# COVAL

vacuum managers

## CATALOGO GENERALE

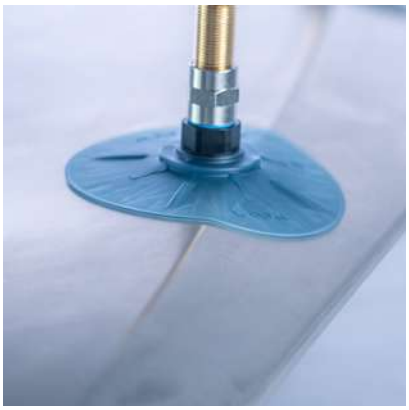
vacuum
components

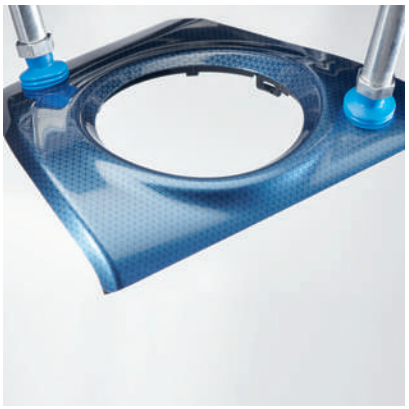
VERSIONE INTERATTIVA

**ADVANCED VACUUM SOLUTIONS**

COVAL

vacuum managers





COVAL
vacuum managers

# VACUUM MANAGERS

## Benvenuti nel nuovo catalogo COVAL!

L'intento di COVAL è di proporre ai propri clienti **soluzioni di manipolazione** con il vuoto che soddisfino i loro obiettivi di rendimento, di produttività, di qualità, di sicurezza e di preservazione dell'ambiente.

A tal fine, COVAL si mobilita per anticipare, proporre, innovare e produrre con l'ambizione di offrire il prodotto ed il servizio giusto al momento giusto.
Concretamente, ciò implica:

- La perfetta conoscenza dei diversi settori industriali,
- La presenza e la disponibilità nei confronti dei clienti e dei loro team,
- L'adattamento rapido all'evoluzione di ciascun bisogno,
- Il rigore in ogni proposta e azione intrapresa da COVAL.

Per rispondere quotidianamente agli impegni assunti, COVAL ha sviluppato da oltre trent'anni un'organizzazione e una cultura costantemente improntate sull'innovazione, sulla qualità e sul servizio:

- Squadre specializzate in un settore di attività specifico: agro-alimentare, aeronautica, robotica, stampaggio plastico, packaging…
- Una elevata capacità di ricerca e di innovazione interna, completata da risorse esterne presso partner pubblici e privati.
- Una forte presenza grazie ad un team commerciale, alle filiali all'estero e ai distributori omologati.

## COVAL è il « Vacuum Manager » di ciascun cliente.

COVAL possiede tutte le competenze per assicurare la manipolazione con il vuoto di pezzi, prodotti e imballaggi dei clienti.

Questo catalogo presenta i nostri prodotti e i nostri servizi, illustra la visione di innovazione di COVAL, favorendo il risparmio energetico, la comunicazione e la facilità di utilizzo oltre alla compattezza.
È un'introduzione alla collaborazione con il nostro team di vendita e tecnici sui vostri progetti.

**Il team COVAL**

La FRENCH FAB

COVAL è protagonista del **Fab** francese, condividendo con esso i valori di innovazione, di fabbricazione francese, di trasformazione digitale e di sviluppo internazionale

# I SERVIZI COVAL

COVAL sviluppa prodotti innovativi ed offre consulenza in fase di scelta, soluzioni affidabili e servizi adeguati alle richieste di mercato.

### ▶ TUTTA L'OFFERTA COVAL ON LINE

E' possibile avere accesso con un clic a tutte le soluzioni COVAL, aggiornate regolarmente, ed è possibile scaricare tutti i cataloghi COVAL on-line.

www.coval.com

### ▶ BIBLIOTECA 3D ON LINE

Attraverso il sito www.coval.com, è possibile accedere liberamente agli archivi 3D di tutti i prodotti COVAL, in formati adeguati ai principali software CAD.
È possibile così beneficiare di questo servizio rapido ed affidabile che facilita l'integrazione diretta dei componenti COVAL ai vostri progetti.

3D COVAL Data

### ▶ APPLICAZIONE MOBILE

L'applicazione mobile **COVAL e-catalogue** permette di accedere ovunque a tutti i prodotti, avendo la possibilità per ciascuno di essi di:

- Scaricare i modelli 3D.
- Consultare i dati tecnici più recenti.
- Scaricare e condividere le schede tecniche.

Download on the App Store
ANDROID APP ON Google play

### ▶ ASSISTENZA TECNICA TELEFONICA

COVAL mette a disposizione un'assistenza tecnica per rispondere a qualsiasi domanda su prodotti, soluzioni e servizi COVAL: ricerca di un prodotto o di un pezzo di ricambio, consigli d'uso, richiesta di documentazione tecnica, informazioni tecniche (riguardo perdite di pressione, riduzione del livello sonoro, risparmio energetico…).

### ▶ SERVIZIO COVAL SOLUTIONS

Per adattare i prodotti alle applicazioni specifiche del cliente, COVAL mette a disposizione il suo team di ingegneria e la sua squadra di programmazione per formulare soluzioni in base alle diverse richieste.

vacuum management

# QUALITÀ E INNOVAZIONE

COVAL associa, all'insieme dei suoi prodotti, un'ambiziosa strategia di Qualità e Innovazione. La qualità è ottenuta tramite una procedura globale, in cui sono integrati il supporto al cliente, la formazione del personale e il lavoro di squadra.

Elementi, questi, che creano un ambiente favorevole alla crescita di ogni collaboratore.

Questo impegno ci è valso numerose distinzioni e certificazioni che ricompensano sia i prodotti che le relative applicazioni industriali.

## ▶ UN'INNOVAZIONE APERTA ALL'ESTERNO

In COVAL, pensiamo che rivolgersi a centri di ricerca pubblici, Università, poli di competenza sia la condizione indispensabile per proporre ai clienti prodotti che permettano di rafforzare la loro competitività. Queste collaborazioni completano e rendono più solide le risorse interne del nostro dipartimento Ricerca e Innovazione.

Per sostenere questa volontà strategica, COVAL interagisce con il mondo esterno con lo scopo di rinnovarsi nei settori tecnici, umani e organizzativi.

## ▶ LA CERTIFICAZIONE ISO 9001: V2015

Con questa norma, COVAL, cerca di:

- soddisfare le esigenze di qualità dei clienti,
- seguire le condizioni regolamentari applicabili,
- migliorare la soddisfazione dei clienti,
- ottimizzare costantemente le prestazioni per raggiungere gli obiettivi prefissati.

LLOYD'S REGISTER · LRQA
ISO 9001
Certified Quality Management System

Per ottenere questi risultati, tutti i collaboratori COVAL guardano al cliente e sono mobilitati in un processo di continuo miglioramento. L'obiettivo comune è quello di costruire una relazione continua con i clienti.

## ▶ UN ESEMPIO DI INNOVAZIONE: L'INTELLIGENZA AL CENTRO DELLE NOSTRE POMPE PER VUOTO

Le pompe per vuoto sono utilizzate in un'ampia varietà di sistemi automatizzati, principalmente per generare e controllare il vuoto per garantire la presa degli oggetti. Esse devono integrarsi facilmente in un processo e comunicare le informazioni necessarie per garantire la produzione.
Per soddisfare le aspettative dei produttori e i requisiti degli impianti di automazione, COVAL offre una gamma completa di pompe per vuoto che soddisfano diverse esigenze: livelli di vuoto, portata aspirata, tipologie di controllo, tecnologie di comunicazione e risparmio energetico.

Le esigenze di comunicazione variano in base al settore e in base alle applicazioni, sempre più un sistema di comunicazione è in tempo reale e ad alte prestazioni maggiore flessibilità offre alla macchina.
Inoltre, la semplificazione dei cablaggi e delle impostazioni è una garanzia di risparmio per gli integratori, ampliando le possibilità di diagnostica e parametrizzazione.

IO-Link EtherNet/IP PROFINET NFC

# RISPARMIO ENERGETICO

COVAL si impegna sull'efficacia energetica del sistema di manipolazione con il vuoto. L'obiettivo è l'ottimizzazione del rendimento complessivo dell'equipaggiamento agendo su tre punti specifici:
- L'analisi del sistema per identificare il possibile risparmio.
- La scelta della soluzione più adatta.
- Le tecnologie COVAL di risparmio energetico ASR e ASC.

## AIR Saving Regulator : AIR SAVING REGULATOR

**➔ 40% di risparmio energetico medio.**

L'ASR (AIR SAVING REGULATOR) regola la pressione d'aria compressa a 3,5 bar in qualsiasi circostanza per ottenere un equilibrio perfetto tra efficacia e consumo.
- Non c'è più consumo inutile di aria compressa.
- Non è più necessaria l'aggiunta di un regolatore esterno, il che comporta meno rischi di sfasamento inopportuno.

**Prodotti dotati del sistema:**
- LEM
- LEMP
- LEMAX
- LEMAX IO
- LEM+
- LEMAX+
- LEMCOM

## AIR Saving Control : AIR SAVING CONTROL

**➔ 90% di risparmio energetico medio.**

L'ASC (AIR SAVING CONTROL) è un sistema intelligente che interviene per impedire il consumo di aria compressa quando il livello di vuoto necessario è stato raggiunto, evitando qualsiasi spreco e favorendo i risparmi relativi al funzionamento dell'attrezzatura.

**Prodotti dotati del sistema:**
- LEMAX
- LEMAX IO
- LEMAX+
- LEMCOM
- GVMAX HD

# ENERGY SAVING APP

**I risparmi realizzabili con una soluzione di manipolazione con il vuoto COVAL, si possono misurare on line.**

Il programma **ENERGY SAVING APP** permette di misurare i risparmi energetici realizzati grazie alle pompe per vuoto COVAL dotate della tecnologia **ASC (Air Saving Control)**, rispetto ad una pompa per il vuoto classica.

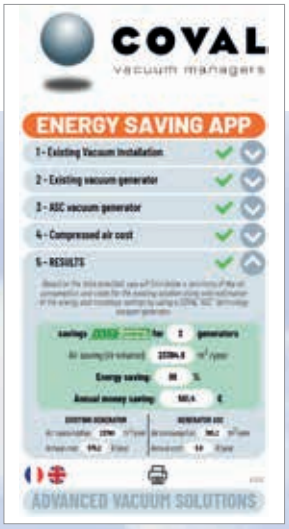
L'uso di questo programma, unico nel settore del vuoto, è molto intuitivo. Dopo aver inserito le principali caratteristiche dell'attrezzatura (durata dei cicli di presa, numero di cicli, tempo d'uso, volume da svuotare) il risparmio viene simultaneamente visualizzato in euro, in volume d'aria e in percentuale di guadagno. Nella maggior parte dei casi esso è molto significativo, poiché può arrivare al 97% di risparmio energetico soprattutto con il LEMAX.

Diviene semplice accorgersi che l'investimento in una pompa COVAL dotata del sistema ASC è redditizio in media dopo meno di un anno di utilizzo.

Questa esclusività di COVAL rafforza l'obiettivo di Vacuum Manager: è la volontà di contribuire al miglioramento della performance energetica e produttiva di ogni attrezzatura.

Il programma è scaricabile sul sito COVAL:
*https://www.coval-italia.com/company-info/le-nostre-tecnologie/*

**Prodotti interessati:** ■ LEMAX ■ LEMAX IO ■ LEMAX+ ■ LEMCOM ■ GVMAX HD



# ECCELLENZA COVAL

Per più di 35 anni, COVAL opera quotidianamente per proporre ai clienti prodotti e servizi d'eccellenza. Non si tratta di un semplice obiettivo, ma di un impegno quotidiano motivante per ognuno dei nostri team: commerciale, di progettazione, di produzione, logistica, innovazione e direzione.

Per favorire questo spirito di eccellenza, COVAL investe su:

- **LA MODERNIZZAZIONE DELLE ATTREZZATURE INDUSTRIALI** per migliorare la qualità e la produttività.
- **LA FORMAZIONE** affinché tutti possano aggiornare le proprie competenze, diventare più versatili e crescere all'interno dell'azienda.
- **L'INNOVAZIONE APERTA ALL'ESTERNO** affinché i clienti restino i primi ad usufruire delle tecnologie più avanzate.
- **UN'ORGANIZZAZIONE RIGOROSA** per garantire ai clienti la qualità, la reattività e l'adattabilità che si aspettano.

La FRENCH FAB

# MADE IN FRANCE...

L'azienda COVAL ha sede alla confluenza di tre province francesi Auvergne-Rhône-Alpes, un'area economica particolarmente favorevole per la ricerca e la produzione industriale.

COVAL Italia è la filiale italiana del gruppo; avendo sede in Piemonte possiamo sempre contare, vista la vicinanza con la Casa Madre, su un magazzino assortito per poter soddisfare le richieste dei nostri clienti nel più breve tempo possibile.

La nostra forte rete distributiva ci permette di essere presenti su tutto il territorio nazionale.

Grazie alla nostra esperienza nel settore del vuoto, siamo in grado di offrire tecnologie appositamente studiate e progettate per risolvere le differenti problematiche derivanti dalle sempre più diverse esigenze dei nostri clienti.

# QUELLO CHE DOBBIAMO AI NOSTRI CLIENTI È MOLTO PIÙ DEL VUOTO

Usufruire di prodotti efficienti per manipolare con il vuoto, prodotti e imballaggi è la prima esigenza dei clienti, ma non l'unica: essi desiderano soluzioni complete e performanti, perfettamente adattate alla loro attività.

Per proporre molto più del vuoto, COVAL sviluppa:

## ▶ **SOLUZIONI** che prendono in considerazione:

- Le esigenze del processo produttivo.
- La specificità dei prodotti.
- La sicurezza degli operatori.
- La performance energetica dell'attrezzatura.

## ▶ **COMPETENZE** capaci di proporre:

- Un'analisi precisa.
- Una consulenza personalizzata.
- Una capacità di studio e di innovazione.
- Una produzione ed un servizio di alta qualità.
- Un accompagnamento continuo durante il ciclo di vita completo dei prodotti.

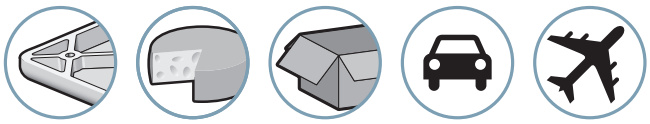
## ▶ **PRODOTTI** che garantiscono:

- Un ingombro ridotto per essere meglio integrati.
- Prestazioni continuamente migliorate.
- Un consumo energetico ridotto.
- Comunicazione e interazione semplificate con il macchinario.

## ▶ **SQUADRE** specializzate nel settore di **ATTIVITÀ** del cliente:

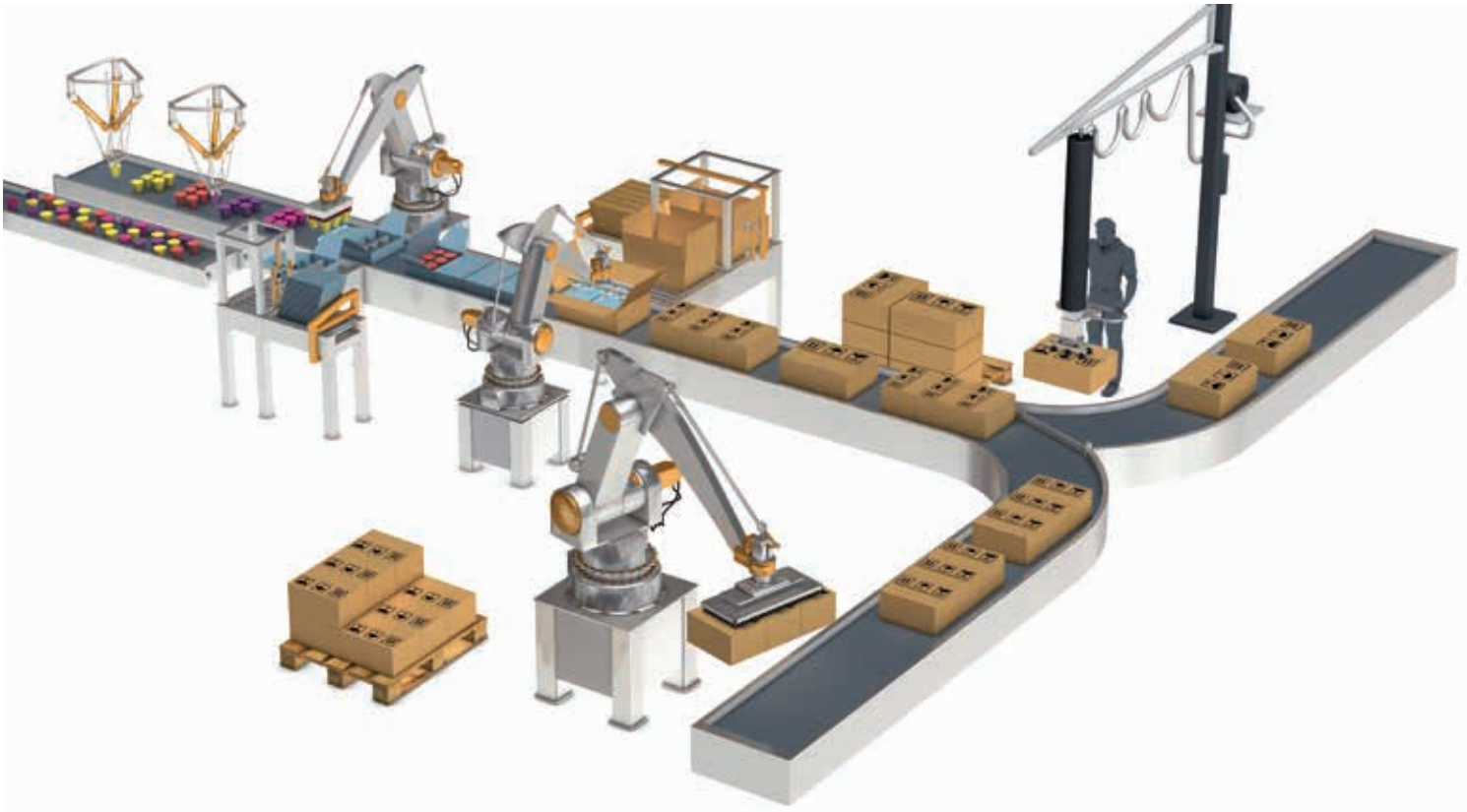
In COVAL, disponiamo di personale tecnico e commerciale specializzato nei vari settori strategici dell'industria: packaging, agro-alimentare, stampaggio plastico, automotive, areonautica, robotica. La loro esperienza acquisita presso le più grandi marche e costruttori permette di apportare risposte rapide ed efficaci.

L'obiettivo di COVAL è di essere presente ovunque la manipolazione e l'automatizzazione con il vuoto siano utili alla performance delle aziende.



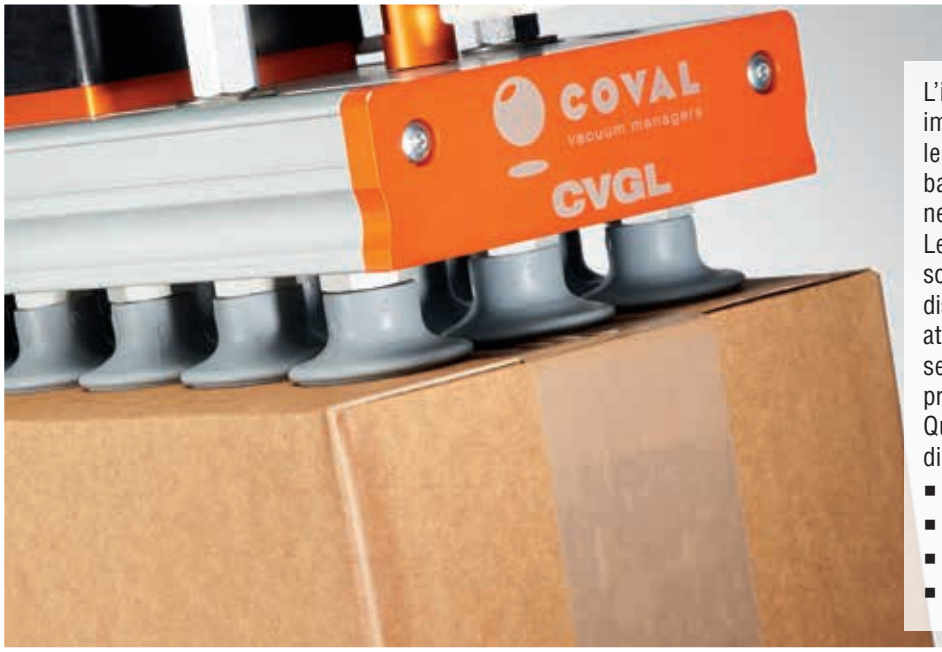
COVAL
vacuum managers

# COVAL SU TUTTA LA LINEA



## ADVANCED VACUUM SOLUTIONS

# Soluzioni specifiche per i diversi settori:
# IMBALLAGGIO




L'imballaggio rappresenta un aspetto importante nella produzione industriale. Spazia tra la presa di sacchetti dal basso contenuto sino alla manipolazione di cartoni di grandi dimensioni.
Le loro dimensioni, forme, peso, materiali sono estremamente varie per potere soddisfare le molteplici funzioni che sono loro attribuite: contenere, trasportare e conservare prodotti, ma anche informare, promuovere, facilitare l'uso…
Qualunque sia l'imballaggio, le esigenze di manipolazione sono le stesse:

- Sicurezza per le merci e per gli operatori
- Velocità di manipolazione
- Polivalenza
- Risparmio energetico

Maggiori informazioni

## COVAL su tutta la linea

### ▶ VENTOSE

Le ventose devono adeguarsi ad una grande molteplicità di applicazioni, tramite una scelta varia di forme, diametri e materie. COVAL propone una gamma completa di inserti di fissaggio adattati alle ventose, compatibili con ogni tipo di applicazione.

- Ventose piatte e extra piatte.
- 1,5, 2,5, 4,5 e 5,5 soffietti.
- Ventose allungate.
- Ventose dalle elevate prestazioni.

➔ **Vedere capitoli 2 e 3.**

### ▶ POMPE PER VUOTO

Le pompe per vuoto COVAL hanno in comune la compattezza, l'intelligenza a bordo e sono a basso consumo di energia.

- Micro eiettori.
- Pompe per il vuoto modulari.
- Pompe per il vuoto intelligenti.

➔ **Vedere capitoli dal 6 al 9.**

### ▶ SISTEMI DI PRESA

Permettono la presa multipla di prodotti (flow-packs, conserve, lattine… ) o di imballaggi (pallettizzazione).

- **MVG**: sistemi di presa 100% personalizzabili.
- **CVGL**: sistemi di presa con numerose combinazioni possibili.
- **CVGC** : sistemi di presa in carbonio per robot collaborativi

➔ **Vedere capitolo 13.**

# Soluzioni specifiche per i diversi settori:
# AGRO-ALIMENTARE

Avendo sede in Francia, che è il secondo paese esportatore di prodotti agroalimentari al mondo, COVAL intreccia una relazione privilegiata con il settore delle industrie agro-alimentari.

Che si tratti della presa di prodotti grezzi, trasformati o imballati, COVAL ha continuamente sviluppato e adattato i prodotti alle esigenze dell'industria agroalimentare al fine di:

- Rendere le catene di produzione più polivalenti.
- Produrre nel rispetto dell'ambiente e della sicurezza alimentare.
- Aumentare la produttività pur mantenendo un alto livello di qualità.
- Ridurre i costi di produzione e di manutenzione.

## Ventose e generatori di vuoto per manipolazione di prodotti agro-alimentari

Maggiori informazioni

### ▶ VENTOSE IN SILICONE

Compatibili con le norme alimentari FDA (FDA 21 CFR 177.2600.) e conformi alle direttive europee EU 1935/2004, sono disponibili in numerose varianti per adattarsi perfettamente ad ogni tipo di prodotto.

- Diametro tra 1 mm e 88 mm.
- Forme rotonde o allungate.
- Piatte, 1,5 e 2,5 soffietti.
- **Versione in silicone rilevabile su richiesta.**

➔ **Vedere capitolo 2.**

### ▶ VENTOSE SPECIFICHE

- Ventose per il Flowpack: serie **FPC**
- Ventose packaging serie **MVP**
- Ventose per pasticceria: serie **VSD - VSE - VSP**
- Ventose per la manipolazione di uova: serie **VSO**

➔ **Vedere capitolo 3.**

### ▶ POMPE PER VUOTO

Le pompe per vuoto COVAL hanno in comune la compattezza, l'intelligenza a bordo e sono a basso consumo di energia.

- **Serie LEM e LEM+** per la manipolazione di qualsiasi pezzo poroso o impermeabile.
- **Serie LEMAX, LEMAX IO e LEMAX+** per la manipolazione di qualsiasi pezzo impermeabile o poco poroso.
- **Serie LEMCOM**: eiettori integrati con controllo fieldbus.
- **Serie CMS HD**: pompe per vuoto multistadio Heavy Duty.

➔ **Vedere capitolo 8.**

### ▶ SISTEMI DI PRESA

Permettono la presa multipla di prodotti (flow-packs, conserve, lattine… ) o di imballaggi (pallettizzazione).

- **MVG**: sistemi di presa 100% personalizzabili.
- **CVGL**: sistemi di presa con numerose combinazioni possibili.
- **CVGC**: sistemi di presa in carbonio per robot collaborativi

➔ **Vedere capitolo 13.**

# Soluzioni specifiche per i diversi settori:
# AUTOMOTIVE

Da oltre 35 anni, COVAL propone ai costruttori automobilistici soluzioni di manipolazione e di automatizzazione con il vuoto semplici, flessibili, modulari, compatte e dal risparmio energetico.

- Manipolazione dei pezzi ad alta velocità sulle catene di pressa e imbutitura.
- Trasporto e flangiatura dei pezzi per incollatura e saldatura nelle postazioni di assemblaggio.
- Presa di parabrezza o pezzi di telaio durante il montaggio.

Maggiori informazioni

## Integrazione, performance e risparmio energetico

### ▶ VENTOSE AD ALTE PRESTAZIONI SERIE C E VENTOSE A CAMPANA SERIE CTC

Disponibili in una vasta gamma di misure e forme, sono state sviluppate per soddisfare le esigenze del settore automobilistico:

- Ottimo posizionamento delle lamiere oleose: tassellatura antiscivolo.
- Protezione dei pezzi: inserti in poliammide.
- Impermeabilità di fissaggio con un giunto torico.

Sono disponibili versioni in SITON® per la presa di pezzi caldi (pezzi in materia plastica, imbutitura a caldo).

**Ventose a campana Serie CTC:**

- Ottimo adattamento a superfici e forme convesse angolari.
- Ottima resistenza all'usura e agli oli grazie al poliuretano termoplastico (TPU).

➔ **Vedere capitolo 2.**

### ▶ POMPE PER VUOTO COMUNICANTI HEAVY DUTY, SERIE GVMAX HD

- Equipaggiamento del robot ottimizzato: ultra compattezza e leggerezza.
- Riduzione dei tempi di presa: potente portata di aspirazione.
- Sino al 90% di risparmio di aria compressa: tecnologia ASC.
- Nessuna manutenzione: silenziatore non intasabile.
- Interfaccia di comunicazione IO-Link
- HMI chiaro e immediato
- Configurazione semplificata e diagnosi grazie alla tecnologia NFC e all'app mobile COVAL Vacuum Manager

➔ **Vedere capitolo 8.**

AIR Saving Control

SMART SWAP

IO-Link

NFC

# Soluzioni specifiche per i diversi settori:
# AERONAUTICA

In un'industria in crescita, la capacità di ridurre i tempi di produzione, pur mantenendo il livello di qualità alto, è di primaria importanza. COVAL si è impegnata presso i principali costruttori, con soluzioni adatte per:

- La manipolazione di pezzi su macchinari per taglio di contorno al laser.
- Il posizionamento sui riferimenti e il blocco di pezzi per aerei per lavorazioni di foratura, lucidatura, ribaditura…
- L'integrazione di componenti per il vuoto su attrezzi dimostrativi.
- La manipolazione di pezzi per aerei di diversi materiali: acciaio, inox, alluminio e materiali compositi.

## Soluzioni dedicate al settore aerospace

### ▶ VENTOSE AD ALTE PRESTAZIONI SERIE C E SERIE CTC

- Estrazione di pezzi dallo spessore sottile senza deformazione.
- Manipolazione o blocco verticale.
- Posizionamento e blocco ottimale: tassellatura antiscivolo.

➔ **Vedere capitolo 2.**

### ▶ VENTOSE ULTRA PIATTE, ANTI-ALONE VPSC

- Presa di materiali compositi non polimerizzati.
- Nessuna migrazione di materia.
- I pezzi in materia composita non presentano segni.

➔ **Vedere pagina 3/5.**

### ▶ POMPE PER VUOTO SERIE LEMAX, LEMAX IO, LEMAX+, LEMCOM E GVMAX HD

- Equipaggiamento del robot ottimizzato: ultra compattezza e leggerezza.
- Riduzione dei tempi di presa: potente portata di aspirazione.
- Sino al 90% di risparmio di aria compressa: tecnologia ASC.
- Nessuna manutenzione: silenziatore non intasabile.
- Bus di campo PROFINET o EtherNet/IP per la serie LEMCOM.
- Interfaccia di comunicazione IO-Link per la serie LEMAX IO e GVMAX HD.

➔ **Vedere capitolo 8.**

### ▶ CASSETTA CON FUNZIONI INTEGRATE

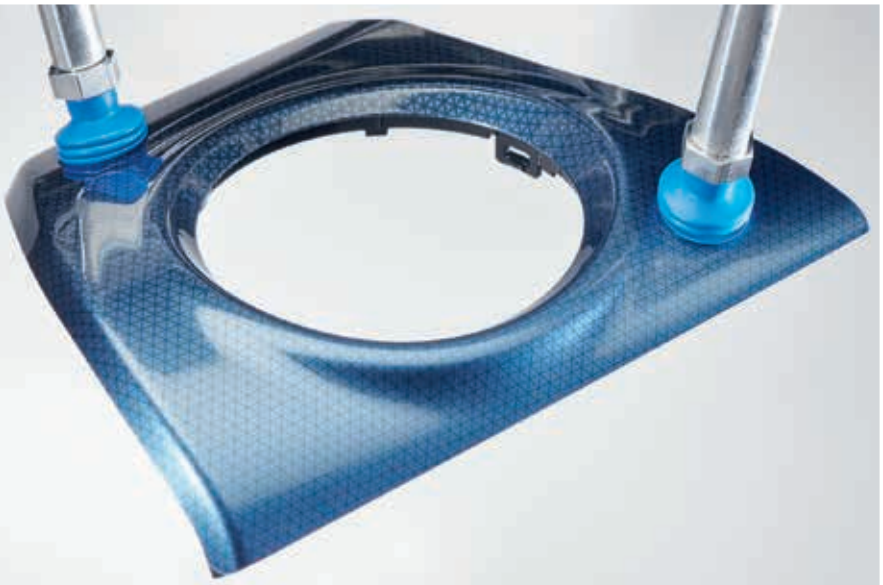
- Pompe per vuoto pneumatiche o elettriche integrate.
- Pannello comandi e controllo che permette di selezionare le zone di presa sul telaio, manualmente o automaticamente.
- Allarme visivo tramite spia luminosa.
- Messa in sequenza del vuoto per guidare il posizionamento di un pannello curvo.

➔ **Su richiesta.**

Con il termine generico di plastica si intendono materiali molto diversi nella loro composizione, fabbricazione, aspetto e applicazioni.

Da oltre 35 anni, COVAL sviluppa soluzioni di manipolazione con il vuoto adatte alle evoluzioni tecnologiche costanti dei processi e dei materiali.

Le pompe per il vuoto e le ventose di COVAL manipolano le materie plastiche e composite per settori quali l'areonautica, la cosmetica, l'elettronica/l'ingegneria delle connessioni, la salute e il trasporto.



Maggiori informazioni

## Materiale SITON®, un'esclusività COVAL

### ▶ LE VENTOSE IN MATERIALE SITON®

SITON®, sviluppato e prodotto esclusivamente da COVAL, è un materiale senza siliconi e quindi antialone, creato appositamente per la movimentazione di pezzi caldi in plastica in uscita dallo stampo ad iniezione e in attesa di verniciatura.

**Vantaggi del materiale SITON®**

- Antialone: mescola limpida e senza silicone.
- Supporta una temperatura continua di 130°C fino a 160°C di picco
- Ottima resistenza all'abrasione.

Molti modelli di ventose sono disponibili in materiale SITON® 60 Shore A (STN) in questo catalogo.
Per una maggiore flessibilità, i modelli sono disponibili su richiesta in materiale SITON® 50 Shore A (STN5).

➔ **Vedere capitolo 2.**

## Le pompe per vuoto intelligenti

### ▶ SERIE LEMAX, LEMAX IO, LEMAX+, LEMCOM E GVMAX HD

Le pompe per il vuoto con tecnologia ASC permettono la manipolazione di qualsiasi pezzo in materia plastica impermeabile o poco porosa.

- Ultra compatte e leggere.
- Oltre il 90% di risparmio energetico, grazie alla tecnologia ASC (Air Saving Control).
- Funzionamento silenzioso.
- Si adatta automaticamente al materiale da manipolare.
- Nessuna manutenzione: silenziatore non intasabile.
- Bus di campo PROFINET o EtherNet/IP per la serie LEMCOM.
- Interfaccia di comunicazione IO-Link per la serie LEMAX IO e GVMAX HD.

➔ **Vedere capitolo 8.**

AIR Saving Control

# NUOVI PRODOTTI

Sempre in sintonia con le evoluzioni del mercato, COVAL, forza di innovazione permanente, introduce regolarmente nuovi prodotti e soluzioni che corrispondono con precisione alle esigenze della manipolazione con il vuoto.

IO-Link

**▶ Serie LEMAX IO**
Mini pompe per vuoto comunicanti IO-Link

IO-Link
NFC

**▶ Serie CVGL**
Sistemi di presa compatti e leggeri e comunicanti

IO-Link NFC

**▶ Serie GVMAX HD**
Pompe per vuoto comunicanti Heavy Duty

IO-Link
NFC

**▶ Serie MVG**
Sistemi de presa modulari e comunicanti

IO-Link NFC

**▶ Serie CMS HD**
Pompe per vuoto multistadio communicantti Heavy Duty

Questi nuovi prodotti sono già disponibili. Per ottenere più informazioni, rivolgersi al commerciale COVAL di fiducia.

Scoprite la gamma delle pompe per vuoto intelligenti COVAL nelle pagine seguenti

# ECOSISTEMA di pompe per vuoto intelligenti COVAL

Le pompe per vuoto sono utilizzate in un'ampia varietà di sistemi automatizzati, principalmente per generare e controllare il vuoto per garantire la presa degli oggetti. Esse devono integrarsi facilmente in un processo e comunicare le informazioni necessarie per garantire la produzione.

Per soddisfare le aspettative dei produttori e i requisiti degli impianti di automazione, COVAL offre una gamma completa di pompe per vuoto che soddisfano diverse esigenze: livelli di vuoto, portata aspirata, tipologie di controllo, tecnologie di comunicazione e risparmio energetico.

Le esigenze di comunicazione variano in base al settore e in base alle applicazioni, sempre più un sistema di comunicazione è in tempo reale e ad alte prestazioni maggiore flessibilità offre alla macchina.

Inoltre, la semplificazione dei cablaggi e delle impostazioni è una garanzia di risparmio per gli integratori, ampliando le possibilità di diagnostica e parametrizzazione.

## Punti chiave delle pompe per vuoto intelligenti

| Funzioni \ Serie | LEMP | LEM | LEMAX | LEMAX IO | LEMCOM | LEM+ | LEMAX+ | GVMAX HD | CMS HD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Consigliato per prodotti porosi | ■ | ■ | | | ■ | ■ | | | ■ |
| Consigliato per prodotti a tenuta stagna | | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | |
| Portata aspirata da 29 a 92 Nl/min | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Portata aspirata da 125 a 275 Nl/min | | | | | | ■ | ■ | ■ | |
| Portata aspirata da 700 a 1600 Nl/min | | | | | | | | | ■ |
| Livello di vuoto massimo: 60 % | ■ | ■ | | | ■ | ■ | | | |
| Livello di vuoto massimo: 80 o 85 % | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Pilotaggio di vuoto | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Pilotaggio di soffio | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Regolatore di pressione integrato (ASR) AIR Saving Regulator | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| Soffio maggiorato | | | | | | □ | □ | □ | |
| Vacuostato elettronico con display | □ | □ | ■ | | | □ | ■ | ■ | □ |
| Vacuostato elettronico | | | | ■ | ■ | | | | |
| Sensore di pressione | | | | | | | | ■ | □ |
| Valvola di non-ritorno vuoto | | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | |
| Autoregolazione del vuoto (ASC) AIR Saving Control | | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | |
| Connettori M8 | □ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Connettori M12 | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Montaggio in isole | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | ■ | |
| Sistema di montaggio rapido SMART SWAP | | | | | | | | ■ | |
| Fieldbus EtherNet/IP™ / PROFINET | | | | | ■ | | | | |
| IO-Link | | | | ■ | | | | ■ | □ |
| NFC | | | | | | | | ■ | □ |

■: Standard o integrato □: Optional

## Risparmio Energetico

COVAL si impegna sull'efficacia energetica del sistema di manipolazione con il vuoto. L'obiettivo è l'ottimizzazione del rendimento complessivo dell'equipaggiamento agendo su tre punti specifici:

- L'analisi del sistema p er identificare il possibile risparmio.
- La scelta della soluzione più adatta.
- Le tecnologie COVAL di risparmio energetico ASR e ASC.

AIR Saving Regulator

**ASR** (Air Saving Regulator)
Sistema integrato eiettore-microregolatore di pressione.
Il microregolatore di pressione alimenta il venturi a 3.5 bar, pressione ottimale per il funzionamento.
Ideale per la manipolazione di materiali porosi o superfici ruvide.

**Vantaggi**: fino al **40**% di risparmio energetico.

AIR Saving Control

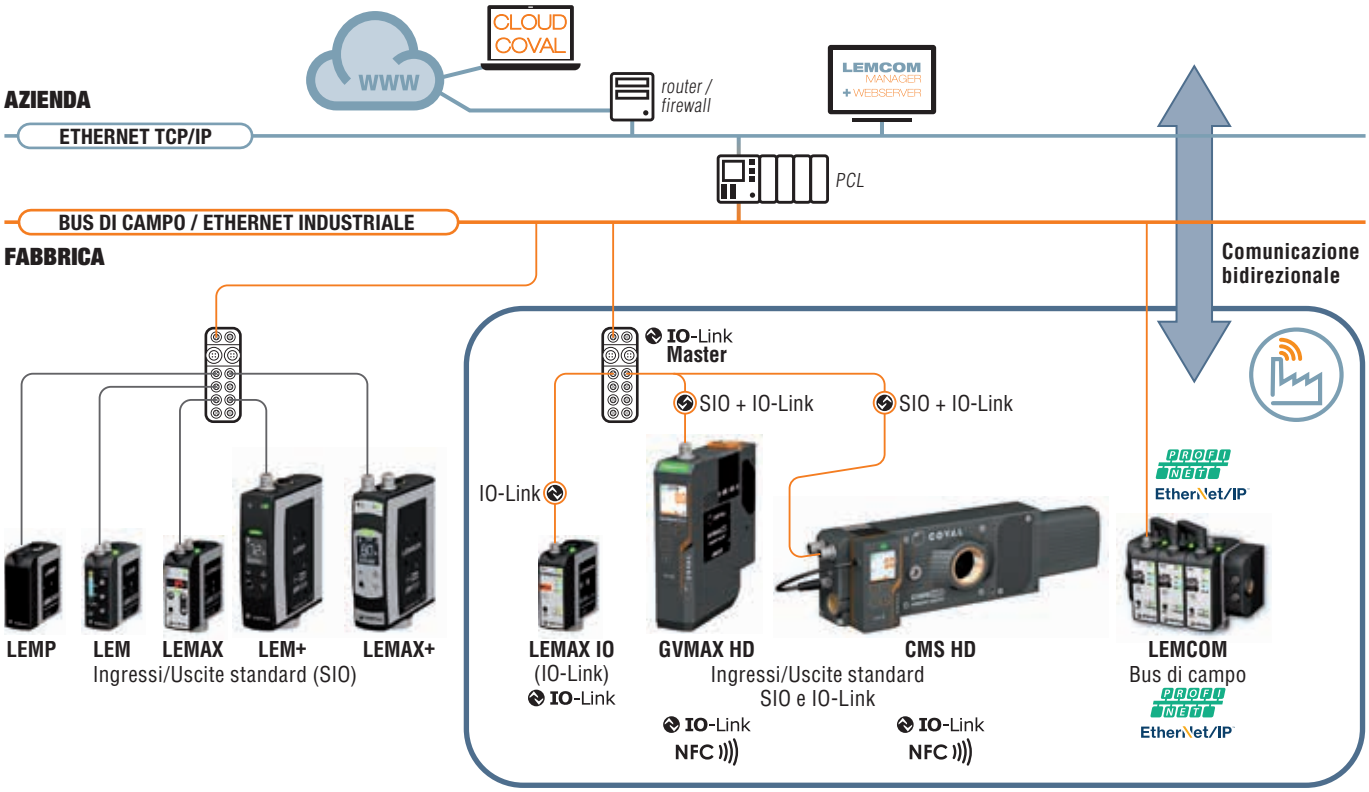
**ASC** (Air Saving Control)
Sistema di autoregolazione del circuito di vuoto con adattamento in base al componente manipolato.

Ideale per la manipolazione di prodotti con superficie a tenuta.

**Vantaggi**: fino al **90**% di risparmio energetico.

# Un vasto **ecosistema di pompe per vuoto** per soddisfare tutte le esigenze.

## Dal semplice controllo alle tecnologie di comunicazione pensate per l'industria del futuro...




## Punti chiave delle tecnologie di comunicazione

### Interfaccia di comunicazione con la macchina

**Ethernet industriale**

- Bus supportati: PROFINET, EtherNet/IP™.
- Connessione diretta alla rete ethernet della macchina.
- 2 cavi per l'alimentazione e il controllo da 1 a 16 pompe per vuoto.

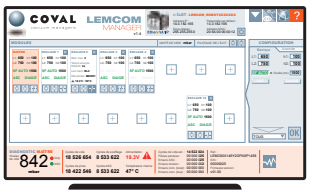
**IO-Link**

- Compatibilità con tutti i bus di campo e reti Ethernet industriali (tramite master IO-Link).
- Connessione a 3 fili.
- Facilità di manutenzione grazie alla memorizzazione dei parametri nel Master IO-Link

### Interfaccia di comunicazione con l'utente

**LEMCOM Manager**

- Software di controllo del PC, parametrizzazione e diagnostica per la gamma LEMCOM, dedicata alle "applicazioni vuoto"



**WEB Server**

- Integrato sui moduli master della gamma LEMCOM
- Integrato nel master commerciale IO-Link per le gamme LEMAX IO / GVMAX HD.
- Accesso diretto alle funzioni di controllo, parametrizzazione e diagnostica

**Vacuum Manager App (NFC)**

- Disponibile su iOS e Android.
- Parametrizzazione e diagnosi delle gamme GVMAX HD e CMS HD.
- Reporting dei dati operativi al cloud COVAL.

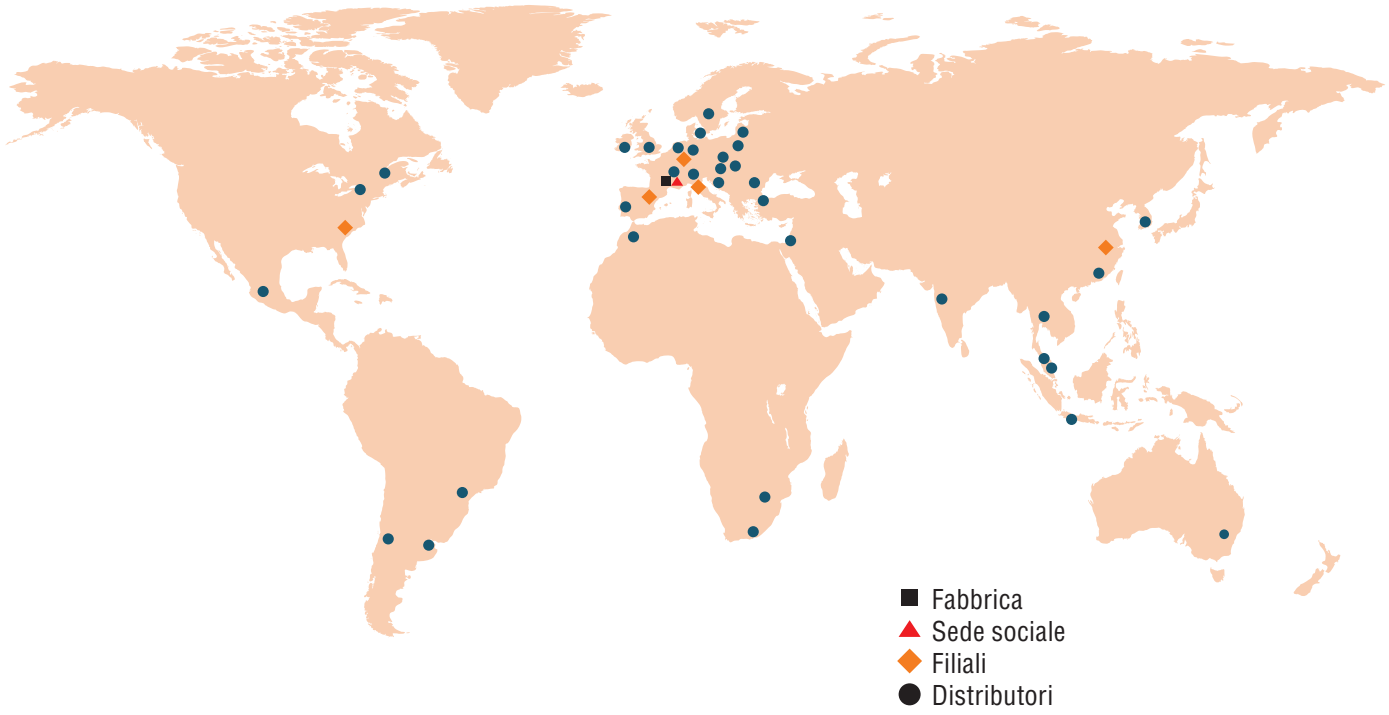
**Display ad alta risoluzione**

- Display ad alta risoluzione Schermo LCD a colori sulle gamme GVMAX HD e CMS HD.

COVAL
vacuum managers

# UN PARTNER TECNOLOGICO SU SCALA MONDIALE

Ogni anno, COVAL allarga la rete di partner (filiali, distributori, agenti indipendenti autorizzati) per accompagnare i clienti alla conquista di mercati locali internazionali.




▶ Una **SEDE SOCIALE** in **FRANCIA**

Dalla sua creazione nel 1986, COVAL S.A.S. è ubicata a Montélier, nel sud della Francia.

▶ **5 FILIALI COMMERCIALI**

COVAL Inc. | COVAL Iberica | COVAL Germany | COVAL Italia | COVAL China

▶ Una vasta rete composta da oltre:
- **+ 25 DISTRIBUTORI** autorizzati in **FRANCIA**
- **+ 40 DISTRIBUTORI** autorizzati **INTERNAZIONALI**

▶ Visitate il nostro **SITO WEB**:
Contatti - Network Commerciale,
per consultare la **LISTA AGGIORNATA** dei nostri distributori nel mondo.

**ADVANCED VACUUM SOLUTIONS**

# Indice generale


| | |
|---|---|
| Generalità sulle ventose | Capitolo 1 |
| Ventose standard | Capitolo 2 |
| Ventose per applicazioni specifiche | Capitolo 3 |
| Accessori ventose | Capitolo 4 |
| Pompe per vuoto | Capitolo 5 |
| Eiettori semplici / Cartucce per il vuoto | Capitolo 6 |
| Pompe per vuoto non pilotate | Capitolo 7 |
| Pompe per vuoto | Capitolo 8 |
| Pompe per vuoto ad alta portata | Capitolo 9 |
| Pompe per vuoto elettriche e Soffianti | Capitolo 10 |
| Accessori pompe per vuoto | Capitolo 11 |
| Gamma Vacuostati | Capitolo 12 |
| Sistemi di presa | Capitolo 13 |
| Accessori | Capitolo 14 |
| Indice alfabetico | |

# Indice generale


## INTRODUZIONE: guida alla presa mediante il vuoto VII a XII

## VENTOSE

### Capitolo 1 Generalità sulle ventose

### Capitolo 2 Ventose standard

**VP**
Ventose a coppa Ø da 8 a 75 mm **2/3**

**VPG**
Ventose piane Ø da 2 a 200 mm **2/9**

**VPU**
Ventose a coppa Ø da 6 a 50 mm **2/17**

**VPF**
Ventose piane con tasselli Ø da 15 a 50 mm **2/20**

**VPO**
Ventose piane ovali **2/23**

**VSA**
Ventose a 1.5 soffietti Ø da 5 a 78 mm **2/27**

**VSAB**
Ventose a 1.5 soffietti Ø da 5 a 50 mm **2/33**

**VSAG**
Ventose a 1.5 soffietti Ø da 10 a 150 mm **2/37**

**VSAJ**
Ventose a 1.5 soffietti Ø da 15 a 30 mm **2/43**

**VS**
Ventose a 2.5 soffietti Ø da 5 a 88 mm **2/47**

**VSG**
Ventose a 2.5 soffietti Ø da 5 a 7 mm **2/53**

**VSD**
Ventose a soffietti multipli **2/55**

**C**
Ventose ad alte prestazioni **2/59**

**CTC**
Ventose a campana ad alte prestazioni **2/63**

**VSA-VS BM**
**VSA-VS BM-SIF**
**VSBM**
Ventose con mousse in espanso **2/65**

### Capitolo 3 Ventose per applicazioni specifiche

**FPC - FPCX**
Ventose per il Flowpack **3/4**

**MVS**
Ventose per applicazioni ad alta velocità **3/7**

**MVP**
Ventose a 4.5 soffietti **3/10**

**VSAF**
Ventosa per il formaggio **3/13**

**VSAOF**
Ventosa ovale per il formaggio **3/14**

**VSD, VSE, VSP**
Ventose per pasticceria **3/15**

**VSO**
Ventose per uova **3/17**

**VSBO, VSBO+**
**VSBO LM/BM**
Ventose per bottiglie **3/18**

# Indice generale

**VBO**
Ventosa per la presa di bottiglie dal fondo **3/27**

**VPBO**
Piastre per la presa di bottiglie dal fondo **3/28**

**VPA**
Ventose per carta **3/29**

**VPAL / VSAPL**
Ventose per etichette **3/31**

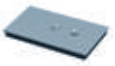
**VPR**
Ventose per industria grafica **3/33**

**VPAG**
Ventose sagomate **3/34**

**VPSC**
Ventose ultra piatte anti alone **3/35**

**VPYR**
Ventose ultra piatte anti alone **3/36**

**SPL**
Ventose per carichi elevati **3/37**



**ACCIAIO**
Ventose con labbro in mousse incollato **3/38**

## Capitolo 4 Accessori ventose

**TS11**
Compensatori di livello **4/3**

**TS**
Compensatori di livello TS1-TS2-TS3 **4/4**

**TS**
Compensatori di livello TS4-TS5 **4/5**

**RSC**
Compensatori di livello per carichi elevati **4/5**

**TSOP - TSOG**
Compensatori di livello antirotazione **4/6**

**L**
Prolunghe **4/8**

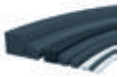
Prese aleatorie **4/9**

Inserti con foro calibrato **4/10**

**PMG2**
Tastatori meccanici **4/11**

**IMU**
Snodi sferici **4/12**

**CSP**
Valvola di sicurezza con controsoffio **4/13**



**BM**
Nastri in spugna espansa **4/14**


# POMPE PER VUOTO

## Capitolo 5 Pompe per vuoto


Introduzione al vuoto **5/2**

Scelta della pompa per vuoto **5/3**

Valutazioni relative alle pompe per vuoto e agli amplificatori d'aria **5/4**

ECOSISTEMA di pompe per vuoto intelligenti COVAL **5/6**

Gamma COVAL **5/8**

Tempi evacuazione e peso delle pompe per vuoto **5/11**

# Indice generale


## Capitolo 6 Eiettori semplici / Cartucce per il vuoto

**VR**
Eiettori in linea strutturali **6/2**

**GVR**
Eiettori in linea strutturali **6/6**

**CVP**
Cartucce per il vuoto **6/8**

**CVPC**
Cartucce per vuoto pilotate **6/12**

**CBP**
Cartuccia di pilotaggio **6/16**

## Capitolo 7 Pompe per vuoto non pilotate

**GVP**
Pompe per vuoto **7/2**

**GEMP**
Pompe per vuoto semplici con ASR (Air Saving Regulator) **7/8**

**GVEC**
Pompe per vuoto “Easy Clean” **7/11**

**LEMP**
Pompe per vuoto compatte non pilotate con ASR (Air Saving Regulator) **7/14**

## Capitolo 8 Pompe per vuoto intelligenti

**LEM**
Eiettore integrato compatto con ASR (Air Saving Regulator) **8/3**

**LEMAX**
Eiettore integrato compatto con ASC (Air Saving Control) **8/11**

**LEMAX IO** IO-Link
Mini pompe per vuoto comunicanti IO-Link **8/19**

**LEMCOM** PROFINET EtherNet/IP
Eiettori integrati compatti con controllo fieldbus **8/27**

**LEM+**
Eiettori integrati compatti ad alta portata con ASR (Air Saving Regulator) **8/39**

**LEMAX+**
Eiettore integrato compatti ad alta portata con ASC (Air Saving Control) **8/45**

**GVMAX HD** NFC IO-Link
Pompe per vuoto comunicanti Heavy Duty **8/51**

**CMS HD** NFC IO-Link
Pompe per vuoto multistadio Heavy Duty **8/65**

## Capitolo 9 Pompe per vuoto ad alta portata

**M--C**
Amplificatori d’aria **9/2**

**MD**
Amplificatori d’aria **9/5**

**TVM**
Tubo per amplificatori d’aria **9/6**

# Indice generale


## Capitolo 10 Pompe per vuoto elettriche e Soffian

**PVS**
Pompe per vuoto a palette a secco **10/2**

**TCL**
Soffianti a canale lat ale, monostadio e bistadio **10/6**

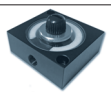
## Capitolo 11 Accessori pompe del vuoto

**QR**
Valvola di rilascio rapido **11/3**

**MS**
Valvola per controso **11/4**

**FVI**
Filtri del vuoto **11/5**

**FVUM, FVUG**
Filtri del vuoto **11/7**



**FVG**
Mini-filt o per vuoto **11/8**

**FVL12**
Filtri per vuoto in linea **11/9**

**FVL68**
Filtri per vuoto in linea **11/9**

**FSLI**
Filtri per vuoto per la separazione di liquidi **11/10**

**SIL GV**
Silenziatore cieco **11/11**

**SIL K--C**
Silenziatore passante **11/11**

**CD, CC**
Connettori elettrici **11/12**

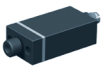
## Capitolo 12 Gamma Vacuostati

**PSK**
Vacuostato elettronico regolabile **12/3**

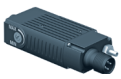
**PSA 100 C**
Vacuostato elettronico con display **12/4**

**PSD 100**
Vacuostato con display a 3 colori **12/5**

**PSP 100 CX**
Vacuostato elettronico **12/7**



**PSP 100 ANA**
Vacuostato elettronico con uscita analogica **12/8**



**PSE 100 E**
Vacuostato elettrico **12/9**

**PSE 100 P**
Vacuostato pneumatico **12/10**

**PSE 100 PK**
Vacuostato pneumatico **12/11**

**VAF 111**
Vacuometro **12/12**

# Indice generale


## SISTEMI DI PRESA

### Capitolo 13 **Sistemi di presa**

**CVGC**
Sistemi di presa in carbonio per cobots **13/2**

**CVGL**
Sistemi di presa compatti e leggeri **13/6**

**MVG**
Sistemi di presa modulari **13/24**

**CSGS**
Sistema di manipolazione sacchi **13/42**

## ACCESSORI

### Capitolo 14 **Accessori**

**VRU**
Raccordo rotante per il vuoto **14/2**

**VRS**
Giunto rotante in linea per il vuoto **14/3**

**NVS, NVR, NVA**
Ripartitori per vuoto **14/4**

**RDV, RCOV, Y**
Raccordi a calzamento con O-ring **14/5**

**RVM, RVF, RVT - TVR - COV**
Raccordi, tubi a vuoto, fascette **14/6**

**REV 38**
Regolatore di vuoto **14/7**

**AG**
Valvole a vuoto, 3 vie **14/8**

**PA**
Pinze angolari **14/10**

**Indice alfabetico** **I a III**

# Guida alla presa mediante il vuoto


| | |
|---|---|
| Applicazioni e misure del vuoto | p. VIII |
| Modalità d'azione delle ventose | p. IX |
| Tecniche di generazione del vuoto | p. X e p. XI |
| Fasi di definizione di un'installazione | p. XII |

# Guida alla presa mediante il vuoto

## Impieghi e misure del vuoto

### SVILUPPO DELLA PRESA CON IL VUOTO

Generare ed utilizzare vuoto industriale permette di afferrare mediante ventose gli oggetti ed i materiali per poi manipolarli.

Questa tecnica è stata sviluppata per le operazioni industriali d'assemblaggio, di ripresa e controllo di pezzi, di trasferimenti vari, d'imballaggio e confezionamento, ecc.

Interessa particolarmente l'industria automobilistica, del legno, della plastica e tutte le attività di trasformazione di oggetti: alimentare, elettrico, mobili, ecc.

La presa mediante il vuoto è considerata una tecnologia di produzione chiave, di cui scopriamo qui le norme, i metodi ed i componenti.

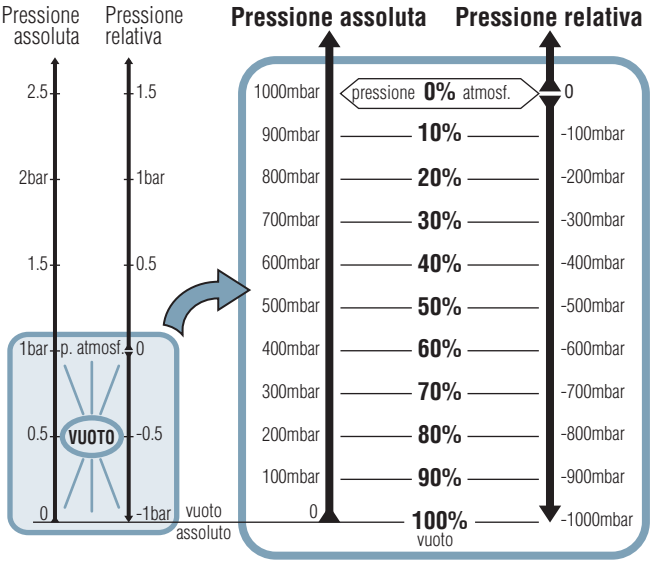
### LA MISURA DEL LIVELLO DI VUOTO

Gli scienziati utilizzano la pressione assoluta la cui scala comincia dal vuoto perfetto, mentre la pressione atmosferica si situa all'incirca ad 1 bar.

Per le applicazioni industriali si preferisce prendere in considerazione la pressione relativa. Distingue chiaramente il vuoto (pressioni negative) dalle pressioni positive.

In presa, il vuoto è efficace soltanto per mezzo della differenza con la pressione atmosferica. Ma la pressione atmosferica varia leggermente con l'altitudine del luogo d'applicazione. È per questo che è più pratico esprimere un livello di vuoto in % della pressione atmosferica.

Le scale a fianco esprimono la corrispondenza tra le pressioni espresse in bar e mbar, ed i livelli di vuoto espressi in % della pressione atmosferica. Questa corrispondenza si riferisce ad un'applicazione ad un'altitudine di 100 m. E' utilizzata per determinare la dimensione delle ventose, poiché è più pratica e adatta alle normali altidudini dei siti industriali.




### CONVERSIONE DELLE UNITÀ DI VUOTO

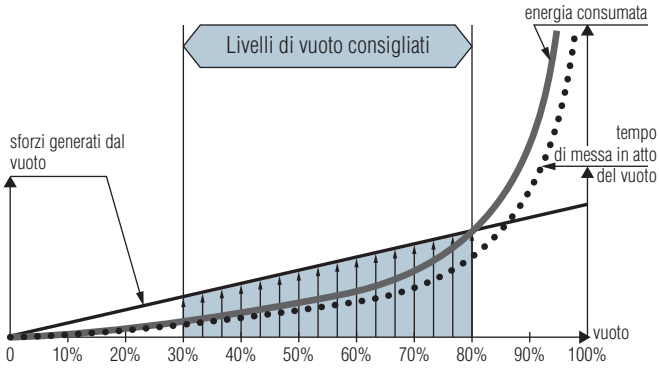
**Vuoto relativo**

| % | bar | mbar | Torr (mmHg) | inHg | kPa |
|---|---|---|---|---|---|
| 0% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10% | -0.101 | -101 | -76 | -2.98 | -10.1 |
| 20% | -0.203 | -203 | -152 | -5.99 | -20.3 |
| 30% | -0.304 | -304 | -228 | -8.97 | -30.4 |
| 40% | -0.405 | -405 | -304 | -11.96 | -40.5 |
| 50% | -0.507 | -507 | -380 | -14.97 | -50.7 |
| 60% | -0.608 | -608 | -456 | -17.95 | -60.8 |
| 70% | -0.709 | -709 | -532 | -20.93 | -70.9 |
| 80% | -0.811 | -811 | -608 | -23.94 | -81.1 |
| 90% | -0.912 | -912 | -684 | -26.93 | -91.2 |
| 100% | -1.013 | -1013 | -760 | -29.91 | -101.3 |

### I LIVELLI DI VUOTO CONSIGLIATI

La presa esercita sforzi proporzionali al livello di vuoto che li genera (vedi curva sottostante). Per trarre il massimo vantaggio dagli sforzi, si è portati ad utilizzare un livello di vuoto massimo. Tuttavia, le curve mostrano anche che un vuoto elevato: – costa caro in termini energia.
– richiede tempo per essere messo in atto.

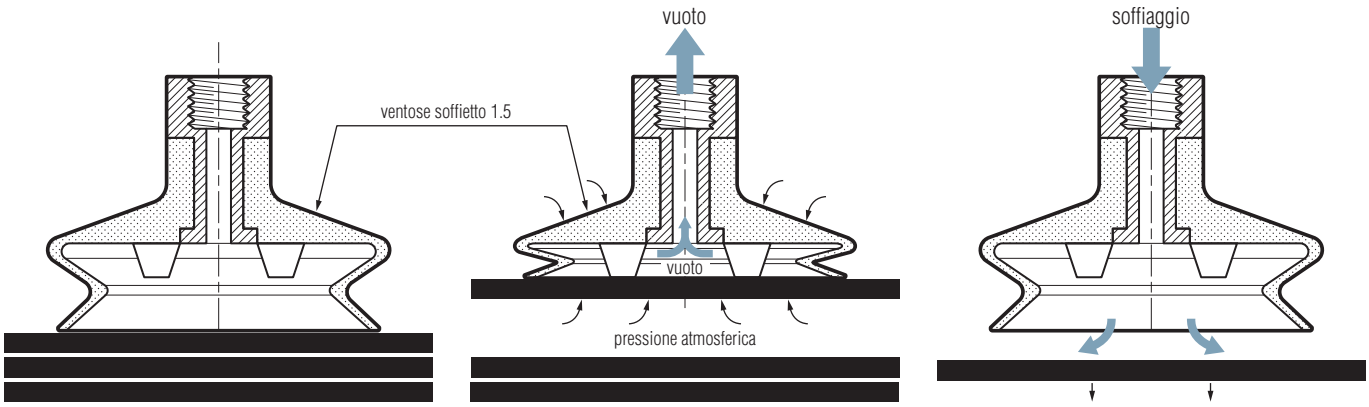
È per questo che i livelli di vuoto applicati devono essere limitati: dal 30% quando la portata di vuoto da mantenere è importante, all'80% in circuito impermeabile (portata di mantenimento nullo).



# Guida alla presa mediante il vuoto

## Modilità d'azione delle ventose

### LE FASI DI UNA PRESA MEDIANTE IL VUOTO




#### 1- Approccio

Per un contatto senza urti con la superficie da afferrare e per adattarsi al meglio alle forme, la ventosa utilizzata dispone di 1.5 soffietti. Il capitolo 2 propone una scelta di ventose e di fissaggi per facilitare questa fase.

#### 2- Presa

La ventosa è quindi sottoposta al vuoto che aspira il pezzo respinto dalla pressione atmosferica.

Ventose e pezzi sono mantenuti assieme durante lo svolgimento del processo (trasferimento, imballaggio, ecc.).

#### 3- Rilascio

Al termine dell'aspirazione, il vuoto si interrompe per rilasciare il pezzo.

Generalmente, un soffiaggio d'aria aiuta tale rilascio, in modo da evitare che il pezzo rimanga incollato e permettere la ripresa rapida del ciclo successivo.

### LIVELLI DI VUOTO E DIMENSIONAMENTO DELLE VENTOSE

In pratica, nessuna delle superfici da prendere è impermeabile. Se il materiale è poroso o la superficie è ruvida, le perdite d'aria verso il vuoto attraverso il materiale o sotto i labbri della ventosa sono inevitabili. In questo caso, occorre mantenere una portata di vuoto importante per compensare le fughe e mantenere la presa. Ciò viene realizzato in modo economico ed efficace ad un basso livello di vuoto.

Ne consegue che, per il range che va da 30 a 80% dei livelli di vuoto consigliati, devono essere distinte due zone, a seconda del tipo di pezzo da prendere.

**1. Materiali porosi**

La zona dal 30 al 55% di vuoto risulta allo stesso tempo efficace ed economica, tenuto conto delle portate di vuoto da garantire. Per ottenere gli sforzi di mantenimento voluti, la dimensione delle ventose si modifica di conseguenza.

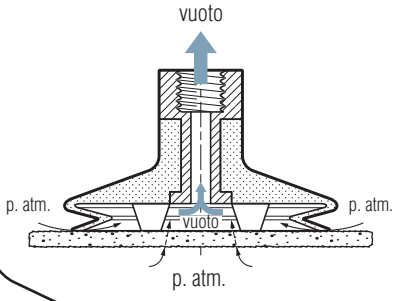
**2. Superfici stagne**

In questo caso, la zona tra 55 e 80% di vuoto offre risultati eccellenti. Gli sforzi risultanti sono più importanti (curve a fianco) e permettono di utilizzare ventose più compatte.

Il capitolo 2 fornisce gli strumenti per determinare le ventose più adatte, in particolare rispetto al livello di vuoto scelto.

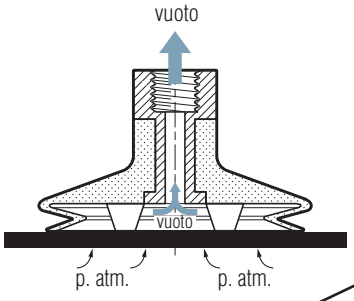
**1. Materiali porosi**

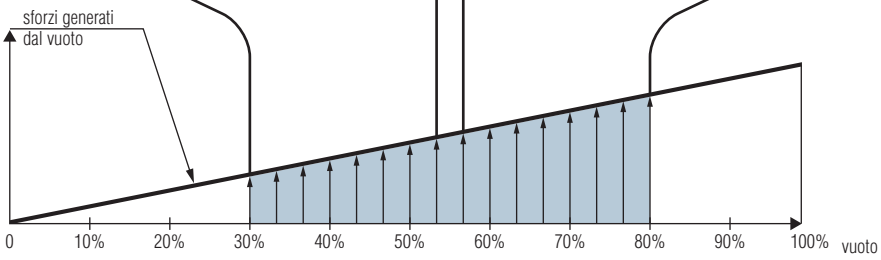
Cartoni, materiali agglomerati, legno grezzo, superfici irregolari, ecc., generano perdite che la portata di vuoto deve compensare. Da ciò ne deriva un livello di vuoto economico: tra 30 e 55 %




**2. Superfici stagne**

Con il metallo, la plastica, il vetro o qualsiasi altra superficie liscia e stagna, la portata di vuoto resta debole, o perfino nulla. Il livello di vuoto può allora essere più elevato: tra 55 e 80 %



# Guida alla presa mediante il vuoto

Tecniche di generazione del vuoto

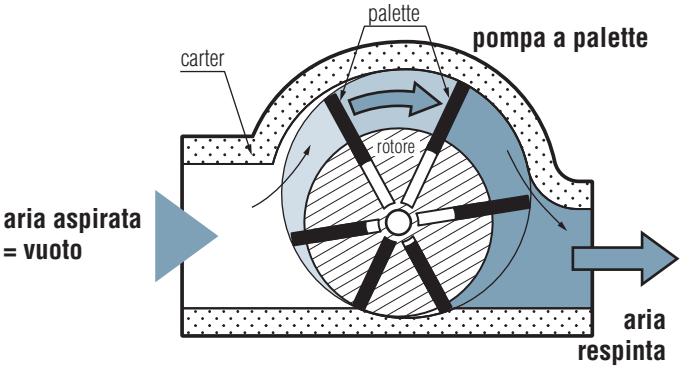
## IL VUOTO CONTINUO, PER MEZZO DI POMPE A VUOTO ROTATORIE

### Principio delle pompe a vuoto rotatorie

Fra queste pompe, le più utilizzate sono le pompe a palette (vedere figura).

Movimentate ad alta velocità dal rotore, le palette sono premute contro il carter dalla forza centrifuga. L'aria è mossa tra le palette e respinta, creando così il vuoto al foro d'entrata.

Soltanto per i vuoti a basso livello, si utilizzano anche turbine che funzionano sul principio degli aspiratori (rotore a palette, senza contatto con il carter, che muove l'aria ad alta velocità).




### Gamme di pompe a vuoto rotatorie

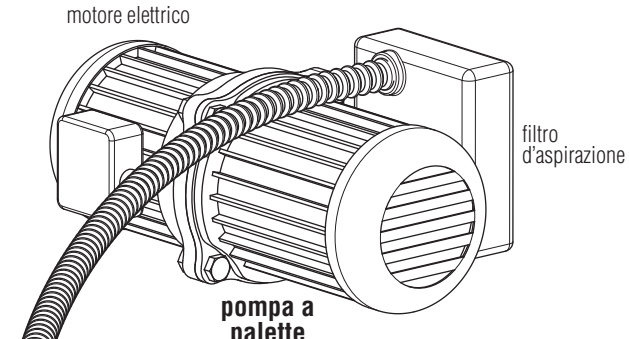
Per conservare un rendimento ottimale, le pompe rotatorie devono restare a potenza media: da 1 a 10 Kw. Le capacità d'aspirazione che ne risultano sono di gran lunga superiori alle normali necessità delle ventose di presa.

### Applicazioni e utilizzo pratico

Le pompe rotatorie trovano applicazione in tutte le situazioni in cui deve essere garantita una portata di vuoto importante in modo permanente. Le macchine di confezionamento sotto vuoto sono un'applicazione tipica.

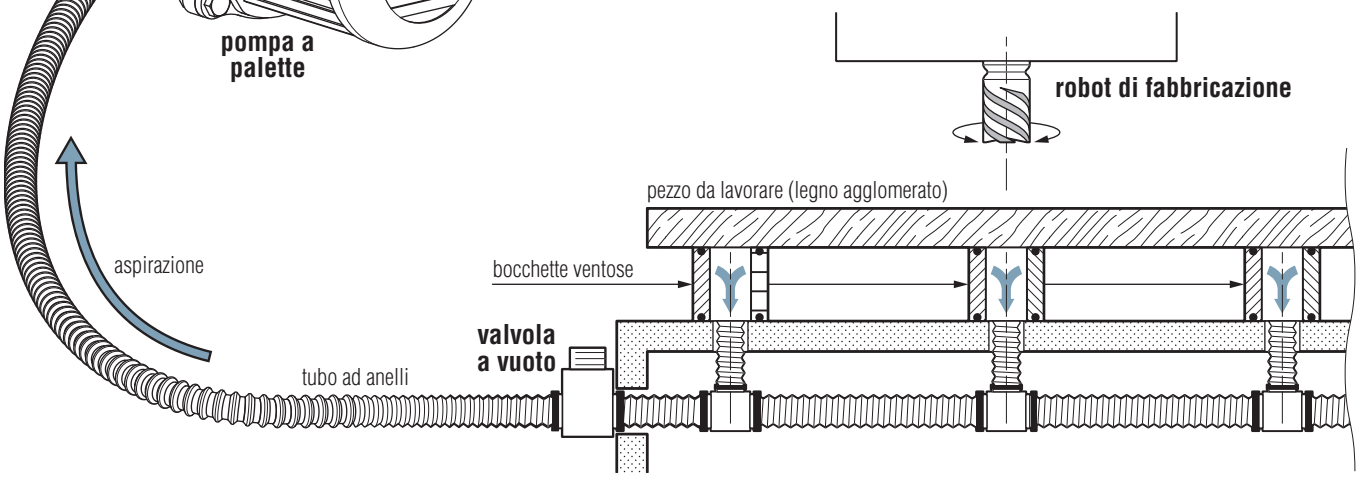
Invece, nel vasto settore della presa mediante il vuoto, le pompe rotatorie si applicano soltanto nei casi in cui la presa di pezzi esiga una forte portata di vuoto, mantenuta a lungo nel corso del ciclo.

| Pompe per vuoto rotatorie | |
|---|---|
| • Consumo costante che genera il vuoto senza interruzione, anche in caso di necessità intermittenti: non adatto alle esigenze discontinue.<br>• Installazione spostata lontano dalle ventose. | **Applicazioni:**<br>• Fonti di vuoto per processi vari come il confezionamento sotto vuoto, ecc.<br>• Prese mantenute durante il ciclo, con portate importanti (pezzi porosi, ecc.). |




### Un'applicazione tipica

L'esempio sottostante illustra una macchina di lavorazione a comando digitale, con presa mediante ventose di pezzi porosi. Si osserva che la pompa, ingombrante, rumorosa, e causa di vibrazioni, deve essere installata lontano dalla parte operativa della macchina. È collegata a quest'ultima da un tubo che deve sempre avere una grande sezione (ø da 40 ad 80 mm) per ridurre le perdite di carico che sono sempre da temere con il vuoto.



# Guida alla presa mediante il vuoto

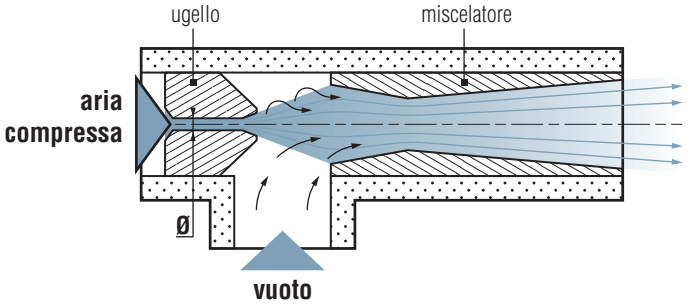
Tecniche di generazione del vuoto

## IL VUOTO IN DISCONTINUO, PER POMPE A VUOTO CON VENTURIMETRO

### Principio delle pompe a vuoto con venturimetro

Attuazione dell'effetto «venturimetro»: un ugello di diametro Ø viene alimentato ad aria compressa. Il getto d'aria emesso trascina nelle sue turbolenze l'aria ambientale, quindi raggiunge il miscelatore per essere evacuato. La richiesta d'aria ambientale crea la depressione da cui deriva il vuoto generato.

Contrariamente alle pompe a vuoto rotatorie che devono girare di continuo, le pompe a vuoto con venturimetro possono funzionare in modo discontinuo, soltanto nei momenti in cui le ventose hanno bisogno di vuoto.




| Pompe a vuoto con venturimetro | |
|---|---|
| • Consumo limitato ai soli momenti d'impiego.<br>• Installazione nelle immediate vicinanze delle ventose.<br>• Portate e livelli adeguati ad ogni esigenza di presa. | **Applicazioni:**<br>• Qualsiasi presa discontinua, cioè soltanto durante una parte del ciclo completo della macchina. |

### Gamme di pompe a vuoto con venturimetro

Le varianti di ugelli e di miscelatori offrono una gamma che può rispondere ad ogni necessità.

■ diametro Ø dell'ugello

Questo diametro definisce la potenza messa in atto e dunque la capacità d'aspirazione: gamma graduata da Ø = 0.5 mm per microventose a Ø = 3 mm con aspirazione fino a 450 Nl/min per numerose ventose di grande dimensione.

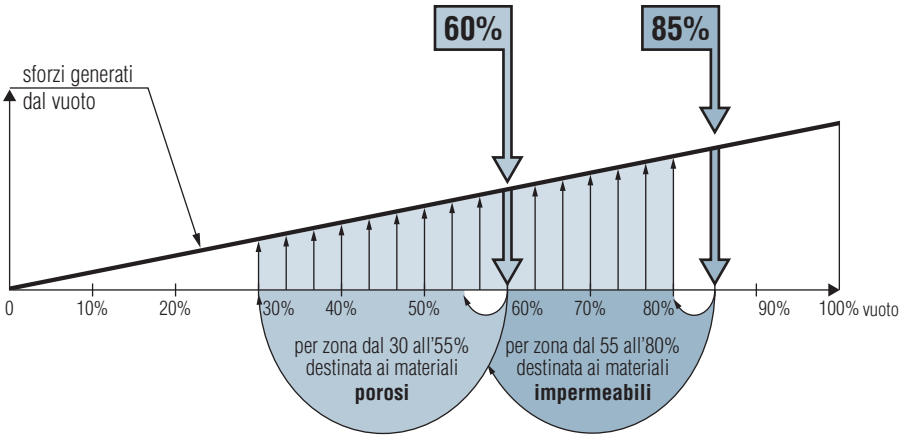
■ profilo del miscelatore

Questo profilo definisce il livello di vuoto massimo raggiunto dal venturimetro.

Due livelli standard:

- 60% per materiali porosi (vuoto dal 30 al 55%).
- 85% per materiali impermeabili (vuoto dal 55 al 80%).

Vuoto massimo. ▸ 2 livelli standard:




### Applicazioni e pratica

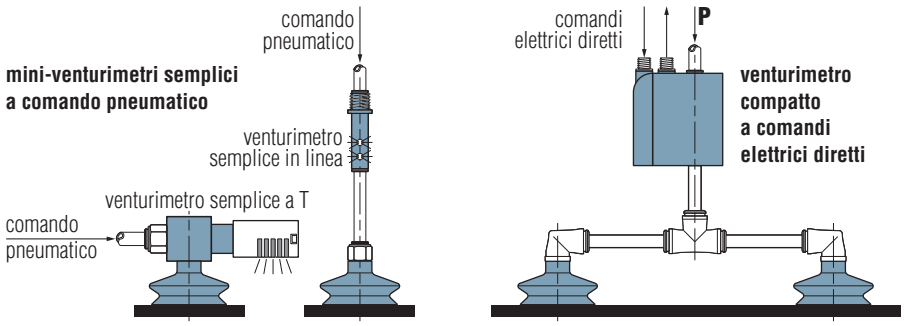
Le pompe per vuoto con venturimetro sono indicate per ogni applicazione abituale di presa con il vuoto.

Compatti e leggeri, i venturimetri sono installati nelle immediate vicinanze delle ventose: poche perdite di carico e minimo volume di scarico, da cui derivano tempi di risposta brevi ed un consumo di energia ridotto al minimo.

Su un piano pratico, occorre distinguere:

■ i venturimetri semplici a comando pneumatico, miniaturizzati per installazione sulle ventose.

■ i venturimetri completi a comando elettricodiretto, per installazione nelle immediate vicinanze delle ventose.



# Guida alla presa mediante il vuoto

## Fasi per la definizione di un'installazione

Qualsiasi sistema di presa con il vuoto esige un approccio in 3 fasi:

1. Definire le ventose ed i fissaggi in funzione del pezzo da afferrare, degli spostamenti da fargli compiere, del tipo di pezzo (impermeabile o poroso), degli sforzi per vincere, delle frequenze, dell'ambiente, ecc.
2. Scegliere il generatore di vuoto in funzione delle ventose, del tipo di pezzo (impermeabile o poroso), dei tempi di risposta da soddisfare, ecc.
3. Prevedere i componenti complementari per collegare, alimentare, controllare, ecc., l'installazione.

A ciascuna di queste fasi corrispondono i capitoli di questo catalogo.

### FASE 1: LE VENTOSE ED I FISSAGGI

COVAL propone una vasta gamma di ventose, in tre gruppi di base: standard, specifiche e generiche. È possibile sviluppare versioni speciali in funzione di un capitolato tecnico.

Il capitolo 1 propone una guida alla scelta delle ventose e alla determinazione delle dimensioni per un'applicazione data. I capitoli da 2 a 4 presentano tutte le ventose COVAL ed i relativi fissaggi.

### FASE 2: I GENERATORI DI VUOTO ED I LORO METODI DI COMANDO

Scegliere la fonte di vuoto adeguata per le ventose utilizzate garantisce la produttività ottimale. COVAL ha creato una gamma completa di pompe per vuoto con venturimetro che utilizzano le tecnologie più avanzate: qualsiasi portata, uscita ottimizzata, consumo energetico minimo, leggerezza, compattezza, funzionamento silenzioso.

Il capitolo 5 si apre con una guida alla scelta e alla configurazione di una pompa per vuoto con venturimetro fra le molte soluzioni proposte nella nostra gamma. I capitoli da 6 a 9 presentano tutte le pompe a vuoto con venturimetro.

### FASE 3: I COMPONENTI ACCESSORI

Complementi indispensabili della rete di vuoto; i componenti periferici garantiscono l'affidabilità dell'installazione. I rischi legati ad una cattiva valutazione comportano un aumento del consumo d'energia, del livello sonoro ed il deterioramento dell'efficacia globale.

Scoprirete nei capitoli 4 e 14 tutta la gamma di componenti accessori (serbatoi a vuoto, portaventose a molla, distributori, ecc.)

# Ventose

Capitolo 1


| | |
|---|---|
| Guida alla scelta | p. 1/2 |
| Schemi di montaggio inserti | p. 1/6 |
| Configurazioni « ventosa + inserto » | p. 1/7 |
| La gamma COVAL | p. 1/8 |
| Indice dei pittogrammi e dei simboli | p. 1/11 |

# Ventose

## Guida alla scelta

1

La ventosa è un dispositivo di presa che permette di manipolare qualsiasi tipo di oggetto con peso, superficie, forma, dimensione, ecc. differente.
Per questa ragione nel presente manuale verrà sviluppato l'insieme dei parametri da considerare per scegliere la ventosa adatta.

### PARAMETRI DA PRENDERE IN CONSIDERAZIONE PER LA SCELTA DI UNA VENTOSA

| | |
|---|---|
| **Forma dell'oggetto** | Piano • Curvo • Cilindrico • Ovoidale • Sferico, ecc. |
| **Materiale dell'oggetto** | Poroso • Non poroso • Deformabile • Rigido • Fragile, ecc. |
| **Tipo di superficie** | Liscia • Granulosa • Con solchi • Abrasiva, ecc. |
| **Aspetto della superficie** | Umida • Unta • Polverosa • Viscida • Secca, ecc. |
| **Massa dell'oggetto** | Pesante • leggero, ecc. |
| **Temperatura di lavoro** | da -40°C a 250°C in base ai materiali scelti |
| **Direzione della presa** | Orizzontale • Verticale • Angolata • Presenza di dislivelli, ecc. |
| **Tipo di presa** | Manipolazione • Sollevamento • Staffaggio • Disimpilamento ecc. |
| **Superficie disponibile** | In funzione del carico |
| **Tempo ciclo** | Accelerazioni |

### LE FORME

#### Ventose piane

■ Ventose piane senza tasselli

Per la manipolazione di oggetti piani, o leggermente curvi, rigidi e lisci. Ideali per manipolazione in direzione perpendicolare alla superficie di presa, buona resistenza al taglio.

■ Ventose piane con tasselli

Per la presa di oggetti sottili, flessibili, deformabili, ecc. Aumentano la tenuta agli sforzi laterali ed alle manipolazioni in direzione parallela alla superficie di presa.

#### Ventose a soffietto

Per la presa di oggetti sferici, cilindrici, ovoidali, ecc. Maggiore è il numero di soffietti, maggiore è la capacità di adattamento della ventosa.

Permettono la compensazione di dislivelli, agiscono da snodo sferico, effettuano movimenti di separazione degli strati e prese angolari.

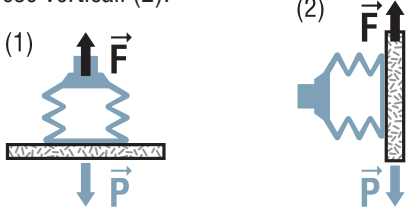
### CALCOLO DELLA FORZA DI UNA VENTOSA

La forza della ventosa è proporzionale alla sua superficie ed al grado di vuoto al suo interno. Fattori che influiscono sulla forza di presa sono anche la forma, la flessibilità, il materiale, ecc. della ventosa stessa.

**Forza teorica**
F(DaN) = S ($cm^2$) x V (%) x 0,01013
S = Superfi cie della ventosa ($cm^2$)
V = livello di vuoto (%)

**La forza pratica**
Come implicito nel nome, questa forza rappresenta la forza effettiva della ventosa durante il suo utilizzo. In generale è inferiore del 50% rispetto alla forza teorica calcolata.
Questa differenza deriva dalla deformazione della ventosa durante la manipolazione che riduce la superficie di presa e dallo stato della superficie del pezzo manipolato.

**Coefficiente di sicurezza**
Tutte le forze sono indicate nelle tabelle delle diverse gamme di ventose. Si tratta di **forze reali al 65% di vuoto**, calcolate con un coefficiente di sicurezza di:
■ 2 per prese orizzontali (1),
■ 4 per prese verticali (2).




Per applicazioni con accelerazioni rilevanti, il coefficiente di sicurezza sarà calcolato di conseguenza.

# Ventose

## Guida alla scelta



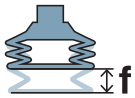
## CARATTERISTICHE TECNICHE DI UNA VENTOSA

**Diametri**
Da questo parametro dipende la forza della ventosa e la superficie di presa disponibile. COVAL produce, a seconda dei modelli, ventose standard da 1 mm a 600 mm di diametro.

**Volume interno**
Corrisponde al volume interno della ventosa. Deve essere preso in considerazione nel volume totale del sistema di presa e, quindi, nel calcolo dei tempi di evacuazione.

**Raggio di curvatura minimo**
Indica il raggio minimo di curvatura a partire dal quale la ventosa è in grado di afferrare il prodotto.

**Corsa**
Corrisponde alla compressione della ventosa in fase di aspirazione.




## I MATERIALI COVAL

Per soddisfare le esigenze delle applicazioni industriali, COVAL dispone di un'ampia gamma di materiali standard o specifici. COVAL è in grado di studiare un nuovo materiale su capitolato tecnico per rispondere ad applicazioni particolari.

### Proprietà dei materiali

| Materiali | Abbreviazione | Durezza Shore A (+/- 5 Shore A) | Colore | Flessibilità | Resistenza all'abrasione | Resistenza ai raggi U.V.A. e alle intemperie | Resistenza agli oli minerali | Resistenza alla temperatura costante | | Per uso alimentare | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | in °C | in °F | FDA CFR 21 177.2600 | CE 1935/2004 |
| **Nitrile** | **NBR** | 60 | Nero | + | ++ | + | ++ | 0 a 90 | 32 a 194 | | |
| **Silicone** | **SI** | 35 | Traslucido | ++++ | - | +++ | - | -40 a 220 | -40 a 428 | ■ | ■ |
| | **SI3** | 35 | Rosso | ++++ | - | +++ | - | -40 a 220 | -40 a 428 | ■ | |
| | **SI5** | 50 | Traslucido | +++ | - | +++ | - | -40 a 220 | -40 a 428 | ■ | ■ |
| | **SIB** | 35 | Bianco | ++++ | - | +++ | - | -40 a 220 | -40 a 428 | ■ | ■ |
| | **SIBL3** | 35 | Azzurro | ++++ | - | +++ | - | -40 a 220 | -40 a 428 | ■ | ■ |
| | **SIBL5** | 50 | Blu scuro | +++ | - | +++ | - | -40 a 220 | -40 a 428 | ■ | ■ |
| | **SI5BD** (rilevabile) | 50 | Blu scuro | +++ | - | +++ | - | -40 a 220 | -40 a 428 | ■ | ■ |
| | **SIT3** | 35 | Traslucido | ++++ | - | +++ | - | -40 a 220 | -40 a 428 | ■ | ■ |
| | **SIT5** | 50 | Traslucido | +++ | - | +++ | - | -40 a 220 | -40 a 428 | ■ | ■ |
| | **SIT6** | 60 | Traslucido | ++ | - | +++ | - | -40 a 220 | -40 a 428 | ■ | ■ |
| **Caucciù naturale** | **NR** | 50 | Grigio - Marrone | +++ | ++ | - | - | -20 a 70 | -4 a 158 | | |
| **SITON®** | **STN** | 60 | Blu | + | +++ | ++ | ++ | -20 a 130(*) | -4 a 266(*) | | |
| | **STN5** | 50 | Blu | ++ | +++ | ++ | ++ | -20 a 130(*) | -4 a 266(*) | | |
| | **STNV6** | 60 | Verde | + | +++ | ++ | ++ | -20 a 130(*) | -4 a 266(*) | | |
| **Poliuretano** | **PU** | 60 | Blu | + | +++ | + | +++ | -20 a 90 | -4 a 194 | | |
| | **TPU** | 85 | Blu grigio | - | +++ | + | +++ | -20 a 100 | -4 a 212 | | |

(*) Resistenza alla temperatura su un singolo punto di contatto (< 5 s): 160 °C / 320 °F

++++ Eccellente
+++ Molto buono
++ Buono
+ Debole
- Non adattato
■ Compatibile

# Ventose

## Guida alla scelta

1

### ▶ LE VENTOSE IN MATERIALE SITON®

SITON®, sviluppato e prodotto esclusivamente da COVAL, è un materiale senza siliconi e quindi antialone, creato appositamente per la movimentazione di pezzi caldi in plastica in uscita dallo stampo ad iniezione e in attesa di verniciatura.

**Vantaggi del materiale SITON®**

- Antialone: mescola limpida e senza silicone.
- Supporta una temperatura continua di 130°C fino a 160°C di picco
- Ottima resistenza all'abrasione.

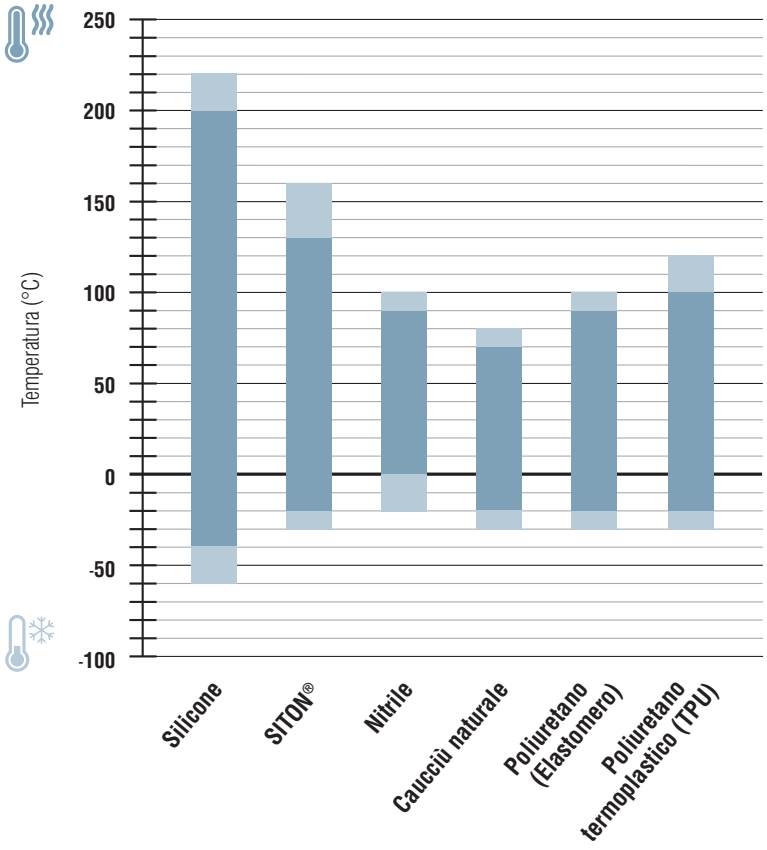
Molti modelli di ventose sono disponibili in materiale SITON® 60 Shore A (STN) in questo catalogo.

Per una maggiore flessibilità, i modelli sono disponibili su richiesta in materiale SITON® 50 Shore A (STN5).

### Intervallo di utilizzo dei materiali COVAL in temperatura

Ciascun materiale ha un intervallo di temperatura operativa fisso:

- intervallo per un uso prolungato.
- intervallo per un utilizzo occasionale (contatto < 5s).




Quando si utilizza la ventosa al di fuori della temperatura di utilizzo previsto, esiste un elevato rischio di usura prematura, danni (crepe se esposta a basse temperature) o modifica permanente della forma (caso di esposizione ad alte temperature).

Il contatto con alcuni prodotti chimici non compatibili con il materiale della ventosa può deteriorarla.

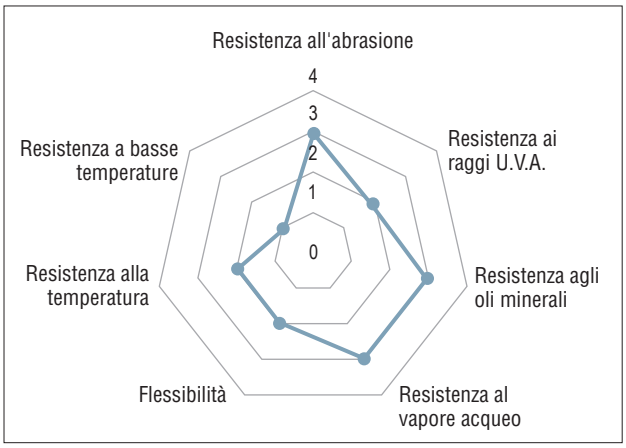
# Ventose

## Guida alla scelta

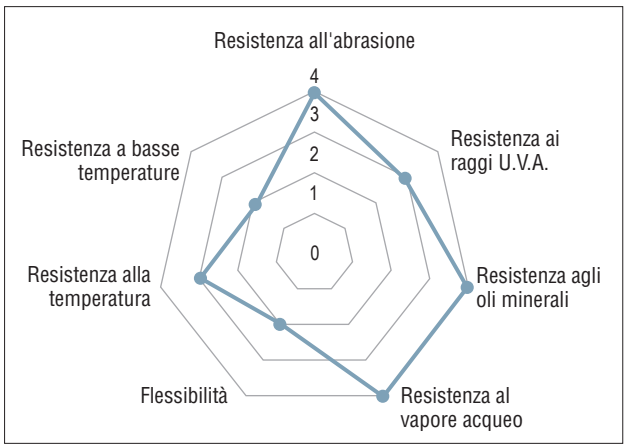


### Caratteristiche dei materiali COVAL

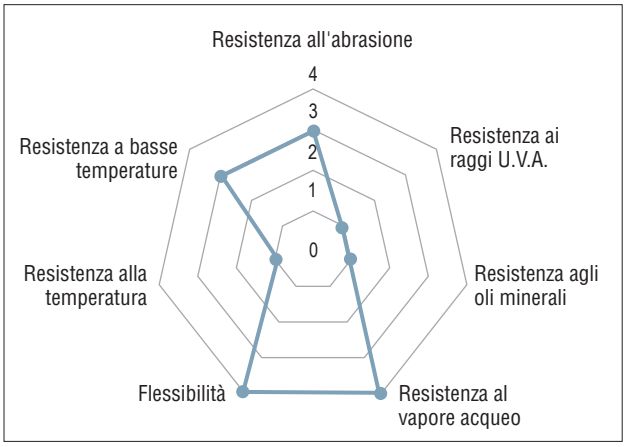
#### NITRILE (NBR)



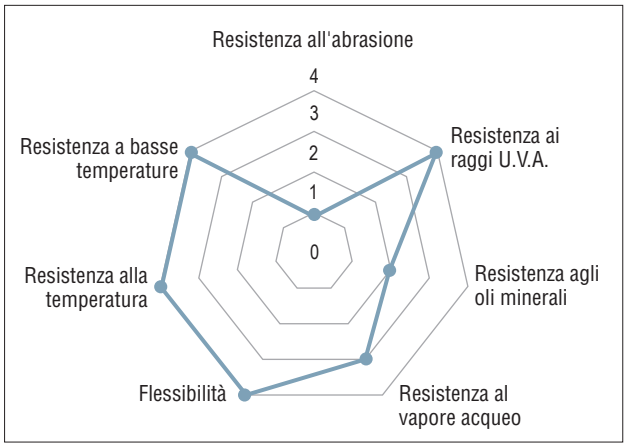

#### SITON® (STN)



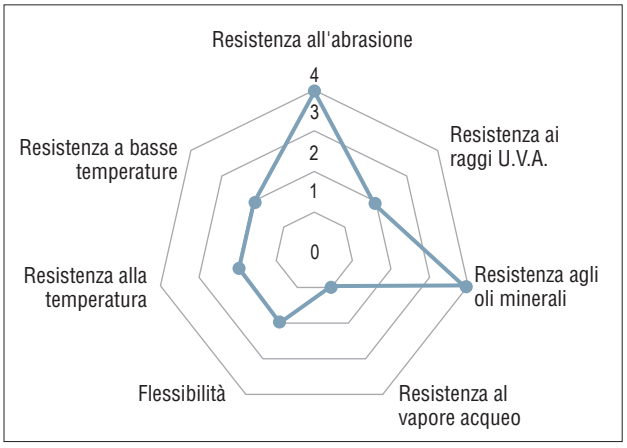

#### CAUCCIÙ NATURALE (NR)



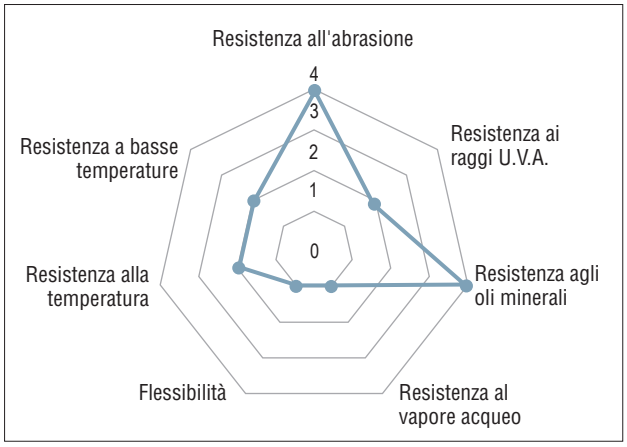

#### SILICONE (SI_SIT_SIB_SIBL)




#### POLIURETANO (PU)

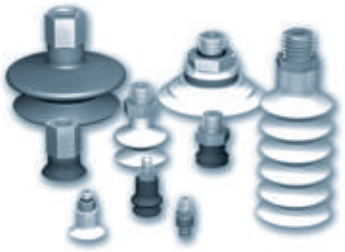



#### POLIURETANO TERMOPLASTICO (TPU)



# Ventose

## Schemi di montaggio inserti

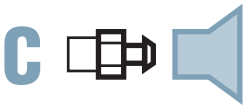


1

### Opzioni per il montaggio

Le ventose COVAL dispongono di una grande modularità di montaggio:

**Versione C**:
inserti a resca.



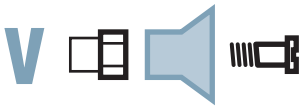

La ventosa è semplicemente calzata sul raccordo.

Le ventose e gli inserti vengono consegnati smontati.

**Tipologie di utilizzo:**
- Prodotti leggeri.
- Movimentazione orizzontale.
- Per le ventose del gruppo 1 e 2.

**Vantaggi:**
- Rapida intercambiabilità delle ventose senza necessità di attrezzature particolari
- I raccordi possono essere riutilizzati riducendo i costi di sostituzione.

**Versione V**:
Inserti smontabili
(viti scanalate e adattatori).



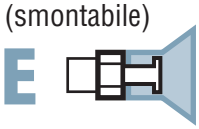

L'opzione di montaggio V è costituita da una vite scanalata passante attraverso la ventosa e da un adattatore sul lato opposto che permette il fissaggio della ventosa.

Le ventose e gli inserti sono consegnati smontati.

**Tipologie di utilizzo:**
- Prodotti sia leggeri sia pesanti.
- Movimentazione orizzontale, verticale e rotazione.
- Per le ventose del gruppo 2 e 3.

**Vantaggi:**
- Eccellente tenuta meccanica.
- Ottima tenuta di vuoto.
- I raccordi possono essere riutilizzati riducendo i costi di sostituzione.

**Versione E:**
Inserto montato in fabbrica
(smontabile)

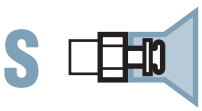



L'inserto è montato in fabbrica sulla ventosa.

**Tipologie di utilizzo:**
- Prodotti sia leggeri sia pesanti.
- Movimentazione orizzontale, verticale e rotazione.
- Indicato per la movimentazione di prodotti porosi.
- Per le ventose del gruppo 2.

**Vantaggi:**
- Eccellente tenuta meccanica.
- Ottima tenuta di vuoto.
- Maggiore portata in aspirazione in caso di manipolazione di prodotti porosi.

**Versione S:**
inserto rivettato in fabbrica.



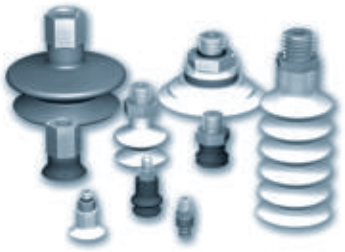

L'inserto è rivettato in fabbrica sulla ventosa.

**Tipologie di utilizzo:**
- Prodotti sia leggeri sia pesanti.
- Movimentazione orizzontale, verticale e rotazione.
- Consigliato per la manipolazione di prodotti porosi (quando è richiesta maggiore portata in aspirazione).
- Per le ventose del gruppo 3.

**Vantaggi:**
- Eccellente tenuta meccanica.
- Ottima tenuta di vuoto.
- Maggiore portata in aspirazione in caso di manipolazione di prodotti porosi.

# Ventose

## Configurazioni:
## « ventosa + inserto »





### Riferimento

Per facilitare la scelta dell' inserto più adatto per le ventose Standard, nella tabella « **Scelta degli inserti** » sono riportate le opzioni in base alla filettatura desiderata.

A titolo di esempio, nella tabella sottostante sono riportate **le combinazioni standard « ventosa + inserto »** e le ulteriori **opzioni di montaggio** disponibili.

Esempio:

### Scelta degli inserti

| (Ø) | Gruppo | M3-M | M5-M | M6-M | M8-M | M10-M | G1/8"-F | G1/8"-M | 10/32-M | G1/4"-F | G1/4"-M | G3/8"-M | G1/2"-M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 1 | ■ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11…25 | 1 | - | ■ | ■ | - | - | ■ | ■ | □ | - | - | - | - |
| 26…63 | 2 | - | □ | □ | □ | □ | ■ | ■ | - | ■ | ■ | - | - |
| 78 | 3 | - | - | - | - | □ | - | ■ | - | ■ | ■ | □ | □ |

■ Opzion « ventosa + inserto » disponibili  □ Soluzioni di montaggio aggiuntive  Fissaggio: M = maschio F = femmina

Al fine di semplificare la gestione dell'ordine, **le opzioni di montaggio « ventosa + inserto »** avranno un singolo codice.

Esempio:

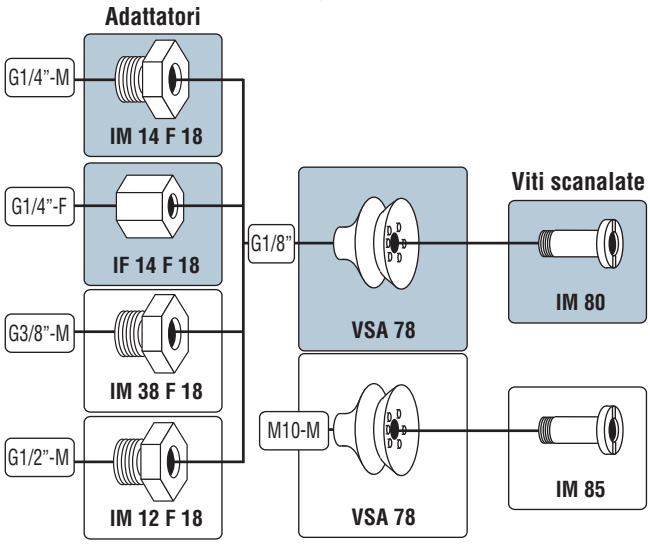
| Gruppo 3 | | V | | | S | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø 78 mm | FILETTATURA | G1/8"-M | G1/4"-M | G1/4"-F | G1/4"-M | G1/4"-F |
| | VSA78NBR | VSA78NBRIM18V | VSA78NBRIM14V | VSA78NBRIF14V | VSA78NBRIM14 | VSA78NBRIF14 |
| | VSA78NR | VSA78NRIM18V | VSA78NRIM14V | VSA78NRIF14V | VSA78NRIM14 | VSA78NRIF14 |
| | VSA78SIT5 | VSA78SIT5IM18V | VSA78SIT5IM14V | VSA78SIT5IF14V | VSA78SIT5IM14 | VSA78SIT5IF14 |
| | VSA78STN | VSA78STNIM18V | VSA78STNIM14V | VSA78STNIF14V | VSA78STNIM14 | VSA78STNIF14 |

**Note:**
Le opzioni di montaggio standard « ventosa + inserto » della versione C e V sono consegnate smontate.

**Sono disponibili ulteriori configurazioni di montaggio** alla pagina « schemi di montaggio ».

Esempio:

**Inserto smontabile** V




■ Configurazioni standard : "ventosa+inserto" vedi rif.

□ Configurazioni non standard devono essere ordinate con codici separati

# Ventose

## La gamma COVAL

1

### Le Ventose standard

Vedi Capitolo 2

Le ventose Standard si adattano a qualsiasi tipo di applicazione nei settori di attività quali imballaggio, industria della plastica, agroalimentare, carpenteria metallica, ecc.
Queste ventose rispondono a diversi capitolati tecnici, grazie ad un'ampia scelta di forme, diametri e materiali.

COVAL offre una gamma completa di inserti di fissaggio compatibili con le ventose e idonei a qualsiasi tipo d'applicazione.

| | | |
|---|---|---|
| **Ventose piane** | | |
| **VP** | ■ Ø da 8 a 75 mm<br>■ 4 materiali standard | ■ Grande forza di aderenza e precisione di presa e rilascio<br>■ Grande resistenza agli sforzi laterali che consente la manipolazione in verticale |
| **VPG** | ■ Ventose extra piatte<br>■ Ø da 2 a 200 mm<br>■ 3 materiali standard | ■ Grande precisione di presa e di rilascio del carico<br>■ Elevata cadenza operativa |
| **VPU** | ■ Ø da 6 a 50 mm<br>■ 3 materiali standard | ■ Indicate per la manipolazione di prodotti piani, rigidi e lisci |
| **VPF** | ■ Ventose piane con tasselli<br>■ Ø da 15 a 50 mm<br>■ 3 materiali standard | ■ Indicate per la manipolazione di prodotti piani, rigidi e lisci<br>■ I tasselli impediscono la deformazione del prodotto manipolato |
| **VPO** | ■ Ventose ovali<br>■ Dimensioni da 2x4 mm a 30x90 mm<br>■ 3 materiali standard | ■ Manipolazione di prodotti allungati (biro, tubi, flaconi, lampadine, ecc.), piatti o cilindrici |
| **Ventose a 1.5 soffietti** | | |
| **VSA** | ■ Ø da 5 a 78 mm<br>■ 5 materiali standard | ■ Combinano i vantaggi delle ventose piane offrendo maggior deformazione verticale, più elasticità e maggior delicatezza<br>■ Permettono la presa di pezzi leggermente concavi o convessi |
| **VSAB** | ■ Ø da 5 a 50 mm<br>■ 3 materiali standard | ■ Indicate per la manipolazione di oggetti leggermente concavi o convessi<br>■ Indicate per la manipolazione di prodotti con altezze variabili |
| **VSAG** | ■ Ø da 10 a 150 mm<br>■ 3 materiali standard | ■ Indicate per la manipolazione di prodotti sensibili all'effetto smorzante dei soffietti<br>■ Manipolazione di oggetti concavi o convessi |
| **VSAJ** | ■ Ø da 15 a 30 mm<br>■ 2 materiali standard | ■ Indicate per la manipolazione di oggetti leggermente concavi o convessi<br>■ Indicate per la manipolazione di prodotti con altezze variabili |
| **Ventose a 2.5 soffietti** | | |
| **VS** | ■ Ø da 5 a 88 mm<br>■ 4 materiali standard | ■ Consigliate per la presa di prodotti su piani diversi (elevato movimento verticale) o di superfici con forte curvatura. |
| **VSG** | ■ Ø da 5 a 7 mm<br>■ 3 materiali standard | ■ Permettono la manipolazione di piccoli oggetti concavi o convessi<br>■ Indicate per la manipolazione di prodotti delicati |
| **Ventose a soffietti multipli** | | |
| **VSD** | ■ Ventose a 4.5 e 5.5 soffietti<br>■ 2 materiali standard | ■ Particolarmente indicate per la manipolazione di oggetti sferici o cilindrici che richiedono una forte compensazione verticale |
| **Ventose ad alte prestazioni** | | |
| **C** | ■ Gamma completa di forme piane, a soffietto, ovali<br>■ Ø da 35 a 125 mm e da 25x65 mm a 70x140 mm<br>■ Fissaggio integrat<br>■ Tassellatura interna | ■ Ventose specifiche per la presa di lamiere<br>■ Tasselli antiscivolo che garantiscono un posizionamento preciso anche in presenza di olio<br>■ Eccellente tenuta allo scivolamento,<br>■ Guarnizione integrata al sistema di fissaggio<br>■ Ideali per le applicazioni nel settore automotive |
| **CTC** | ■ Ventose a campana ad alte prestazioni in poliuretano termoplastico (TPU)<br>■ 4 modelli (Ø40 à 100 mm)<br>■ Fissaggio integrat<br>■ Tassellatura interna | ■ Ottimo adattamento a superfici e forme convesse angolari.<br>■ Maggiore flessione rispetto alle ventose piane standard grazie alla forma a campana.<br>■ Tassellatura antiscivolo che garantisce un posizionamento preciso delle lamiere unte.<br>■ Ideali per le applicazioni nel settore automotive |
| **Ventose con anelli in spugna espansa** | | |
| **VSA-VS BM**<br>**VSA-VS BM-SIF**<br>**VSBM** | ■ Anelli in spugna espansa<br>■ Adattabili alle ventose standard<br>■ 2 materiali standard | ■ Applicate sotto una ventosa consentono la presa di prodotti con superficie irregolare, con nervature, ecc.<br>■ Tavole in legno, lamiere grecate, superfici piane ma caratterizzate da irregolarità (buccia d'arancia, ecc.) |

# Ventose

## La gamma COVAL

### Ventose per applicazioni specifiche

Vedi Capitolo 3

Grazie alla propria tecnologia ed alla collaborazione con clienti nei vari settori di attività, COVAL fornisce soluzioni per la manipolazione con il vuoto attraverso un'ampia gamma di ventose specifiche.
Ad esempio la manipolazione di uova, di CD, di bottiglie, di carta, di madeleine, ecc.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Ventose per il Flowpack** | | | |
| **FPC**<br>**FPCX** | | ■ Ventose fl essibili<br>■ 5 modelli disponibili<br>■ Materiale compatibile con alimenti<br>■ Silicone: compatibile con le normative FDA e CE | ■ Gamma studiata appositamente per la manipolazione di sacchetti di plastica<br>■ Labbro fine e ondulato che aderisce al meglio al prodotto da manipolare<br>■ Qualità di presa che permette elevate cadenze |
| **Ventose per applicazioni ad alta velocità** | | | |
| **MVS** | | ■ Ventose a 1.5 e 2.5 soffietti<br>■ 9 modelli disponibili<br>■ Silicone: compatibile con le normative FDA e CE | ■ Presa di oggetti delicati o deformabili (flow-pack, apertura sacchetti, ecc.)<br>■ Elevata cadenza operativa<br>■ Presa di prodotti flessibili |
| **Ventose a 4.5 soffietti** | | | |
| **MVP** | | ■ Ventose a 4.5 soffietti<br>■ 4 diametri disponibili: da 20 a 50 mm<br>■ Materiali: nitrile e silicone (norme alimentari: FDA e CE) | ■ Presa di alimenti non confezionati o sacchetti flessibili<br>■ Labbro fine e flessibile per un'ottima presa ad alte cadenze<br>■ I 4.5 soffietti gli conferiscono un effetto rotante |
| **Ventose per il formaggio** | | | |
| **VSAF** | | ■ Ventosa 1.5 soffietti<br>■ Ø 50 mm<br>■ Silicone: compatibile con le normative FDA e CE | ■ Ventosa studiata appositamente per la manipolazione di alimenti morbidi e delicati come il formaggio «a pasta molle»<br>■ Accessorio: Griglia inox che permette di evitare le deformazioni degli alimenti |
| **VSAOF** | | ■ Ventosa oblunga 1.5 soffietti<br>■ Dim. 60x15mm<br>■ Silicone: compatibile con le normative FDA e CE | ■ Ventosa studiata appositamente per la manipolazione di alimenti morbidi e delicati come il formaggio «a pasta molle»<br>■ Accessorio: Griglia inox che permette di evitare le deformazioni degli alimenti |
| **Ventose per pasticceria** | | | |
| **VSD**<br>**VSE**<br>**VSP** |  | ■ Ventose da 2.5 a 5.5 soffietti<br>■ 11 modelli disponibili<br>■ Silicone: compatibile con le normative FDA e CE | ■ Gamma specificatamente sviluppata per la presa di oggetti delicati per il settore della pasticceria (madeleine, biscotti, ecc.)<br>■ Forme e durezze Shore A specifiche in funzione delle applicazioni<br>■ Temperatura di lavoro: da - 40 °C a + 220 °C |
| **Ventose per uova** | | | |
| **VSO** | | ■ Ventose a 2.5 e 3.5 soffietti<br>■ 3 modelli disponibili<br>■ Silicone: norma FDA e CE 1935/2004 | ■ Gamma specificatamente studiata per soddisfare le esigenze della manipolazione delle uova<br>■ Grande elasticità del labbro<br>■ Differenti modelli |
| **Ventose per bottiglie** | | | |
| **VSBO**<br>**VSBO+**<br>**VSBO LM/BM** | | ■ Ventose a 4.5 soffietti<br>■ 8 modelli disponibili<br>■ Grande forza<br>■ Grande flessibilità e corsa | ■ Presa di bottiglie da 75 cl, di bottiglie Magnum e di bottiglie specifiche con superfici lavorate<br>■ Manipolazione di bottiglie dal fianco; attacco verticale ed orizzontale<br>■ Ventosa dotata di rinforzi in acciaio inossidabile nei soffietti<br>■ Disponibile con tastatore integrato |
| **VBO** | | ■ Sistema di presa della ventosa che comprende una ventosa 2.5 soffietti Ø62 mm ed un disco di presa in silicone (COVAL-Flex) | ■ Il sistema di presa della ventosa VBO è indicato per la presa di bottiglie dal fondo dalle stazioni di sboccatura<br>■ Ottima tenuta al momento della presa su differenti modelli |
| **VPBO** | | ■ Piastre per la presa di bottiglie dal fondo<br>■ 3 diametri: Ø65, 75 e 95 mm<br>■ Caucciù naturale | ■ Le piastre VPBO sono indicate per la presa di bottiglie dal fondo, dalle stazioni di sboccatura (1/2 bottiglie, bottiglie da 75 cl e Magnum) |

# Ventose

## La gamma COVAL

### Ventose per applicazioni specifiche

Vedi Capitolo 3

1

| | | |
|---|---|---|
| **Ventose per carta** | | |
| **VPA** | ■ 9 modelli disponibili<br>■ Grande elasticità del labbro<br>■ Materiali: caucciù naturale e silicone (compatibile con le normative FDA e CE) | ■ Gamma di ventose dotate di labbro ad alta elasticità per la manipolazione di materiali molto flessibili<br>■ Grande resistenza all'abrasione (per carta, cartone)<br>■ Labbro di presa molto flessibile per adattarsi alla forma dell'oggetto da manipolare |
| **VPAL** | ■ Ventosa extra piatta<br>■ 3 modelli disponibili<br>■ Materiale: Silicone (compatibile con alimenti) | ■ Grande flessibilità del labbro ,<br>■ Le ventose della serie VPAL sono indicate per la manipolazione di etichette tipo IML o di materiali flessibili. |
| **VSAPL** | ■ Ventosa 1.5 soffietti<br>■ Ø 11 mm<br>■ Silicone: compatibile con le normative FDA e CE | ■ Grande flessibilità del labbro<br>■ La ventosa VSAPL è indicata per la manipolazione di etichette tipo IML o di materiali flessibili. |
| **VPR** | ■ Ventose piatte<br>■ 4 modelli disponibili<br>■ Materiale: caucciù naturale | ■ Gamma di ventose che soddisfa le esigenze delle applicazioni dell'industria grafica.<br>■ Imbustamento e raccolta fogli.<br>■ Grande resistenza all'abrasione |
| **VPAG** | ■ Ventose piane sagomate<br>■ 2 modelli disponibili<br>■ Materiale: caucciù naturale | ■ La gamma VPAG, grazie all'estrema elasticità del labbro ed alla forma sagomata, è utilizzata per la presa di materiali flessibili (etichette o fogli di carta) o di superfici irregolari<br>■ Grande resistenza all'abrasione |
| **Ventose ultra piatte anti alone** | | |
| **VPSC** | ■ Ventose ultra piatte<br>■ Ø 40 e 80 mm<br>■ Materiali : Poliuretano e silicone (norme alimentari: FDA e CE) | ■ Ventose concepite per non deformare il prodotto manipolato<br>■ Distribuzione del vuoto su tutta la superficie della ventosa per la massima forza di presa<br>■ Labbro extra fine per copiare le forme del prodotto da manipolare |
| **Ventose con snodo sferico** | | |
| **VPYR** | ■ Ventose piane con snodo sferico<br>■ 4 modelli disponibili (Ø da 50 a 100 mm)<br>■ Materiali: nitrile e silicone | ■ La gamma di ventose con snodo sferico è consigliata per la presa di prodotti bombati o che, a causa del peso elevato, presentino flessioni |
| **Ventose per carichi elevati** | | |
| **SPL** | ■ Ventose per carichi elevati<br>■ 5 modelli disponibili (Ø da 240 a 600 mm)<br>■ Materiali: nitrile e silicone | ■ Le ventose SPL consentono la manipolazione di oggetti pesanti come la lamiera ed il vetro. Sono dotate di tassellatura che consente la manipolazione di lamiere sottili senza deformare il prodotto e la manipolazione verticale (antiscivolo) |
| **ACCIAIO** | ■ Ventose piane con guarnizione in materiale espanso incollato<br>■ 9 modelli rotonde (Ø da 150 a 580 mm)<br>■ 9 modelli rettangolari (da 175x115 a 705x385 mm) | ■ Per manipolazione orizzontale di carichi elevati (lamiere di grande spessore) o di oggetti con superficie irregolare come lastre di calcestruzzo, legno, ecc.<br>■ Ampia scelta di dimensioni |

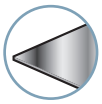
# Ventose

## Indice dei simboli e pittogrammi

Nei capitoli “Ventose”, sono disponibili i simboli e i pittogrammi descritti di seguito che aiutano nella determinazione della gamma di ventose adeguata all'applicazione del cliente.



## Settori di attività



**Metallo**

Manipolazione di pezzi rigidi, lisci e piani (es: Lamiera, lastre di vetro o plastica).
- Carichi elevati
- Pezzi unti
- Frequenze elevate
- Accelerazioni elevate

**Plastica**

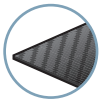
Manipolazione di pezzi in plastica che richiede una resistenza ad alte temperature ed assenza di aloni (ad esempio: materiale COVAL, SITON®).

**Uova**

Manipolazione per uso alimentare, che richiede un'elevata elasticità del labbro ed una ventosa di forma specifica.
- Presa di uova

**Bottiglie**

Presa di forme convesse che richiede una forza di sollevamento elevata in posizione verticale.
- Manipolazione di bottiglia da 75cl o Magnum



**Materiali compositi**

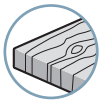
Presa di materiali compositi grezzi.
- Nessuna migrazione di particelle.
- Nessun alone rilasciato sul materiale composito.

**Packaging**

Manipolazione di prodotti per il confezionamento, manipolazione di scatole, formatura di scatole, pallettizzazione, Pick & Place.
- Precisione di posizionamento
- Resistenza all'abrasione

**Agroalimentare**

Manipolazione che richiede l'uso di materiali che possano entrare a contatto con gli alimenti, labbra molto flessibili e una ventosa con una forma specifica per non deformare i prodotti fragili.
- Presa di prodotti non confezionati, formaggi, carne, pesce o dopo confezionamento.



**Legno**

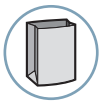
Manipolazione di materiali la cui superficie di presa è leggermente deformata, ruvida e che richiede una guarnizione in materiale espanso per permettere di compensare le irregolarità e garantire la tenuta.

**Pasticceria**

Manipolazione per uso alimentare, che richiede ventose ad elevata elasticità e dalla forma specifica.
- Presa di madeleine, biscotti, ecc.

**Carta/grafica**

Manipolazione di carta, di etichette che richiede un'elevata resistenza all'abrasione ed una notevole elasticità del labbro per la presa di materiali flessibili.
- Imbustamento, confezionamento con pellicola



**Sacchi**

Presa di materiali molto flessibili, deformabili (di plastica o carta).
- es: blister, insacchettamento, ecc.

## Applicazioni tipiche

**Superfici piane, qualsiasi spessore**

**Superfici piane, spessori ridotti**

**Superfici bombate**

**Lamiere**

**Materiali flessibili**

**Manipolazione verticale**

**Superfici irregolari**

## Tabelle

| Modello o riferimento | Volume interno | Forza di sollevamento | Forza di taglio | Raggio di curvatura min. convessa ($R_{min}$) | Raggio di curvatura min. concava ($R_{min}$) | Peso | Vedere a pagina |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

# Ventose standard

Capitolo 2

2

## LA QUALITÀ COVAL

Le ventose standard si adattano a qualsiasi tipo di applicazione nei settori di attività quali imballaggio, industria della plastica, agroalimentare, carpenteria metallica, ecc.
Queste ventose rispondono a diversi capitolati tecnici, grazie ad un'ampia scelta di forme, diametri e materiali.
COVAL offre una gamma completa di inserti di fissaggio adatti alle ventose e compatibili con qualsiasi tipo di applicazione.

### VP

**Ventose a coppa Ø da 8 a 75 mm**

4 materiali standard
- Nitrile
- Silicone
- Caucciù naturale
- SITON®

- Grande forza di aderenza e precisione di presa e rilascio
- Grande resistenza agli sforzi laterali che consente la manipolazione verticale
- Una gamma completa di inserti

P 2/3

### VPG

**Ventose piane Ø da 2 a 200 mm**

3 materiali standard
- Nitrile
- Silicone
- SITON®

- Grande precisione di presa e di rilascio del carico
- Elevata cadenza operativa

P 2/9

### VPU

**Ventose a coppa Ø da 6 a 50 mm**

3 materiali standard
- Nitrile
- Silicone
- SITON®

- Indicate per la manipolazione di prodotti piani, rigidi e lisci

P 2/17

### VPF

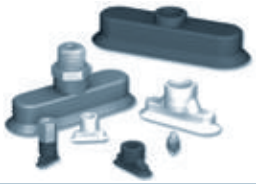
**Ventose piane con tasselli Ø da 15 a 50 mm**

3 materiali standard
- Nitrile
- Silicone
- SITON®

- Indicate per la manipolazione di prodotti piani, rigidi e lisci
- I tasselli impediscono la deformazione del prodotto manipolato

P 2/20

### VPO



**Ventose piane ovali**

3 materiali standard
- Nitrile
- Silicone
- SITON®

- Manipolazione di prodotti allungati (biro, tubi, flaconi, lampadine, ecc.), piani o cilindrici

P 2/23

### VSA

**Ventose a 1.5 soffietti Ø da 5 a 78 mm**

5 materiali standard
- Nitrile
- Silicone Traslucido
- Silicone bianco 35 Shore A
- Caucciù naturale
- SITON®

- Le ventose a soffietto serie VSA combinano i vantaggi delle ventose piane ad una maggior deformazione verticale e, ad una maggiore elasticità e precisione
- Permettono la presa di pezzi leggermente concavi o convessi
- Gamma completa di inserti

P 2/27

### VSAB

**Ventose a 1.5 soffietti Ø da 5 a 50 mm**

3 materiali standard
- Nitrile
- Silicone
- SITON®

- Permettono la presa di pezzi leggermente concavi o convessi
- Indicate per la manipolazione di prodotti con altezze variabili

P 2/33

### VSAG

**Ventose a 1.5 soffietti Ø da 10 a 150 mm**

3 materiali standard
- Nitrile
- Silicone
- SITON®

- Indicate per la manipolazione di prodotti sensibili all'effetto smorzante dei soffietti
- Permettono la presa di pezzi concavi o convessi

P 2/37

# Ventose standard

Capitolo 2



## VSAJ

### Ventose a 1.5 soffietti Ø da 15 a 30 mm

2 materiali standard
- Nitrile
- Silicone

- Permettono la presa di pezzi leggermente concavi o convessi
- Indicate per la manipolazione di prodotti con altezze variabili

P 2/43

## VS

### Ventose a 2.5 soffietti Ø da 5 a 88 mm

4 materiali standard
- Nitrile
- Caucciù naturale
- Silicone Traslucido
- SITON®

- Le ventose a soffietto serie VS sono indicate per la presa di prodotti su piani diversi (elevato movimento verticale), o di superfici con forte curvatura
- Gamma completa di inserti

P 2/47

## VSG

### Ventose a 2.5 soffietti Ø da 5 a 7 mm

3 materiali standard
- Nitrile
- Silicone
- SITON®

- Permettono la presa di piccoli pezzi concavi o convessi
- Indicate per la manipolazione di prodotti delicati

P 2/53

## VSD

### Ventose a soffietti multipli

2 materiali standard
- Nitrile
- Silicone

- Particolarmente indicate per la manipolazione di oggetti sferici o cilindrici che richiedono una forte compensazione verticale

P 2/55

## C

### Ventose ad alte prestazioni

- Gamma completa di forme piane, a soffietto, ovali
- Ø da 35 a 125 mm e da 25x65 mm a 70x140 mm
- Fissaggio integrato

2 materiali standard
- Nitrile
- SITON®

- Ventose specifiche per la presa di lamiere
- Tasselli antiscivolo che garantiscono un posizionamento preciso anche in presenza di olio
- Eccellente tenuta allo scivolamento,
- Guarnizione integrata al sistema di fissaggio
- Ideali per le applicazioni nel settore automotive

P 2/59

## CTC

### Ventose ad alte prestazioni

- Ventose a campana ad alte prestazioni in poliuretano termoplastico (TPU)
- 4 modelli (Ø40 à 100 mm)
- Fissaggio integrat
- Tassellatura interna

- Ottimo adattamento a superfici e forme convesse angolari.
- Maggiore flessione rispetto alle ventose piane standard grazie alla forma a campana.
- Tassellatura antiscivolo che garantisce un posizionamento preciso delle lamiere unte.
- Ideali per le applicazioni nel settore automotive

P 2/63

## VSA-VS BM
## VSA-VS BM-SIF
## VSBM

### Ventose con mousse in espanso

2 materiali standard
- Nitrile
- Silicone

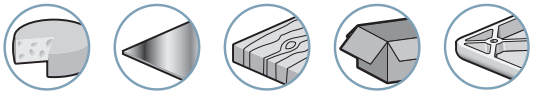
- Il nastro in materiale espanso incollato sotto una ventosa standard consente la presa di prodotti che hanno una superficie irregolare, perfino rigata, ecc.
- Legname a spigolo vivo, lamiere, superfici piane ma caratterizzate da rilievi o avvallamenti.
- Tutte le superfici irregolari sulle quali il labbro delle ventose tradizionali non aderisce correttamente, per cui è impossibile la tenuta del vuoto.
- I nastri in espanso possono essere applicati su ventose della seria VSA e VS.

P 2/65

# VP
## Ventose a coppa Ø da 8 a 75 mm

Le ventose della serie VP sono particolarmente indicate per la manipolazione di prodotti piani, rigidi e lisci.
- Elevata forza di sollevamento.
- Grande resistenza agli sforzi laterali che consente la manipolazione a taglio.
- Grande precisione.

Settori di attività



Applicazioni tipiche

2

VP

### Materiali

**NBR** Nitrile
**NR** Caucciù naturale
**SIT5** Silicone Traslucido
**STN** SITON®

### Caratteristiche delle ventose

| | Ø (mm) | (cm³) | (N) (1) | (N) (1) | Rmin (mm) | NBR | SIT5 | NR | STN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VP 8** | 7.5 | 0.04 | 1.1 | 0.5 | 10 | **VP8NBR** | **VP8SIT5** | - | **VP8STN** |
| **VP 10** | 10 | 0.05 | 1.6 | 0.8 | 13 | **VP10NBR** | **VP10SIT5** | - | - |
| **VP 15** | 15 | 0.18 | 3.7 | 1.8 | 13 | **VP15NBR** | **VP15SIT5** | - | **VP15STN** |
| **VP 20** | 20 | 0.44 | 6.1 | 3.0 | 20 | **VP20NBR** | **VP20SIT5** | - | **VP20STN** |
| **VP 25** | 25 | 0.7 | 9.4 | 4.7 | 25 | **VP25NBR** | **VP25SIT5** | - | **VP25STN** |
| **VP 26** | 26 | 1.5 | 11.2 | 5.6 | 35 | **VP26NBR** | **VP26SIT5** | - | - |
| **VP 30** | 30 | 2.9 | 15.9 | 7.9 | 40 | **VP30NBR** | **VP30SIT5** | - | **VP30STN** |
| **VP 35** | 35 | 2.7 | 23.1 | 11.6 | 50 | **VP35NBR** | **VP35SIT5** | - | - |
| **VP 40** | 40 | 4 | 26.7 | 13.4 | 50 | **VP40NBR** | **VP40SIT5** | **VP40NR** | **VP40STN** |
| **VP 50** | 52 | 7 | 38.3 | 19.1 | 75 | **VP50NBR** | **VP50SIT5** | - | **VP50STN** |
| **VP 60** | 60 | 7.3 | 57.8 | 28.9 | 100 | **VP60NBR** | **VP60SIT5** | - | - |
| **VP 75** | 75 | 16 | 101.1 | 50.6 | 130 | **VP75NBR** | **VP75SIT5** | **VP75NR** | - |

(1) Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2 per manipolazione orizzontale e coefficiente 4 per manipolazione verticale.

### Scelta degli inserti

| (Ø) | Gruppo | M5-M | M6-M | M8-M | M10-M | G1/8"-F | G1/8"-M | 10/32-M | G1/4"-F | G1/4"-M | G3/8"-M | G1/2"-M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **8…25** | **1** | ■ | ■ | - | - | ■ | ■ | □ | - | - | - | - |
| **26…60** | **2** | □ | □ | □ | □ | ■ | ■ | - | ■ | ■ | - | - |
| **75** | **3** | - | - | - | □ | - | ■ | - | ■ | ■ | ■ | □ |

■ Configurazioni «ventosa+inserto» disponibili Vedi rif. Pag. 2/4
□ Soluzioni di montaggio aggiuntive Vedere pagina 2/7
Fissaggio: M = maschio F = femmina

### Tipi di montaggio

Le ventose COVAL dispongono di una grande modularità di montaggio:

**C** **Versione C:** Inserto a resca

**S** **Versione S:** Inserto rivettato in fabbrica

**V** **Versione V:** Inserto smontabile (adattatore e vite scanalata)

**E** **Versione E:** Inserto montato in fabbrica

**Specificare codice es: VP40STNIM14C**
**Rif.pag. 2/4**

**Accessori**
Per ottimizzare l'utilizzo delle ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (inserti con foro calibrato, compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.), vedere capitoli **4** e **14**.

# VP

## Ventose a coppa Ø da 8 a 75 mm

Riferimenti « ventosa + inserto »

**Gruppo 1** — C

| | FILETTATURA | M5-M | M6-M | G1/8"-M | G1/8"-F |
|---|---|---|---|---|---|
| Ø 8 - 25 mm | **VP8NBR** | VP8NBRIMM5C | VP8NBRIMM6C | VP8NBRIM18C | VP8NBRIF18C |
| | **VP8SIT5** | VP8SIT5IMM5C | VP8SIT5IMM6C | VP8SIT5IM18C | VP8SIT5IF18C |
| | **VP8STN** | VP8STNIMM5C | VP8STNIMM6C | VP8STNIM18C | VP8STNIF18C |
| | **VP10NBR** | VP10NBRIMM5C | VP10NBRIMM6C | VP10NBRIM18C | VP10NBRIF18C |
| | **VP10SIT5** | VP10SIT5IMM5C | VP10SIT5IMM6C | VP10SIT5IM18C | VP10SIT5IF18C |
| | **VP15NBR** | VP15NBRIMM5C | VP15NBRIMM6C | VP15NBRIM18C | VP15NBRIF18C |
| | **VP15SIT5** | VP15SIT5IMM5C | VP15SIT5IMM6C | VP15SIT5IM18C | VP15SIT5IF18C |
| | **VP15STN** | VP15STNIMM5C | VP15STNIMM6C | VP15STNIM18C | VP15STNIF18C |
| | **VP20NBR** | VP20NBRIMM5C | VP20NBRIMM6C | VP20NBRIM18C | VP20NBRIF18C |
| | **VP20SIT5** | VP20SIT5IMM5C | VP20SIT5IMM6C | VP20SIT5IM18C | VP20SIT5IF18C |
| | **VP20STN** | VP20STNIMM5C | VP20STNIMM6C | VP20STNIM18C | VP20STNIF18C |
| | **VP25NBR** | VP25NBRIMM5C | VP25NBRIMM6C | VP25NBRIM18C | VP25NBRIF18C |
| | **VP25SIT5** | VP25SIT5IMM5C | VP25SIT5IMM6C | VP25SIT5IM18C | VP25SIT5IF18C |
| | **VP25STN** | VP25STNIMM5C | VP25STNIMM6C | VP25STNIM18C | VP25STNIF18C |

**Gruppo 2** — C / E / V

| | FILETTATURA | G1/4"-M | G1/4"-F | G1/4"-M | G1/4"-F | G1/8"-M | G1/8"-F | G1/4"-M | G1/4"-F |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø 26 - 60 mm | **VP26NBR** | VP26NBRIM14C | VP26NBRIF14C | VP26NBRIM14 | VP26NBRIF14 | VP26NBRIM18V | VP26NBRIF18V | VP26NBRIM14V | VP26NBRIF14V |
| | **VP26SIT5** | VP26SIT5IM14C | VP26SIT5IF14C | VP26SIT5IM14 | VP26SIT5IF14 | VP26SIT5IM18V | VP26SIT5IF18V | VP26SIT5IM14V | VP26SIT5IF14V |
| | **VP30NBR** | VP30NBRIM14C | VP30NBRIF14C | VP30NBRIM14 | VP30NBRIF14 | VP30NBRIM18V | VP30NBRIF18V | VP30NBRIM14V | VP30NBRIF14V |
| | **VP30SIT5** | VP30SIT5IM14C | VP30SIT5IF14C | VP30SIT5IM14 | VP30SIT5IF14 | VP30SIT5IM18V | VP30SIT5IF18V | VP30SIT5IM14V | VP30SIT5IF14V |
| | **VP30STN** | VP30STNIM14C | VP30STNIF14C | VP30STNIM14 | VP30STNIF14 | VP30STNIM18V | VP30STNIF18V | VP30STNIM14V | VP30STNIF14V |
| | **VP35NBR** | VP35NBRIM14C | VP35NBRIF14C | VP35NBRIM14 | VP35NBRIF14 | VP35NBRIM18V | VP35NBRIF18V | VP35NBRIM14V | VP35NBRIF14V |
| | **VP35SIT5** | VP35SIT5IM14C | VP35SIT5IF14C | VP35SIT5IM14 | VP35SIT5IF14 | VP35SIT5IM18V | VP35SIT5IF18V | VP35SIT5IM14V | VP35SIT5IF14V |
| | **VP40NBR** | VP40NBRIM14C | VP40NBRIF14C | VP40NBRIM14 | VP40NBRIF14 | VP40NBRIM18V | VP40NBRIF18V | VP40NBRIM14V | VP40NBRIF14V |
| | **VP40NR** | VP40NRIM14C | VP40NRIF14C | VP40NRIM14 | VP40NRIF14 | VP40NRIM18V | VP40NRIF18V | VP40NRIM14V | VP40NRIF14V |
| | **VP40SIT5** | VP40SIT5IM14C | VP40SIT5IF14C | VP40SIT5IM14 | VP40SIT5IF14 | VP40SIT5IM18V | VP40SIT5IF18V | VP40SIT5IM14V | VP40SIT5IF14V |
| | **VP40STN** | VP40STNIM14C | VP40STNIF14C | VP40STNIM14 | VP40STNIF14 | VP40STNIM18V | VP40STNIF18V | VP40STNIM14V | VP40STNIF14V |
| | **VP50NBR** | VP50NBRIM14C | VP50NBRIF14C | VP50NBRIM14 | VP50NBRIF14 | VP50NBRIM18V | VP50NBRIF18V | VP50NBRIM14V | VP50NBRIF14V |
| | **VP50SIT5** | VP50SIT5IM14C | VP50SIT5IF14C | VP50SIT5IM14 | VP50SIT5IF14 | VP50SIT5IM18V | VP50SIT5IF18V | VP50SIT5IM14V | VP50SIT5IF14V |
| | **VP50STN** | VP50STNIM14C | VP50STNIF14C | VP50STNIM14 | VP50STNIF14 | VP50STNIM18V | VP50STNIF18V | VP50STNIM14V | VP50STNIF14V |
| | **VP60NBR** | VP60NBRIM14C | VP60NBRIF14C | VP60NBRIM14 | VP60NBRIF14 | VP60NBRIM18V | VP60NBRIF18V | VP60NBRIM14V | VP60NBRIF14V |
| | **VP60SIT5** | VP60SIT5IM14C | VP60SIT5IF14C | VP60SIT5IM14 | VP60SIT5IF14 | VP60SIT5IM18V | VP60SIT5IF18V | VP60SIT5IM14V | VP60SIT5IF14V |

**Gruppo 3** — V / S

| | FILETTATURA | G1/8"-M | G1/4"-M | G1/4"-F | G1/4"-M | G1/4"-F | G3/8"-M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø 75 mm | **VP75NBR** | VP75NBRIM18V | VP75NBRIM14V | VP75NBRIF14V | VP75NBRIM14 | VP75NBRIF14 | VP75NBRIM38 |
| | **VP75NR** | VP75NRIM18V | VP75NRIM14V | VP75NRIF14V | VP75NRIM14 | VP75NRIF14 | VP75NRIM38 |
| | **VP75SIT5** | VP75SIT5IM18V | VP75SIT5IM14V | VP75SIT5IF14V | VP75SIT5IM14 | VP75SIT5IF14 | VP75SIT5IM38 |

Sono disponibili soluzioni di montaggio aggiuntive (vedere pagina 2/7).
Le configurazioni « ventosa + inserto » della versione C e V sono consegnate smontate.

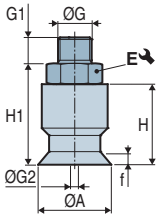
# VP

## Ventose a coppa Ø da 8 a 75 mm

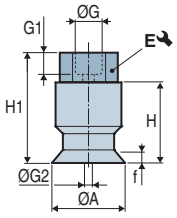
Dimensioni « ventosa + inserto »

### VP 8 - 10 | Gruppo 1

1

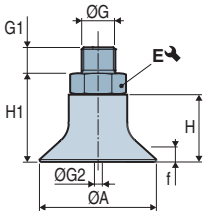



2

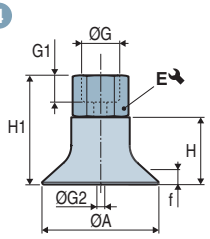



### VP 15 - 25 | Gruppo 1

3

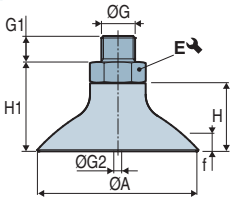



4

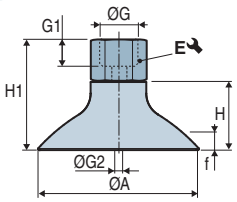



### VP 26 - 60 | Gruppo 2

5

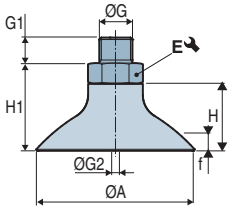



6

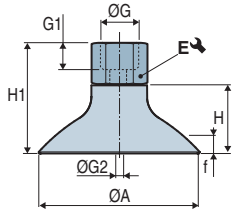



### VP 75 | Gruppo 3

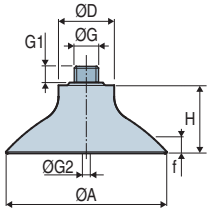
7




8




9




| Gruppo 1 | | Schema | ØA | ØD | f (1) | H | H1 | ØG | G1 | ØG2 (2) | E | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø 8 - 25 mm | VP8---IMM5C | 1 | 7.5 | - | 1.3 | 10 | 15 | M5-M | 4.5 | 2.5 | 7 | 3.5 |
| | VP8---IMM6C | 1 | 7.5 | - | 1.3 | 10 | 15 | M6-M | 5 | 3.5 | 7 | 3.1 |
| | VP8---IM18C | 1 | 7.5 | - | 1.3 | 10 | 16 | G1/8"-M | 7.5 | 3.5 | 14 | 4.5 |
| | VP8---IF18C | 2 | 7.5 | - | 1.3 | 10 | 22 | G1/8"-F | 8 | 3.5 | 14 | 4.4 |
| | VP10---IMM5C | 1 | 10 | - | 1.5 | 10.5 | 15.5 | M5-M | 4.5 | 2.5 | 7 | 3.6 |
| | VP10---IMM6C | 1 | 10 | - | 1.5 | 10.5 | 15.5 | M6-M | 5 | 3.5 | 7 | 3.2 |
| | VP10---IM18C | 1 | 10 | - | 1.5 | 10.5 | 16.5 | G1/8"-M | 7.5 | 3.5 | 14 | 4.6 |
| | VP10---IF18C | 2 | 10 | - | 1.5 | 10.5 | 22.5 | G1/8"-F | 8 | 3.5 | 14 | 4.5 |
| | VP15---IMM5C | 3 | 15 | - | 2.25 | 11 | 16 | M5-M | 4.5 | 2.5 | 7 | 3.8 |
| | VP15---IMM6C | 3 | 15 | - | 2.25 | 11 | 16 | M6-M | 5 | 3.5 | 7 | 3.4 |
| | VP15---IM18C | 3 | 15 | - | 2.25 | 11 | 17 | G1/8"-M | 7.5 | 3.5 | 14 | 4.8 |
| | VP15---IF18C | 4 | 15 | - | 2.25 | 11 | 23 | G1/8"-F | 8 | 3.5 | 14 | 4.7 |
| | VP20---IMM5C | 3 | 20 | - | 3 | 11.5 | 16.5 | M5-M | 4.5 | 2.5 | 7 | 4.2 |
| | VP20---IMM6C | 3 | 20 | - | 3 | 11.5 | 16.5 | M6-M | 5 | 3.5 | 7 | 3.8 |
| | VP20---IM18C | 3 | 20 | - | 3 | 11.5 | 17.5 | G1/8"-M | 7.5 | 3.5 | 14 | 5.2 |
| | VP20---IF18C | 4 | 20 | - | 3 | 11.5 | 23.5 | G1/8"-F | 8 | 3.5 | 14 | 5.1 |
| | VP25---IMM5C | 3 | 25 | - | 3 | 12 | 17 | M5-M | 4.5 | 2.5 | 7 | 4.6 |
| | VP25---IMM6C | 3 | 25 | - | 3 | 12 | 17 | M6-M | 5 | 3.5 | 7 | 4.2 |
| | VP25---IM18C | 3 | 25 | - | 3 | 12 | 18 | G1/8"-M | 7.5 | 3.5 | 14 | 5.6 |
| | VP25---IF18C | 4 | 25 | - | 3 | 12 | 24 | G1/8"-F | 8 | 3.5 | 14 | 5.5 |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm (1) f = Corsa di collasso della ventosa. (2) Ø G2 = Ø interno dell'inserto.

# VP

## Ventose a coppa Ø da 8 a 75 mm

Dimensioni « ventosa + inserto »

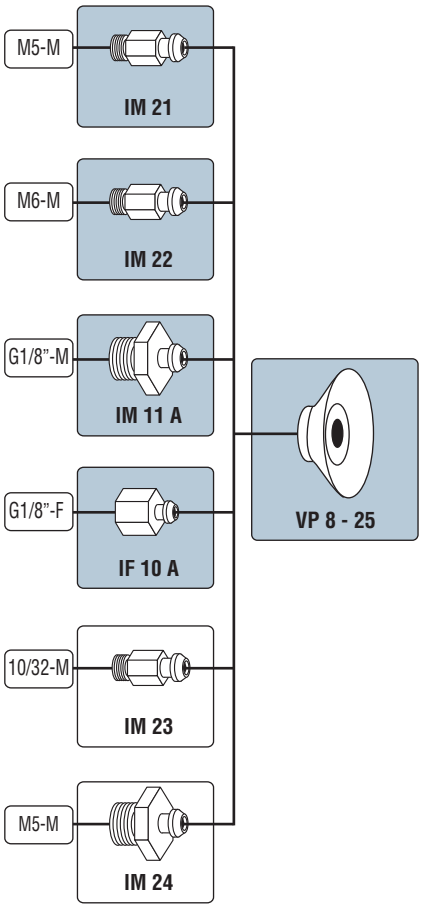
| Gruppo 2 | | Schema | ØA | ØD | f (1) | H | H1 | ØG | G1 | ØG2 (2) | E | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø 26 - 60 mm | VP26---IM18V | 5 | 26 | - | 3 | 19.5 | 24 | G1/8"-M | 6 | 3.5 | 13 | 17.9 |
| | VP26---IF18V | 6 | 26 | - | 3 | 19.5 | 32.5 | G1/8"-F | 7.5 | 3.5 | 13 | 21.2 |
| | VP26---IM14 | 5 | 26 | - | 3 | 19.5 | 23.5 | G1/4"-M | 11 | 4.4 | 17 | 11.6 |
| | VP26---IM14C | 5 | 26 | - | 3 | 19.5 | 27.5 | G1/4"-M | 10 | 7 | 17 | 12.5 |
| | VP26---IM14V | 5 | 26 | - | 3 | 19.5 | 24.5 | G1/4"-M | 8 | 3.5 | 17 | 27.2 |
| | VP26---IF14 | 6 | 26 | - | 3 | 19.5 | 34.5 | G1/4"-F | 10 | 4.4 | 17 | 12.2 |
| | VP26---IF14C | 6 | 26 | - | 3 | 19.5 | 34.5 | G1/4"-F | 12 | 6.9 | 17 | 11.8 |
| | VP26---IF14V | 6 | 26 | - | 3 | 19.5 | 35.5 | G1/4"-F | 11 | 3.5 | 17 | 31.8 |
| | VP30---IM18V | 5 | 30 | - | 2.5 | 19 | 23.5 | G1/8"-M | 6 | 3.5 | 13 | 17.3 |
| | VP30---IF18V | 6 | 30 | - | 2.5 | 19 | 32 | G1/8"-F | 7.5 | 3.5 | 13 | 21.6 |
| | VP30---IM14 | 5 | 30 | - | 2.5 | 19 | 23 | G1/4"-M | 11 | 4.4 | 17 | 12.0 |
| | VP30---IM14C | 5 | 30 | - | 2.5 | 19 | 27 | G1/4"-M | 10 | 7 | 17 | 12.9 |
| | VP30---IM14V | 5 | 30 | - | 2.5 | 19 | 24 | G1/4"-M | 8 | 3.5 | 17 | 27.6 |
| | VP30---IF14 | 6 | 30 | - | 2.5 | 19 | 34 | G1/4"-F | 10 | 4.4 | 17 | 12.6 |
| | VP30---IF14C | 6 | 30 | - | 2.5 | 19 | 34 | G1/4"-F | 12 | 6.9 | 17 | 12.2 |
| | VP30---IF14V | 6 | 30 | - | 2.5 | 19 | 35 | G1/4"-F | 11 | 3.5 | 17 | 32.2 |
| | VP35---IM18V | 5 | 35 | - | 3 | 20 | 24.5 | G1/8"-M | 6 | 3.5 | 13 | 20.1 |
| | VP35---IF18V | 6 | 35 | - | 3 | 20 | 33 | G1/8"-F | 7.5 | 3.5 | 13 | 23.4 |
| | VP35---IM14 | 5 | 35 | - | 3 | 20 | 24 | G1/4"-M | 11 | 4.4 | 17 | 13.8 |
| | VP35---IM14C | 5 | 35 | - | 3 | 20 | 28 | G1/4"-M | 10 | 7 | 17 | 14.7 |
| | VP35---IM14V | 5 | 35 | - | 3 | 20 | 25 | G1/4"-M | 8 | 3.5 | 17 | 29.4 |
| | VP35---IF14 | 6 | 35 | - | 3 | 20 | 35 | G1/4"-F | 10 | 4.4 | 17 | 14.4 |
| | VP35---IF14C | 6 | 35 | - | 3 | 20 | 35 | G1/4"-F | 12 | 6.9 | 17 | 14.0 |
| | VP35---IF14V | 6 | 35 | - | 3 | 20 | 36 | G1/4"-F | 11 | 3.5 | 17 | 34.0 |
| | VP40---IM18V | 5 | 40 | - | 3 | 20 | 24.5 | G1/8"-M | 6 | 3.5 | 13 | 20.6 |
| | VP40---IF18V | 6 | 40 | - | 3 | 20 | 33 | G1/8"-F | 7.5 | 3.5 | 13 | 23.9 |
| | VP40---IM14 | 5 | 40 | - | 3 | 20 | 24 | G1/4"-M | 11 | 4.4 | 17 | 14.3 |
| | VP40---IM14C | 5 | 40 | - | 3 | 20 | 28 | G1/4"-M | 10 | 7 | 17 | 15.2 |
| | VP40---IM14V | 5 | 40 | - | 3 | 20 | 25 | G1/4"-M | 8 | 3.5 | 17 | 29.9 |
| | VP40---IF14 | 6 | 40 | - | 3 | 20 | 35 | G1/4"-F | 10 | 4.4 | 17 | 14.9 |
| | VP40---IF14C | 6 | 40 | - | 3 | 20 | 35 | G1/4"-F | 12 | 6.9 | 17 | 14.5 |
| | VP40---IF14V | 6 | 40 | - | 3 | 20 | 36 | G1/4"-F | 11 | 3.5 | 17 | 34.5 |
| | VP50---IM18V | 5 | 52 | - | 4.5 | 22 | 26.5 | G1/8"-M | 6 | 3.5 | 13 | 26.4 |
| | VP50---IF18V | 6 | 52 | - | 4.5 | 22 | 35 | G1/8"-F | 7.5 | 3.5 | 13 | 29.7 |
| | VP50---IM14 | 5 | 52 | - | 4.5 | 22 | 26 | G1/4"-M | 11 | 4.4 | 17 | 20.1 |
| | VP50---IM14C | 5 | 52 | - | 4.5 | 22 | 30 | G1/4"-M | 10 | 7 | 17 | 21.0 |
| | VP50---IM14V | 5 | 52 | - | 4.5 | 22 | 27 | G1/4"-M | 8 | 3.5 | 17 | 35.7 |
| | VP50---IF14 | 6 | 52 | - | 4.5 | 22 | 37 | G1/4"-F | 10 | 4.4 | 17 | 20.7 |
| | VP50---IF14C | 6 | 52 | - | 4.5 | 22 | 37 | G1/4"-F | 12 | 6.9 | 17 | 20.3 |
| | VP50---IF14V | 6 | 52 | - | 4.5 | 22 | 38 | G1/4"-F | 11 | 3.5 | 17 | 40.3 |
| | VP60---IM18V | 5 | 60 | - | 4.5 | 22 | 26.5 | G1/8"-M | 6 | 3.5 | 13 | 30.1 |
| | VP60---IF18V | 6 | 60 | - | 4.5 | 22 | 35 | G1/8"-F | 7.5 | 3.5 | 13 | 33.4 |
| | VP60---IM14 | 5 | 60 | - | 4.5 | 22 | 26 | G1/4"-M | 11 | 4.4 | 17 | 23.8 |
| | VP60---IM14C | 5 | 60 | - | 4.5 | 22 | 30 | G1/4"-M | 10 | 7 | 17 | 24.7 |
| | VP60---IM14V | 5 | 60 | - | 4.5 | 22 | 27 | G1/4"-M | 8 | 3.5 | 17 | 39.4 |
| | VP60---IF14 | 6 | 60 | - | 4.5 | 22 | 37 | G1/4"-F | 10 | 4.4 | 17 | 24.4 |
| | VP60---IF14C | 6 | 60 | - | 4.5 | 22 | 37 | G1/4"-F | 12 | 6.9 | 17 | 24.0 |
| | VP60---IF14V | 6 | 60 | - | 4.5 | 22 | 38 | G1/4"-F | 11 | 3.5 | 17 | 44.0 |
| **Gruppo 3** | | | | | | | | | | | | |
| Ø 75 mm | VP75---IM18V | 9 | 75 | 23 | 4.5 | 32 | - | G1/8"-M | 8 | 6 | - | 58.3 |
| | VP75---IM14 | 7 | 75 | - | 4.5 | 32 | 38 | G1/4"-M | 11 | 8 | 21 | 46.4 |
| | VP75---IM14V | 7 | 75 | - | 4.5 | 32 | 37 | G1/4"-M | 8 | 6 | 17 | 68.9 |
| | VP75---IF14 | 8 | 75 | - | 4.5 | 32 | 47 | G1/4"-F | 10 | 8 | 21 | 50.3 |
| | VP75---IF14V | 8 | 75 | - | 4.5 | 32 | 51 | G1/4"-F | 9 | 6 | 17 | 78.5 |
| | VP75---IM38 | 7 | 75 | - | 4.5 | 32 | 43 | G3/8"-M | 11 | 8 | 21 | 47 |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm (1) f = Corsa di collasso della ventosa. (2) Ø G2 = Ø interno dell'inserto.

# VP
## Ventose a coppa Ø da 8 a 75 mm
Schemi di montaggio

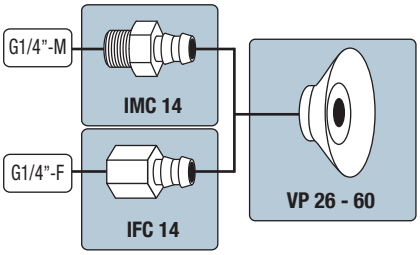
### VP 8 - 25 | Gruppo 1

Raccordi a resca **C**

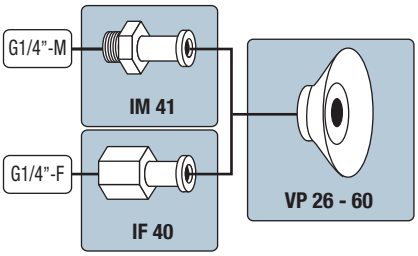



### VP 26 - 60 | Gruppo 2

Raccordi a resca **C**

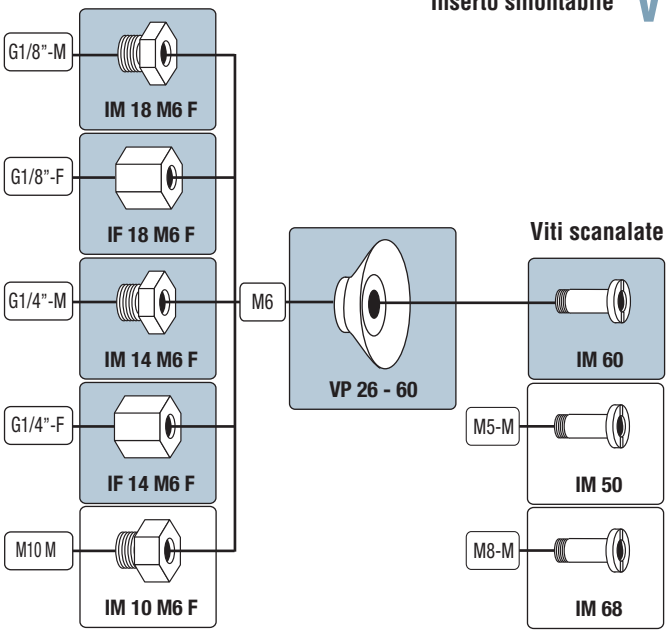



Inserto montato **E**



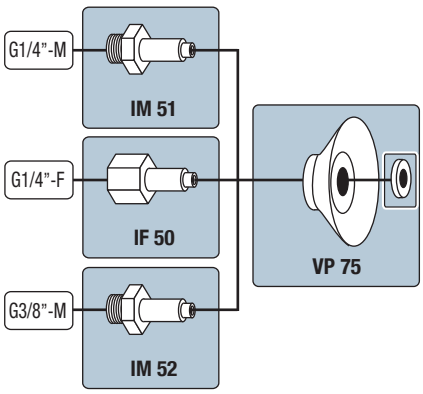

Adattatori

Inserto smontabile **V**



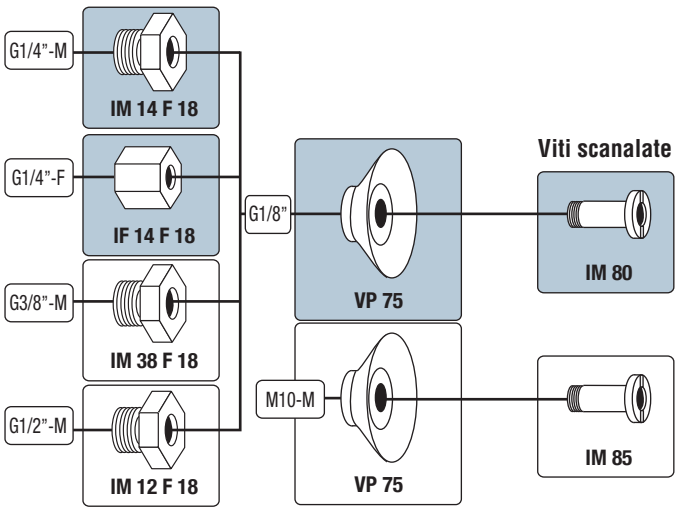

### VP 75 | Gruppo 3

Inserto rivettato in fabbrica **S**




Inserto smontabile **V**

Adattatori




Configurazioni «ventosa + inserto» rif. Pag. 2/4

Configurazioni non standard devono essere ordinate con codici separati

Dimensioni d'ingombro degli inserti e ventosa: vedere pagina 2/8.

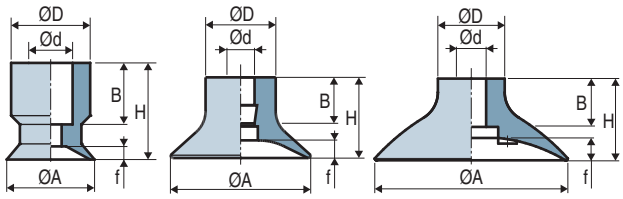
# VP

## Ventose a coppa Ø da 8 a 75 mm

Dimensioni

### Ventose

VP 8... 10 VP 15... 25 VP 26... 75

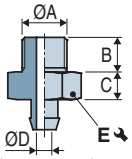



| | ØA | H | Ød | ØD | f (1) | B | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VP 8 | 7.5 | 10 | 5 | 9 | 1.3 | 7 | 0.4 |
| VP 10 | 10 | 10.5 | 4.4 | 9 | 1.5 | 7 | 0.5 |
| VP 15 | 15 | 11 | 4 | 9 | 2.25 | 7 | 0.7 |
| VP 20 | 20 | 11.5 | 4 | 10 | 3 | 7 | 1.2 |
| VP 25 | 25 | 12 | 4 | 10 | 3 | 7 | 1.4 |
| VP 26 | 26 | 19.5 | 8 | 16 | 3 | 13 | 3.7 |
| VP 30 | 30 | 19 | 8 | 16 | 2.5 | 13 | 4 |
| VP 35 | 35 | 20 | 8 | 16 | 3 | 13 | 5.6 |
| VP 40 | 40 | 20 | 8 | 16 | 3 | 13 | 9 |
| VP 50 | 52 | 22 | 8 | 18 | 4.5 | 13 | 14 |
| VP 60 | 60 | 22 | 8 | 18 | 4.5 | 13 | 16 |
| VP 75 | 75 | 32 | 12 | 23 | 4.5 | 20 | 33 |

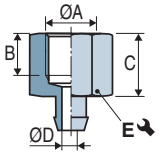
(1) f = Corsa di collasso della ventosa.

### Inserti a resca

Maschio - IM



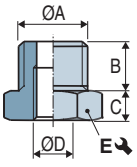

Femmina - IF



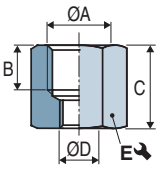

| | ØA | B | C | ØD | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IM 11 A | G1/8"-M | 7.5 | 6 | 3.5 | 14 | Alluminio | 4.1 |
| IMC 14 | G1/4"-M | 10 | 8 | 7 | 17 | Alluminio | 8.7 |
| IM 21 (2) | M5-M | 4.5 | 5 | 2.5 | 7 | Ottone nichelato | 3.1 |
| IM 22 (2) | M6-M | 5 | 5 | 3.5 | 7 | Ottone nichelato | 2.7 |
| IM 23 | 10/32-M | 4.5 | 5 | 2.5 | 7 | Ottone | 3 |
| IM 24 | M5-M | 4.5 | 2.5 | 2.5 | 10 | Ottone nichelato | 3.2 |
| IF 10 A | G1/8"-F | 8 | 12 | 3.5 | 14 | Alluminio | 4 |
| IFC 14 | G1/4"-F | 12 | 15 | 6.9 | 17 | Alluminio | 8 |

### Adattatori per viti scanalate

Maschio - IM



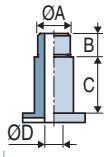

Femmina- IF

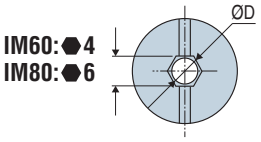



| | ØA | B | C | ØD | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IM 10 M6F | M10-M | 7 | 3.5 | M6-F | 13 | Ottone | 5.9 |
| IM 12 F18 | G1/2"-M | 14 | 6 | G1/8"-F | 22 | Ottone nichelato | 46.8 |
| IM 14 M6F | G1/4"-M | 8 | 5 | M6-F | 17 | Ottone nichelato | 15.9 |
| IM 14 F18 | G1/4"-M | 8 | 5 | G1/8"-F | 17 | Ottone nichelato | 10.6 |
| IM 18 M6F | G1/8"-M | 6 | 4.5 | M6-F | 13 | Ottone nichelato | 6.6 |
| IM 38 F18 | G3/8"-M | 9 | 5 | G1/8"-F | 19 | Ottone nichelato | 18.8 |
| IF 14 M6F | G1/4"-F | 11 | 16 | M6-F | 17 | Ottone nichelato | 20.5 |
| IF 18 M6F | G1/8"-F | 7.5 | 13 | M6-F | 13 | Ottone nichelato | 9.9 |
| IF 14 F18 | G1/4"-F | 9 | 19 | G1/8"-F | 17 | Ottone nichelato | 20.2 |

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.
(2) Inserti con foro calibrato: diametro calibrato per diminuire le perdite d'aria in caso di utilizzo di teste di presa con più ventose (vedere pagina 4/10).
(3) Disponibile in inox.

### Viti scanalate

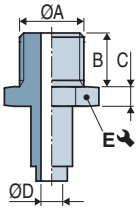


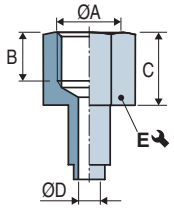

| | ØA | B | C | ØD | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IM 50 | M5-M | 5 | 11 | 2.8 | Ottone | 7.4 |
| IM 60 (2) (3) | M6-M | 7 | 11 | 3.5 | Ottone nichelato | 7.5 |
| IM 68 | M8-M | 8 | 11 | 5.2 | Ottone nichelato | 6.4 |
| IM 80 | G1/8"-M | 8 | 18 | 6 | Ottone nichelato | 23.7 |
| IM 85 | M10x150-M | 8 | 18 | 6 | Ottone nichelato | 23.5 |

### Inserto rivettato in fabbrica

Maschio - IM



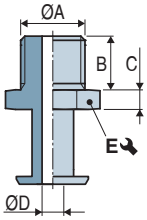

Femmina - IF



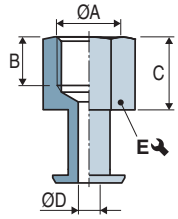

| | ØA | B | C | ØD | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IM 51 | G1/4"-M | 11 | 6 | 4.4 | 17 | Alluminio | 11.8 |
| IF 50 | G1/4"-F | 10 | 15 | 8 | 21 | Alluminio | 15.7 |
| IM 52 | G3/8"-M | 11 | 6 | 8 | 21 | Alluminio | 14 |

### Inserto montato in fabbrica

Maschio - IM




Femmina - IF

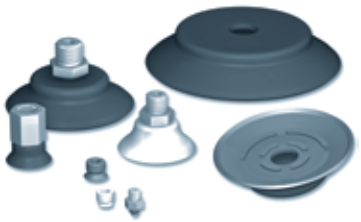



| | ØA | B | C | ØD | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IM 41 | G1/4"-M | 11 | 4 | 4.4 | 17 | Alluminio | 7.8 |
| IF 40 | G1/4"-F | 10 | 15 | 4.4 | 17 | Alluminio | 8.4 |



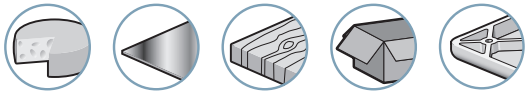
COVAL vacuum managers

# VPG
## Ventose piane Ø da 2 a 200 mm



Le ventose piane della serie VPG, grazie al loro profilo, garantiscono un'elevata precisione di presa e permettono di aumentare la cadenza operativa. Queste ventose sono indicate per oggetti con superficie piana.

Settori di attività



Applicazioni tipiche

**Materiali**

**NBR** Nitrile
**SI** Silicone
**STN** SITON®



### Caratteristiche delle ventose

| | Ø (mm) | (cm³) | (N) (1) | (N) (1) | Rmin (mm) | NBR | SI | STN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VPG 2 | 2 | 0.00073 | 0.1 | 0.04 | 2 | VPG2NBR | VPG2SI | - |
| VPG 3.5 | 3.5 | 0.0022 | 0.2 | 0.1 | 8 | VPG3.5NBR | VPG3.5SI | - |
| VPG 5 | 5 | 0.005 | 0.5 | 0.2 | 8 | VPG5NBR | VPG5SI | VPG5STN |
| VPG 6 | 6 | 0.008 | 0.7 | 0.4 | 8 | VPG6NBR | VPG6SI | VPG6STN |
| VPG 8 | 8 | 0.03 | 1.2 | 0.6 | 10 | VPG8NBR | VPG8SI | VPG8STN |
| VPG 10 | 10 | 0.07 | 2.0 | 1.0 | 13 | VPG10NBR | VPG10SI | VPG10STN |
| VPG 15 | 15 | 0.2 | 4.7 | 2.4 | 13 | VPG15NBR | VPG15SI | VPG15STN |
| VPG 20 | 20 | 0.5 | 8.8 | 4.4 | 20 | VPG20NBR | VPG20SI | VPG20STN |
| VPG 25 | 25 | 1.1 | 12.1 | 6.1 | 25 | VPG25NBR | VPG25SI | VPG25STN |
| VPG 30 | 30 | 1.4 | 16.4 | 8.2 | 40 | VPG30NBR | VPG30SI | VPG30STN |
| VPG 35 | 35 | 2.9 | 23.8 | 11.9 | 50 | VPG35NBR | VPG35SI | - |
| VPG 40 | 40 | 3.8 | 34.7 | 17.3 | 50 | VPG40NBR | VPG40SI | VPG40STN |
| VPG 50 | 50 | 5.3 | 54.2 | 27.1 | 75 | VPG50NBR | VPG50SI | VPG50STN |
| VPG 60 | 60 | 12 | 88.8 | 44.4 | 100 | VPG60NBR | VPG60SI | VPG60STN |
| VPG 60S | 60 | 12 | 88.8 | 44.4 | 100 | VPG60SNBR | VPG60SSI | VPG60SSTN |
| VPG 80 | 80 | 26.9 | 143.0 | 71.5 | 150 | VPG80NBR | VPG80SI | VPG80STN |
| VPG 80S | 80 | 26.9 | 143.0 | 71.5 | 150 | VPG80SNBR | VPG80SSI | VPG80SSTN |
| VPG 95 | 95 | 41 | 202.2 | 101.1 | 200 | VPG95NBR | VPG95SI | VPG95STN |
| VPG 95S | 95 | 41 | 202.2 | 101.1 | 200 | VPG95SNBR | VPG95SSI | VPG95SSTN |
| VPG 120 | 120 | 141 | 263.6 | 131.8 | 365 | VPG120NBR | VPG120SI | VPG120STN |
| VPG 150 | 150 | 230 | 426.1 | 213.1 | 380 | VPG150NBR | VPG150SI | VPG150STN |
| VPG 200 | 200 | 384 | 758.3 | 379.2 | 430 | VPG200NBR | VPG200SI | VPG200STN |

(1) Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2 per manipolazione orizzontale e coefficiente 4 per manipolazione verticale.

### Scelta degli inserti

| (Ø) | M3-M | M5-M | M5-F | M6-M | M8-M | M10-M | M10x125-F | G1/8"-F | G1/8"-M | G1/4"-F | G1/4"-M | G1/2"-F |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2, 3.5 | ■ | ■ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5... 10 | - | ■ | ■ | - | - | - | - | ■ | ■ | - | - | - |
| 15, 20 | - | ■ | - | - | - | - | - | ■ | ■ | - | - | - |
| 25... 50 | - | - | - | ■ | □ | □ | - | ■ | ■ | ■ | ■ | - |
| 60... 95 | - | - | - | - | - | - | ■ | - | - | ■ | ■ | - |
| 60S... 95S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ■ | - | - |
| 120... 200 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ■ |

■ Configurazioni «ventosa+inserto» disponibili
Vedi rif. Pag. 2/10

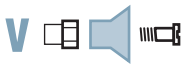
□ Soluzioni di montaggio aggiuntive
Vedere pagine 2/13 - 2/14

Fissaggio: M = maschio F = femmina

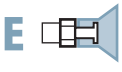
### Tipi di montaggio

Le ventose COVAL dispongono di una grande modularità di montaggio:

**Versione C :** Inserto a resca



**Versione V :** Inserto smontabile (adattatore e vite scanalata)



**Versione E :** Inserto montato in fabbrica

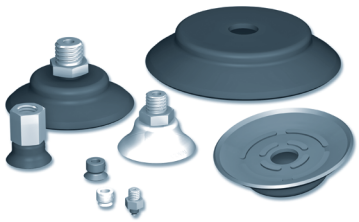
**Accessori**
Per ottimizzare l'utilizzo delle ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (inserti con foro calibrato, compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.), vedere capitoli **4** e **14**.

**Specificare codice es: VPG25STNIF18C**
**rif.pag. 2/10**

# VPG

## Ventose piane Ø da 2 a 200 mm

Riferimenti « ventosa + inserto »





| | | C | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø 2 - 10 mm | FILETTATURA | M3-M | M5-M | M5-F | G1/8"-M | G1/8"-F |
| | VPG2NBR | VPG2NBRIMM3C | VPG2NBRIMM5C | - | - | - |
| | VPG2SI | VPG2SIIMM3C | VPG2SIIMM5C | - | - | - |
| | VPG3.5NBR | VPG3.5NBRIMM3C | VPG3.5NBRIMM5C | - | - | - |
| | VPG3.5SI | VPG3.5SIIMM3C | VPG3.5SIIMM5C | - | - | - |
| | VPG5NBR | - | VPG5NBRIMM5C | VPG5NBRIFM5C | VPG5NBRIM18C | VPG5NBRIF18C |
| | VPG5SI | - | VPG5SIIMM5C | VPG5SIIFM5C | VPG5SIIM18C | VPG5SIIF18C |
| | VPG5STN | - | VPG5STNIMM5C | VPG5STNIFM5C | VPG5STNIM18C | VPG5STNIF18C |
| | VPG6NBR | - | VPG6NBRIMM5C | VPG6NBRIFM5C | VPG6NBRIM18C | VPG6NBRIF18C |
| | VPG6SI | - | VPG6SIIMM5C | VPG6SIIFM5C | VPG6SIIM18C | VPG6SIIF18C |
| | VPG6STN | - | VPG6STNIMM5C | VPG6STNIFM5C | VPG6STNIM18C | VPG6STNIF18C |
| | VPG8NBR | - | VPG8NBRIMM5C | VPG8NBRIFM5C | VPG8NBRIM18C | VPG8NBRIF18C |
| | VPG8SI | - | VPG8SIIMM5C | VPG8SIIFM5C | VPG8SIIM18C | VPG8SIIF18C |
| | VPG8STN | - | VPG8STNIMM5C | VPG8STNIFM5C | VPG8STNIM18C | VPG8STNIF18C |
| | VPG10NBR | - | VPG10NBRIMM5C | VPG10NBRIFM5C | VPG10NBRIM18C | VPG10NBRIF18C |
| | VPG10SI | - | VPG10SIIMM5C | VPG10SIIFM5C | VPG10SIIM18C | VPG10SIIF18C |
| | VPG10STN | - | VPG10STNIMM5C | VPG10STNIFM5C | VPG10STNIM18C | VPG10STNIF18C |

| | | C | | V | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø 15 - 20 mm | FILETTATURA | G1/8"-M | G1/8"-F | M5-M | G1/8"-M | G1/8"-F |
| | VPG15NBR | VPG15NBRIM18C | VPG15NBRIF18C | VPG15NBRIMM5V | VPG15NBRIM18V | VPG15NBRIF18V |
| | VPG15SI | VPG15SIIM18C | VPG15SIIF18C | VPG15SIIMM5V | VPG15SIIM18V | VPG15SIIF18V |
| | VPG15STN | VPG15STNIM18C | VPG15STNIF18C | VPG15STNIMM5V | VPG15STNIM18V | VPG15STNIF18V |
| | VPG20NBR | - | - | VPG20NBRIMM5V | VPG20NBRIM18V | VPG20NBRIF18V |
| | VPG20SI | - | - | VPG20SIIMM5V | VPG20SIIM18V | VPG20SIIF18V |
| | VPG20STN | - | - | VPG20STNIMM5V | VPG20STNIM18V | VPG20STNIF18V |

| | | E | | V | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø 25 - 50 mm | FILETTATURA | G1/8"-M | G1/8"-F | M6-M | G1/8"-M | G1/8"-F | G1/4"-M | G1/4"F |
| | VPG25NBR | VPG25NBRIM18 | VPG25NBRIF18 | VPG25NBRIMM6V | VPG25NBRIM18V | VPG25NBRIF18V | VPG25NBRIM14V | VPG25NBRIF14V |
| | VPG25SI | VPG25SIIM18 | VPG25SIIF18 | VPG25SIIMM6V | VPG25SIIM18V | VPG25SIIF18V | VPG25SIIM14V | VPG25SIIF14V |
| | VPG25STN | VPG25STNIM18 | VPG25STNIF18 | VPG25STNIMM6V | VPG25STNIM18V | VPG25STNIF18V | VPG25STNIM14V | VPG25STNIF14V |
| | VPG30NBR | VPG30NBRIM18 | VPG30NBRIF18 | VPG30NBRIMM6V | VPG30NBRIM18V | VPG30NBRIF18V | VPG30NBRIM14V | VPG30NBRIF14V |
| | VPG30SI | VPG30SIIM18 | VPG30SIIF18 | VPG30SIIMM6V | VPG30SIIM18V | VPG30SIIF18V | VPG30SIIM14V | VPG30SIIF14V |
| | VPG30STN | VPG30STNIM18 | VPG30STNIF18 | VPG30STNIMM6V | VPG30STNIM18V | VPG30STNIF18V | VPG30STNIM14V | VPG30STNIF14V |
| | VPG35NBR | VPG35NBRIM18 | VPG35NBRIF18 | VPG35NBRIMM6V | VPG35NBRIM18V | VPG35NBRIF18V | VPG35NBRIM14V | VPG35NBRIF14V |
| | VPG35SI | VPG35SIIM18 | VPG35SIIF18 | VPG35SIIMM6V | VPG35SIIM18V | VPG35SIIF18V | VPG35SIIM14V | VPG35SIIF14V |
| | VPG40NBR | VPG40NBRIM18 | VPG40NBRIF18 | VPG40NBRIMM6V | VPG40NBRIM18V | VPG40NBRIF18V | VPG40NBRIM14V | VPG40NBRIF14V |
| | VPG40SI | VPG40SIIM18 | VPG40SIIF18 | VPG40SIIMM6V | VPG40SIIM18V | VPG40SIIF18V | VPG40SIIM14V | VPG40SIIF14V |
| | VPG40STN | VPG40STNIM18 | VPG40STNIF18 | VPG40STNIMM6V | VPG40STNIM18V | VPG40STNIF18V | VPG40STNIM14V | VPG40STNIF14V |
| | VPG50NBR | - | - | VPG50NBRIMM6V | VPG50NBRIM18V | VPG50NBRIF18V | VPG50NBRIM14V | VPG50NBRIF14V |
| | VPG50SI | - | - | VPG50SIIMM6V | VPG50SIIM18V | VPG50SIIF18V | VPG50SIIM14V | VPG50SIIF14V |
| | VPG50STN | - | - | VPG50STNIMM6V | VPG50STNIM18V | VPG50STNIF18V | VPG50STNIM14V | VPG50STNIF14V |

| | | V | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ø 60 - 95 mm | FILETTATURA | M10x125-F | G1/4"-F | G1/4"-M | G1/4"-F |
| | VPG60NBR | VPG60NBR | - | VPG60NBRIM14V | VPG60NBRIF14V |
| | VPG60SNBR | - | VPG60SNBR | - | - |
| | VPG60SI | VPG60SI | - | VPG60SIIM14V | VPG60SIIF14V |
| | VPG60SSI | - | VPG60SSI | - | - |
| | VPG60STN | VPG60STN | - | VPG60STNIM14V | VPG60STNIF14V |
| | VPG60SSTN | - | VPG60SSTN | - | - |
| | VPG80NBR | VPG80NBR | - | VPG80NBRIM14V | VPG80NBRIF14V |
| | VPG80SNBR | - | VPG80SNBR | - | - |
| | VPG80SI | VPG80SI | - | VPG80SIIM14V | VPG80SIIF14V |
| | VPG80SSI | - | VPG80SSI | - | - |
| | VPG80STN | VPG80STN | - | VPG80STNIM14V | VPG80STNIF14V |
| | VPG80SSTN | - | VPG80SSTN | - | - |
| | VPG95NBR | VPG95NBR | - | VPG95NBRIM14V | VPG95NBRIF14V |
| | VPG95SNBR | - | VPG95SNBR | - | - |
| | VPG95SI | VPG95SI | - | VPG95SIIM14V | VPG95SIIF14V |
| | VPG95SSI | - | VPG95SSI | - | - |
| | VPG95STN | VPG95STN | - | VPG95STNIM14V | VPG95STNIF14V |
| | VPG95SSTN | - | VPG95SSTN | - | - |

| | | V | |
|---|---|---|---|
| Ø 120 - 200 mm | FILETTATURA | G1/2"-F * | G1/2"-F ** |
| | VPG120NBR | VPG120NBRIFS12V | VPG120NBRIF12V |
| | VPG120SI | VPG120SIIFS12V | VPG120SIIF12V |
| | VPG120STN | VPG120STNIFS12V | VPG120STNIF12V |
| | VPG150NBR | VPG150NBRIFS12V | VPG150NBRIF12V |
| | VPG150SI | VPG150SIIFS12V | VPG150SIIF12V |
| | VPG150STN | VPG150STNIFS12V | VPG150STNIF12V |
| | VPG200NBR | VPG200NBRIFS12V | VPG200NBRIF12V |
| | VPG200SI | VPG200SIIFS12V | VPG200SIIF12V |
| | VPG200STN | VPG200STNIFS12V | VPG200STNIF12V |

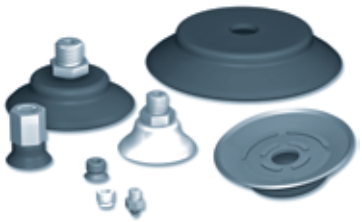
* Montaggio con inserto IFS12120
** Montaggio con inserto IF12120

Sono disponibili soluzioni di montaggio aggiuntive (vedere pagine 2/13 e 2/14).
Le configurazioni «ventosa + inserto» sono consegnate smontate.

# VPG

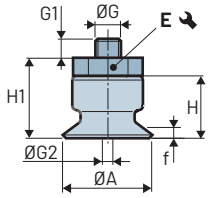
## Ventose piane Ø da 2 a 200 mm

Dimensioni « ventosa + inserto »

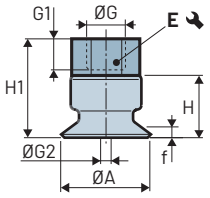


### VPG 2 - 10

1

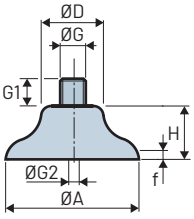



2

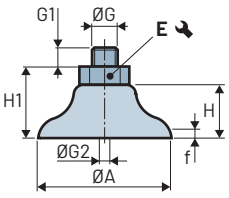



### VPG 15 - 50

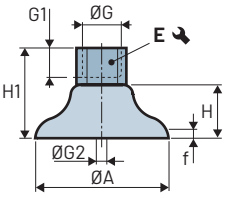
3




4

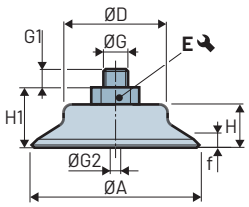



5

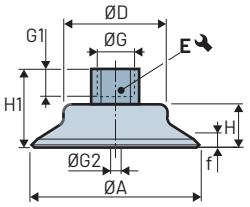



### VPG 60 - 95

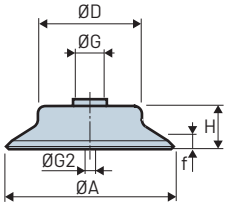
6




7

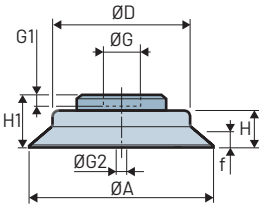



8

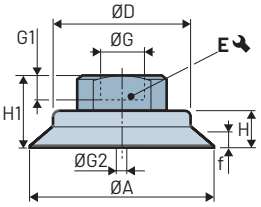



### VPG 120 - 200

9




10




| | | Schema | Ø A | Ø D | f [1] | H | H1 | Ø G | G1 | Ø G2 [2] | E | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø 2 - 10 mm | VPG2---IMM3C | 1 | 2 | - | 0.5 | 4 | 6 | M3-M | 3 | 1 | 5 | 0.21 |
| | VPG2---IMM5C | 1 | 2 | - | 0.5 | 4 | 7.5 | M5-M | 4.5 | 1 | 7 | 0.91 |
| | VPG3.5---IMM3C | 1 | 3.5 | - | 0.5 | 4 | 6 | M3-M | 3 | 1 | 5 | 0.22 |
| | VGP3.5---IMM5C | 1 | 3.5 | - | 0.5 | 4 | 7.5 | M5-M | 4.5 | 1 | 7 | 0.65 |
| | VPG5---IMM5C | 1 | 5 | - | 0.8 | 6.5 | 10 | M5-M | 4.5 | 2.2 | 7 | 0.86 |
| | VPG5---IFM5C | 2 | 5 | - | 0.8 | 6.5 | 15.5 | M5-F | 6 | 2.2 | 8 | 1.3 |
| | VPG5---IM18C | 1 | 5 | - | 0.8 | 6.5 | 11.5 | G1/8"-M | 8 | 2.2 | 14 | 4.1 |
| | VPG5---IF18C | 2 | 5 | - | 0.8 | 6.5 | 21.5 | G1/8"-F | 9 | 2.2 | 14 | 5.3 |
| | VPG6---IMM5C | 1 | 6 | - | 0.8 | 6.5 | 10 | M5-M | 4.5 | 2.2 | 7 | 0.9 |
| | VPG6---IFM5C | 2 | 6 | - | 0.8 | 6.5 | 15.5 | M5-F | 6 | 2.2 | 8 | 1.3 |
| | VPG6---IM18C | 1 | 6 | - | 0.8 | 6.5 | 11.5 | G1/8"-M | 8 | 2.2 | 14 | 4.1 |
| | VPG6---IF18C | 2 | 6 | - | 0.8 | 6.5 | 21.5 | G1/8"-F | 9 | 2.2 | 14 | 5.3 |
| | VPG8---IMM5C | 1 | 8 | - | 1.2 | 7 | 10.5 | M5-M | 4.5 | 2.2 | 7 | 0.9 |
| | VPG8---IFM5C | 2 | 8 | - | 1.2 | 7 | 16 | M5-F | 6 | 2.2 | 8 | 1.4 |
| | VPG8---IM18C | 1 | 8 | - | 1.2 | 7 | 12 | G1/8"-M | 8 | 2.2 | 14 | 4.1 |
| | VPG8---IF18C | 2 | 8 | - | 1.2 | 7 | 22 | G1/8"-F | 9 | 2.2 | 14 | 5.33 |
| | VPG10---IMM5C | 1 | 10 | - | 1.5 | 7.5 | 11 | M5-M | 4.5 | 2.2 | 7 | 1 |
| | VPG10---IFM5C | 2 | 10 | - | 1.5 | 7.5 | 16.5 | M5-F | 6 | 2.2 | 8 | 1.5 |
| | VPG10---IM18C | 1 | 10 | - | 1.5 | 7.5 | 12.5 | G1/8"-M | 8 | 2.2 | 14 | 4.2 |
| | VPG10---IF18C | 2 | 10 | - | 1.5 | 7.5 | 21.5 | G1/8"-F | 9 | 2.2 | 14 | 5.4 |
| Ø 15 - 20 mm | VPG15---IM18C | 4 | 15 | - | 1.9 | 8 | 13 | G1/8"-M | 8 | 2.2 | 14 | 4.7 |
| | VPG15---IF18C | 5 | 15 | - | 1.9 | 8 | 23 | G1/8"-F | 9 | 2.5 | 14 | 5.9 |
| | VPG15---IMM5V | 3 | 15 | - | 1.9 | 8 | - | M5-M | 5 | 2.5 | - | 2 |
| | VPG15---IM18V | 4 | 15 | - | 1.9 | 8 | 12.5 | G1/8"-M | 6 | 2.5 | 13 | 9.3 |
| | VPG15---IF18V | 5 | 15 | - | 1.9 | 8 | 21 | G1/8"-F | 7.5 | 2.5 | 13 | 12.5 |
| | VPG20---IMM5V | 3 | 20 | - | 2.3 | 10 | - | M5-M | 5 | 2.5 | - | 3.7 |
| | VPG20---IM18V | 4 | 20 | - | 2.3 | 10 | 14.5 | G1/8"-M | 6 | 2.5 | 13 | 11 |
| | VPG20---IF18V | 5 | 20 | - | 2.3 | 10 | 23 | G1/8"-F | 7.5 | 2.5 | 13 | 14.2 |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

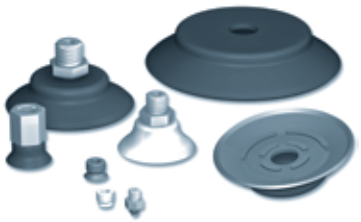
(1) f = Corsa di collasso della ventosa.

(2) Ø G2 = Ø interno dell'inserto.

# VPG

## Ventose piane Ø da 2 a 200 mm

Dimensioni « ventosa + inserto »



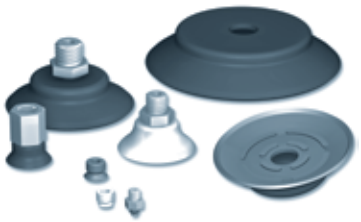


| | | Schema | Ø A | Ø D | f (1) | H | H1 | Ø G | G1 | Ø G2 (2) | E | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø 25 - 50 mm | VPG25---IM18 | 4 | 25 | - | 3 | 14 | 19 | G1/8"-M | 8 | 4 | 14 | 6.9 |
| | VPG25---IF18 | 5 | 25 | - | 3 | 14 | 29 | G1/8"-F | 9 | 4 | 14 | 7.9 |
| | VPG25---IMM6V | 3 | 25 | - | 3 | 14 | - | M6-M | 6 | 3.5 | - | 5.5 |
| | VPG25---IM18V | 4 | 25 | - | 3 | 14 | 18.5 | G1/8"-M | 6 | 3.5 | 13 | 12.1 |
| | VPG25---IF18V | 5 | 25 | - | 3 | 14 | 27 | G1/8"-F | 7.5 | 3.5 | 13 | 15.4 |
| | VPG25---IM14V | 4 | 25 | - | 3 | 14 | 19 | G1/4"-M | 8 | 3.5 | 17 | 21.4 |
| | VPG25---IF14V | 5 | 25 | - | 3 | 14 | 30 | G1/4"-F | 11 | 3.5 | 17 | 26 |
| | VPG30---IM18 | 4 | 30 | - | 2 | 12 | 17 | G1/8"-M | 8 | 4 | 14 | 7.4 |
| | VPG30---IF18 | 5 | 30 | - | 2 | 12 | 27 | G1/8"-F | 9 | 4 | 14 | 8.4 |
| | VPG30---IMM6V | 3 | 30 | - | 2 | 12 | - | M6-M | 6 | 3.5 | - | 6 |
| | VPG30---IM18V | 4 | 30 | - | 2 | 12 | 16.5 | G1/8"-M | 6 | 3.5 | 13 | 12.6 |
| | VPG30---IF18V | 5 | 30 | - | 2 | 12 | 25 | G1/8"-F | 7.5 | 3.5 | 13 | 15.9 |
| | VPG30---IM14V | 4 | 30 | - | 2 | 12 | 17 | G1/4"-M | 8 | 3.5 | 17 | 21.9 |
| | VPG30---IF14V | 5 | 30 | - | 2 | 12 | 28 | G1/4"-F | 11 | 3.5 | 17 | 26.5 |
| | VPG35---IM18 | 4 | 35 | - | 3 | 14 | 19 | G1/8"-M | 8 | 4 | 14 | 9.9 |
| | VPG35---IF18 | 5 | 35 | - | 3 | 14 | 29 | G1/8"-F | 9 | 4 | 14 | 10.9 |
| | VPG35---IMM6V | 3 | 35 | - | 3 | 14 | - | M6-M | 6 | 3.5 | - | 8.5 |
| | VPG35---IM18V | 4 | 35 | - | 3 | 14 | 18.5 | G1/8"-M | 6 | 3.5 | 13 | 15.1 |
| | VPG35---IF18V | 5 | 35 | - | 3 | 14 | 27 | G1/8"-F | 7.5 | 3.5 | 13 | 18.4 |
| | VPG35---IM14V | 4 | 35 | - | 3 | 14 | 19 | G1/4"-M | 8 | 3.5 | 17 | 24.4 |
| | VPG35---IF14V | 5 | 35 | - | 3 | 14 | 30 | G1/4"-F | 11 | 3.5 | 17 | 29 |
| | VPG40---IM18 | 4 | 40 | - | 3.5 | 14 | 19 | G1/8"-M | 8 | 4 | 14 | 11.4 |
| | VPG40---IF18 | 5 | 40 | - | 3.5 | 14 | 29 | G1/8"-F | 9 | 4 | 14 | 12.4 |
| | VPG40---IMM6V | 3 | 40 | - | 3.5 | 14 | - | M6-M | 6 | 3.5 | - | 10 |
| | VPG40---IM18V | 4 | 40 | - | 3.5 | 14 | 18.5 | G1/8"-M | 6 | 3.5 | 13 | 16.6 |
| | VPG40---IF18V | 5 | 40 | - | 3.5 | 14 | 27 | G1/8"-F | 7.5 | 3.5 | 13 | 19.9 |
| | VPG40---IM14V | 4 | 40 | - | 3.5 | 14 | 19 | G1/4"-M | 8 | 3.5 | 17 | 25.9 |
| | VPG40---IF14V | 5 | 40 | - | 3.5 | 14 | 30 | G1/4"-F | 11 | 3.5 | 17 | 30.5 |
| | VPG50---IMM6V | 3 | 50 | - | 4 | 15 | - | M6-M | 6 | 3.5 | - | 18.6 |
| | VPG50---IM18V | 4 | 50 | - | 4 | 15 | 19.5 | G1/8"-M | 6 | 3.5 | 13 | 25.2 |
| | VPG50---IF18V | 5 | 50 | - | 4 | 15 | 28 | G1/8"-F | 7.5 | 3.5 | 13 | 28.5 |
| | VPG50---IM14V | 4 | 50 | - | 4 | 15 | 20 | G1/4"-M | 8 | 3.5 | 17 | 34.5 |
| | VPG50---IF14V | 5 | 50 | - | 4 | 15 | 31 | G1/4"-F | 11 | 3.5 | 17 | 39.1 |
| Ø 60 - 95 mm | VPG60--- | 8 | 60 | 38 | 5 | 16 | - | M10x125-F | - | - | - | 25.4 |
| | VPG60---IM14V | 6 | 60 | 38 | 5 | 16 | 21 | G1/4"-M | 10 | 5 | 17 | 32.4 |
| | VPG60---IF14V | 7 | 60 | 38 | 5 | 16 | 33 | G1/4"-F | 10 | 5 | 17 | 33.7 |
| | VPG60S--- | 8 | 60 | 38 | 5 | 16 | - | G1/4"-F | - | - | - | 25.4 |
| | VPG80--- | 8 | 80 | 53 | 6 | 18 | - | M10x125-F | - | - | - | 53 |
| | VPG80---IM14V | 6 | 80 | 53 | 6 | 18 | 23 | G1/4"-M | 10 | 5 | 17 | 60 |
| | VPG80---IF14V | 7 | 80 | 53 | 6 | 18 | 35 | G1/4"-F | 10 | 5 | 17 | 61.3 |
| | VPG80S--- | 8 | 80 | 53 | 6 | 18 | - | G1/4"-F | - | - | - | 53 |
| | VPG95--- | 8 | 95 | 68 | 6 | 19 | - | M10x125-F | - | - | - | 93.2 |
| | VPG95---IM14V | 6 | 95 | 68 | 6 | 19 | 24 | G1/4"-M | 10 | 5 | 17 | 100.2 |
| | VPG95---IF14V | 7 | 95 | 68 | 6 | 19 | 36 | G1/4"-F | 10 | 5 | 17 | 101.5 |
| | VPG95S--- | 8 | 95 | 68 | 6 | 19 | - | G1/4"-F | - | - | - | 93.2 |
| Ø 120 - 200 mm | VPG120---IF12V | 10 | 120 | 89.5 | 6 | 24.5 | 54.5 | G1/2"-F | 24 | 19 | 48 | 454.8 |
| | VPG120---IFS12V | 9 | 120 | 89.5 | 6 | 24.5 | 37.5 | G1/2"-F | 13 | - | - | 373.5 |
| | VPG150---IF12V | 10 | 150 | 105 | 9 | 30.5 | 60.5 | G1/2"-F | 24 | 19 | 48 | 624.8 |
| | VPG150---IFS12V | 9 | 150 | 105 | 9 | 30.5 | 43.5 | G1/2"-F | 13 | - | - | 543.5 |
| | VPG200---IF12V | 10 | 200 | 143 | 12.5 | 35.5 | 65.5 | G1/2"-F | 24 | 19 | 48 | 914.8 |
| | VPG200---IFS12V | 9 | 200 | 143 | 12.5 | 35.5 | 48.5 | G1/2"-F | 13 | - | - | 833.5 |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm (1) f = Corsa di collasso della ventosa (2) Ø G2 = Ø interno dell'inserto.

# Ventose piane Ø da 2 a 200 mm

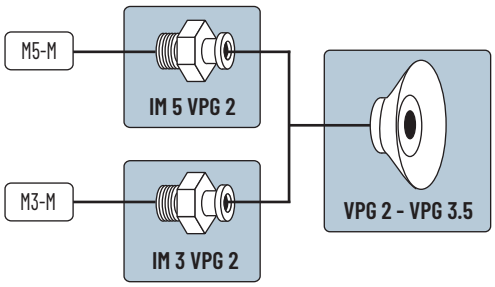
## Schemi di montaggio

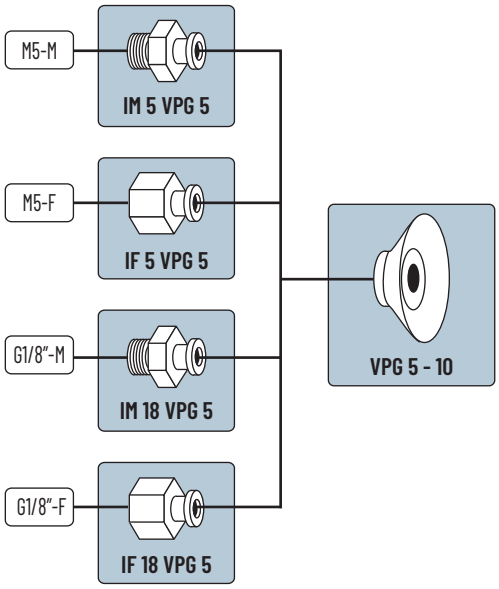




### VPG 2 - 10

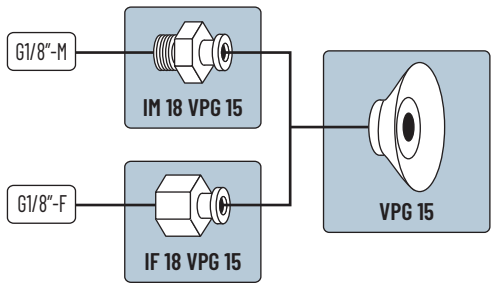
Raccordi a resca **C**



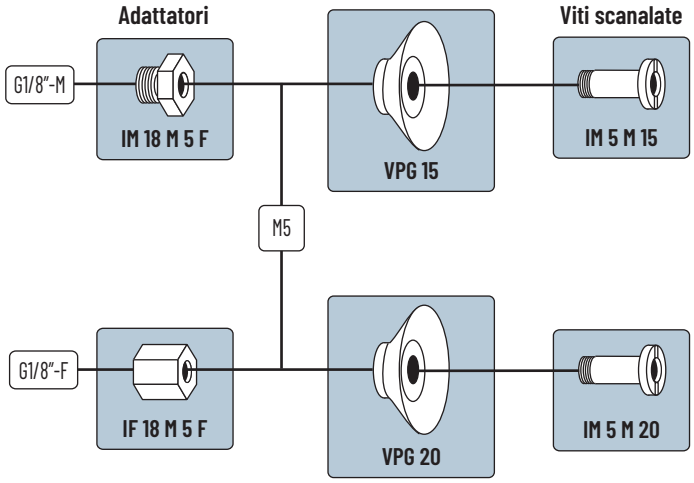




### VPG 15 - 20

Raccordi a resca **C**




Inserto smontabile **V**



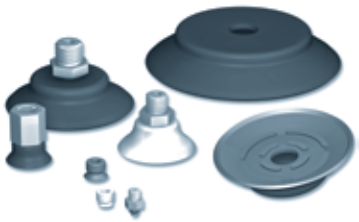

Configurazioni «ventosa + inserto» rif. Pag. 2/10

Dimensioni di inserti e ventose: vedere pagine 2/15 e 2/16.

# VPG

## Ventose piane Ø da 2 a 200 mm

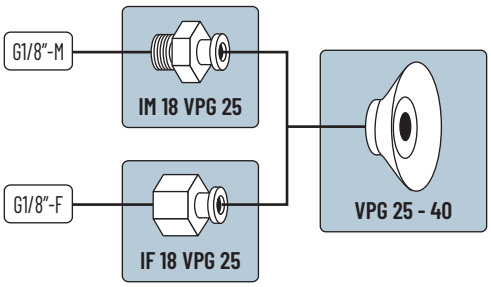
Schemi di montaggio





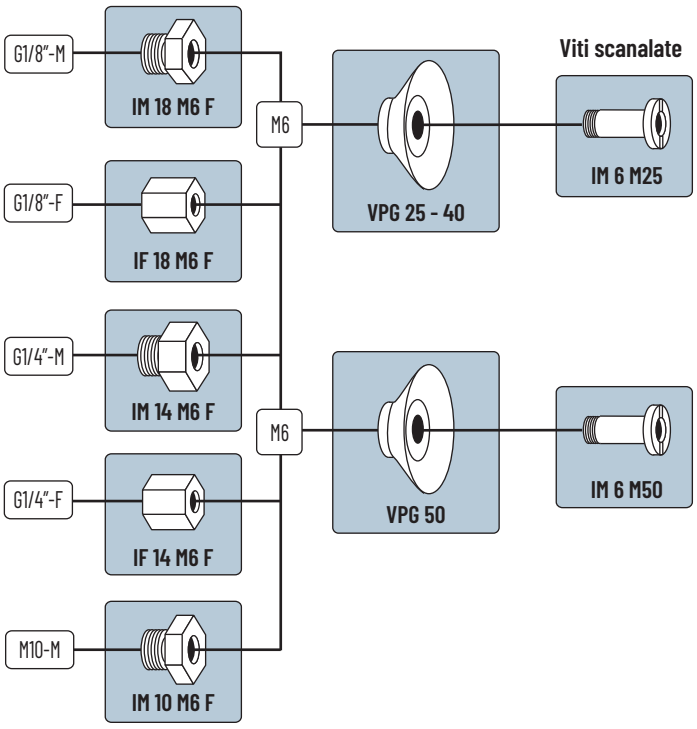
### VPG 25 - 50

**Inserto montato** E



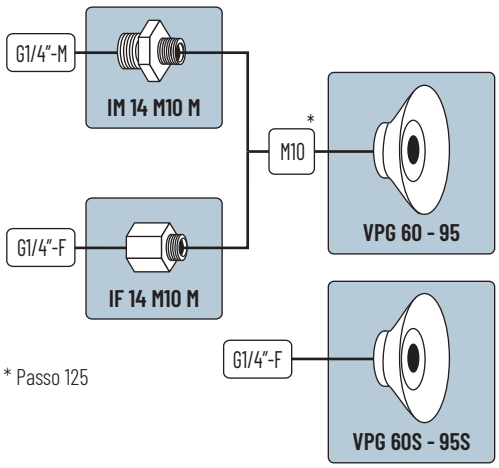

**Inserto smontabile** V

**Adattatori**




### VPG 60 - 95

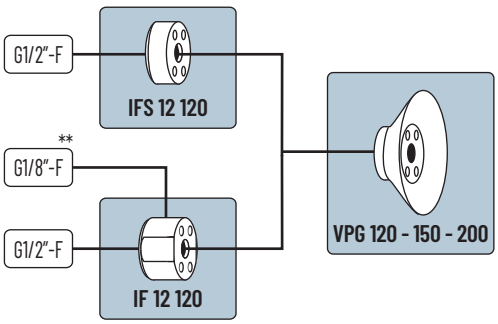
**Inserto smontabile** V




* Passo 125

### VPG 120 - 200

**Inserto smontabile** V




** Uscita radiale ausiliaria femmina

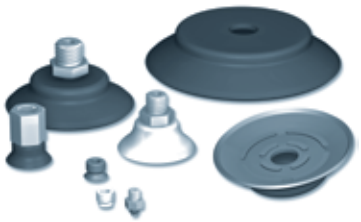
Configurazioni «ventosa + inserto» rif. Pag. 2/10

Dimensioni di inserti e ventose: vedere pagine 2/15 e 2/16.

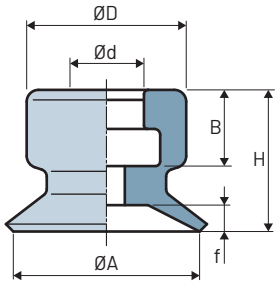
# VPG

## Ventose piane Ø da 2 a 200 mm

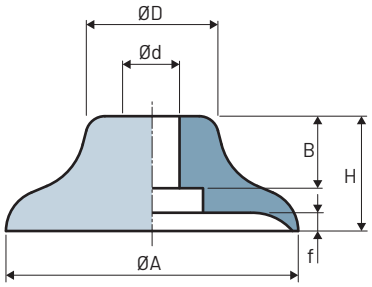
Dimensioni ventose



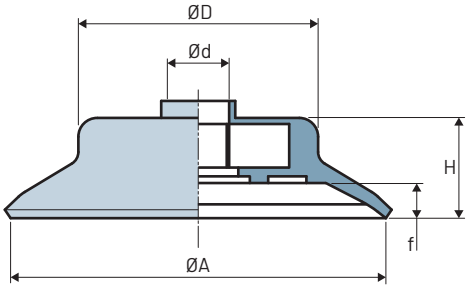
### VPG 2 - 10



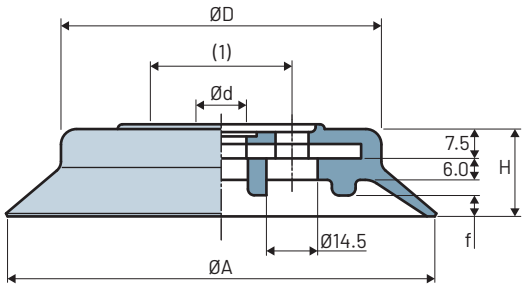

### VPG 15 - 50




### VPG 60 - 95




### VPG 120 - 200




(1) 4 viti Ø 9 su Ø 40

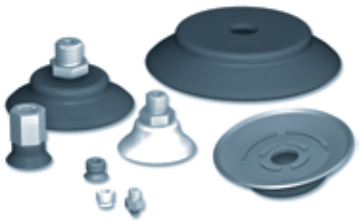
| (Ø) | ØA | H | Ød | ØD | f (1) | B | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VPG 2** | 2 | 4 | 2 | 4 | 0.5 | 2.5 | 0.03 |
| **VPG 3.5** | 3.5 | 4 | 2 | 4 | 0.5 | 2.5 | 0.04 |
| **VPG 5** | 5 | 6.5 | 4 | 7.5 | 0.8 | 4 | 0.16 |
| **VPG 6** | 6 | 6.5 | 4 | 7.5 | 0.8 | 4 | 0.17 |
| **VPG 8** | 8 | 7 | 4 | 8 | 1.2 | 4 | 0.23 |
| **VPG 10** | 10 | 7.5 | 4 | 8.7 | 1.5 | 4 | 0.3 |
| **VPG 15** | 15 | 8 | 4.5 | 12 | 1.9 | 2.5 | 0.7 |
| **VPG 20** | 20 | 10 | 4.5 | 15 | 2.3 | 4.5 | 1.5 |
| **VPG 25** | 25 | 14 | 6 | 16 | 3 | 7 | 2.8 |
| **VPG 30** | 30 | 12 | 6 | 15 | 2 | 7 | 3.3 |
| **VPG 35** | 35 | 14 | 6 | 20.5 | 3 | 7 | 5.8 |
| **VPG 40** | 40 | 14 | 6 | 23.5 | 3.5 | 7 | 7.3 |
| **VPG 50** | 50 | 15 | 8 | 29 | 4 | 7 | 11.1 |
| **VPG 60** | 60 | 16 | M10x125-F | 38 | 5 | - | 25.4 |
| **VPG 60S** | 60 | 16 | G1/4"-F | 38 | 5 | - | 25.4 |
| **VPG 80** | 80 | 18 | M10x125-F | 53 | 6 | - | 53 |
| **VPG 80S** | 80 | 18 | G1/4"-F | 53 | 6 | - | 53 |
| **VPG 95** | 95 | 19 | M10x125-F | 68 | 6 | - | 93.2 |
| **VPG 95S** | 95 | 19 | G1/4"-F | 68 | 6 | - | 93.2 |
| **VPG 120** | 120 | 24.5 | 14.5 | 89.5 | 6 | - | 230 |
| **VPG 150** | 150 | 30.5 | 13 | 105 | 9 | - | 400 |
| **VPG 200** | 200 | 35.5 | 13 | 143 | 12.5 | - | 690 |

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL. (1) f = Corsa di collasso della ventosa
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

# VPG

## Ventose piane Ø da 2 a 200 mm

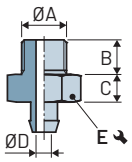
Dimensioni inserti



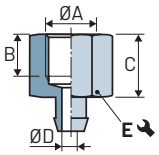


### Inserti a resca

**Maschio - IM**



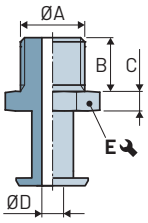

**Femmina - IF**



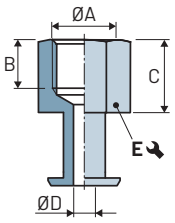

| | ØA | B | C | ØD | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IM 3 VPG2** | M3-M | 3 | 2 | 1 | 5 | Alluminio | 0.18 |
| **IM 5 VPG2** | M5-M | 4.5 | 3.5 | 1 | 7 | Alluminio | 0.61 |
| **IM 5 VPG5** | M5-M | 4.5 | 3.5 | 2.2 | 7 | Alluminio | 0.7 |
| **IM 18 VPG5** | G1/8"-M | 8 | 5 | 2.2 | 14 | Alluminio | 3.9 |
| **IM 18 VPG15** | G1/8"-M | 8 | 5 | 2.2 | 14 | Alluminio | 4 |
| **IF 5 VPG5** | M5-F | 6 | 9 | 2.2 | 8 | Alluminio | 1.2 |
| **IF 18 VPG5** | G1/8"-F | 9 | 15 | 2.2 | 14 | Alluminio | 5.1 |
| **IF 18 VPG15** | G1/8"-F | 9 | 15 | 2.5 | 14 | Alluminio | 5.2 |

### Inserto rivettato in fabbrica

**Maschio - IM**

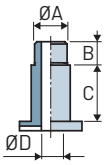



**Femmina - IF**




| | ØA | B | C | ØD | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IM 18 VPG25** | G1/8"-M | 8 | 5 | 4 | 14 | Alluminio | 4.08 |
| **IF 18 VPG25** | G1/8"-F | 9 | 15 | 4 | 14 | Alluminio | 5.5 |

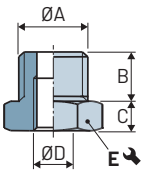
### Viti scanalate



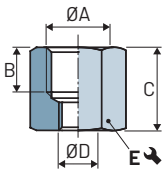

| | ØA | B | C | ØD | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **IM 5 M15** | M5-M | 5 | 2 | 2.5 | Ottone nichelato | 1.3 |
| **IM 5 M20** | M5-M | 5 | 4 | 2.5 | Ottone nichelato | 2.2 |
| **IM 6 M25** | M6-M | 6 | 6 | 3.5 | Ottone nichelato | 2.7 |
| **IM 6 M50** | M6-M | 6 | 6 | 3.5 | Ottone nichelato | 7.5 |

### Adattatori per viti scanalate

**Maschio - IM**



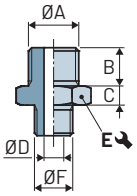

**Femmina - IF**



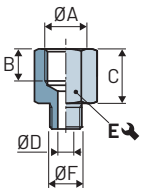

| | ØA | B | C | ØD | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IM 10 M6F** | M10-M | 7 | 3.5 | M6-F | 13 | Ottone | 5.9 |
| **IM 14 M6F** | G1/4"-M | 8 | 5 | M6-F | 17 | Ottone nichelato | 15.9 |
| **IM 18 M5F** | G1/8"-M | 6 | 4.5 | M5-F | 13 | Ottone nichelato | 7.3 |
| **IM 18 M6F** | G1/8"-M | 6 | 4.5 | M6-F | 13 | Ottone nichelato | 6.6 |
| **IF 14 M6F** | G1/4"-F | 11 | 16 | M6-F | 17 | Ottone nichelato | 20.5 |
| **IF 18 M5F** | G1/8"-F | 7.5 | 13 | M5-F | 13 | Ottone nichelato | 10.5 |
| **IF 18 M6F** | G1/8"-F | 7.5 | 13 | M6-F | 13 | Ottone nichelato | 9.9 |

### Inserto avvitato

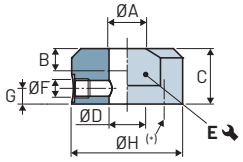
**Maschio - IM**



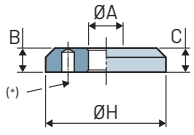

**Femmina - IF**




**Femmina - IF 12120**




**Femmina - IFS 12120**




(*) 4 viti M8 su d=40 (viti incluse)

| | ØA | B | C | ØD | E | ØF | G | H | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IM 14 M10M** | G1/4"-M | 10 | 5 | 5 | 17 | M10x125-M | - | - | Alluminio | 7 |
| **IF 14 M10M** | G1/4"-F | 10 | 17 | 5 | 17 | M10x125-M | - | - | Alluminio | 8.3 |
| **IF 12120** | G1/2"-F | 24 | 30 | 19 | 48 | G1/8"-F | 8.7 | 60 | Alluminio | 224.8 |
| **IFS 12120** | G1/2"-F | 13 | 13 | - | - | - | - | 65 | Alluminio | 143.5 |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

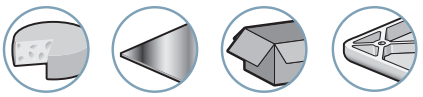
# VPU
## Ventose piane Ø da 6 a 50 mm

Le ventose della serie VPU sono indicate per la manipolazione di prodotti piani, rigidi e lisci.
Hanno una tenuta eccellente per le manipolazioni verticali.

**Materiali**

**NBR** Nitrile
**SI** Silicone traslucido
**STN** SITON®

Settori di attività



Applicazioni tipiche

### Caratteristiche delle ventose

| | Ø (mm) | (cm³) | (N) (1) | (N) (1) | Rmin (mm) | NBR | SI | STN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VPU 6** | 7 | 0.05 | 0.9 | 0.4 | 5 | **VPU6NBR** | **VPU6SI** | **VPU6STN(*)** |
| **VPU 8** | 9 | 0.1 | 1.4 | 0.7 | 6 | **VPU8NBR** | **VPU8SI** | **VPU8STN(*)** |
| **VPU 10** | 11 | 0.018 | 2.5 | 1.2 | 8 | **VPU10NBR** | **VPU10SI** | **VPU10STN(*)** |
| **VPU 15** | 16.5 | 0.5 | 4.3 | 2.2 | 8 | **VPU15NBR** | **VPU15SI** | **VPU15STN(*)** |
| **VPU 20** | 22 | 1 | 6.5 | 3.3 | 13 | **VPU20NBR** | **VPU20SI** | **VPU20STN(*)** |
| **VPU 30** | 32 | 2 | 13.0 | 6.5 | 20 | **VPU30NBR** | **VPU30SI** | **VPU30STN(*)** |
| **VPU 40** | 41 | 5.5 | 18.8 | 9.4 | 30 | **VPU40NBR** | **VPU40SI** | **VPU40STN(*)** |
| **VPU 50** | 51.4 | 12 | 33.2 | 16.6 | 35 | **VPU50NBR** | **VPU50SI** | **VPU50STN(*)** |

(1) Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2 per manipolazione orizzontale e coefficiente 4 per manipolazione verticale.
(*) Su richiesta

### Scelta degli inserti

| (Ø) | M5-M | G1/8"-M | G1/4"-M | G3/8"-M |
|---|---|---|---|---|
| **6…15** | ■ | - | - | - |
| **20…30** | - | ■ | - | - |
| **40…50** | - | - | ■ | ■ |

■ Configurazioni «ventosa+inserto» disponibili
Vedi configurazioni nella tabella sottostante

Fissaggio: M = maschio

### Tipi di montaggio

C — **Versione C:** Inserto a resca

E — **Versione E:** Inserto montato in fabbrica

### Riferimenti «ventosa + inserto»

**Ø 6 - 15 mm**

| FILETTATURA | C M5-M |
|---|---|
| **VPU6NBR** | VPU6NBRIMM5C |
| **VPU6SI** | VPU6SIIMM5C |
| **VPU6STN** | VPU6STNIMM5C |
| **VPU8NBR** | VPU8NBRIMM5C |
| **VPU8SI** | VPU8SIIMM5C |
| **VPU8STN** | VPU8STNIMM5C |
| **VPU10NBR** | VPU10NBRIMM5C |
| **VPU10SI** | VPU10SIIMM5C |
| **VPU10STN** | VPU10STNIMM5C |
| **VPU15NBR** | VPU15NBRIMM5C |
| **VPU15SI** | VPU15SIIMM5C |
| **VPU15STN** | VPU15STNIMM5C |

**Ø 20 - 30 mm**

| FILETTATURA | E G1/8"-M | |
|---|---|---|
| | Inserto con filtro | Inserto senza filtro |
| **VPU20NBR** | VPU20NBRIM18MPF | VPU20NBRIM18MP |
| **VPU20SI** | VPU20SIIM18MPF | VPU20SIIM18MP |
| **VPU20STN(*)** | VPU20STNIM18MPF | VPU20STNIM18MP |
| **VPU30NBR** | VPU30NBRIM18MPF | VPU30NBRIM18MP |
| **VPU30SI** | VPU30SIIM18MPF | VPU30SIIM18MP |
| **VPU30STN(*)** | VPU30STNIM18MPF | VPU30STNIM18MP |

**Ø 40 - 50 mm**

| FILETTATURA | E G1/4"-M | | G3/8"-M | |
|---|---|---|---|---|
| | Inserto con filtro | Inserto senza filtro | Inserto con filtro | Inserto senza filtro |
| **VPU40NBR** | VPU40NBRIM14MPF | VPU40NBRIM14MP | VPU40NBRIM38MPF | VPU40NBRIM38MP |
| **VPU40SI** | VPU40SIIM14MPF | VPU40SIIM14MP | VPU40SIIM38MPF | VPU40SIIM38MP |
| **VPU40STN(*)** | VPU40STNIM14MPF | VPU40STNIM14MP | VPU40STNIM38MPF | VPU40STNIM38MP |
| **VPU50NBR** | VPU50NBRIM14MPF | VPU50NBRIM14MP | VPU50NBRIM38MPF | VPU50NBRIM38MP |
| **VPU50SI** | VPU50SIIM14MPF | VPU50SIIM14MP | VPU50SIIM38MPF | VPU50SIIM38MP |
| **VPU50STN(*)** | VPU50STNIM14MPF | VPU50STNIM14MP | VPU50STNIM38MPF | VPU50STNIM38MP |

(*) Su richiesta

**Precisare la configurazione es: VPU20NBRIM18C**
**Vedi la tabella configurazioni sopra**

**Accessori**
Per ottimizzare l'utilizzo delle ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (inserti con foro calibrato, compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.), vedere capitoli **4** e **14**.

# VPU

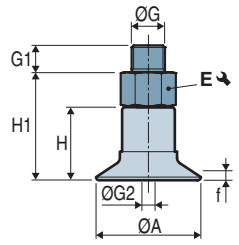
## Ventose piane Ø da 6 a 50 mm

Dimensioni e schemi di montaggio

### Ventosa + inserto

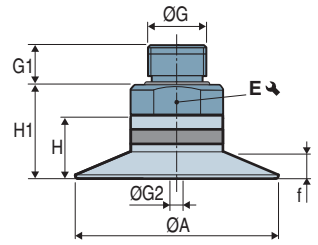
**VPU 6 - 15**

1



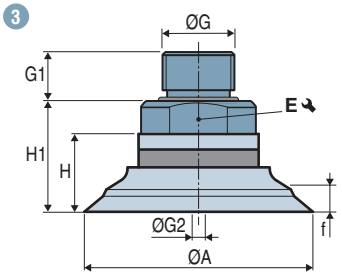

**VPU 20 - 30**

2




**VPU 40 - 50**

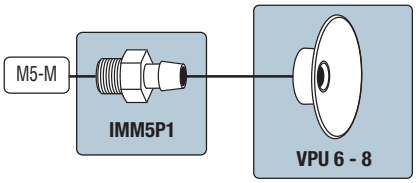
3

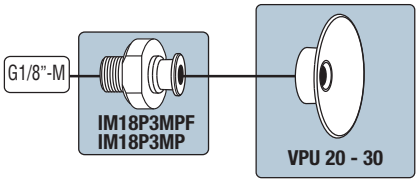


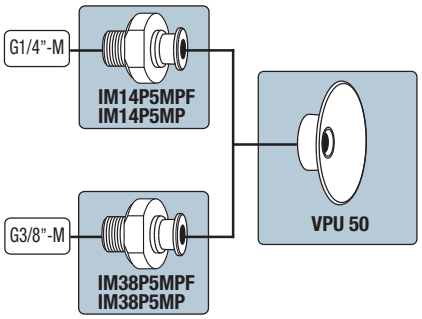

| | Schema | ØA | f (1) | H | H1 | ØG | G1 | ØG2 (2) | E | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VPU6---IMM5C** | **1** | 7 | 0.3 | 6.5 | 10 | M5-M | 4 | 1.5 | 7 | 1.8 |
| **VPU8---IMM5C** | **1** | 9 | 0.5 | 7 | 10.5 | M5-M | 4 | 1.5 | 7 | 1.9 |
| **VPU10---IMM5C** | **1** | 11 | 0.5 | 10.5 | 15 | M5-M | 4 | 2.7 | 7 | 1.3 |
| **VPU15---IMM5C** | **1** | 16.5 | 1.5 | 11.5 | 16 | M5-M | 4 | 2.7 | 7 | 1.6 |
| **VPU20---IM18MP-** | **2** | 22 | 2.5 | 8 | 13 | G1/8"-M | 7 | 4 | 13 | 4.4 |
| **VPU30---IM18MP-** | **2** | 32 | 3.5 | 9.5 | 14.5 | G1/8"-M | 7 | 4 | 13 | 5.1 |
| **VPU40---IM14MP-** | **3** | 41 | 4.5 | 13 | 19 | G1/4"-M | 9 | 5 | 19 | 12 |
| **VPU40---IM38MP-** | **3** | 41 | 4.5 | 13 | 19 | G3/8"-M | 10 | 5 | 22 | 16.6 |
| **VPU50---IM14MP-** | **3** | 51.4 | 6 | 17.5 | 23.5 | G1/4"-M | 9 | 5 | 22 | 24.1 |
| **VPU50---IM38MP-** | **3** | 51.4 | 6 | 17.5 | 23.5 | G3/8"-M | 10 | 6 | 23.9 | 27.1 |

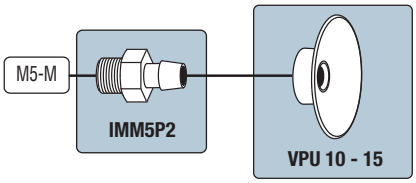
(1) f = Corsa di collasso della ventosa. (2) Ø G2 = Ø interno dell'inserto.

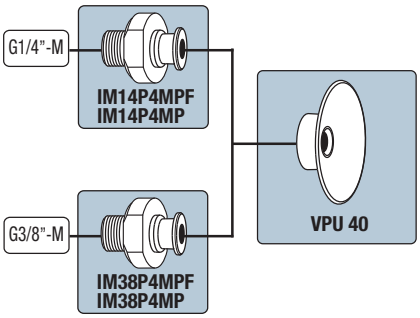
### Schemi di montaggio




Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

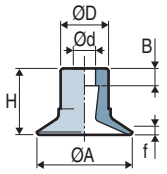
# VPU

## Ventose piane Ø da 6 a 50 mm

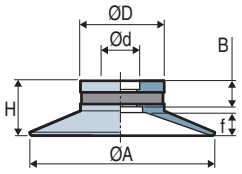
Dimensioni

### Ventose

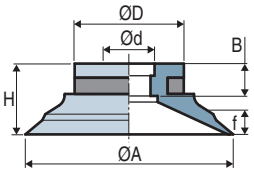
**VPU 6 - 15**




**VPU 20 - 30**




**VPU 40 - 50**

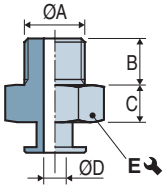



| | ØA | H | Ød | ØD | f (1) | B | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VPU 6** | 7 | 6.5 | 2 | 5 | 0.3 | 3.5 | 0.12 |
| **VPU 8** | 9 | 7 | 2 | 5 | 0.5 | 3.5 | 0.15 |
| **VPU 10** | 11 | 10.5 | 3.8 | 9 | 0.5 | 3 | 0.51 |
| **VPU 15** | 16.5 | 11.5 | 3.8 | 8.3 | 1.5 | 3 | 0.75 |
| **VPU 20** | 22 | 8 | 5 | 14.5 | 2.5 | 4.5 | 1.2 |
| **VPU 30** | 32 | 9.5 | 5 | 14.5 | 3.5 | 4.5 | 1.9 |
| **VPU 40** | 41 | 13 | 6.5 | 20 | 4.5 | 6 | 5 |
| **VPU 50** | 51.4 | 17.5 | 10.5 | 27 | 6 | 8 | 12 |

(1) f = Corsa di collasso della ventosa.

### Inserti a resca

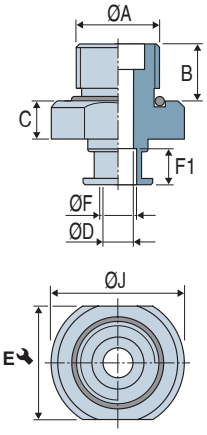
**IMM5P1 - IMM5P2**




| | ØA | B | C | ØD | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IMM5P1** | M5-M | 4 | 3.5 | 1.5 | 7 | Ottone | 1.7 |
| **IMM5P2** | M5-M | 4 | 4.5 | 2.7 | 7 | Alluminio | 0.8 |

### Inserto montato

**Maschio - IM**




| Inserto con filtro inox 200 µm | Inserto senza filtro | ØA | B | C | ØD | E | ØJ | ØF | F1 | Materiale Inserto* | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IM18P3MPF** | **IM18P3MP** | G1/8"-M | 7 | 5 | 4 | 13 | 15 | 5 | 4.7 | Aluminium | 3.2 |
| **IM14P4MPF** | **IM14P4MP** | G1/4"-M | 9 | 6 | 5 | 19 | 21 | 6 | 5.7 | Aluminium | 7 |
| **IM14P5MPF** | **IM14P5MP** | G1/4"-M | 9 | 6 | 6 | 22 | 28 | 10 | 8.7 | Aluminium | 12.1 |
| **IM38P4MPF** | **IM38P4MP** | G3/8"-M | 10 | 6 | 5 | 22 | 24 | 6 | 5.7 | Aluminium | 11.6 |
| **IM38P5MPF** | **IM38P5MP** | G3/8"-M | 10 | 6 | 6 | 23.9 | 28 | 10 | 8.7 | Aluminium | 15.1 |

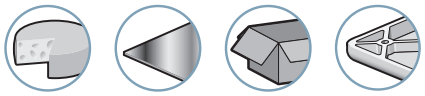
*Gli inserti maschio (IM) sono dotati di O'ring in NBR

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm
I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.

# VPF
## Ventose piane con tasselli Ø da 15 a 50 mm

Le ventose piatte serie VPF sono indicate per la manipolazione di prodotti piani, rigidi e lisci. I tasselli permettono una tenuta eccellente e impediscono la deformazione del prodotto da manipolare.

Settori di attività



Applicazioni tipiche

**Materiali**

**NBR** Nitrile
**SI** Silicone traslucido
**STN** SITON®

### Caratteristiche delle ventose

| | Ø (mm) | (cm³) | (N) (1) | (N) (1) | Rmin (mm) | NBR | SI | STN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VPF 15** | 15.7 | 0.37 | 3.6 | 1.8 | 13 | **VPF15NBR** | **VPF15SI** | **VPF15STN(*)** |
| **VPF 20** | 22 | 1.00 | 7.2 | 3.6 | 18 | **VPF20NBR** | **VPF20SI** | **VPF20STN(*)** |
| **VPF 25** | 26.8 | 1.10 | 9.4 | 4.7 | 22 | **VPF25NBR** | **VPF25SI** | **VPF25STN(*)** |
| **VPF 30** | 32 | 2.00 | 11.6 | 5.8 | 25 | **VPF30NBR** | **VPF30SI** | **VPF30STN(*)** |
| **VPF 40** | 42.5 | 1.80 | 18.1 | 9.0 | 52 | **VPF40NBR** | **VPF40SI** | **VPF40STN(*)** |
| **VPF 50** | 53 | 10.00 | 34.7 | 17.3 | 55 | **VPF50NBR** | **VPF50SI** | **VPF50STN(*)** |

(1) Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2 per manipolazione orizzontale e coefficiente 4 per manipolazione verticale.
(*) Su richiesta

### Scelta degli inserti

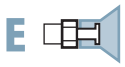
| (Ø) | M5-M | G1/8"-M | G1/4"-M | G3/8"-M |
|---|---|---|---|---|
| **15** | ■ | - | - | - |
| **20 - 30** | - | ■ | - | - |
| **40 - 50** | - | - | ■ | ■ |

■ Configurazioni «ventosa+inserto» disponibili
Vedi configurazioni nella tabella sottostante

Fissaggio: M = maschio

### Tipi di montaggio

**Versione C:** Inserto a resca



**Versione E:** Inserto montato in fabbrica

### Riferimenti «ventosa + inserto»

C

| | FILETTATURA | M5-M |
|---|---|---|
| **Ø 15 mm** | **VPF15NBR** | VPF15NBRIMM5C |
| | **VPF15SI** | VPF15SIIMM5C |
| | **VPF15STN** | VPF15STNIMM5C |

E

| | FILETTATURA | G1/8"-M | |
|---|---|---|---|
| | | Inserto con filtro | Inserto senza filtro |
| **Ø 20 - 30 mm** | **VPF20NBR** | VPF20NBRIM18MPF | VPF20NBRIM18MP |
| | **VPF20SI** | VPF20SIIM18MPF | VPF20SIIM18MP |
| | **VPF20STN(*)** | VPF20STNIM18MPF | VPF20STNIM18MP |
| | **VPF25NBR** | VPF25NBRIM18MPF | VPF25NBRIM18MP |
| | **VPF25SI** | VPF25SIIM18MPF | VPF25SIIM18MP |
| | **VPF25STN(*)** | VPF25STNIM18MPF | VPF25STNIM18MP |
| | **VPF30NBR** | VPF30NBRIM18MPF | VPF30NBRIM18MP |
| | **VPF30SI** | VPF30SIIM18MPF | VPF30SIIM18MP |
| | **VPF30STN(*)** | VPF30STNIM18MPF | VPF30STNIM18MP |

E

| | FILETTATURA | G1/4"-M | | G3/8"-M | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Inserto con filtro | Inserto senza filtro | Inserto con filtro | Inserto senza filtro |
| **Ø 40 - 50 mm** | **VPF40NBR** | VPF40NBRIM14MPF | VPF40NBRIM14MP | VPF40NBRIM38MPF | VPF40NBRIM38MP |
| | **VPF40SI** | VPF40SIIM14MPF | VPF40SIIM14MP | VPF40SIIM38MPF | VPF40SIIM38MP |
| | **VPF40STN(*)** | VPF40STNIM14MPF | VPF40STNIM14MP | VPF40STNIM38MPF | VPF40STNIM38MP |
| | **VPF50NBR** | VPF50NBRIM14MPF | VPF50NBRIM14MP | VPF50NBRIM38MPF | VPF50NBRIM38MP |
| | **VPF50SI** | VPF50SIIM14MPF | VPF50SIIM14MP | VPF50SIIM38MPF | VPF50SIIM38MP |
| | **VPF50STN(*)** | VPF50STNIM14MPF | VPF50STNIM14MP | VPF50STNIM38MPF | VPF50STNIM38MP |

(*) Su richiesta

**Precisare la configurazione es: VPF20NBRIM18MPF**
**Vedi la tabella configurazioni sopra**

**Accessori**
Per ottimizzare l'utilizzo delle ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (inserti con foro calibrato, compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.), vedere capitoli **4** e **14**.

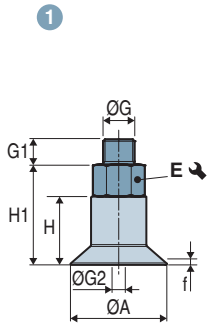
# VPF

## Ventose piane con tasselli Ø da 15 a 50 mm

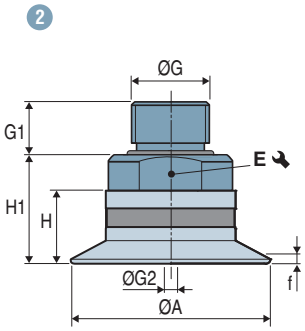
Dimensioni e schemi di montaggio

### Ventosa + inserto

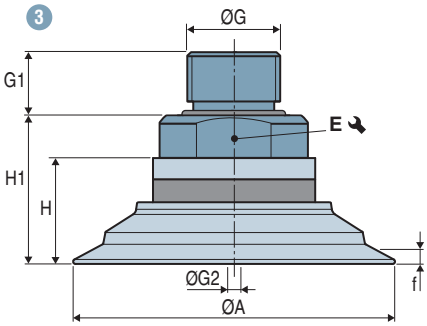
**VPF 15**




**VPF 20…30**



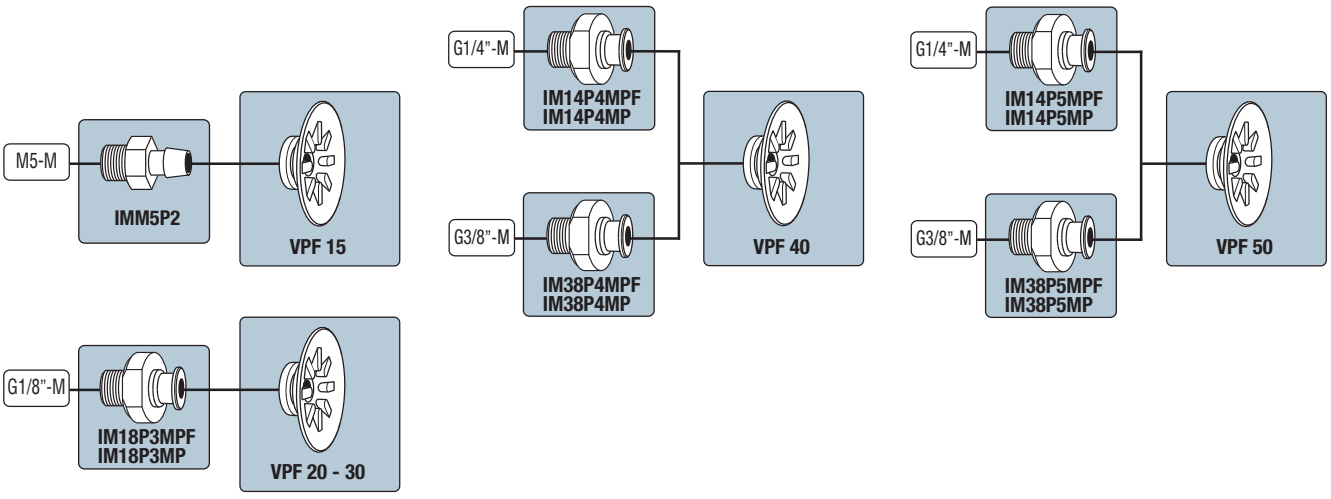

**VPF 40…50**




| | Schema | ØA | f (1) | H | H1 | ØG | G1 | ØG2 (2) | E | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VPF15---IMM5C** | **1** | 15.7 | 1 | 11 | 15.5 | M5-M | 4 | 2.7 | 7 | 1.5 |
| **VPF20---IM18MP-** | **2** | 22 | 1 | 8 | 13 | G1/8"-M | 7 | 4 | 13 | 4.4 |
| **VPF25---IM18MP-** | **2** | 26.8 | 1.3 | 9 | 14 | G1/8"-M | 7 | 4 | 13 | 4.9 |
| **VPF30---IM18MP-** | **2** | 32 | 1.8 | 10 | 15 | G1/8"-M | 7 | 4 | 13 | 5.4 |
| **VPF40---IM14MP-** | **3** | 42.5 | 1.9 | 13 | 19 | G1/4"-M | 9 | 5 | 19 | 12.6 |
| **VPF40---IM38MP-** | **3** | 42.5 | 1.9 | 13 | 19 | G3/8"-M | 10 | 5 | 22 | 17.2 |
| **VPF50---IM14MP-** | **3** | 53 | 2.4 | 17.5 | 23.5 | G1/4"-M | 9 | 6 | 22 | 24.8 |
| **VPF50---IM38MP-** | **3** | 53 | 2.4 | 17.5 | 23.5 | G3/8"-M | 10 | 6 | 23.9 | 27.8 |

(1) f = Corsa di collasso della ventosa. (2) Ø G2 = Ø interno dell'inserto.

### Schemi di montaggio




Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

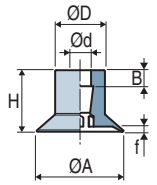
# VPF

## Ventose piane con tasselli Ø da 15 a 50 mm

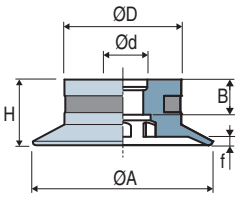
Dimensioni e schemi di montaggio

### Ventose

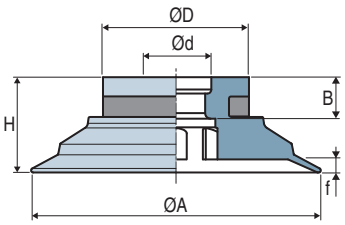
**VPF 15**




**VPF 20…30**




**VPF 40…50**

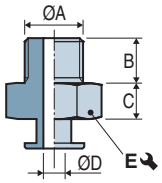



| | Ø A | H | Ø d | Ø D | f (1) | B | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VPF 15** | 15.7 | 11 | 4 | 9 | 1 | 3 | 0.7 |
| **VPF 20** | 22 | 8 | 5 | 14.3 | 1 | 4.5 | 1.2 |
| **VPF 25** | 26.8 | 9 | 5 | 14.3 | 1.3 | 4.5 | 1.7 |
| **VPF 30** | 32 | 10 | 5 | 14.3 | 1.8 | 4.5 | 2.2 |
| **VPF 40** | 42.5 | 13 | 7 | 20 | 1.9 | 6 | 5.6 |
| **VPF 50** | 53 | 17.5 | 10.5 | 27 | 2.4 | 7.5 | 12.7 |

(1) f = Corsa di collasso della ventosa.

### Inserti a resca

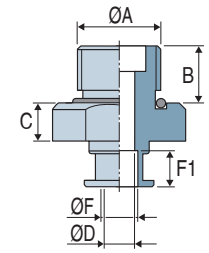
**IMM5P2**

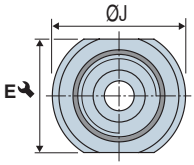



| | ØA | B | C | ØD | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IMM5P2** | M5-M | 4 | 4.5 | 2.7 | 7 | Alluminio | 0.8 |

### Inserto montato

**Maschio - IM**



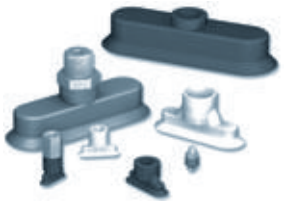




| Inserto con filtro inox 200 µm | Inserto senza filtro | ØA | B | C | ØD | E | ØJ | ØF | F1 | Materiale Inserto* | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IM18P3MPF** | **IM18P3MP** | G1/8"-M | 7 | 5 | 4 | 13 | 15 | 5 | 4.7 | Aluminium | 3.2 |
| **IM14P4MPF** | **IM14P4MP** | G1/4"-M | 9 | 6 | 5 | 19 | 21 | 6 | 5.7 | Aluminium | 7 |
| **IM14P5MPF** | **IM14P5MP** | G1/4"-M | 9 | 6 | 6 | 22 | 28 | 10 | 8.7 | Aluminium | 12.1 |
| **IM38P4MPF** | **IM38P4MP** | G3/8"-M | 10 | 6 | 5 | 22 | 24 | 6 | 5.7 | Aluminium | 11.6 |
| **IM38P5MPF** | **IM38P5MP** | G3/8"-M | 10 | 6 | 6 | 23.9 | 28 | 10 | 8.7 | Aluminium | 15.1 |

*Gli inserti maschio (IM) sono dotati di O'ring in NBR

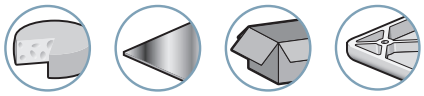
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm
I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.

# VPO
## Ventose ovali



Le ventose ovali VPO sono utilizzate per la manipolazione di prodotti allungati (biro, tubi, flaconi, lampadine a fluorescenza, ecc.), piani o cilindrici.

Settori di attività



Applicazioni tipiche

**Materiali**

**NBR** Nitrile **STN** SITON® **SI** Silicone

2 VPO

### Caratteristiche delle ventose

| | l x L (mm) | (cm³) | (N) (1) | $R_{min}$ (mm) | NBR | SI | STN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VPO 24** | 2x4 | 0.004 | 0.2 | 1 | **VPO24NBR** | **VPO24SI** | **VPO24STN** |
| **VPO 357** | 3.5x7 | 0.019 | 0.5 | 3 | **VPO357NBR** | **VPO357SI** | **VPO357STN** |
| **VPO 515** | 5x15 | 0.036 | 1.7 | 4 | **VPO515NBR** | **VPO515SI** | **VPO515STN** |
| **VPO 618** | 6x18 | 0.058 | 2.4 | 4 | **VPO618NBR** | **VPO618SI** | **VPO618STN** |
| **VPO 824** | 8x24 | 0.138 | 4.3 | 8 | **VPO824NBR** | **VPO824SI** | **VPO824STN** |
| **VPO 1030** | 10x30 | 0.28 | 6.6 | 8 | **VPO1030NBR** | **VPO1030SI** | **VPO1030STN** |
| **VPO 1545** | 15x45 | 0.98 | 15.3 | 10 | **VPO1545NBR** | **VPO1545SI** | **VPO1545STN** |
| **VPO 2060** | 20x60 | 2.3 | 27.1 | 20 | **VPO2060NBR** | **VPO2060SI** | **VPO2060STN** |
| **VPO 2575** | 25x75 | 4.7 | 42.4 | 30 | **VPO2575NBR** | **VPO2575SI** | **VPO2575STN** |
| **VPO 3090** | 30x90 | 8.5 | 61 | 35 | **VPO3090NBR** | **VPO3090SI** | **VPO3090STN** |

(1) Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2.

### Scelta degli inserti

| (Ø) | M3-M | M5-M | M5-F | G1/8"-M | G1/8"-F | G1/4"-M | G1/4"-F |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **24, 357** | ■ | - - | - - | - - | - - | - - | - - |
| **515, 618** | - - | ■ | ■ | - - | - - | - - | - - |
| **824, 1030** | - - | - - | - - | ■ | ■ | - - | - - |
| **1545… 3090** | - - | - - | - - | - - | - - | ■ | ■ |

Collar obbligatorio dalla dimensione 8 x 24 per impedire la rotazione involontaria durante l'uso.

■ Configurazioni «ventosa+inserto» disponibili: vedi configurazioni nella tabella sottostante

Fissaggio: M = maschio F = femmina

### Tipi di montaggio

C

**Versione C:** Inserto a resca

### Riferimenti «ventosa + inserto»

**2x4, 3.5x7**

| FILETTATURA | C M3-M |
|---|---|
| **VPO24NBR** | VPO24NBRIMM3C |
| **VPO24SI** | VPO24SIIMM3C |
| **VPO24STN** | VPO24STNIMM3C |
| **VPO357NBR** | VPO357NBRIMM3C |
| **VPO357SI** | VPO357SIIMM3C |
| **VPO357STN** | VPO357STNIMM3C |

**5x15 - 6x18**

| FILETTATURA | C M5-M | M5-F |
|---|---|---|
| **VPO515NBR** | VPO515NBRIMM5C | VPO515NBRIFM5C |
| **VPO515SI** | VPO515SIIMM5C | VPO515SIIFM5C |
| **VPO515STN** | VPO515STNIMM5C | VPO515STNIFM5C |
| **VPO618NBR** | VPO618NBRIMM5C | VPO618NBRIFM5C |
| **VPO618SI** | VPO618SIIMM5C | VPO618SIIFM5C |
| **VPO618STN** | VPO618STNIMM5C | VPO618STNIFM5C |

**8x24 - 10x30**

| FILETTATURA | C G1/8"-M | G1/8"-F |
|---|---|---|
| **VPO824NBR** | VPO824NBRIM18C | VPO824NBRIF18C |
| **VPO824SI** | VPO824SIIM18C | VPO824SIIF18C |
| **VPO824STN** | VPO824STNIM18C | VPO824STNIF18C |
| **VPO1030NBR** | VPO1030NBRIM18C | VPO1030NBRIF18C |
| **VPO1030SI** | VPO1030SIIM18C | VPO1030SIIF18C |
| **VPO1030STN** | VPO1030STNIM18C | VPO1030STNIF18C |

**15x45 - 30x90**

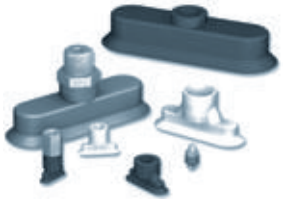
| FILETTATURA | C G1/4"-M | G1/4"-F |
|---|---|---|
| **VPO1545NBR** | VPO1545NBRIM14C | VPO1545NBRIF14C |
| **VPO1545SI** | VPO1545SIIM14C | VPO1545SIIF14C |
| **VPO1545STN** | VPO1545STNIM14C | VPO1545STNIF14C |
| **VPO2060NBR** | VPO2060NBRIM14C | VPO2060NBRIF14C |
| **VPO2060SI** | VPO2060SIIM14C | VPO2060SIIF14C |
| **VPO2060STN** | VPO2060STNIM14C | VPO2060STNIF14C |
| **VPO2575NBR** | VPO2575NBRIM14C | VPO2575NBRIF14C |
| **VPO2575SI** | VPO2575SIIM14C | VPO2575SIIF14C |
| **VPO2575STN** | VPO2575STNIM14C | VPO2575STNIF14C |
| **VPO3090NBR** | VPO3090NBRIM14C | VPO3090NBRIF14C |
| **VPO3090SI** | VPO3090SIIM14C | VPO3090SIIF14C |
| **VPO3090STN** | VPO3090STNIM14C | VPO3090STNIF14C |

**Accessori**

Compensatori di livello antirotazione, vedere pagina 4/6

**Specificare codice es: VPO618NBRIFM5C**
**Vedi la tabella configurazioni sopra**

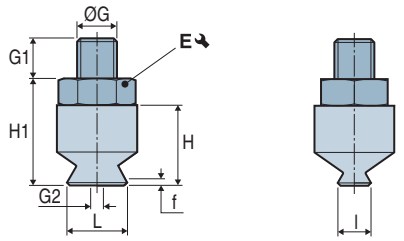
# VPO
## Ventose ovali
Dimensioni « ventosa + inserto »





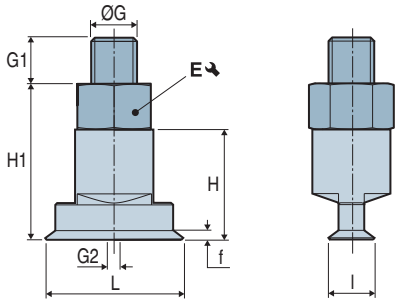
### VPO 2x4 - 3.5x7

1

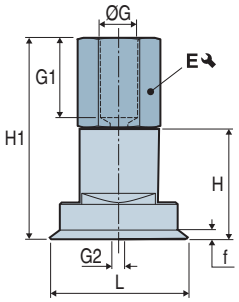



### VPO 5x15 - 6x18

2

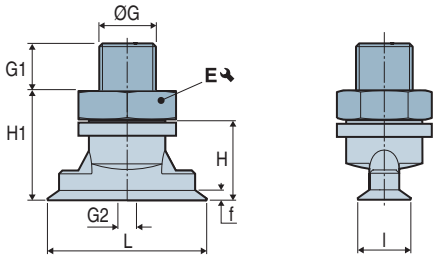



3

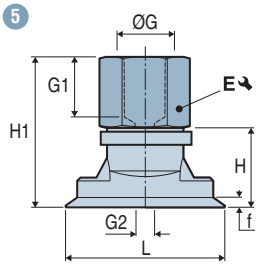



### VPO 8x24 - 10x30

4

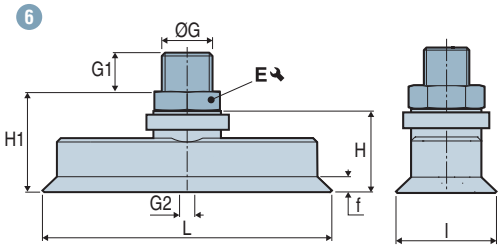



5

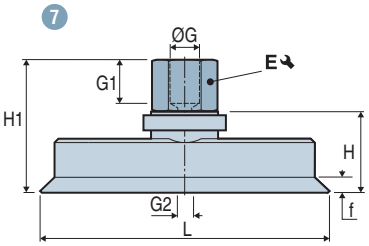



### VPO 15x45 - 20x60 - 25x75 - 30x90

6




7



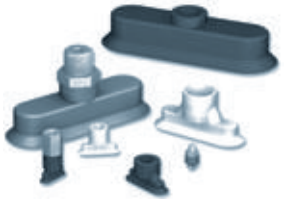

| | Schema | L | l | f (1) | H | H1 | ØG | G1 | ØG2 (2) | E | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VPO24---IMM3C | 1 | 4 | 2 | 0.5 | 6 | 8 | M3-M | 3 | 1 | 5 | 0.4 |
| VPO357---IMM3C | 1 | 7 | 3.5 | 0.8 | 6 | 8 | M3-M | 3 | 1 | 5 | 0.3 |
| VPO515---IMM5C | 2 | 15 | 5 | 0.7 | 12 | 17 | M5-M | 5 | 2 | 8 | 1.8 |
| VPO515---IFM5C | 3 | 15 | 5 | 0.7 | 12 | 22 | M5-F | 8.5 | 2 | 8 | 1.8 |
| VPO618---IMM5C | 2 | 18 | 6 | 0.8 | 12 | 17 | M5-M | 5 | 2 | 8 | 1.8 |
| VPO618---IFM5C | 3 | 18 | 6 | 0.8 | 12 | 22 | M5-F | 8.5 | 2 | 8 | 1.8 |
| VPO824---IM18C | 4 | 24 | 8 | 1 | 12 | 17 | G1/8"-M | 8 | 3.5 | 14 | 6.6 |
| VPO824---IF18C | 5 | 24 | 8 | 1 | 12 | 25 | G1/8"-F | 9 | 3.5 | 14 | 7.3 |
| VPO1030---IM18C | 4 | 30 | 10 | 1.5 | 12 | 17 | G1/8"-M | 8 | 3.5 | 14 | 6.8 |
| VPO1030---IF18C | 5 | 30 | 10 | 1.5 | 12 | 25 | G1/8"-F | 9 | 3.5 | 14 | 7.5 |
| VPO1545---IM14C | 6 | 45 | 15 | 2 | 21 | 26 | G1/4"-M | 10 | 3.5 | 17 | 16.5 |
| VPO1545---IF14C | 7 | 45 | 15 | 2 | 21 | 36 | G1/4"-F | 12 | 3.5 | 17 | 16.5 |
| VPO2060---IM14C | 6 | 60 | 20 | 2.5 | 21 | 26 | G1/4"-M | 10 | 3.5 | 17 | 19.7 |
| VPO2060---IF14C | 7 | 60 | 20 | 2.5 | 21 | 36 | G1/4"-F | 12 | 3.5 | 17 | 19.7 |
| VPO2575---IM14C | 6 | 75 | 25 | 2.8 | 21 | 26 | G1/4"-M | 10 | 3.5 | 17 | 27.9 |
| VPO2575---IF14C | 7 | 75 | 25 | 2.8 | 21 | 36 | G1/4"-F | 12 | 3.5 | 17 | 27.9 |
| VPO3090---IM14C | 6 | 90 | 30 | 3.5 | 21 | 26 | G1/4"-M | 10 | 3.5 | 17 | 36.3 |
| VPO3090---IF14C | 7 | 90 | 30 | 3.5 | 21 | 36 | G1/4"-F | 12 | 3.5 | 17 | 36.3 |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

(1) f = Corsa di collasso della ventosa

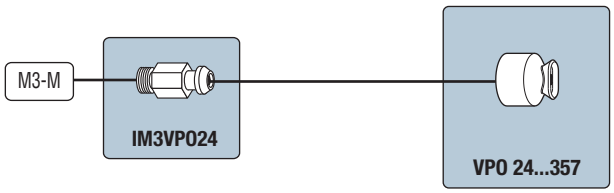
(2) Ø G2 = Ø interno dell'inserto.

# VPO
## Ventose ovali
Schemi di montaggio



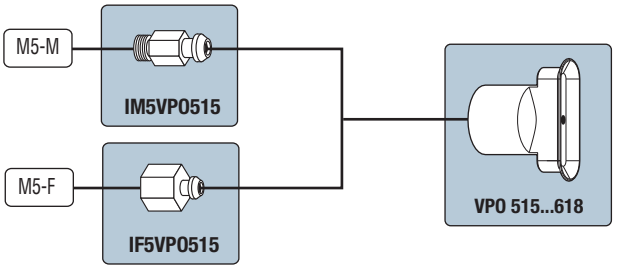
### VPO 24 - 357

Raccordi a resca C



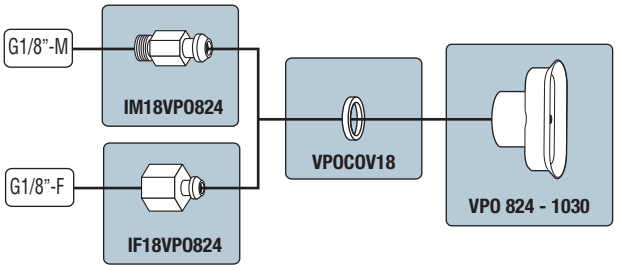

### VPO 515 - 618

Raccordi a resca C



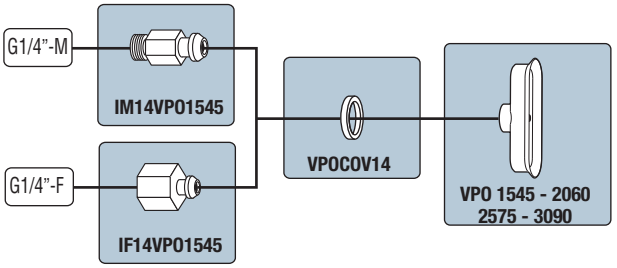

### VPO 824 - 1030

Raccordi a resca C

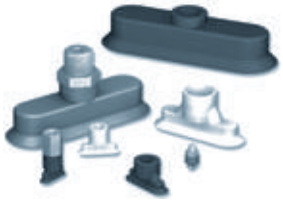



### VPO 1545 - 2060 - 2575 - 3090

Raccordi a resca C



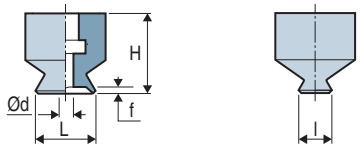
# VPO
## Ventose ovali
Dimensioni



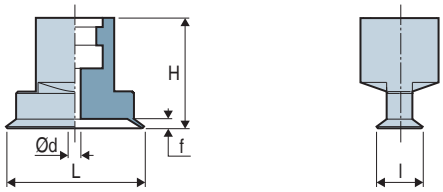


## Dimensioni ventose

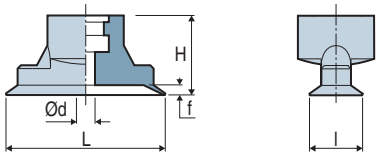
**VPO 24 - 357**



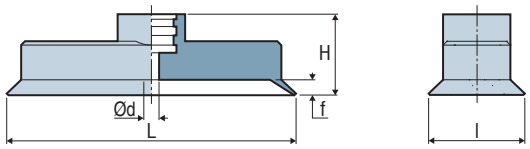

**VPO 515 - 618**




**VPO 824 - 1030**




**VPO 1545 - 2060 - 2575 - 3090**



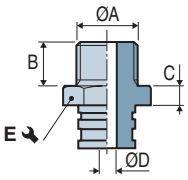

## Ventose

| | L | l | Ø d | H | f (1) | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **VPO24** | 4 | 2 | 0.7 | 6 | 0.5 | 0.12 |
| **VPO357** | 7 | 3.5 | 1 | 6 | 0.8 | 0.15 |
| **VPO515** | 15 | 5 | 1.2 | 12 | 0.7 | 0.51 |
| **VPO618** | 18 | 6 | 1.5 | 12 | 0.8 | 0.53 |
| **VPO824** | 24 | 8 | 1.5 | 12 | 1 | 1.1 |
| **VPO1030** | 30 | 10 | 2.5 | 12 | 1.5 | 1.3 |
| **VPO1545** | 45 | 15 | 3 | 21 | 2 | 4.1 |
| **VPO2060** | 60 | 20 | 4 | 21 | 2.5 | 7.3 |
| **VPO2575** | 75 | 25 | 4 | 21 | 2.8 | 15.5 |
| **VPO3090** | 90 | 30 | 4 | 21 | 3.5 | 23.9 |

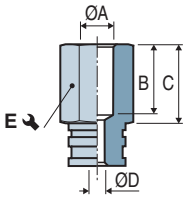
(1) f = Corsa di collasso della ventosa.

## Inserti a resca

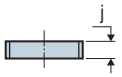
**Maschio - IM**




**Femmina - IF**




**Collare**




| | ØA | B | C | ØD | E | j | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IM3VPO24** | M3-M | 3 | 2 | 1 | 5 | - | Alluminio | 0.2 |
| **IM5VPO515** | M5-M | 5 | 5 | 2 | 8 | - | Alluminio | 1.3 |
| **IM18VPO824** | G1/8"-M | 8 | 5 | 3.5 | 14 | - | Alluminio | 3.9 |
| **IM14VPO1545** | G1/4"-M | 10 | 5 | 3.5 | 17 | - | Alluminio | 9.7 |
| **IF5VPO515** | M5-F | 8.5 | 10 | 2 | 8 | - | Alluminio | 1.3 |
| **IF18VPO824** | G1/8"-F | 9 | 13 | 3.5 | 14 | - | Alluminio | 4.6 |
| **IF14VPO1545** | G1/4"-F | 12 | 15 | 3.5 | 17 | - | Alluminio | 9.7 |
| **VPO COV18** | - | - | - | - | - | 4 | Alluminio | 1.6 |
| **VPO COV14** | - | - | - | - | - | 4 | Alluminio | 2.7 |

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

(1) f = Corsa di collasso della ventosa.

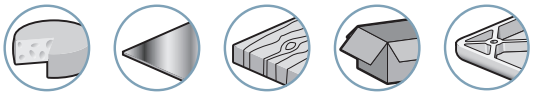
# VSA
## Ventose a 1.5 soffietti Ø da 5 a 78 mm

Le ventose a soffietto VSA combinano i vantaggi delle ventose piane con un movimento verticale più elevato, una maggiore elasticità e precisione. Permettono la presa di oggetti leggermente concavi o convessi.

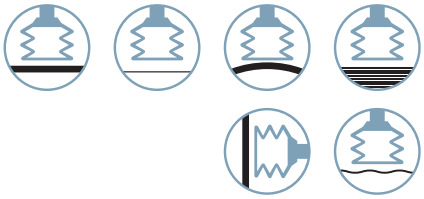
■ Flessibilità ■ Precisione ■ Corsa di collasso

Per le prese delicate che richiedono una elevata flessibilità di labbro (apertura di sacchetti, presa di confezioni flessibili in alluminio o plastica, ecc.), si raccomanda l'utilizzo del silicone bianco 35 Shore A, SIB, oppure, vedere pagina 3/7, serie MVS.

Settori di attività



Applicazioni tipiche





### Materiali

**NBR** Nitrile
**NR** Caucciù naturale
**STN** SITON® 60 ShoreA
**SIT5** Silicone Traslucido
**SIB** Silicone bianco 35 Shore A
**STN5** SITON® 50 ShoreA (Su richiesta)

### Caratteristiche delle ventose

| | Ø (mm) | (cm³) | (N) (1) | (N) (1) | $R_{min}$ (mm) | NBR | SIT5 | SIB | NR | STN (2) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VSA 5** | 5.5 | 0.04 | 0.5 | 0.2 | 10 | **VSA5NBR** | **VSA5SIT5** | - | - | **VSA5STN** |
| **VSA 11** | 11 | 0.225 | 1.7 | 0.9 | 10 | **VSA11NBR** | **VSA11SIT5** | - | **VSA11NR** | **VSA11STN** |
| **VSA 14** | 13 | 0.42 | 2.5 | 1.3 | 13 | **VSA14NBR** | **VSA14SIT5** | - | **VSA14NR** | **VSA14STN** |
| **VSA 16** | 16 | 0.75 | 2.7 | 1.3 | 20 | **VSA16NBR** | **VSA16SIT5** | **VSA16SIB** | **VSA16NR** | **VSA16STN** |
| **VSA 18** | 18 | 0.76 | 4.4 | 2.2 | 25 | **VSA18NBR** | **VSA18SIT5** | **VSA18SIB** | **VSA18NR** | **VSA18STN** |
| **VSA 20** | 19 | 1.15 | 5.6 | 2.8 | 30 | **VSA20NBR** | **VSA20SIT5** | **VSA20SIB** | **VSA20NR** | **VSA20STN** |
| **VSA 22** | 22 | 1.4 | 6.1 | 3.1 | 25 | **VSA22NBR** | **VSA22SIT5** | **VSA22SIB** | **VSA22NR** | **VSA22STN** |
| **VSA 25** | 24 | 3.15 | 7.9 | 4.0 | 20 | **VSA25NBR** | **VSA25SIT5** | **VSA25SIB** | **VSA25NR** | **VSA25STN** |
| **VSA 26** | 25 | 3.9 | 10.8 | 5.4 | 30 | **VSA26NBR** | **VSA26SIT5** | - | **VSA26NR** | **VSA26STN** |
| **VSA 33** | 33 | 4.75 | 13.9 | 6.9 | 40 | **VSA33NBR** | **VSA33SIT5** | - | **VSA33NR** | **VSA33STN** |
| **VSA 43** | 43 | 9.25 | 20.2 | 10.1 | 60 | **VSA43NBR** | **VSA43SIT5** | - | **VSA43NR** | **VSA43STN** |
| **VSA 53** | 53 | 26.25 | 42.6 | 21.3 | 75 | **VSA53NBR** | **VSA53SIT5** | - | **VSA53NR** | **VSA53STN** |
| **VSA 63** | 63 | 39.0 | 59.2 | 29.6 | 75 | **VSA63NBR** | **VSA63SIT5** | - | **VSA63NR** | **VSA63STN** |
| **VSA 78** | 78 | 76.0 | 109.8 | 54.9 | 70 | **VSA78NBR** | **VSA78SIT5** | - | **VSA78NR** | **VSA78STN** |

(1) Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2 per manipolazione orizzontale e coefficiente 4 per manipolazione verticale.
(2) Su ruchiesta, alcuni modelli sono disponibili in materiale STN5 (SITON® 50 ShoreA)

### Scelta degli inserti

| (Ø) | Gruppo | M3-M | M5-M | M6-M | M8-M | M10-M | G1/8"-F | G1/8"-M | 10/32-M | G1/4"-F | G1/4"-M | G3/8"-M | G1/2"-M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5** | **1** | ■ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **11…25** | **1** | - | ■ | ■ | - | - | ■ | ■ | □ | - | - | - | - |
| **26…63** | **2** | - | □ | □ | □ | □ | ■ | ■ | - | ■ | ■ | - | - |
| **78** | **3** | - | - | - | - | □ | - | ■ | - | ■ | ■ | ■ | □ |

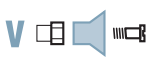
■ Configurazioni «ventosa+inserto» disponibili: vedere pagina 2/28 Fissaggio: M = maschio F = femmina
□ Soluzioni di montaggio aggiuntive: vedere pagina 2/31

### Tipi di montaggio

Le ventose COVAL dispongono di una grande modularità di montaggio.

**Versione C**
Inserto a resca

**Versione S**
Inserto rivettato in fabbrica

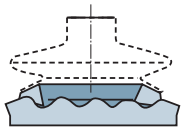


**Versione V**
Inserto smontabile (adattatore e vite scanalata)

**Versione E**
Inserto montato in fabbrica

### Superfici irregolari

In caso di manipolazione di oggetti la cui superficie di presa è ruvida o irregolare, utilizzare le ventose VSA abbinate agli anelli in spugna espansa VSBM (vedere pagina 2/65).



**Specificare codice es: VSA78NBRIM14C**
**rif.pag. 2/28**

**Accessori**
Per ottimizzare l'utilizzo delle ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (inserti con foro calibrato, compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.), vedere capitoli **4** e **14**.

# VSA

## Ventose a 1.5 soffietti Ø da 5 a 78 mm

### Riferimenti « ventosa + inserto »

**Gruppo 1** — C

| | FILETTATURA | M3-M | M5-M | M6-M | G1/8"-M | G1/8"-F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø 5 - 25 mm | **VSA5NBR** | VSA5NBRIMM3C | - | - | - | - |
| | **VSA5SIT5** | VSA5SIT5IMM3C | - | - | - | - |
| | **VSA5STN** | VSA5STNIMM3C | - | - | - | - |
| | **VSA11NBR** | - | VSA11NBRIMM5C | VSA11NBRIMM6C | VSA11NBRIM18C | VSA11NBRIF18C |
| | **VSA11NR** | - | VSA11NRIMM5C | VSA11NRIMM6C | VSA11NRIM18C | VSA11NRIF18C |
| | **VSA11SIT5** | - | VSA11SIT5IMM5C | VSA11SIT5IMM6C | VSA11SIT5IM18C | VSA11SIT5IF18C |
| | **VSA11STN** | - | VSA11STNIMM5C | VSA11STNIMM6C | VSA11STNIM18C | VSA11STNIF18C |
| | **VSA14NBR** | - | VSA14NBRIMM5C | VSA14NBRIMM6C | VSA14NBRIM18C | VSA14NBRIF18C |
| | **VSA14NR** | - | VSA14NRIMM5C | VSA14NRIMM6C | VSA14NRIM18C | VSA14NRIF18C |
| | **VSA14SIT5** | - | VSA14SIT5IMM5C | VSA14SIT5IMM6C | VSA14SIT5IM18C | VSA14SIT5IF18C |
| | **VSA14STN** | - | VSA14STNIMM5C | VSA14STNIMM6C | VSA14STNIM18C | VSA14STNIF18C |
| | **VSA16NBR** | - | VSA16NBRIMM5C | VSA16NBRIMM6C | VSA16NBRIM18C | VSA16NBRIF18C |
| | **VSA16NR** | - | VSA16NRIMM5C | VSA16NRIMM6C | VSA16NRIM18C | VSA16NRIF18C |
| | **VSA16SIB** | - | VSA16SIBIMM5C | VSA16SIBIMM6C | VSA16SIBIM18C | VSA16SIBIF18C |
| | **VSA16SIT5** | - | VSA16SIT5IMM5C | VSA16SIT5IMM6C | VSA16SIT5IM18C | VSA16SIT5IF18C |
| | **VSA16STN** | - | VSA16STNIMM5C | VSA16STNIMM6C | VSA16STNIM18C | VSA16STNIF18C |
| | **VSA18NBR** | - | VSA18NBRIMM5C | VSA18NBRIMM6C | VSA18NBRIM18C | VSA18NBRIF18C |
| | **VSA18NR** | - | VSA18NRIMM5C | VSA18NRIMM6C | VSA18NRIM18C | VSA18NRIF18C |
| | **VSA18SIB** | - | VSA18SIBIMM5C | VSA18SIBIMM6C | VSA18SIBIM18C | VSA18SIBIF18C |
| | **VSA18SIT5** | - | VSA18SIT5IMM5C | VSA18SIT5IMM6C | VSA18SIT5IM18C | VSA18SIT5IF18C |
| | **VSA18STN** | - | VSA18STNIMM5C | VSA18STNIMM6C | VSA18STNIM18C | VSA18STNIF18C |
| | **VSA20NBR** | - | VSA20NBRIMM5C | VSA20NBRIMM6C | VSA20NBRIM18C | VSA20NBRIF18C |
| | **VSA20NR** | - | VSA20NRIMM5C | VSA20NRIMM6C | VSA20NRIM18C | VSA20NRIF18C |
| | **VSA20SIB** | - | VSA20SIBIMM5C | VSA20SIBIMM6C | VSA20SIBIM18C | VSA20SIBIF18C |
| | **VSA20SIT5** | - | VSA20SIT5IMM5C | VSA20SIT5IMM6C | VSA20SIT5IM18C | VSA20SIT5IF18C |
| | **VSA20STN** | - | VSA20STNIMM5C | VSA20STNIMM6C | VSA20STNIM18C | VSA20STNIF18C |
| | **VSA22NBR** | - | VSA22NBRIMM5C | VSA22NBRIMM6C | VSA22NBRIM18C | VSA22NBRIF18C |
| | **VSA22NR** | - | VSA22NRIMM5C | VSA22NRIMM6C | VSA22NRIM18C | VSA22NRIF18C |
| | **VSA22SIB** | - | VSA22SIBIMM5C | VSA22SIBIMM6C | VSA22SIBIM18C | VSA22SIBIF18C |
| | **VSA22SIT5** | - | VSA22SIT5IMM5C | VSA22SIT5IMM6C | VSA22SIT5IM18C | VSA22SIT5IF18C |
| | **VSA22STN** | - | VSA22STNIMM5C | VSA22STNIMM6C | VSA22STNIM18C | VSA22STNIF18C |
| | **VSA25NBR** | - | VSA25NBRIMM5C | VSA25NBRIMM6C | VSA25NBRIM18C | VSA25NBRIF18C |
| | **VSA25NR** | - | VSA25NRIMM5C | VSA25NRIMM6C | VSA25NRIM18C | VSA25NRIF18C |
| | **VSA25SIB** | - | VSA25SIBIMM5C | VSA25SIBIMM6C | VSA25SIBIM18C | VSA25SIBIF18C |
| | **VSA25SIT5** | - | VSA25SIT5IMM5C | VSA25SIT5IMM6C | VSA25SIT5IM18C | VSA25SIT5IF18C |
| | **VSA25STN** | - | VSA25STNIMM5C | VSA25STNIMM6C | VSA25STNIM18C | VSA25STNIF18C |

Sono disponibili soluzioni di montaggio aggiuntive (vedere pagina 2/31).
Le configurazioni «ventosa + inserto» sono consegnate smontate.

**Gruppo 2** — C / E / V

| | FILETTATURA | C G1/4"-M | C G1/4"-F | E G1/4"-M | E G1/4"-F | V G1/8"-M | V G1/8"-F | V G1/4"-M | V G1/4"-F |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø 26 - 63 mm | **VSA26NBR** | VSA26NBRIM14C | VSA26NBRIF14C | VSA26NBRIM14 | VSA26NBRIF14 | VSA26NBRIM18V | VSA26NBRIF18V | VSA26NBRIM14V | VSA26NBRIF14V |
| | **VSA26NR** | VSA26NRIM14C | VSA26NRIF14C | VSA26NRIM14 | VSA26NRIF14 | VSA26NRIM18V | VSA26NRIF18V | VSA26NRIM14V | VSA26NRIF14V |
| | **VSA26SIT5** | VSA26SIT5IM14C | VSA26SIT5IF14C | VSA26SIT5IM14 | VSA26SIT5IF14 | VSA26SIT5IM18V | VSA26SIT5IF18V | VSA26SIT5IM14V | VSA26SIT5IF14V |
| | **VSA26STN** | VSA26STNIM14C | VSA26STNIF14C | VSA26STNIM14 | VSA26STNIF14 | VSA26STNIM18V | VSA26STNIF18V | VSA26STNIM14V | VSA26STNIF14V |
| | **VSA33NBR** | VSA33NBRIM14C | VSA33NBRIF14C | VSA33NBRIM14 | VSA33NBRIF14 | VSA33NBRIM18V | VSA33NBRIF18V | VSA33NBRIM14V | VSA33NBRIF14V |
| | **VSA33NR** | VSA33NRIM14C | VSA33NRIF14C | VSA33NRIM14 | VSA33NRIF14 | VSA33NRIM18V | VSA33NRIF18V | VSA33NRIM14V | VSA33NRIF14V |
| | **VSA33SIT5** | VSA33SIT5IM14C | VSA33SIT5IF14C | VSA33SIT5IM14 | VSA33SIT5IF14 | VSA33SIT5IM18V | VSA33SIT5IF18V | VSA33SIT5IM14V | VSA33SIT5IF14V |
| | **VSA33STN** | VSA33STNIM14C | VSA33STNIF14C | VSA33STNIM14 | VSA33STNIF14 | VSA33STNIM18V | VSA33STNIF18V | VSA33STNIM14V | VSA33STNIF14V |
| | **VSA43NBR** | VSA43NBRIM14C | VSA43NBRIF14C | VSA43NBRIM14 | VSA43NBRIF14 | VSA43NBRIM18V | VSA43NBRIF18V | VSA43NBRIM14V | VSA43NBRIF14V |
| | **VSA43NR** | VSA43NRIM14C | VSA43NRIF14C | VSA43NRIM14 | VSA43NRIF14 | VSA43NRIM18V | VSA43NRIF18V | VSA43NRIM14V | VSA43NRIF14V |
| | **VSA43SIT5** | VSA43SIT5IM14C | VSA43SIT5IF14C | VSA43SIT5IM14 | VSA43SIT5IF14 | VSA43SIT5IM18V | VSA43SIT5IF18V | VSA43SIT5IM14V | VSA43SIT5IF14V |
| | **VSA43STN** | VSA43STNIM14C | VSA43STNIF14C | VSA43STNIM14 | VSA43STNIF14 | VSA43STNIM18V | VSA43STNIF18V | VSA43STNIM14V | VSA43STNIF14V |
| | **VSA53NBR** | VSA53NBRIM14C | VSA53NBRIF14C | VSA53NBRIM14 | VSA53NBRIF14 | VSA53NBRIM18V | VSA53NBRIF18V | VSA53NBRIM14V | VSA53NBRIF14V |
| | **VSA53NR** | VSA53NRIM14C | VSA53NRIF14C | VSA53NRIM14 | VSA53NRIF14 | VSA53NRIM18V | VSA53NRIF18V | VSA53NRIM14V | VSA53NRIF14V |
| | **VSA53SIT5** | VSA53SIT5IM14C | VSA53SIT5IF14C | VSA53SIT5IM14 | VSA53SIT5IF14 | VSA53SIT5IM18V | VSA53SIT5IF18V | VSA53SIT5IM14V | VSA53SIT5IF14V |
| | **VSA53STN** | VSA53STNIM14C | VSA53STNIF14C | VSA53STNIM14 | VSA53STNIF14 | VSA53STNIM18V | VSA53STNIF18V | VSA53STNIM14V | VSA53STNIF14V |
| | **VSA63NBR** | VSA63NBRIM14C | VSA63NBRIF14C | VSA63NBRIM14 | VSA63NBRIF14 | VSA63NBRIM18V | VSA63NBRIF18V | VSA63NBRIM14V | VSA63NBRIF14V |
| | **VSA63NR** | VSA63NRIM14C | VSA63NRIF14C | VSA63NRIM14 | VSA63NRIF14 | VSA63NRIM18V | VSA63NRIF18V | VSA63NRIM14V | VSA63NRIF14V |
| | **VSA63SIT5** | VSA63SIT5IM14C | VSA63SIT5IF14C | VSA63SIT5IM14 | VSA63SIT5IF14 | VSA63SIT5IM18V | VSA63SIT5IF18V | VSA63SIT5IM14V | VSA63SIT5IF14V |
| | **VSA63STN** | VSA63STNIM14C | VSA63STNIF14C | VSA63STNIM14 | VSA63STNIF14 | VSA63STNIM18V | VSA63STNIF18V | VSA63STNIM14V | VSA63STNIF14V |

**Gruppo 3** — V / S

| | FILETTATURA | V G1/8"-M | V G1/4"-M | V G1/4"-F | S G1/4"-M | S G1/4"-F | S G3/8"-M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø 78 mm | **VSA78NBR** | VSA78NBRIM18V | VSA78NBRIM14V | VSA78NBRIF14V | VSA78NBRIM14 | VSA78NBRIF14 | VSA78NBRIM38 |
| | **VSA78NR** | VSA78NRIM18V | VSA78NRIM14V | VSA78NRIF14V | VSA78NRIM14 | VSA78NRIF14 | VSA78NRIM38 |
| | **VSA78SIT5** | VSA78SIT5IM18V | VSA78SIT5IM14V | VSA78SIT5IF14V | VSA78SIT5IM14 | VSA78SIT5IF14 | VSA78SIT5IM38 |
| | **VSA78STN** | VSA78STNIM18V | VSA78STNIM14V | VSA78STNIF14V | VSA78STNIM14 | VSA78STNIF14 | VSA78STNIM38 |

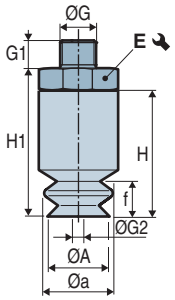
# VSA

## Ventose a 1.5 soffietti Ø da 5 a 78 mm

Dimensioni « ventosa + inserto »

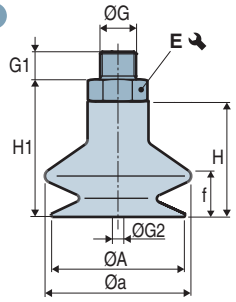
### VSA 5 | Gruppo 1

1

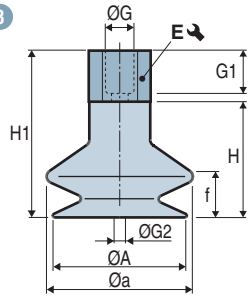



### VSA 11 - 25 | Gruppo 1

2

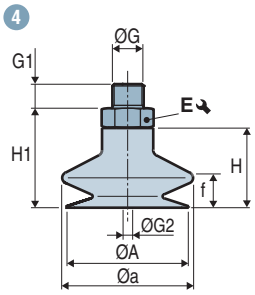



3

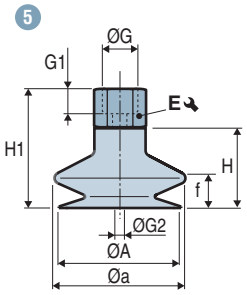



### VSA 26 - 43 | Gruppo 2

4

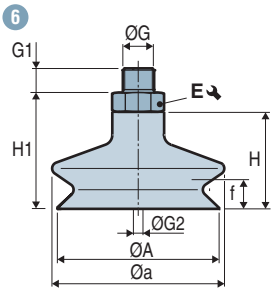



5

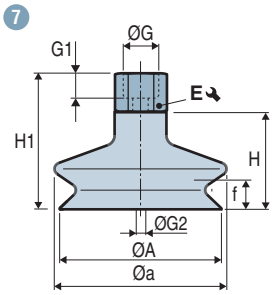



### VSA 53 - 63 Gruppo 2 / VSA 78 Gruppo 3

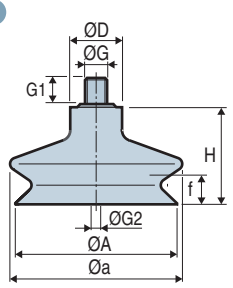
6




7




8




| Gruppo 1 | Schema | ØA | Øa | ØD | f (1) | H | H1 | ØG | G1 | ØG2 (2) | E | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø 5 - 25 mm | | | | | | | | | | | | |
| VSA5---IMM3C | 1 | 5.5 | 6 | - | 2 | 11 | 13 | M3-M | 3 | 1.4 | 5 | 0.7 |
| VSA11---IMM5C | 2 | 11 | 12.2 | - | 5.5 | 16 | 21 | M5-M | 4.5 | 2.5 | 7 | 4 |
| VSA11---IMM6C | 2 | 11 | 12.2 | - | 5.5 | 16 | 21 | M6-M | 5 | 3.5 | 7 | 3.6 |
| VSA11---IM18C | 2 | 11 | 12.2 | - | 5.5 | 16 | 22 | G1/8"-M | 7.5 | 3.5 | 14 | 5 |
| VSA11---IF18C | 3 | 11 | 12.2 | - | 5.5 | 16 | 28 | G1/8"-F | 8 | 3.5 | 14 | 4.9 |
| VSA14---IMM5C | 2 | 13 | 14 | - | 5 | 16 | 21 | M5-M | 4.5 | 2.5 | 7 | 4.2 |
| VSA14---IMM6C | 2 | 13 | 14 | - | 5 | 16 | 21 | M6-M | 5 | 3.5 | 7 | 3.8 |
| VSA14---IM18C | 2 | 13 | 14 | - | 5 | 16 | 22 | G1/8"-M | 7.5 | 3.5 | 14 | 5.2 |
| VSA14---IF18C | 3 | 13 | 14 | - | 5 | 16 | 28 | G1/8"-F | 8 | 3.5 | 14 | 5.1 |
| VSA16---IMM5C | 2 | 16 | 17.3 | - | 8.5 | 19 | 24 | M5-M | 4.5 | 2.5 | 7 | 4.4 |
| VSA16---IMM6C | 2 | 16 | 17.3 | - | 8.5 | 19 | 24 | M6-M | 5 | 3.5 | 7 | 4 |
| VSA16---IM18C | 2 | 16 | 17.3 | - | 8.5 | 19 | 25 | G1/8"-M | 7.5 | 3.5 | 14 | 5.4 |
| VSA16---IF18C | 3 | 16 | 17.3 | - | 8.5 | 19 | 31 | G1/8"-F | 8 | 3.5 | 14 | 5.3 |
| VSA18---IMM5C | 2 | 18 | 18 | - | 5 | 16.5 | 21.5 | M5-M | 4.5 | 2.5 | 7 | 4.6 |
| VSA18---IMM6C | 2 | 18 | 18 | - | 5 | 16.5 | 21.5 | M6-M | 5 | 3.5 | 7 | 4.2 |
| VSA18---IM18C | 2 | 18 | 18 | - | 5 | 16.5 | 22.5 | G1/8"-M | 7.5 | 3.5 | 14 | 5.6 |
| VSA18---IF18C | 3 | 18 | 18 | - | 5 | 16.5 | 28.5 | G1/8"-F | 8 | 3.5 | 14 | 5.5 |
| VSA20---IMM5C | 2 | 19 | 20 | - | 5 | 16 | 21 | M5-M | 4.5 | 2.5 | 7 | 4.8 |
| VSA20---IMM6C | 2 | 19 | 20 | - | 5 | 16 | 21 | M6-M | 5 | 3.5 | 7 | 5.8 |
| VSA20---IM18C | 2 | 19 | 20 | - | 5 | 16 | 22 | G1/8"-M | 7.5 | 3.5 | 14 | 5.8 |
| VSA20---IF18C | 3 | 19 | 20 | - | 5 | 16 | 28 | G1/8"-F | 8 | 3.5 | 14 | 5.7 |
| VSA22---IMM5C | 2 | 22 | 24 | - | 8 | 19 | 24 | M5-M | 4.5 | 2.5 | 7 | 5.2 |
| VSA22---IMM6C | 2 | 22 | 24 | - | 8 | 19 | 24 | M6-M | 5 | 3.5 | 7 | 4.8 |
| VSA22---IM18C | 2 | 22 | 24 | - | 8 | 19 | 25 | G1/8"-M | 7.5 | 3.5 | 14 | 6.2 |
| VSA22---IF18C | 3 | 22 | 24 | - | 8 | 19 | 31 | G1/8"-F | 8 | 3.5 | 14 | 6.1 |
| VSA25---IMM5C | 2 | 24 | 25 | - | 10 | 23 | 28 | M5-M | 4.5 | 2.5 | 7 | 6 |
| VSA25---IMM6C | 2 | 24 | 25 | - | 10 | 23 | 28 | M6-M | 5 | 3.5 | 7 | 5.8 |
| VSA25---IM18C | 2 | 24 | 25 | - | 10 | 23 | 29 | G1/8"-M | 7.5 | 3.5 | 14 | 7 |
| VSA25---IF18C | 3 | 24 | 25 | - | 10 | 23 | 35 | G1/8"-F | 8 | 3.5 | 14 | 6.9 |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm (1) f = Corsa di collasso della ventosa (2) Ø G2 = Ø interno dell'inserto.

# VSA

## Ventose a 1.5 soffietti Ø da 5 a 78 mm

Dimensioni « ventosa + inserto »

| Gruppo 2 | | Schema | ØA | Øa | ØD | f [1] | H | H1 | ØG | G1 | ØG2 [2] | E | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø 26 - 63 mm | VSA26---IM18V | 4 | 25 | 30 | - | 6 | 25 | 29.5 | G1/8"-M | 6 | 3.5 | 13 | 18.7 |
| | VSA26---IF18V | 5 | 25 | 30 | - | 6 | 25 | 38 | G1/8"-F | 7.5 | 3.5 | 13 | 22 |
| | VSA26---IM14 | 4 | 25 | 30 | - | 6 | 25 | 29 | G1/4"-M | 11 | 4.4 | 17 | 12.4 |
| | VSA26---IM14C | 4 | 25 | 30 | - | 6 | 25 | 33 | G1/4"-M | 10 | 7 | 17 | 13.3 |
| | VSA26---IM14V | 4 | 25 | 30 | - | 6 | 25 | 30 | G1/4"-M | 8 | 3.5 | 17 | 28 |
| | VSA26---IF14 | 5 | 25 | 30 | - | 6 | 25 | 40 | G1/4"-F | 10 | 4.4 | 17 | 13 |
| | VSA26---IF14C | 5 | 25 | 30 | - | 6 | 25 | 40 | G1/4"-F | 12 | 6.9 | 17 | 12.6 |
| | VSA26---IF14V | 5 | 25 | 30 | - | 6 | 25 | 41 | G1/4"-F | 11 | 3.5 | 17 | 32.6 |
| | VSA33---IM18V | 4 | 33 | 36.2 | - | 11 | 27.5 | 32 | G1/8"-M | 6 | 3.5 | 13 | 21.1 |
| | VSA33---IF18V | 5 | 33 | 36.2 | - | 11 | 27.5 | 40.5 | G1/8"-F | 7.5 | 3.5 | 13 | 24.4 |
| | VSA33---IM14 | 4 | 33 | 36.2 | - | 11 | 27.5 | 31.5 | G1/4"-M | 11 | 4.4 | 17 | 14.8 |
| | VSA33---IM14C | 4 | 33 | 36.2 | - | 11 | 27.5 | 35.5 | G1/4"-M | 10 | 7 | 17 | 15.7 |
| | VSA33---IM14V | 4 | 33 | 36.2 | - | 11 | 27.5 | 32.5 | G1/4"-M | 8 | 3.5 | 17 | 30.4 |
| | VSA33---IF14 | 5 | 33 | 36.2 | - | 11 | 27.5 | 42.5 | G1/4"-F | 10 | 4.4 | 17 | 15.4 |
| | VSA33---IF14C | 5 | 33 | 36.2 | - | 11 | 27.5 | 42.5 | G1/4"-F | 12 | 6.9 | 17 | 15 |
| | VSA33---IF14V | 5 | 33 | 36.2 | - | 11 | 27.5 | 43.5 | G1/4"-F | 11 | 3.5 | 17 | 35 |
| | VSA43---IM18V | 4 | 43 | 46 | - | 12.5 | 28 | 32.5 | G1/8"-M | 6 | 3.5 | 13 | 25.9 |
| | VSA43---IF18V | 5 | 43 | 46 | - | 12.5 | 28 | 41 | G1/8"-F | 7.5 | 3.5 | 13 | 29.2 |
| | VSA43---IM14 | 4 | 43 | 46 | - | 12.5 | 28 | 32 | G1/4"-M | 11 | 4.4 | 17 | 19.6 |
| | VSA43---IM14C | 4 | 43 | 46 | - | 12.5 | 28 | 36 | G1/4"-M | 10 | 7 | 17 | 20.5 |
| | VSA43---IM14V | 4 | 43 | 46 | - | 12.5 | 28 | 33 | G1/4"-M | 8 | 3.5 | 17 | 35.2 |
| | VSA43---IF14 | 5 | 43 | 46 | - | 12.5 | 28 | 43 | G1/4"-F | 10 | 4.4 | 17 | 20.2 |
| | VSA43---IF14C | 5 | 43 | 46 | - | 12.5 | 28 | 43 | G1/4"-F | 12 | 6.9 | 17 | 19.8 |
| | VSA43---IF14V | 5 | 43 | 46 | - | 12.5 | 28 | 44 | G1/4"-F | 11 | 3.5 | 17 | 39.8 |
| | VSA53---IM18V | 6 | 53 | 59 | - | 15 | 34 | 38.5 | G1/8"-M | 6 | 3.5 | 13 | 35 |
| | VSA53---IF18V | 7 | 53 | 59 | - | 15 | 34 | 47 | G1/8"-F | 7.5 | 3.5 | 13 | 38.3 |
| | VSA53---IM14 | 6 | 53 | 59 | - | 15 | 34 | 38 | G1/4"-M | 11 | 4.4 | 17 | 28.7 |
| | VSA53---IM14C | 6 | 53 | 59 | - | 15 | 34 | 42 | G1/4"-M | 10 | 7 | 17 | 29.6 |
| | VSA53---IM14V | 6 | 53 | 59 | - | 15 | 34 | 39 | G1/4"-M | 8 | 3.5 | 17 | 44.3 |
| | VSA53---IF14 | 7 | 53 | 59 | - | 15 | 34 | 49 | G1/4"-F | 10 | 4.4 | 17 | 29.3 |
| | VSA53---IF14C | 7 | 53 | 59 | - | 15 | 34 | 49 | G1/4"-F | 12 | 6.9 | 17 | 28.9 |
| | VSA53---IF14V | 7 | 53 | 59 | - | 15 | 34 | 50 | G1/4"-F | 11 | 3.5 | 17 | 48.9 |
| | VSA63---IM18V | 6 | 63 | 67 | - | 15 | 34 | 38.5 | G1/8"-M | 6 | 3.5 | 13 | 39.1 |
| | VSA63---IF18V | 7 | 63 | 67 | - | 15 | 34 | 47 | G1/8"-F | 7.5 | 3.5 | 13 | 42.4 |
| | VSA63---IM14 | 6 | 63 | 67 | - | 15 | 34 | 38 | G1/4"-M | 11 | 4.4 | 17 | 32.8 |
| | VSA63---IM14C | 6 | 63 | 67 | - | 15 | 34 | 42 | G1/4"-M | 10 | 7 | 17 | 33.7 |
| | VSA63---IM14V | 6 | 63 | 67 | - | 15 | 34 | 39 | G1/4"-M | 8 | 3.5 | 17 | 48.4 |
| | VSA63---IF14 | 7 | 63 | 67 | - | 15 | 34 | 49 | G1/4"-F | 10 | 4.4 | 17 | 33.4 |
| | VSA63---IF14C | 7 | 63 | 67 | - | 15 | 34 | 49 | G1/4"-F | 12 | 6.9 | 17 | 33 |
| | VSA63---IF14V | 7 | 63 | 67 | - | 15 | 34 | 50 | G1/4"-F | 11 | 3.5 | 17 | 53 |
| **Gruppo 3** | | | | | | | | | | | | | |
| Ø 78 mm | VSA78---IM18V | 8 | 78 | 83 | 25 | 14 | 46.8 | - | G1/8"-M | 8 | 6 | - | 85.4 |
| | VSA78---IM14 | 6 | 78 | 83 | - | 14 | 46.8 | 52.8 | G1/4"-M | 11 | 8 | 21 | 70.2 |
| | VSA78---IM14V | 6 | 78 | 83 | - | 14 | 46.8 | 51.8 | G1/4"-M | 8 | 6 | 17 | 92.7 |
| | VSA78---IF14 | 7 | 78 | 83 | - | 14 | 46.8 | 61.8 | G1/4"-F | 10 | 8 | 21 | 74.1 |
| | VSA78---IF14V | 7 | 78 | 83 | - | 14 | 46.8 | 65.8 | G1/4"-F | 9 | 6 | 17 | 102.3 |
| | VSA78---IM38 | 6 | 78 | 83 | - | 14 | 46.8 | 52.8 | G3/8"-M | 11 | 8 | 21 | 72.4 |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

(1) f = Corsa di collasso della ventosa

(2) Ø G2 = Ø interno dell'inserto.

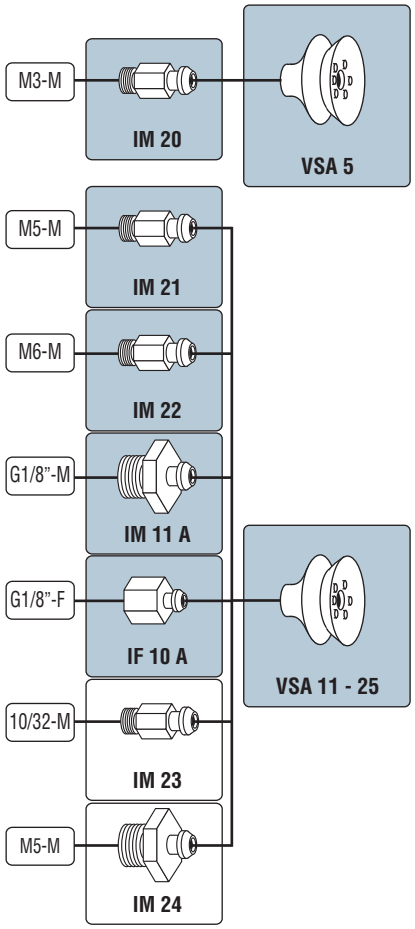
# VSA

## Ventose a 1.5 soffietti Ø da 5 a 78 mm

Schemi di montaggio

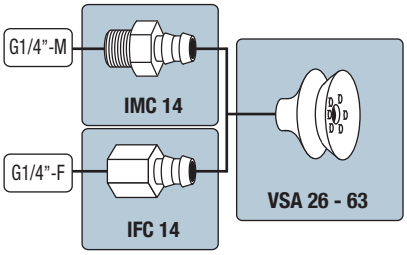
### VSA 5 - 25 | Gruppo 1

Raccordi a resca C

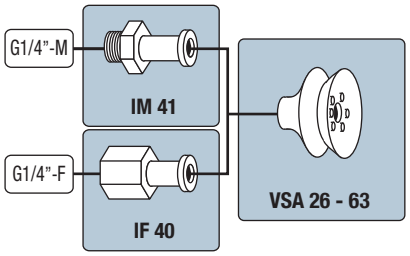



### VSA 26 - 63 | Gruppo 2

Raccordi a resca C

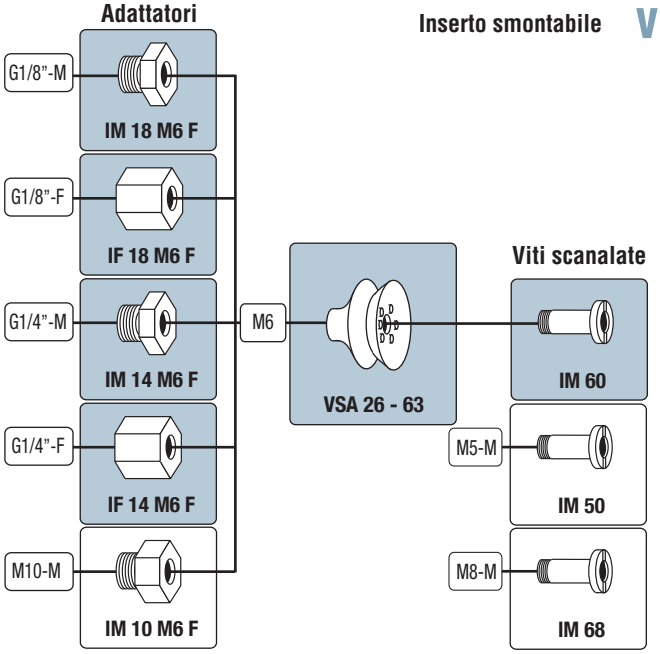



Inserto montato E




Inserto smontabile V

Adattatori

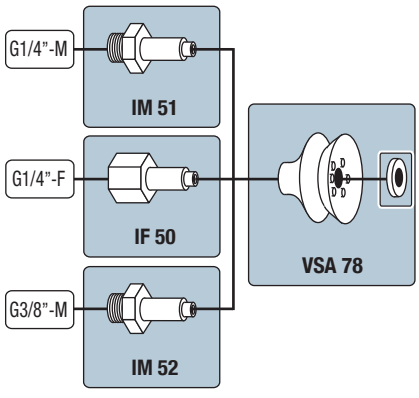



Viti scanalate



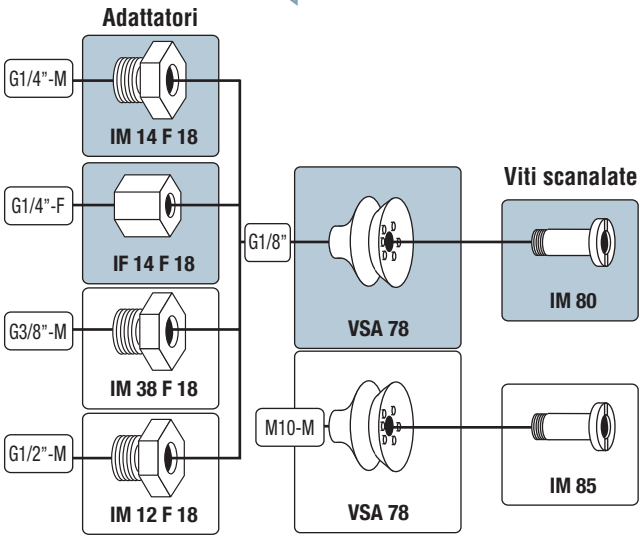

### VSA 78 | Gruppo 3

Inserto rivettato in fabbrica S




Inserto smontabile V

Adattatori




Viti scanalate




Configurazioni «ventosa + inserto» rif. Pag. 2/28

Configurazioni non standard devono essere ordinate con codici separati

Dimensioni d'ingombro degli inserti e ventosa: vedere pagina 2/32.

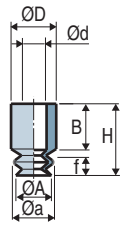
# VSA

## Ventose a 1.5 soffietti Ø da 5 a 78 mm

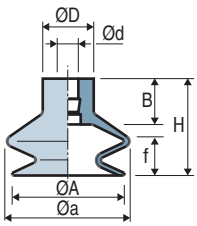
Dimensioni

### Ventose

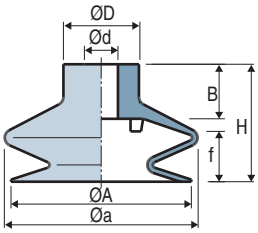
VSA 5




VSA 11 - 25




VSA 26 - 78

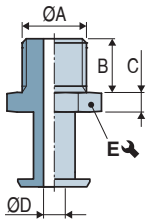



| | Ø A | H | Ø a | Ø d | Ø D | f (1) | B | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VSA 5 | 5.5 | 11 | 6 | 4 | 7 | 2 | 7 | 0.3 |
| VSA 11 | 11 | 16 | 12.2 | 4 | 10 | 5.5 | 9 | 0.9 |
| VSA 14 | 13 | 16 | 14 | 4 | 10 | 5 | 9 | 1.1 |
| VSA 16 | 16 | 19 | 17.3 | 4 | 10 | 8.5 | 9 | 1.3 |
| VSA 18 | 18 | 16.5 | 18 | 4 | 10 | 5 | 9 | 1.5 |
| VSA 20 | 19 | 16 | 20 | 4 | 10 | 5 | 9 | 1.7 |
| VSA 22 | 22 | 19 | 24 | 4 | 10 | 8 | 9 | 2.1 |
| VSA 25 | 24 | 23 | 25 | 4 | 10 | 10 | 9 | 2.9 |
| VSA 26 | 25 | 25 | 30 | 8 | 16 | 6 | 13 | 4.6 |
| VSA 33 | 33 | 27.5 | 36.2 | 8 | 18 | 11 | 13 | 7 |
| VSA 43 | 43 | 28 | 46 | 8 | 18 | 12.5 | 13 | 11.8 |
| VSA 53 | 53 | 34 | 59 | 8 | 18 | 15 | 13 | 20.9 |
| VSA 63 | 63 | 34 | 67 | 8 | 18 | 15 | 13 | 25 |
| VSA 78 | 78 | 46.8 | 83 | 12 | 25 | 14 | 20 | 58.4 |

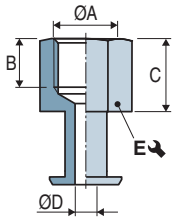
(1) f = Corsa di collasso della ventosa

### Inserto montato in fabbrica

Maschio - IM



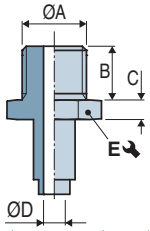

Femmina - IF



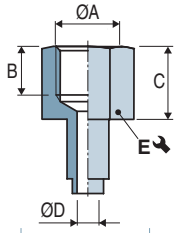

| | ØA | B | C | ØD | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IM41 | G1/4"-M | 11 | 4 | 4.4 | 17 | Alluminio | 7.8 |
| IF40 | G1/4"-F | 10 | 15 | 4.4 | 17 | Alluminio | 8.4 |

### Inserto rivettato in fabbrica

Maschio - IM

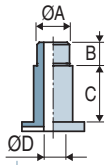



Femmina - IF

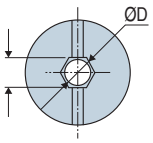



| | ØA | B | C | ØD | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IM 51 | G1/4"-M | 11 | 6 | 4.4 | 17 | Alluminio | 11.8 |
| IF 50 | G1/4"-F | 10 | 15 | 8 | 21 | Alluminio | 15.7 |
| IM 52 | G3/8"-M | 11 | 6 | 8 | 21 | Alluminio | 14 |

### Viti scanalate




IM60: ⬢4
IM80: ⬢6

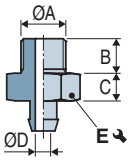



| | ØA | B | C | ØD | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IM 50 | M5-M | 5 | 11 | 2.8 | Ottone | 7.4 |
| IM 60 (2) (3) | M6-M | 7 | 11 | 3.5 | Ottone nichelato | 7.5 |
| IM 68 | M8-M | 8 | 11 | 5.2 | Ottone nichelato | 6.4 |
| IM 80 | G1/8"-M | 8 | 18 | 6 | Ottone nichelato | 23.7 |
| IM 85 | M10x150-M | 8 | 18 | 6 | Ottone nichelato | 23.5 |

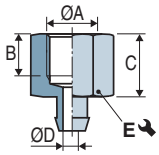
I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.
(2) Possibilità di inserire un ugello di diametro calibrato per ridurre le perdite in caso di utilizzo sistema a più ventose (vedere pagina 4/10)
(3) Disponibile in acciaio inossidabile

### Inserto a resca

Maschio - IM



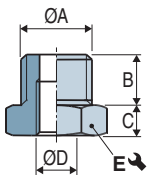

Femmina - IF



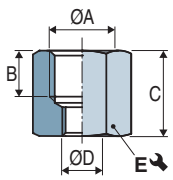

| | ØA | B | C | ØD | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IM 11 A | G1/8"-M | 7.5 | 6 | 3.5 | 14 | Alluminio | 4.1 |
| IMC 14 | G1/4"-M | 10 | 8 | 7 | 17 | Alluminio | 8.7 |
| IM20 | M3-M | 3 | 2 | 1.4 | 5 | Alluminio | 0.4 |
| IM 21 (2) | M5-M | 4.5 | 5 | 2.5 | 7 | Ottone nichelato | 3.1 |
| IM 22 (2) | M6-M | 5 | 5 | 3.5 | 7 | Ottone nichelato | 2.7 |
| IM 23 | 10/32-M | 4.5 | 5 | 2.5 | 7 | Ottone | 3 |
| IM 24 | M5-M | 4.5 | 2.5 | 2.5 | 10 | Ottone nichelato | 3.2 |
| IF 10 A | G1/8"-F | 8 | 12 | 3.5 | 14 | Alluminio | 4 |
| IFC 14 | G1/4"-F | 12 | 15 | 6.9 | 17 | Alluminio | 8 |

### Adattatori per viti scanalate

Maschio - IM




Femmina - IF



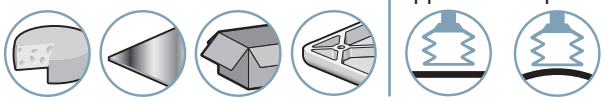

| | ØA | B | C | ØD | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IM 10 M6F | M10-M | 7 | 3.5 | M6-F | 13 | Ottone | 5.9 |
| IM 12 F18 | G1/2"-M | 14 | 6 | M6-F | 22 | Ottone nichelato | 46.5 |
| IM 14 M6F | G1/4"-M | 8 | 5 | M6-F | 17 | Ottone nichelato | 15.9 |
| IM 14 F18 | G1/4"-M | 8 | 5 | G1/8"-F | 17 | Ottone nichelato | 10.6 |
| IM 18 M6F | G1/8"-M | 6 | 4.5 | M6-F | 13 | Ottone nichelato | 6.6 |
| IM 38 F18 | G3/8"-M | 9 | 5 | G1/8"-F | 19 | Ottone nichelato | 18.8 |
| IF 14 M6F | G1/4"-F | 11 | 16 | M6-F | 17 | Ottone nichelato | 20.5 |
| IF 18 M6F | G1/8"-F | 7.5 | 13 | M6-F | 13 | Ottone nichelato | 9.9 |
| IF 14 F18 | G1/4"-F | 9 | 19 | G1/8"-F | 17 | Ottone nichelato | 20.2 |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

# VSAB
## Ventose a 1.5 soffietti Ø da 5 a 50 mm

Le ventose a 1.5 soffietti della versione VSAB sono indicate per la manipolazione di prodotti leggermenti concavi o convessi. Grazie alla loro corsa permettono la presa di prodotti che hanno altezze variabili.

Settori di attività | Applicazioni tipiche



**Materiali**

**NBR** Nitrile **STN** SITON® **SI** Silicone traslucido



### Caratteristiche delle ventose

| | Ø (mm) | (cm³) | (N) (1) | (N) (1) | Rmin (mm) | NBR | SI | STN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VSAB 5** | 5.6 | 0.05 | 0.4 | 0.1 | 1.5 | **VSAB5NBR** | **VSAB5SI** | **VSAB5STN** |
| **VSAB 8** | 8.8 | 0.15 | 0.9 | 0.4 | 1.9 | **VSAB8NBR** | **VSAB8SI** | **VSAB8STN** |
| **VSAB 10** | 11 | 0.48 | 1.7 | 0.9 | 4 | **VSAB10NBR** | **VSAB10SI** | **VSAB10STN** |
| **VSAB 15** | 15.7 | 1.1 | 3.0 | 1.5 | 5 | **VSAB15NBR** | **VSAB15SI** | **VSAB15STN** |
| **VSAB 20** | 22 | 2.7 | 5.1 | 2.5 | 10 | **VSAB20NBR** | **VSAB20SI** | **VSAB20STN** |
| **VSAB 30** | 34 | 10 | 11.6 | 5.8 | 15 | **VSAB30NBR** | **VSAB30SI** | **VSAB30STN** |
| **VSAB 40** | 43 | 15 | 18.8 | 9.4 | 20 | **VSAB40NBR** | **VSAB40SI** | **VSAB40STN** |
| **VSAB 50** | 53 | 32 | 31.8 | 15.9 | 30 | **VSAB50NBR** | **VSAB50SI** | **VSAB50STN** |

(1) Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2 per manipolazione orizzontale e coefficiente 4 per manipolazione verticale.

### Scelta degli inserti

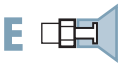
| (Ø) | M5-M | G1/8"-M | G1/4"-M | G3/8"-M |
|---|---|---|---|---|
| **5…15** | ■ | - | - | - |
| **20** | - | ■ | - | - |
| **30…50** | - | - | ■ | ■ |

■ Configurazioni «ventosa+inserto» disponibili
Vedi configurazioni nella tabella sottostante

Fissaggio: M = maschio

### Tipi di montaggio

**Versione C:** Inserto a resca



**Versione E:** Inserto montato in fabbrica

### Riferimenti «ventosa + inserto»

**Ø 5 - 15 mm**

| FILETTATURA | C M5-M |
|---|---|
| **VSAB5NBR** | VSAB5NBRIMM5C |
| **VSAB5SI** | VSAB5SIIMM5C |
| **VSAB5STN** | VSAB5STNIMM5C |
| **VSAB8NBR** | VSAB8NBRIMM5C |
| **VSAB8SI** | VSAB8SIIMM5C |
| **VSAB8STN** | VSAB8STNIMM5C |
| **VSAB10NBR** | VSAB10NBRIMM5C |
| **VSAB10SI** | VSAB10SIIMM5C |
| **VSAB10STN** | VSAB10STNIMM5C |
| **VSAB15NBR** | VSAB15NBRIMM5C |
| **VSAB15SI** | VSAB15SIIMM5C |
| **VSAB15STN** | VSAB15STNIMM5C |

**Ø 20 mm**

| FILETTATURA | E G1/8"-M | |
|---|---|---|
| | Inserto con filtro | Inserto senza filtro |
| **VSAB20NBR** | VSAB20NBRIM18MPF | VSAB20NBRIM18MP |
| **VSAB20SI** | VSAB20SIIM18MPF | VSAB20SIIM18MP |
| **VSAB20STN** | VSAB20STNIM18MPF | VSAB20STNIM18MP |

**Ø 30 - 50 mm**

| FILETTATURA | E G1/4"-M | | G3/8"-M | |
|---|---|---|---|---|
| | Inserto con filtro | Inserto senza filtro | Inserto con filtro | Inserto senza filtro |
| **VSAB30NBR** | VSAB30NBRIM14MPF | VSAB30NBRIM14MP | VSAB30NBRIM38MPF | VSAB30NBRIM38MP |
| **VSAB30SI** | VSAB30SIIM14MPF | VSAB30SIIM14MP | VSAB30SIIM38MPF | VSAB30SIIM38MP |
| **VSAB30STN** | VSAB30STNIM14MPF | VSAB30STNIM14MP | VSAB30STNIM38MPF | VSAB30STNIM38MP |
| **VSAB40NBR** | VSAB40NBRIM14MPF | VSAB40NBRIM14MP | VSAB40NBRIM38MPF | VSAB40NBRIM38MP |
| **VSAB40SI** | VSAB40SIIM14MPF | VSAB40SIIM14MP | VSAB40SIIM38MPF | VSAB40SIIM38MP |
| **VSAB40STN** | VSAB40STNIM14MPF | VSAB40STNIM14MP | VSAB40STNIM38MPF | VSAB40STNIM38MP |
| **VSAB50NBR** | VSAB50NBRIM14MPF | VSAB50NBRIM14MP | VSAB50NBRIM38MPF | VSAB50NBRIM38MP |
| **VSAB50SI** | VSAB50SIIM14MPF | VSAB50SIIM14MP | VSAB50SIIM38MPF | VSAB50SIIM38MP |
| **VSAB50STN** | VSAB50STNIM14MPF | VSAB50STNIM14MP | VSAB50STNIM38MPF | VSAB50STNIM38MP |

**Specificare codice es: VSAB30NBRIM14MPF**
**Vedi la tabella configurazioni sopra**

**Accessori**
Per ottimizzare l'utilizzo delle vostre ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.) vedere capitoli **4** e **14**.

# VSAB

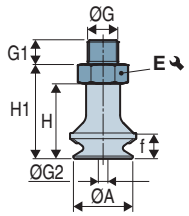
## Ventose a 1.5 soffietti Ø da 5 a 50 mm

Dimensioni

### Ventosi + inserto

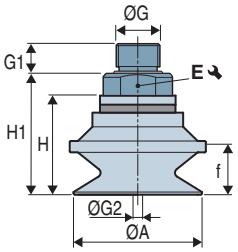
**VSAB 5…15**

1



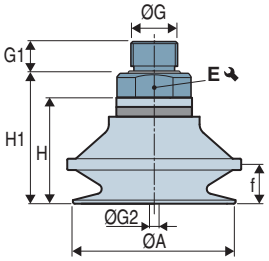

**VSAB 20…30**

2



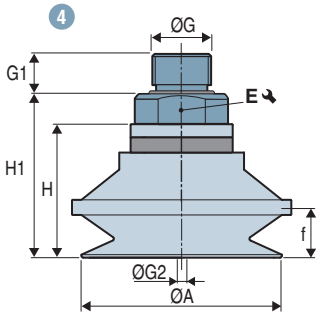

**VSAB 40**

3




**VSAB 50**

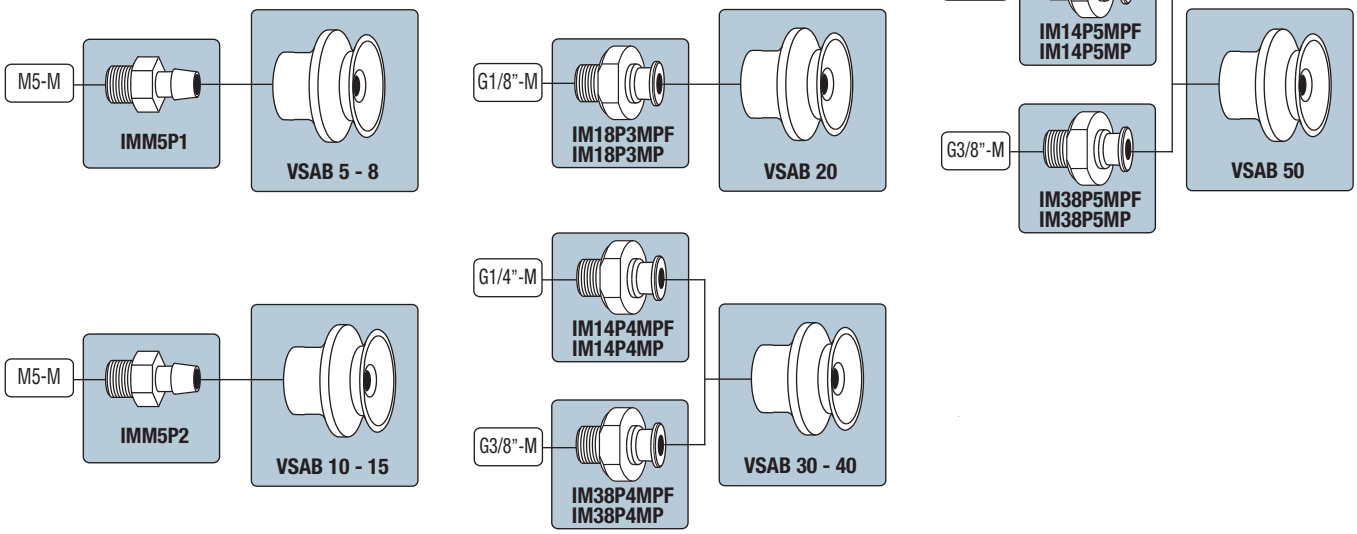
4




| | Schema | ØA | f (1) | H | H1 | ØG | G1 | ØG2 (2) | E | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VSAB5---IMM5C** | **1** | 5.6 | 1.5 | 9.2 | 12.7 | M5-M | 4 | 1.5 | 7 | 1.8 |
| **VSAB8---IMM5C** | **1** | 8.8 | 3.5 | 11.9 | 15.4 | M5-M | 4 | 1.5 | 7 | 2 |
| **VSAB10---IMM5C** | **1** | 11 | 4.5 | 16.4 | 20.9 | M5-M | 4 | 2.7 | 7 | 1.6 |
| **VSAB15---IMM5C** | **1** | 15.7 | 6.5 | 19.8 | 24.3 | M5-M | 4 | 2.7 | 7 | 2.1 |
| **VSAB20---IM18MP-** | **2** | 22 | 10 | 19 | 24 | G1/8"-M | 7 | 4 | 13 | 5.7 |
| **VSAB30---IM14MP-** | **2** | 34 | 15 | 26.2 | 32.2 | G1/4"-M | 9 | 5 | 19 | 13.9 |
| **VSAB30---IM38MP-** | **2** | 34 | 15 | 26.2 | 32.2 | G3/8"-M | 10 | 5 | 22 | 18.5 |
| **VSAB40---IM14MP-** | **3** | 43 | 15 | 28 | 34 | G1/4"-M | 9 | 5 | 19 | 19.6 |
| **VSAB40---IM38MP-** | **3** | 43 | 15 | 28 | 34 | G3/8"-M | 10 | 5 | 22 | 24.2 |
| **VSAB50---IM14MP-** | **4** | 53 | 13 | 35.3 | 41.3 | G1/4"-M | 9 | 6 | 22 | 33.8 |
| **VSAB50---IM38MP-** | **4** | 53 | 13 | 35.3 | 41.3 | G3/8"-M | 10 | 6 | 23.9 | 36.8 |

(1) f = Corsa di collasso della ventosa. (2) Ø G2 = Ø interno dell'inserto

### Schemi di montaggio




Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

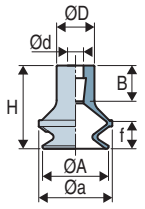
# VSAB

## Ventose a 1.5 soffietti Ø da 5 a 50 mm

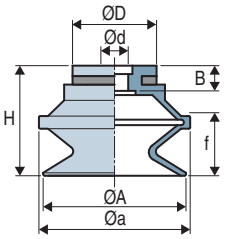
Dimensioni

### Ventose

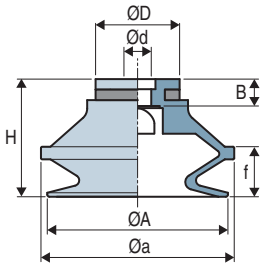
**VSAB 5…15**



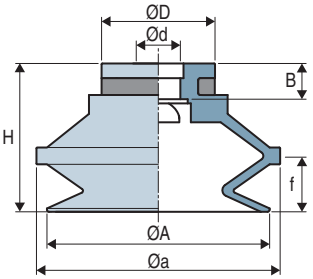

**VSAB 20…30**




**VSAB 40**



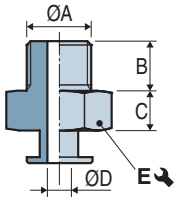

**VSAB 50**




| | ØA | H | Øa | Ød | ØD | f (1) | B | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VSAB 5** | 5.6 | 9.2 | 6.2 | 2 | 4.5 | 1.5 | 5.8 | 0.12 |
| **VSAB 8** | 8.8 | 11.9 | 9.6 | 2 | 5.5 | 3.5 | 5.9 | 0.27 |
| **VSAB 10** | 11 | 16.4 | 12 | 3.8 | 9 | 4.5 | 8.5 | 0.8 |
| **VSAB 15** | 15.7 | 19.8 | 17.5 | 3.8 | 9 | 6.5 | 8.5 | 1.3 |
| **VSAB 20** | 22 | 19 | 24 | 5 | 14.5 | 10 | 4.5 | 2.5 |
| **VSAB 30** | 34 | 26.2 | 36 | 6.5 | 20 | 15 | 6 | 6.9 |
| **VSAB 40** | 43 | 28 | 46 | 6.5 | 20 | 15 | 6.4 | 12.6 |
| **VSAB 50** | 53 | 35.3 | 58 | 10.5 | 27 | 13 | 8.5 | 21.7 |

(1) f = Corsa di collasso della ventosa.

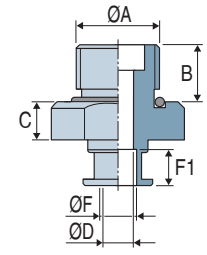
### Inserto a resca

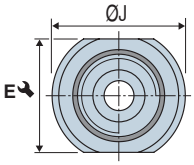



| | ØA | B | C | ØD | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IMM5P1** | M5-M | 4 | 3.5 | 1.5 | 7 | Ottone | 1.7 |
| **IMM5P2** | M5-M | 4 | 4.5 | 2.7 | 7 | Alluminio | 0.8 |

### Inserto montato

**Maschio - IM**



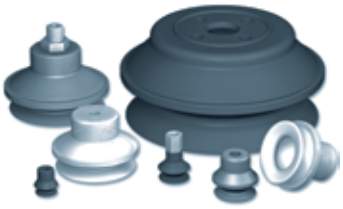

| Inserto con filtro inox 200 µm | Inserto senza filtro | ØA | B | C | ØD | E | ØJ | ØF | F1 | Materiale Inserto* | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IM18P3MPF** | **IM18P3MP** | G1/8"-M | 7 | 5 | 4 | 13 | 15 | 5 | 4.7 | Aluminium | 3.2 |
| **IM14P4MPF** | **IM14P4MP** | G1/4"-M | 9 | 6 | 5 | 19 | 21 | 6 | 5.7 | Aluminium | 7 |
| **IM14P5MPF** | **IM14P5MP** | G1/4"-M | 9 | 6 | 6 | 22 | 28 | 10 | 8.7 | Aluminium | 12.1 |
| **IM38P4MPF** | **IM38P4MP** | G3/8"-M | 10 | 6 | 5 | 22 | 24 | 6 | 5.7 | Aluminium | 11.6 |
| **IM38P5MPF** | **IM38P5MP** | G3/8"-M | 10 | 6 | 6 | 23.9 | 28 | 10 | 8.7 | Aluminium | 15.1 |

*Gli inserti maschio (IM) sono dotati di O'ring in NBR

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm
I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL

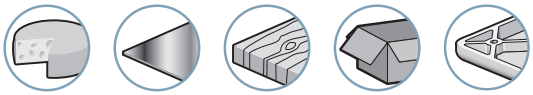
# VSAG

## Ventose a 1.5 soÃ etti Ø da 10 a 150 mm



Le ventose a 1.5 so etti della serie VSAG sono indicate per la manipolazione di prodotti sensibili all'effetto smorzante dei so ettii e per la manipolazione di prodotti leggermente concavi o convessi. Le ventose VSAG permettono anche di compensare la variazione delle altezze di presa del prodotto.

Settori di attività



Applicazioni tipiche

**Materiali**

**NBR** Nitrile
**SI** Silicone traslucido
**STN** SITON®

### Caratteristiche delle ventose

| | Ø (mm) | (cm³) | (N) (1) | (N) (1) | Rmin (mm) | NBR | SI | STN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VSAG 10** | 10.7 | 0.2 | 1.8 | 0.9 | 4 | **VSAG10NBR** | **VSAG10SI** | **VSAG10STN** |
| **VSAG 15** | 15 | 0.7 | 2.5 | 1.3 | 6 | **VSAG15NBR** | **VSAG15SI** | **VSAG15STN** |
| **VSAG 20B** | 20 | 1 | 4.8 | 2.4 | 8 | **VSAG20BNBR** | **VSAG20BSI** | **VSAG20BSTN** |
| **VSAG 30** | 30 | 4 | 15.2 | 7.6 | 15 | **VSAG30NBR** | **VSAG30SI** | - |
| **VSAG 40** | 40 | 9 | 23.1 | 11.6 | 30 | **VSAG40NBR** | **VSAG40SI** | - |
| **VSAG 50** | 50 | 26 | 38.3 | 18.8 | 40 | **VSAG50NBR** | **VSAG50SI** | - |
| **VSAG 75** | 75 | 76 | 90.3 | 44.8 | 70 | **VSAG75NBR** | **VSAG75SI** | **VSAG75STN** |
| **VSAG 110** | 110 | 280 | 191.4 | 93.9 | 100 | **VSAG110NBR** | **VSAG110SI** | **VSAG110STN** |
| **VSAG 150** | 150 | 640 | 377.7 | 187.8 | 130 | **VSAG150NBR** | **VSAG150SI** | - |

(1) Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2 per manipolazione orizzontale e coefficiente 4 per manipolazione verticale.

### Scelta degli inserti

| (Ø) | M5-F | M5-M | M6-M | M10-M | M10x125F | G1/8"-M | G1/8"-F | G1/4"-M | G1/4"-F | G1/2"-F |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10...15** | ■ | ■ | - | - | - | ■ | ■ | - | - | - |
| **20...50** | - | - | ■ | □ | - | ■ | ■ | ■ | ■ | - |
| **75** | - | - | - | - | ■ | - | - | ■ | ■ | - |
| **110...150** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ■ |

■ Configurazioni «ventosa+inserto» disponibili
Vedi rif. Pag. 2/38

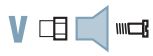
□ Soluzioni di montaggio aggiuntive
Vedere pagina 2/40

Fissaggio: M = maschio F = femmina

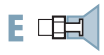
### Tipi di montaggio

Le ventose COVAL dispongono di una grande modularità di montaggio.

**Versione C**
Inserto a resca



**Versione V**
Inserto smontabile
(adattatore e vite scanalata)



**Versione E**
Inserto montato in fabbrica

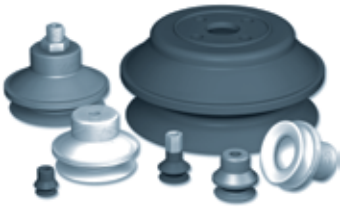
**Specificare codice es: VSAG10NBRIM18C**
**rif.pag. 2/38**

**Accessori**
Per ottimizzare l'utilizzo delle ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (inserti con foro calibrato, compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.), vedere capitoli **4** e **14**.

# VSAG

## Ventose a 1.5 soÃ etti Ø da 10 a 150 mm

Riferimenti « ventosa + inserto »





| | | C | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ø 10 - 15 mm | FILETTATURA | M5-M | M5-F | G1/8"-M | G1/8"-F |
| | VSAG10NBR | VSAG10NBRIMM5C | VSAG10NBRIFM5C | VSAG10NBRIM18C | VSAG10NBRIF18C |
| | VSAG10SI | VSAG10SIIMM5C | VSAG10SIIFM5C | VSAG10SIIM18C | VSAG10SIIF18C |
| | VSAG10STN | VSAG10STNIMM5C | VSAG10STNIFM5C | VSAG10STNIM18C | VSAG10STNIF18C |
| | VSAG15NBR | VSAG15NBRIMM5C | VSAG15NBRIFM5C | VSAG15NBRIM18C | VSAG15NBRIF18C |
| | VSAG15SI | VSAG15SIIMM5C | VSAG15SIIFM5C | VSAG15SIIM18C | VSAG15SIIF18C |
| | VSAG15STN | VSAG15STNIMM5C | VSAG15STNIFM5C | VSAG15STNIM18C | VSAG15STNIF18C |

| | | E | | V | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø 20 - 50 mm | FILETTATURA | G1/8"-M | G1/8"-F | M6-M | G1/8"-M | G1/8"-F | G1/4"-M | G1/4"-F |
| | VSAG20BNBR | VSAG20BNBRIM18 | VSAG20BNBRIF18 | VSAG20BNBRIMM6V | VSAG20BNBRIM18V | VSAG20BNBRIF18V | VSAG20BNBRIM14V | VSAG20BNBRIF14V |
| | VSAG20BSI | VSAG20BSIIM18 | VSAG20BSIIF18 | VSAG20BSIIMM6V | VSAG20BSIIM18V | VSAG20BSIIF18V | VSAG20BSIIM14V | VSAG20BSIIF14V |
| | VSAG20BSTN | VSAG20BSTNIM18 | VSAG20BSTNIF18 | VSAG20BSTNIMM6V | VSAG20BSTNIM18V | VSAG20BSTNIF18V | VSAG20BSTNIM14V | VSAG20BSTNIF14V |
| | VSAG30NBR | VSAG30NBRIM18 | VSAG30NBRIF18 | VSAG30NBRIMM6V | VSAG30NBRIM18V | VSAG30NBRIF18V | VSAG30NBRIM14V | VSAG30NBRIF14V |
| | VSAG30SI | VSAG30SIIM18 | VSAG30SIIF18 | VSAG30SIIMM6V | VSAG30SIIM18V | VSAG30SIIF18V | VSAG30SIIM14V | VSAG30SIIF14V |
| | VSAG40NBR | VSAG40NBRIM18 | VSAG40NBRIF18 | VSAG40NBRIMM6V | VSAG40NBRIM18V | VSAG40NBRIF18V | VSAG40NBRIM14V | VSAG40NBRIF14V |
| | VSAG40SI | VSAG40SIIM18 | VSAG40SIIF18 | VSAG40SIIMM6V | VSAG40SIIM18V | VSAG40SIIF18V | VSAG40SIIM14V | VSAG40SIIF14V |
| | VSAG50NBR | - | - | VSAG50NBRIMM6V | VSAG50NBRIM18V | VSAG50NBRIF18V | VSAG50NBRIM14V | VSAG50NBRIF14V |
| | VSAG50SI | - | - | VSAG50SIIMM6V | VSAG50SIIM18V | VSAG50SIIF18V | VSAG50SIIM14V | VSAG50SIIF14V |

| | | V | | |
|---|---|---|---|---|
| Ø 75 mm | FILETTATURA | M10x125 F | G1/4"-M | G1/4"-F |
| | VSAG75NBR | VSAG75NBR | VSAG75NBRIM14V | VSAG75NBRIF14V |
| | VSAG75SI | VSAG75SI | VSAG75SIIM14V | VSAG75SIIF14V |
| | VSAG75STN | VSAG75STN | VSAG75STNIM14V | VSAG75STNIF14V |

| | | V | |
|---|---|---|---|
| Ø 110 - 150 mm | FILETTATURA | G1/2"-F * | G1/2"-F ** |
| | VSAG110NBR | VSAG110NBRIFS12V | VSAG110NBRIF12V |
| | VSAG110SI | VSAG110SIIFS12V | VSAG110SIIF12V |
| | VSAG110STN | VSAG110STNIFS12V | VSAG110STNIF12V |
| | VSAG150NBR | VSAG150NBRIFS12V | VSAG150NBRIF12V |
| | VSAG150SI | VSAG150SIIFS12V | VSAG150SIIF12V |

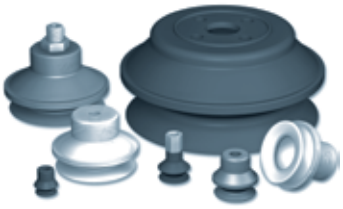
* Montaggio con inserto IFS12120
** Montaggio con inserto IF12120

Sono disponibili soluzioni di montaggio aggiuntive (vedere pagina 2/40).
Le configurazioni «ventosa + inserto» sono consegnate smontate.

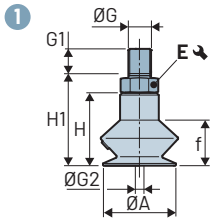
# VSAG

## Ventose a 1.5 soÃ etti Ø da 10 a 150 mm

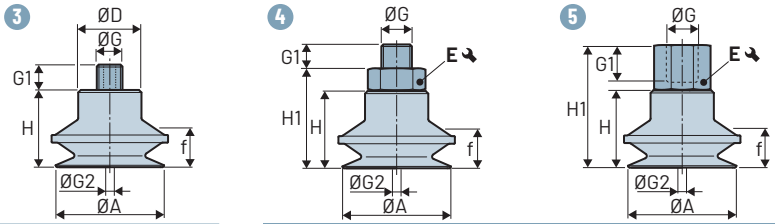
Dimensioni « ventosa + inserto »



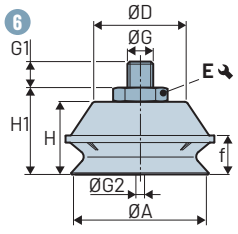
### VSAG 10 - 15



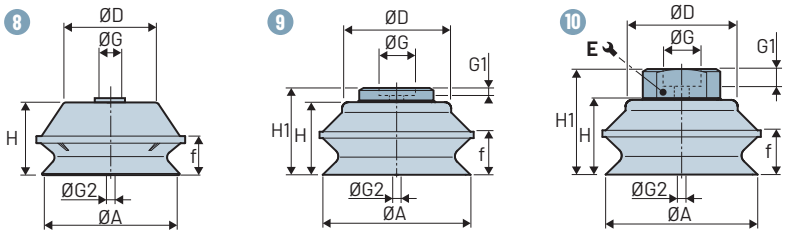

### VSAG 20B - 50




### VSAG 75




### VSAG 110 - 150




| | | Schema | Ø A | Ø D | f (1) | H | H1 | Ø G | G1 | Ø G2 (2) | E | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø 10 - 15 mm | VSAG10---IMM5C | 1 | 10.7 | - | 5 | 13.3 | 16.8 | M5-M | 4.5 | 2.2 | 7 | 1.3 |
| | VSAG10---IFM5C | 2 | 10.7 | - | 5 | 13.3 | 22.3 | M5-F | 6 | 2.2 | 8 | 1.8 |
| | VSAG10---IM18C | 1 | 10.7 | - | 5 | 13.3 | 18.3 | G1/8"-M | 8 | 2.2 | 14 | 4.5 |
| | VSAG10---IF18C | 2 | 10.7 | - | 5 | 13.3 | 28.3 | G1/8"-F | 9 | 2.2 | 14 | 5.7 |
| | VSAG15---IMM5C | 1 | 15 | - | 10 | 16 | 19.5 | M5-M | 4.5 | 2.2 | 7 | 1.6 |
| | VSAG15---IFM5C | 2 | 15 | - | 10 | 16 | 25 | M5-F | 6 | 2.2 | 8 | 2.1 |
| | VSAG15---IM18C | 1 | 15 | - | 10 | 16 | 21 | G1/8"-M | 8 | 2.2 | 14 | 4.8 |
| | VSAG15---IF18C | 2 | 15 | - | 10 | 16 | 31 | G1/8"-F | 9 | 2.2 | 14 | 6 |
| Ø 20 - 40 mm | VSAG20B---IM18 | 4 | 20 | - | 12 | 22 | 27 | G1/8"-M | 8 | 4 | 14 | 7.1 |
| | VSAG20B---IF18 | 5 | 20 | - | 12 | 22 | 37 | G1/8"-F | 9 | 4 | 14 | 8.5 |
| | VSAG20B---IMM6V | 3 | 20 | 15 | 12 | 22 | - | M6-M | 6 | 3.5 | - | 5.7 |
| | VSAG20B---IM18V | 4 | 20 | - | 12 | 22 | 26.5 | G1/8"-M | 6 | 3.5 | 13 | 12.3 |
| | VSAG20B---IF18V | 5 | 20 | - | 12 | 22 | 35 | G1/8"-F | 7.5 | 3.5 | 13 | 15.6 |
| | VSAG20B---IM14V | 4 | 20 | - | 12 | 22 | 27 | G1/4"-M | 8 | 3.5 | 17 | 21.6 |
| | VSAG20B---IF14V | 5 | 20 | - | 12 | 22 | 38 | G1/4"-F | 11 | 3.5 | 17 | 26.2 |
| | VSAG30---IM18 | 4 | 30 | - | 17 | 30.5 | 35.5 | G1/8"-M | 8 | 4 | 14 | 13.2 |
| | VSAG30---IF18 | 5 | 30 | - | 17 | 30.5 | 45.5 | G1/8"-F | 9 | 4 | 14 | 14.6 |
| | VSAG30---IMM6V | 3 | 30 | 20 | 17 | 30.5 | - | M6-M | 6 | 3.5 | - | 11.8 |
| | VSAG30---IM18V | 4 | 30 | - | 17 | 30.5 | 35 | G1/8"-M | 6 | 3.5 | 13 | 18.4 |
| | VSAG30---IF18V | 5 | 30 | - | 17 | 30.5 | 43.5 | G1/8"-F | 7.5 | 3.5 | 13 | 21.7 |
| | VSAG30---IM14V | 4 | 30 | - | 17 | 30.5 | 35.5 | G1/4"-M | 8 | 3.5 | 17 | 27.7 |
| | VSAG30---IF14V | 5 | 30 | - | 17 | 30.5 | 46.5 | G1/4"-F | 11 | 3.5 | 17 | 32.3 |
| | VSAG40---IM18 | 4 | 40 | - | 15.5 | 30.5 | 35.5 | G1/8"-M | 8 | 4 | 14 | 18.8 |
| | VSAG40---IF18 | 5 | 40 | - | 15.5 | 30.5 | 45.5 | G1/8"-F | 9 | 4 | 14 | 20.2 |
| | VSAG40---IMM6V | 3 | 40 | 25 | 15.5 | 30.5 | - | M6-M | 6 | 3.5 | - | 17.4 |
| | VSAG40---IM18V | 4 | 40 | - | 15.5 | 30.5 | 35 | G1/8"-M | 6 | 3.5 | 13 | 24 |
| | VSAG40---IF18V | 5 | 40 | - | 15.5 | 30.5 | 43.5 | G1/8"-F | 7.5 | 3.5 | 13 | 27.3 |
| | VSAG40---IM14V | 4 | 40 | - | 15.5 | 30.5 | 35.5 | G1/4"-M | 8 | 3.5 | 17 | 33.3 |
| | VSAG40---IF14V | 5 | 40 | - | 15.5 | 30.5 | 46.5 | G1/4"-F | 11 | 3.5 | 17 | 37.9 |
| Ø 50 mm | VSAG50---IMM6V | 3 | 50 | - | 20 | 36.5 | - | M6-M | 6 | 3.5 | - | 30 |
| | VSAG50---IM18V | 4 | 50 | - | 20 | 36.5 | 41 | G1/8"-M | 6 | 3.5 | 13 | 36.6 |
| | VSAG50---IF18V | 5 | 50 | - | 20 | 36.5 | 49.5 | G1/8"-F | 7.5 | 3.5 | 13 | 40 |
| | VSAG50---IM14V | 4 | 50 | - | 20 | 36.5 | 41.5 | G1/4"-M | 8 | 3.5 | 17 | 45.9 |
| | VSAG50---IM14F | 5 | 50 | - | 20 | 36.5 | 52.5 | G1/4"-F | 11 | 3.5 | 17 | 50.4 |
| Ø 75 - 150 mm | VSAG75--- | 8 | 75 | 50.5 | 22 | 43.2 | - | M10x125-F | - | - | - | 87.6 |
| | VSAG75---IM14V | 6 | 75 | 50.5 | 22 | 43.2 | 48.2 | G1/4"-M | 10 | 5 | 17 | 94.6 |
| | VSAG75---IF14V | 7 | 75 | 50.5 | 22 | 43.2 | 60.2 | G1/4"-F | 10 | 5 | 17 | 95.9 |
| | VSAG110---IF12V | 10 | 110 | 85 | 32.5 | 55 | 85 | G1/2"-F | 24 | 19 | 48 | 488.8 |
| | VSAG110---IFS12V | 9 | 110 | 85 | 32.5 | 55 | 68 | G1/2"-F | 13 | - | - | 407.5 |
| | VSAG150---IF12V | 10 | 150 | 120 | 39.5 | 75.5 | 105.5 | G1/2"-F | 24 | 19 | 48 | 911.4 |
| | VSAG150---IFS12V | 9 | 150 | 120 | 39.5 | 75.5 | 88.5 | G1/2"-F | 13 | - | - | 830.1 |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

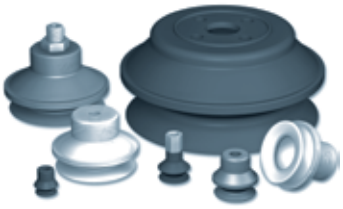
(1) f = Corsa di collasso della ventosa.

(2) Ø G2 = Ø interno dell'inserto

# VSAG

## Ventose a 1.5 soÃ etti Ø da 10 a 150 mm

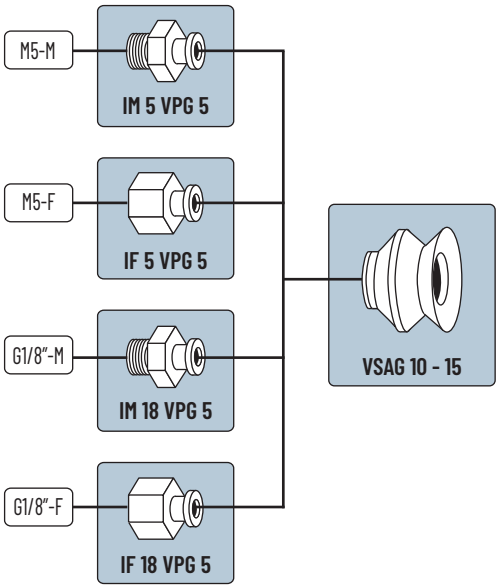
Schemi di montaggio





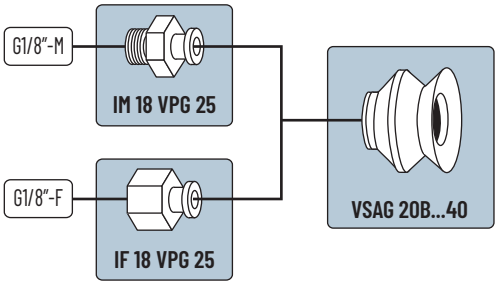
### VSAG 10 - 15

**Raccordi a resca** C



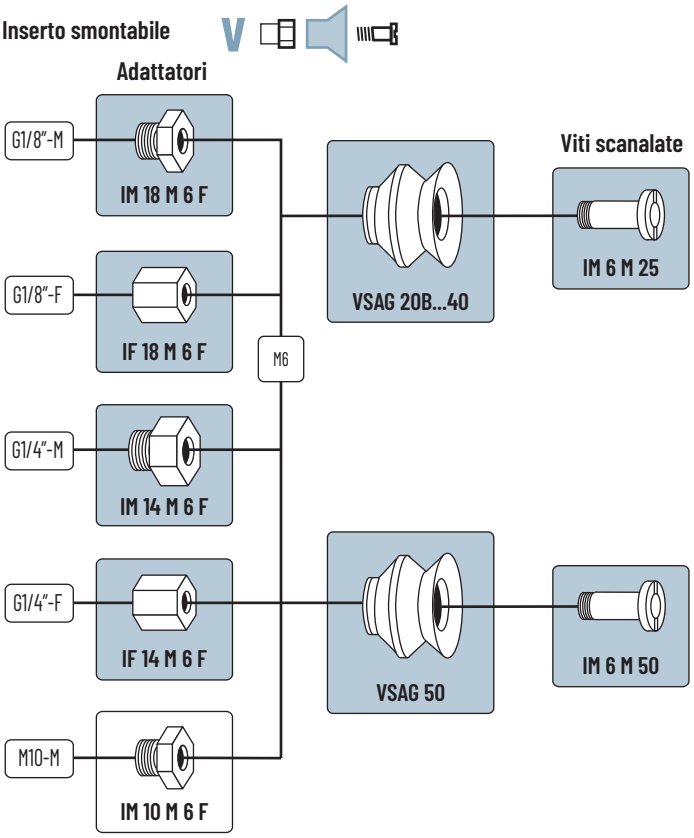

### VSAG 20B - 40

**Inserto montato** E



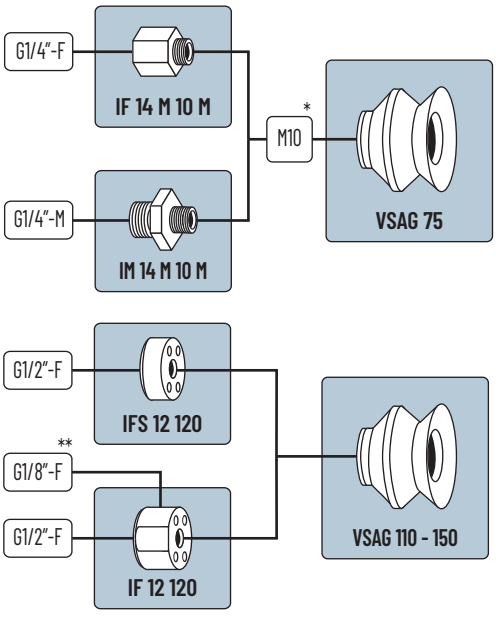

### VSAG 20B - 50

**Inserto smontabile** V




### VSAG 75 - 150

**Inserto smontabile** V




* Passo 125

** Uscita radiale ausiliaria femmina

Configurazioni «ventosa + inserto» rif. Pag. 2/38

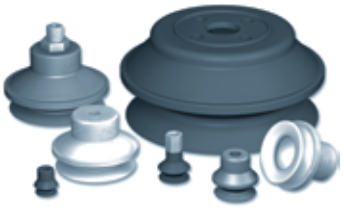
Configurazioni non standard devono essere ordinate con codici separati

Dimensioni d'ingombro degli inserti e ventosa:
vedere pagine 2/41 et 2/42.

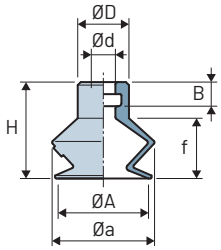
# VSAG

## Ventose a 1.5 soÃ etti Ø da 10 a 150 mm

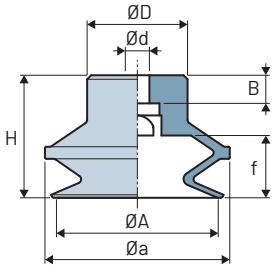
Dimensioni ventose



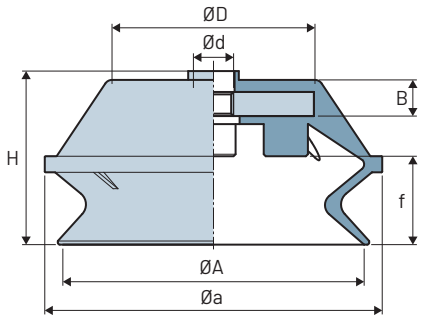
### VSAG 10 - 15



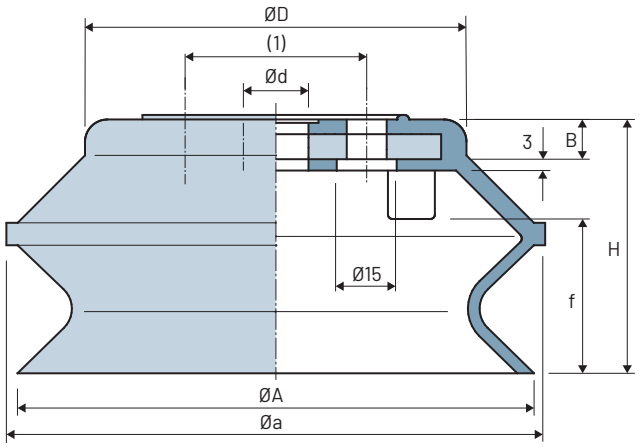

### VSAG 20 - 50




### VSAG 75




### VSAG 110 - 150



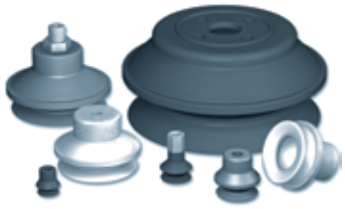

(1) 4 fori Ø 9 su Ø 40

| (Ø) | ØA | H | Øa | Ød | ØD | f (1) | B | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VSAG 10 | 10.7 | 13.3 | 12.5 | 4 | 8.5 | 5 | 4 | 0.6 |
| VSAG 15 | 15 | 16 | 17 | 4 | 8.5 | 10 | 4 | 0.9 |
| VSAG 20 B | 20 | 22 | 24 | 6 | 15 | 12 | 7 | 3 |
| VSAG 30 | 30 | 30.5 | 36 | 6 | 20 | 17 | 7 | 9.1 |
| VSAG 40 | 40 | 30.5 | 46 | 6 | 25 | 15.5 | 7 | 14.7 |
| VSAG 50 | 50 | 36.5 | 59.5 | 7.8 | 28.5 | 20 | 7 | 22.5 |
| VSAG 75 | 75 | 43.2 | 84 | M10 x 125 - F | 50.5 | 22 | 9 | 87.6 |
| VSAG 110 | 110 | 55 | 121.5 | 14 | 85 | 32.5 | 9 | 264 |
| VSAG 150 | 150 | 75.5 | 166 | 13 | 120 | 39.5 | 11 | 686.6 |

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL (1) f = Corsa di collasso della ventosa.
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

# Ventose a 1.5 soÃ etti Ø da 10 a 150 mm

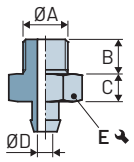
## Dimensioni inserti



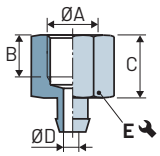


### Inserto a resca

**Maschio - IM**



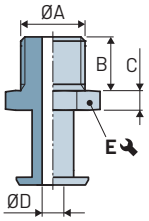

**Femmina - IF**



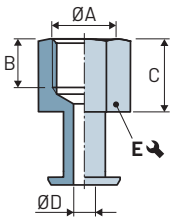

| | ØA | B | C | ØD | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IM 5 VPG5** | M5-M | 4.5 | 3.5 | 2.2 | 7 | Alluminio | 0.7 |
| **IM 18 VPG5** | G1/8"-M | 8 | 5 | 2.2 | 14 | Alluminio | 3.9 |
| **IF 5 VPG5** | M5-F | 6 | 9 | 2.2 | 8 | Alluminio | 1.2 |
| **IF 18 VPG5** | G1/8"-F | 9 | 15 | 2.2 | 14 | Alluminio | 5.1 |

### Inserto montato in fabbrica

**Maschio - IM**

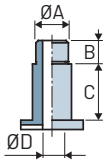



**Femmina - IF**




| | ØA | B | C | ØD | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IM 18 VPG25** | G1/8"-M | 8 | 5 | 4 | 14 | Alluminio | 4.08 |
| **IF 18 VPG25** | G1/8"-F | 9 | 15 | 4 | 14 | Alluminio | 5.5 |

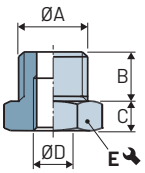
### Viti scanalate



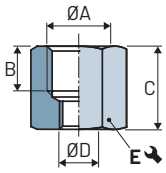

| | ØA | B | C | ØD | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **IM 6 M25** | M6-M | 6 | 6 | 3.5 | Ottone nichelato | 2.7 |
| **IM 6 M50** | M6-M | 6 | 6 | 3.5 | Ottone nichelato | 7.5 |

### Adattatori per viti scanalate

**Maschio - IM**



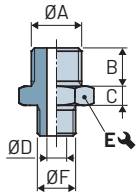

**Femmina - IF**



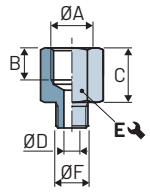

| | ØA | B | C | ØD | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IM 10 M6F** | M10-M | 7 | 3.5 | M6 | 13 | Ottone | 5.9 |
| **IM 14 M6F** | G1/4"-M | 8 | 5 | M6-F | 17 | Ottone nichelato | 15.9 |
| **IM 18 M6F** | G1/8"-M | 6 | 4.5 | M6-F | 13 | Ottone nichelato | 6.6 |
| **IF 14 M6F** | G1/4"-F | 11 | 16 | M6-F | 17 | Ottone nichelato | 20.5 |
| **IF 18 M6F** | G1/8"-F | 7.5 | 13 | M6-F | 13 | Ottone nichelato | 9.9 |

### Inserto avvitato

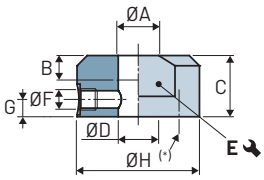
**Maschio - IM**



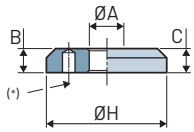

**Femmina - IF**




**Femmina - IF 12120**




**Femmina - IFS 12120**




(*) 4 viti M8 su d=40 (viti incluse)

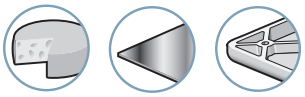
| | ØA | B | C | ØD | E | ØF | G | H | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IM 14 M10M** | G1/4"-M | 10 | 5 | 5 | 17 | M10x125-M | - | - | Alluminio | 7 |
| **IF 14 M10M** | G1/4"-F | 10 | 17 | 5 | 17 | M10x125-M | - | - | Alluminio | 8.3 |
| **IF 12120** | G1/2"-F | 24 | 30 | 19 | 48 | G1/8"-F | 8.7 | 60 | Alluminio | 224.8 |
| **IFS 12120** | G1/2"-F | 13 | 13 | - | - | - | - | 65 | Alluminio | 143.5 |

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

# VSAJ
## Ventose a 1.5 soÃ etti Ø da 15 a 30 mm

Le ventose a 1.5 so etti della serie VSAJ sono indicate per la manipolazione di prodotti leggermente concavi o convessi e grazie alla loro corsa permettono la presa di prodotti che hanno altezze variabili.

Settori di attività



Applicazioni tipiche

**Materiali**

**NBR** Nitrile
**SI** Silicone traslucido

### Caratteristiche delle ventose

| | Ø (mm) | (cm³) | (N) (1) | (N) (1) | Rmin (mm) | NBR | SI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VSAJ 15** | 15 | 0.5 | 3.6 | 1.8 | 10 | **VSAJ15NBR** | **VSAJ15SI** |
| **VSAJ 20** | 20 | 1.2 | 6.9 | 3.4 | 13 | **VSAJ20NBR** | **VSAJ20SI** |
| **VSAJ 30** | 30 | 3 | 13.4 | 6.6 | 26 | **VSAJ30NBR** | **VSAJ30SI** |

(1) Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2 per manipolazione orizzontale e coefficiente 4 per manipolazione verticale.

### Scelta degli inserti

| (Ø) | M5-M | M6-M | M10-M | G1/8"-F | G1/8"-M | G1/4"-F | G1/4"-M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **15...20** | ■ | - | - | ■ | ■ | - | - |
| **30** | - | ■ | □ | ■ | ■ | ■ | ■ |

■ Configurazioni «ventosa+inserto» disponibili Vedere pagina 2/45 □ Soluzioni di montaggio aggiuntive Vedi rif. Pag. 2/44

Fissaggio: M = maschio F = femmina

### Tipi di montaggio

Le ventose COVAL dispongono di una grande modularità di montaggio.

**C** **Versione C**
Inserto a resca

**V** **Versione V**
Inserto smontabile
(adattatore e vite scanalata)

**E** **Versione E**
Inserto montato in fabbrica

**Specificare codice es: VSAJ20NBRIM18C**
**rif.pag. 2/44**

**Accessori**
Per ottimizzare l'utilizzo delle vostre ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.) vedere capitoli **4** e **14**.

# VSAJ

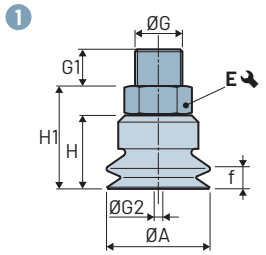
## Ventose a 1.5 soÃ etti Ø da 15 a 30 mm

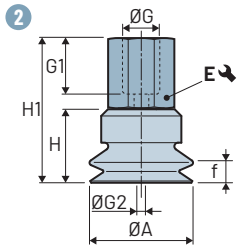
Riferimenti e dimensioni «ventosa + inserto»

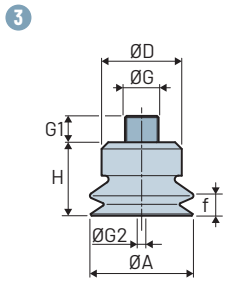
### Riferimenti « ventosa + inserto »

| | | C | | V | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø 15 - 20 mm | FILETTATURA | G1/8"-M | G1/8"-F | M5-M | G1/8"-M | G1/8"-F | | |
| | VSAJ15NBR | VSAJ15NBRIM18C | VSAJ15NBRIF18C | VSAJ15NBRIMM5V | VSAJ15NBRIM18V | VSAJ15NBRIF18V | | |
| | VSAJ15SI | VSAJ15SIIM18C | VSAJ15SIIF18C | VSAJ15SIIMM5V | VSAJ15SIIM18V | VSAJ15SIIF18V | | |
| | VSAJ20NBR | - | - | VSAJ20NBRIMM5V | VSAJ20NBRIM18V | VSAJ20NBRIF18V | | |
| | VSAJ20SI | - | - | VSAJ20SIIMM5V | VSAJ20SIIM18V | VSAJ20SIIF18V | | |
| | | E | | V | | | | |
| Ø 30 mm | FILETTATURA | G1/8"-M | G1/8"-F | M5-M | G1/8"-M | G1/8"-F | G1/4"-M | G1/4"-F |
| | VSAJ30NBR | VSAJ30NBRIM18 | VSAJ30NBRIF18 | VSAJ30NBRIMM6V | VSAJ30NBRIM18V | VSAJ30NBRIF18V | VSAJ30NBRIM14V | VSAJ30NBRIF14V |
| | VSAJ30SI | VSAJ30SIIM18 | VSAJ30SIIF18 | VSAJ30SIIMM6V | VSAJ30SIIM18V | VSAJ30SIIF18V | VSAJ30SIIM14V | VSAJ30SIIF14V |

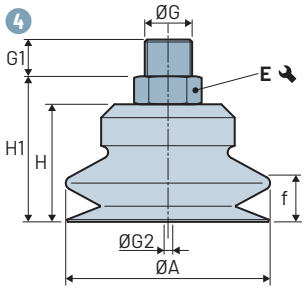
### VSAJ 15 -20

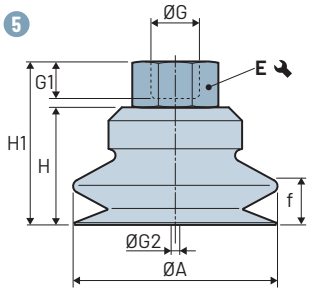


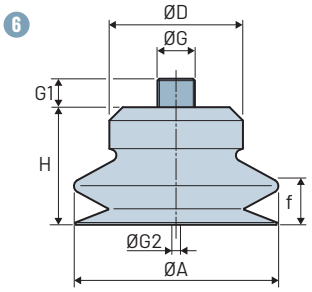




### VSAJ 30




| | | Schema | Ø A | Ø D | f (1) | H | H1 | Ø G | G1 | Ø G2 (2) | E | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø 15 - 20 mm | VSAJ15---IM18C | 1 | 15 | - | 3.3 | 11 | 16 | G1/8"-M | 8 | 2.2 | 14 | 4.8 |
| | VSAJ15---IF18C | 2 | 15 | - | 3.3 | 11 | 26 | G1/8"-F | 9 | 2.5 | 14 | 6 |
| | VSAJ15---IMM5V | 3 | 15 | 12 | 3.3 | 11 | - | M5-M | 5 | 2.5 | - | 3 |
| | VSAJ15---IM18V | 1 | 15 | - | 3.3 | 11 | 15.5 | G1/8"-M | 6 | 2.5 | 13 | 9.4 |
| | VSAJ15---IF18V | 2 | 15 | - | 3.3 | 11 | 24 | G1/8"-F | 7.5 | 2.5 | 13 | 12.6 |
| | VSAJ20---IMM5V | 3 | 20 | 15 | 5.5 | 13 | - | M5-M | 5 | 2.5 | - | 3.8 |
| | VSAJ20---IM18V | 1 | 20 | - | 5.5 | 13 | 17.5 | G1/8"-M | 6 | 2.5 | 13 | 10.1 |
| | VSAJ20---IF18V | 2 | 20 | - | 5.5 | 13 | 26 | G1/8"-F | 7.5 | 2.5 | 13 | 14.6 |
| Ø 30 mm | VSAJ30---IM18 | 4 | 30 | - | 7 | 17 | 42 | G1/8"-M | 8 | 4 | 14 | 9 |
| | VSAJ30---IF18 | 5 | 30 | - | 7 | 17 | 32 | G1/8"-F | 9 | 4 | 14 | 8.4 |
| | VSAJ30---IMM6V | 6 | 30 | 20 | 7 | 17 | - | M6-M | 6 | 3.5 | - | 7.6 |
| | VSAJ30---IM18V | 4 | 30 | - | 7 | 17 | 21.5 | G1/8"-M | 6 | 3.5 | 13 | 14.2 |
| | VSAJ30---IF18V | 5 | 30 | - | 7 | 17 | 30 | G1/8"-F | 7.5 | 3.5 | 13 | 17.5 |
| | VSAJ30---IM14V | 4 | 30 | - | 7 | 17 | 21.5 | G1/4"-M | 8 | 3.5 | 17 | 20.8 |
| | VSAJ30---IF14V | 5 | 30 | - | 7 | 17 | 33 | G1/4"-F | 11 | 3.5 | 17 | 28.1 |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

(1) f = Corsa di collasso della ventosa.
(2) Ø G2 = Ø interno dell'inserto.

Sono disponibili soluzioni di montaggio aggiuntive (vedere pagina 2/45).
Le configurazioni «ventosa + inserto» sono consegnate smontate.

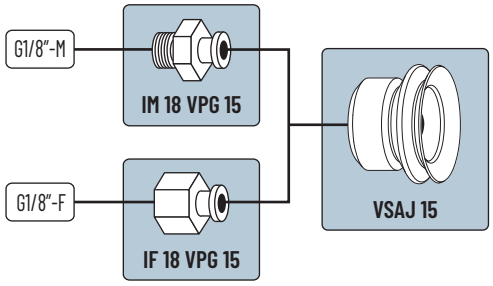
# VSAJ

## Ventose a 1.5 soÃ etti Ø da 15 a 30 mm

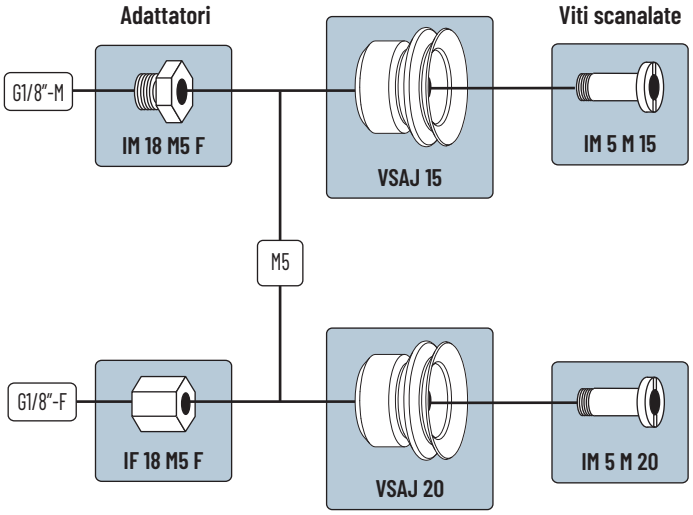
Schemi di montaggio

### VSAJ 15 - 20

**Raccordi a resca C**

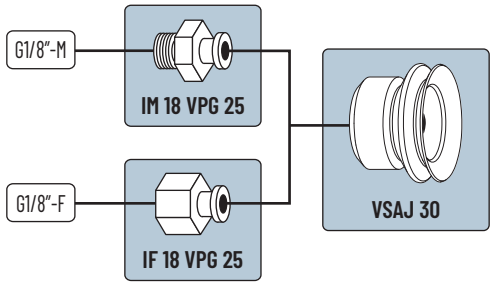



**Inserto smontabile V**

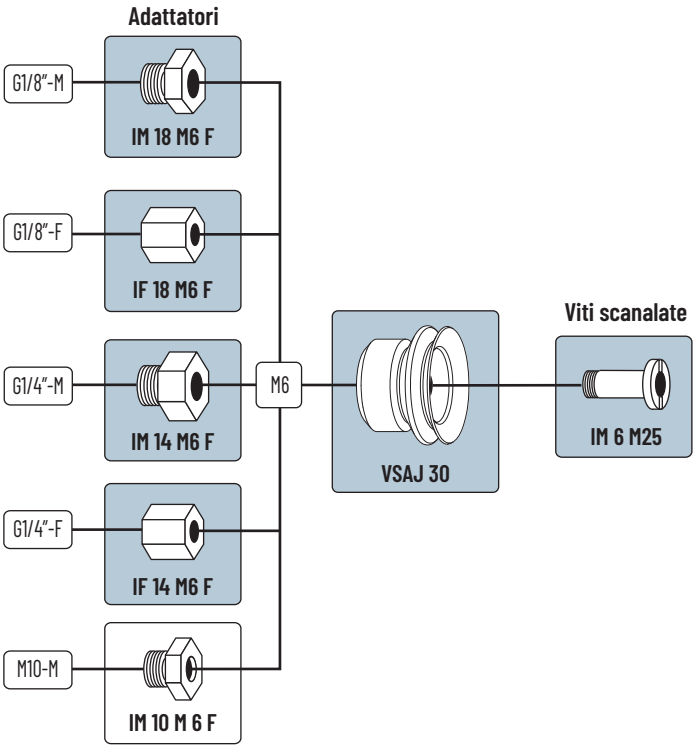



### VSAJ 30

**Inserto montato E**




**Inserto smontabile V**




Configurazioni «ventosa + inserto» rif. Pag. 2/44

Configurazioni non standard devono essere ordinate con codici separati

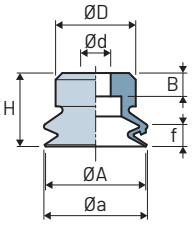
# VSAJ

## Ventose a 1.5 soÃ etti Ø da 15 a 30 mm

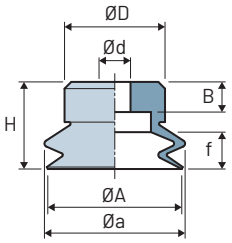
Dimensioni

## Ventose

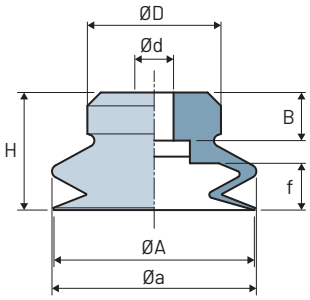
**VSAJ 15**




**VSAJ 20**




**VSAJ 30**

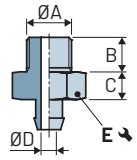



| | Ø A | H | Ø a | Ø d | Ø D | f (1) | B | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VSAJ 15** | 15 | 11 | 15.5 | 4.5 | 12 | 3.3 | 3.5 | 9 |
| **VSAJ 20** | 20 | 13 | 21 | 4.7 | 15 | 5.5 | 4.5 | 8.4 |
| **VSAJ 30** | 30 | 17 | 30.6 | 5.8 | 20 | 7 | 7.2 | 7.6 |

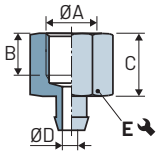
(1) f = Corsa di collasso della ventosa.

## Inserto a resca

**Maschio - IM**



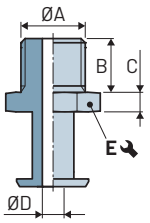

**Femmina - IF**



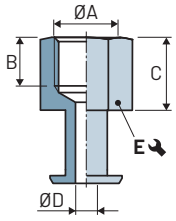

| | Ø A | B | C | Ø D | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IM 18 VPG15** | G1/8"-M | 8 | 5 | 2.2 | 14 | Alluminio | 4 |
| **IF 18 VPG15** | G1/8"-F | 9 | 15 | 2.5 | 14 | Alluminio | 5.2 |

## Inserto rivettato in fabbrica

**Maschio - IM**

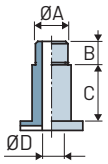



**Femmina - IF**




| | Ø A | B | C | Ø D | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IM 18 VPG25** | G1/8"-M | 8 | 5 | 4 | 14 | Alluminio | 4.08 |
| **IF 18 VPG25** | G1/8"-F | 9 | 15 | 4 | 14 | Alluminio | 5.5 |

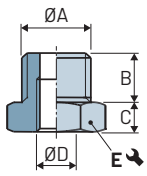
## Viti scanalate



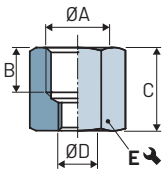

| | Ø A | B | C | Ø D | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **IM 5 M15** | M5-M | 5 | 2 | 2.5 | Ottone nichelato | 1.3 |
| **IM 5 M20** | M5-M | 5 | 4 | 2.5 | Ottone nichelato | 2.2 |
| **IM 6 M25** | M6-M | 6 | 6 | 3.5 | Ottone nichelato | 2.7 |

## Adattatori per viti scanalate

**Maschio - IM**




**Femmina - IF**




| | Ø A | B | C | Ø D | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IM 10 M6F** | M10-M | 7 | 3.5 | M6-F | 13 | Ottone | 5.9 |
| **IM 14 M6F** | G1/4"-M | 8 | 5 | M6-F | 17 | Ottone nichelato | 15.9 |
| **IM 18 M5F** | G1/8"-M | 6 | 4.5 | M5-F | 13 | Ottone nichelato | 7.3 |
| **IM 18 M6F** | G1/8"-M | 6 | 4.5 | M6-F | 13 | Ottone nichelato | 6.6 |
| **IF 14 M6F** | G1/4"-F | 11 | 16 | M6-F | 17 | Ottone nichelato | 20.5 |
| **IF 18 M5F** | G1/8"-F | 7.5 | 13 | M5-F | 13 | Ottone nichelato | 10.5 |
| **IF 18 M6F** | G1/8"-F | 7.5 | 13 | M6-F | 13 | Ottone nichelato | 9.9 |

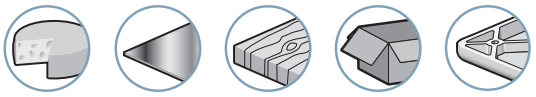
I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

# VS
## Ventose a 2.5 soffietti Ø da 5 a 88 mm

Le ventose a soffietto VS sono indicate per la presa di prodotti con differenze di altezza (grazie al loro ampio movimento verticale), evitando l'utilizzo di compensatori di livello, nonché per la presa di oggetti sferici o con superfici a forte curvatura.

- Elevata corsa di collasso
- Flessibilità

Settori di attività



Applicazioni tipiche

### Materiali

**NBR** Nitrile
**NR** Caucciù naturale

**SIT5** Silicone Traslucido
**STN** SITON® 60 ShoreA
**STN5** SITON® 50 ShoreA (Su richiesta)

### Caratteristiche delle ventose

| | Ø (mm) | (cm³) | (N) (1) | Rmin (mm) | NBR | SIT5 | NR | STN (2) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VS 5** | 5 | 0.04 | 0.5 | 8 | **VS5NBR** | **VS5SIT5** | - | **VS5STN** |
| **VS 6** | 6 | 0.04 | 0.5 | 8 | **VS6NBR** | **VS6SIT5** | - | - |
| **VS 7** | 7 | 0.0425 | 0.9 | 8 | **VS7NBR** | **VS7SIT5** | - | **VS7STN** |
| **VS 9** | 9 | 0.15 | 1.1 | 10 | **VS9NBR** | **VS9SIT5** | **VS9NR** | **VS9STN** |
| **VS 12** | 12 | 0.54 | 2.8 | 13 | **VS12NBR** | **VS12SIT5** | **VS12NR** | **VS12STN** |
| **VS 14** | 14 | 0.975 | 3.0 | 15 | **VS14NBR** | **VS14SIT5** | **VS14NR** | **VS14STN** |
| **VS 18** | 17.5 | 1.35 | 4.4 | 20 | **VS18NBR** | **VS18SIT5** | **VS18NR** | **VS18STN** |
| **VS 20** | 20 | 2 | 4.6 | 30 | **VS20NBR** | **VS20SIT5** | **VS20NR** | **VS20STN** |
| **VS 25** | 25 | 5.4 | 6.5 | 30 | **VS25NBR** | **VS25SIT5** | **VS25NR** | **VS25STN** |
| **VS 26** | 25 | 6.1 | 10.8 | 30 | **VS26NBR** | **VS26SIT5** | **VS26NR** | **VS26STN** |
| **VS 32** | 32 | 10 | 12.1 | 35 | **VS32NBR** | **VS32SIT5** | **VS32NR** | **VS32STN** |
| **VS 42** | 42 | 19.5 | 20.9 | 75 | **VS42NBR** | **VS42SIT5** | **VS42NR** | **VS42STN** |
| **VS 52** | 52 | 36 | 28.9 | 75 | **VS52NBR** | **VS52SIT5** | **VS52NR** | **VS52STN** |
| **VS 62** | 62 | 72.5 | 41.2 | 75 | **VS62NBR** | **VS62SIT5** | **VS62NR** | **VS62STN** |
| **VS 88** | 88 | 165 | 132.9 | 100 | **VS88NBR** | **VS88SIT5** | **VS88NR** | - |

(1) Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2 per manipolazione orizzontale.
(2) Su ruchiesta, alcuni modelli sono disponibili in materiale STN5 (SITON® 50 ShoreA).

### Scelta degli inserti

| (Ø) | Gruppo | M3-M | M5-M | M6-M | M8-M | M10-M | G1/8"-F | G1/8"-M | 10/32-M | G1/4"-F | G1/4"-M | G3/8"-M | G1/2"-M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5 - 6** | **1** | ■ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **7 - 25** | **1** | - | ■ | ■ | - | - | ■ | ■ | □ | - | - | - | - |
| **26 - 62** | **2** | - | □ | □ | □ | □ | ■ | ■ | - | ■ | ■ | - | - |
| **88** | **3** | - | - | - | - | □ | - | ■ | - | ■ | ■ | ■ | □ |

■ Configurazioni «ventosa+inserto» disponibili Vedi rif. pag. 2/48
□ Soluzioni di montaggio aggiuntive Vedi rif. pag. 2/51
Fissaggio: M = maschio F = femmina

### Tipi di montaggio

Le ventose COVAL dispongono di una grande modularità di montaggio.

**C** **Versione C**
Inserto a resca

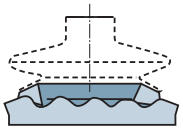
**V** **Versione V**
Inserto smontabile (adattatore e vite scanalata)

**S** **Versione S**
Inserto rivettato in fabbrica

**E** **Versione E**
Inserto montato in fabbrica

### Superfici irregolari

In caso di manipolazione di oggetti la cui superficie di presa è ruvida o irregolare, utilizzare le ventose VSA abbinate agli anelli in spugna espansa VSBM (vedere pagina 2/65).



**Specificare codice es: VS32SIT5IF14**
**rif.pag. 2/48**

**Accessori**
Per ottimizzare l'utilizzo delle ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (inserti con foro calibrato, compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.), vedere capitoli **4** e **14**.

# VS

## Ventose a 2.5 soffietti Ø da 5 a 88 mm

Riferimenti « ventosa + inserto »

### Gruppo 1

C

| | FILETTATURA | M3M | M5M | M6M | G1/8"-M | G1/8"-F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø 5 -25 mm | **VS5NBR** | VS5NBRIMM3C | - | - | - | - |
| | **VS5SIT5** | VS5SIT5IMM3C | - | - | - | - |
| | **VS5STN** | VS5STNIMM3C | - | - | - | - |
| | **VS6NBR** | VS6NBRIMM3C | - | - | - | - |
| | **VS6SIT5** | VS6SIT5IMM3C | - | - | - | - |
| | **VS7NBR** | - | VS7NBRIMM5C | VS7NBRIMM6C | VS7NBRIM18C | VS7NBRIF18C |
| | **VS7SIT5** | - | VS7SIT5IMM5C | VS7SIT5IMM6C | VS7SIT5IM18C | VS7SIT5IF18C |
| | **VS7STN** | - | VS7STNIMM5C | VS7STNIMM6C | VS7STNIM18C | VS7STNIF18C |
| | **VS9NBR** | - | VS9NBRIMM5C | VS9NBRIMM6C | VS9NBRIM18C | VS9NBRIF18C |
| | **VS9SIT5** | - | VS9SIT5IMM5C | VS9SIT5IMM6C | VS9SIT5IM18C | VS9SIT5IF18C |
| | **VS9NR** | - | VS9NRIMM5C | VS9NRIMM6C | VS9NRIM18C | VS9NRIF18C |
| | **VS9STN** | - | VS9STNIMM5C | VS9STNIMM6C | VS9STNIM18C | VS9STNIF18C |
| | **VS12NBR** | - | VS12NBRIMM5C | VS12NBRIMM6C | VS12NBRIM18C | VS12NBRIF18C |
| | **VS12SIT5** | - | VS12SIT5IMM5C | VS12SIT5IMM6C | VS12SIT5IM18C | VS12SIT5IF18C |
| | **VS12NR** | - | VS12NRIMM5C | VS12NRIMM6C | VS12NRIM18C | VS12NRIF18C |
| | **VS12STN** | - | VS12STNIMM5C | VS12STNIMM6C | VS12STNIM18C | VS12STNIF18C |
| | **VS14NBR** | - | VS14NBRIMM5C | VS14NBRIMM6C | VS14NBRIM18C | VS14NBRIF18C |
| | **VS14SIT5** | - | VS14SIT5IMM5C | VS14SIT5IMM6C | VS14SIT5IM18C | VS14SIT5IF18C |
| | **VS14NR** | - | VS14NRIMM5C | VS14NRIMM6C | VS14NRIM18C | VS14NRIF18C |
| | **VS14STN** | - | VS14STNIMM5C | VS14STNIMM6C | VS14STNIM18C | VS14STNIF18C |
| | **VS18NBR** | - | VS18NBRIMM5C | VS18NBRIMM6C | VS18NBRIM18C | VS18NBRIF18C |
| | **VS18SIT5** | - | VS18SIT5IMM5C | VS18SIT5IMM6C | VS18SIT5IM18C | VS18SIT5IF18C |
| | **VS18NR** | - | VS18NRIMM5C | VS18NRIMM6C | VS18NRIM18C | VS18NRIF18C |
| | **VS18STN** | - | VS18STNIMM5C | VS18STNIMM6C | VS18STNIM18C | VS18STNIF18C |
| | **VS20NBR** | - | VS20NBRIMM5C | VS20NBRIMM6C | VS20NBRIM18C | VS20NBRIF18C |
| | **VS20SIT5** | - | VS20SIT5IMM5C | VS20SIT5IMM6C | VS20SIT5IM18C | VS20SIT5IF18C |
| | **VS20NR** | - | VS20NRIMM5C | VS20NRIMM6C | VS20NRIM18C | VS20NRIF18C |
| | **VS20STN** | - | VS20STNIMM5C | VS20STNIMM6C | VS20STNIM18C | VS20STNIF18C |
| | **VS25NBR** | - | VS25NBRIMM5C | VS25NBRIMM6C | VS25NBRIM18C | VS25NBRIF18C |
| | **VS25SIT5** | - | VS25SIT5IMM5C | VS25SIT5IMM6C | VS25SIT5IM18C | VS25SIT5IF18C |
| | **VS25NR** | - | VS25NRIMM5C | VS25NRIMM6C | VS25NRIM18C | VS25NRIF18C |
| | **VS25STN** | - | VS25STNIMM5C | VS25STNIMM6C | VS25STNIM18C | VS25STNIF18C |

Sono disponibili soluzioni di montaggio aggiuntive (vedi pag. 2/51).
Le opzioni di montaggio standard "ventosa+inserto" della versione C e V sono consegnate smontate.

### Gruppo 2

C E V

| | FILETTATURA | G1/4"-M | G1/4"-F | G1/4"-M | G1/4"-F | G1/8"-M | G1/8"-F | G1/4"-M | G1/4"-F |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø 26 - 62 mm | **VS26NBR** | VS26NBRIM14C | VS26NBRIF14C | VS26NBRIM14 | VS26NBRIF14 | VS26NBRIM18V | VS26NBRIF18V | VS26NBRIM14V | VS26NBRIF14V |
| | **VS26SIT5** | VS26SIT5IM14C | VS26SIT5IF14C | VS26SIT5IM14 | VS26SIT5IF14 | VS26SIT5IM18V | VS26SIT5IF18V | VS26SIT5IM14V | VS26SIT5IF14V |
| | **VS26NR** | VS26NRIM14C | VS26NRIF14C | VS26NRIM14 | VS26NRIF14 | VS26NRIM18V | VS26NRIF18V | VS26NRIM14V | VS26NRIF14V |
| | **VS26STN** | VS26STNIM14C | VS26STNIF14C | VS26STNIM14 | VS26STNIF14 | VS26STNIM18V | VS26STNIF18V | VS26STNIM14V | VS26STNIF14V |
| | **VS32NBR** | VS32NBRIM14C | VS32NBRIF14C | VS32NBRIM14 | VS32NBRIF14 | VS32NBRIM18V | VS32NBRIF18V | VS32NBRIM14V | VS32NBRIF14V |
| | **VS32SIT5** | VS32SIT5IM14C | VS32SIT5IF14C | VS32SIT5IM14 | VS32SIT5IF14 | VS32SIT5IM18V | VS32SIT5IF18V | VS32SIT5IM14V | VS32SIT5IF14V |
| | **VS32NR** | VS32NRIM14C | VS32NRIF14C | VS32NRIM14 | VS32NRIF14 | VS32NRIM18V | VS32NRIF18V | VS32NRIM14V | VS32NRIF14V |
| | **VS32STN** | VS32STNIM14C | VS32STNIF14C | VS32STNIM14 | VS32STNIF14 | VS32STNIM18V | VS32STNIF18V | VS32STNIM14V | VS32STNIF14V |
| | **VS42NBR** | VS42NBRIM14C | VS42NBRIF14C | VS42NBRIM14 | VS42NBRIF14 | VS42NBRIM18V | VS42NBRIF18V | VS42NBRIM14V | VS42NBRIF14V |
| | **VS42SIT5** | VS42SIT5IM14C | VS42SIT5IF14C | VS42SIT5IM14 | VS42SIT5IF14 | VS42SIT5IM18V | VS42SIT5IF18V | VS42SIT5IM14V | VS42SIT5IF14V |
| | **VS42NR** | VS42NRIM14C | VS42NRIF14C | VS42NRIM14 | VS42NRIF14 | VS42NRIM18V | VS42NRIF18V | VS42NRIM14V | VS42NRIF14V |
| | **VS42STN** | VS42STNIM14C | VS42STNIF14C | VS42STNIM14 | VS42STNIF14 | VS42STNIM18V | VS42STNIF18V | VS42STNIM14V | VS42STNIF14V |
| | **VS52NBR** | VS52NBRIM14C | VS52NBRIF14C | VS52NBRIM14 | VS52NBRIF14 | VS52NBRIM18V | VS52NBRIF18V | VS52NBRIM14V | VS52NBRIF14V |
| | **VS52SIT5** | VS52SIT5IM14C | VS52SIT5IF14C | VS52SIT5IM14 | VS52SIT5IF14 | VS52SIT5IM18V | VS52SIT5IF18V | VS52SIT5IM14V | VS52SIT5IF14V |
| | **VS52NR** | VS52NRIM14C | VS52NRIF14C | VS52NRIM14 | VS52NRIF14 | VS52NRIM18V | VS52NRIF18V | VS52NRIM14V | VS52NRIF14V |
| | **VS52STN** | VS52STNIM14C | VS52STNIF14C | VS52STNIM14 | VS52STNIF14 | VS52STNIM18V | VS52STNIF18V | VS52STNIM14V | VS52STNIF14V |
| | **VS62NBR** | VS62NBRIM14C | VS62NBRIF14C | VS62NBRIM14 | VS62NBRIF14 | VS62NBRIM18V | VS62NBRIF18V | VS62NBRIM14V | VS62NBRIF14V |
| | **VS62SIT5** | VS62SIT5IM14C | VS62SIT5IF14C | VS62SIT5IM14 | VS62SIT5IF14 | VS62SIT5IM18V | VS62SIT5IF18V | VS62SIT5IM14V | VS62SIT5IF14V |
| | **VS62NR** | VS62NRIM14C | VS62NRIF14C | VS62NRIM14 | VS62NRIF14 | VS62NRIM18V | VS62NRIF18V | VS62NRIM14V | VS62NRIF14V |
| | **VS62STN** | VS62STNIM14C | VS62STNIF14C | VS62STNIM14 | VS62STNIF14 | VS62STNIM18V | VS62STNIF18V | VS62STNIM14V | VS62STNIF14V |

### Gruppo 3

V S

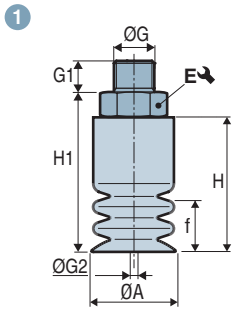
| | FILETTATURA | G1/8"-M | G1/4"-M | G1/4"-F | G1/4"-M | G1/4"-F | G3/8"-M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø 88 mm | **VS88NBR** | VS88NBRIM18V | VS88NBRIM14V | VS88NBRIF14V | VS88NBRIM14 | VS88NBRIF14 | VS88NBRIM38 |
| | **VS88SIT5** | VS88SIT5IM18V | VS88SIT5IM14V | VS88SIT5IF14V | VS88SIT5IM14 | VS88SIT5IF14 | VS88SIT5IM38 |
| | **VS88NR** | VS88NRIM18V | VS88NRIM14V | VS88NRIF14V | VS88NRIM14 | VS88NRIF14 | VS88NRIM38 |

# VS

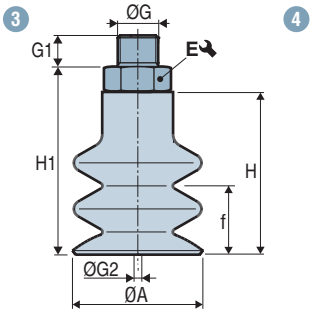
## Ventose a 2.5 soffietti Ø da 5 a 88 mm

Dimensioni « ventosa + inserto »

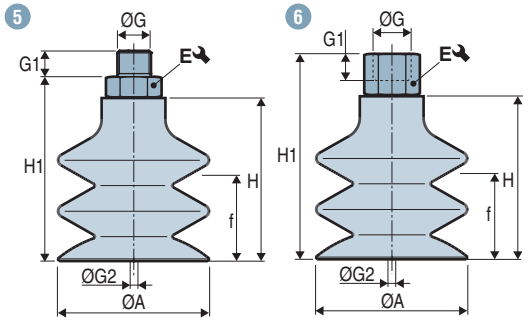
### VS 5 - 9 | Gruppo 1



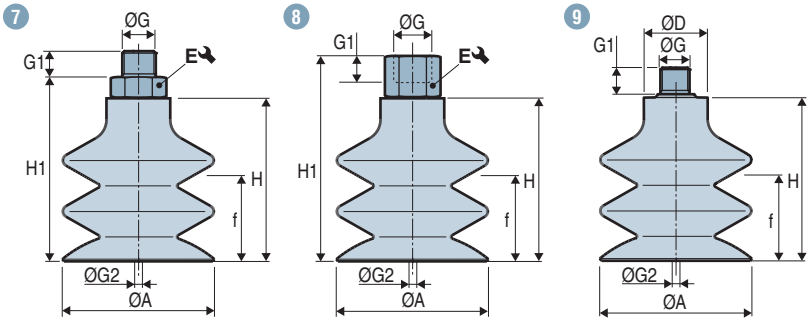

### VS 12 - 25 | Gruppo 1




### VS 26 - 62 | Gruppo 2




### VS 88 | Gruppo 3




| Gruppo 1 | Schema | ØA | ØD | f (1) | H | H1 | ØG | G1 | ØG2 (2) | E | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø 5 - 25 mm | | | | | | | | | | | |
| VS5---IMM3C | 1 | 5 | - | 3 | 13.5 | 15.5 | M3-M | 3 | 1.4 | 5 | 0.7 |
| VS6---IMM3C | 1 | 6 | - | 3 | 13.2 | 15.2 | M3-M | 3 | 1.4 | 5 | 0.7 |
| VS7---IMM5C | 1 | 7 | - | 3 | 13.5 | 18.5 | M5-M | 4.5 | 2.5 | 7 | 3.5 |
| VS7---IMM6C | 1 | 7 | - | 3 | 13.5 | 18.5 | M6-M | 5 | 3.5 | 7 | 3.1 |
| VS7---IM18C | 1 | 7 | - | 3 | 13.5 | 19.5 | G1/8"-M | 7.5 | 3.5 | 14 | 4.5 |
| VS7---IF18C | 2 | 7 | - | 3 | 13.5 | 25.5 | G1/8"-F | 8 | 3.5 | 14 | 4.4 |
| VS9---IMM5C | 1 | 9 | - | 3 | 15 | 20 | M5-M | 4.5 | 2.5 | 7 | 3.7 |
| VS9---IMM6C | 1 | 9 | - | 3 | 15 | 20 | M6-M | 5 | 3.5 | 7 | 3.3 |
| VS9---IM18C | 1 | 9 | - | 3 | 15 | 21 | G1/8"-M | 7.5 | 3.5 | 14 | 4.8 |
| VS9---IF18C | 2 | 9 | - | 3 | 15 | 27 | G1/8"-F | 8 | 3.5 | 14 | 4.6 |
| VS12---IMM5C | 3 | 12 | - | 7 | 21 | 26 | M5-M | 4.5 | 2.5 | 7 | 3.2 |
| VS12---IMM6C | 3 | 12 | - | 7 | 21 | 26 | M6-M | 5 | 3.5 | 7 | 3.8 |
| VS12---IM18C | 3 | 12 | - | 7 | 21 | 27 | G1/8"-M | 7.5 | 3.5 | 14 | 5.2 |
| VS12---IF18C | 4 | 12 | - | 7 | 21 | 33 | G1/8"-F | 8 | 3.5 | 14 | 5.1 |
| VS14---IMM5C | 3 | 14 | - | 10 | 23 | 28 | M5-M | 4.5 | 2.5 | 7 | 4.6 |
| VS14---IMM6C | 3 | 14 | - | 10 | 23 | 28 | M6-M | 5 | 3.5 | 7 | 4.2 |
| VS14---IM18C | 3 | 14 | - | 10 | 23 | 29 | G1/8"-M | 7.5 | 3.5 | 14 | 5.6 |
| VS14---IF18C | 4 | 14 | - | 10 | 23 | 35 | G1/8"-F | 8 | 3.5 | 14 | 5.5 |
| VS18---IMM5C | 3 | 17.5 | - | 10 | 23 | 28 | M5-M | 4.5 | 2.5 | 7 | 5.1 |
| VS18---IMM6C | 3 | 17.5 | - | 10 | 23 | 28 | M6-M | 5 | 3.5 | 7 | 4.7 |
| VS18---IM18C | 3 | 17.5 | - | 10 | 23 | 29 | G1/8"-M | 7.5 | 3.5 | 14 | 6.1 |
| VS18---IF18C | 4 | 17.5 | - | 10 | 23 | 35 | G1/8"-F | 8 | 3.5 | 14 | 6 |
| VS20---IMM5C | 3 | 20 | - | 10 | 23 | 28 | M5-M | 4.5 | 2.5 | 7 | 5.5 |
| VS20---IMM6C | 3 | 20 | - | 10 | 23 | 28 | M6-M | 5 | 3.5 | 7 | 5.1 |
| VS20---IM18C | 3 | 20 | - | 10 | 23 | 29 | G1/8"-M | 7.5 | 3.5 | 14 | 6.5 |
| VS20---IF18C | 4 | 20 | - | 10 | 23 | 35 | G1/8"-F | 8 | 3.5 | 14 | 6.4 |
| VS25---IMM5C | 3 | 25 | - | 20 | 34 | 39 | M5-M | 4.5 | 2.5 | 7 | 7.4 |
| VS25---IMM6C | 3 | 25 | - | 20 | 34 | 39 | M6-M | 5 | 3.5 | 7 | 7 |
| VS25---IM18C | 3 | 25 | - | 20 | 34 | 40 | G1/8"-M | 7.5 | 3.5 | 14 | 8.4 |
| VS25---IF18C | 4 | 25 | - | 20 | 34 | 46 | G1/8"-F | 8 | 3.5 | 14 | 8.3 |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm (1) f = Corsa di collasso della ventosa. (2) Ø G2 = Ø interno dell'inserto.

# VS

## Ventose a 2.5 soffietti Ø da 5 a 88 mm

Dimensioni « ventosa + inserto »

| Gruppo 2 | | Schema | ØA | ØD | f (1) | H | H1 | ØG | G1 | ØG2 (2) | E | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø 26 - 62 mm | VS26---IM18V | 5 | 25 | - | 11 | 31 | 35.5 | G1/8"-M | 6 | 3.5 | 13 | 20.2 |
| | VS26---IF18V | 6 | 25 | - | 11 | 31 | 44 | G1/8"-F | 7.5 | 3.5 | 13 | 23.5 |
| | VS26---IM14 | 5 | 25 | - | 11 | 31 | 35 | G1/4"-M | 11 | 4.4 | 17 | 14.1 |
| | VS26---IM14C | 5 | 25 | - | 11 | 31 | 39 | G1/4"-M | 10 | 7 | 17 | 15 |
| | VS26---IM14V | 5 | 25 | - | 11 | 31 | 36 | G1/4"-M | 8 | 3.5 | 17 | 29.5 |
| | VS26---IF14 | 6 | 25 | - | 11 | 31 | 46 | G1/4"-F | 10 | 4.4 | 17 | 14.7 |
| | VS26---IF14C | 6 | 25 | - | 11 | 31 | 46 | G1/4"-F | 12 | 6.9 | 17 | 14.3 |
| | VS26---IF14V | 6 | 25 | - | 11 | 31 | 47 | G1/4"-F | 11 | 3.5 | 17 | 34.1 |
| | VS32---IM18V | 5 | 32 | - | 14.5 | 37.5 | 42 | G1/8"-M | 6 | 3.5 | 13 | 22.9 |
| | VS32---IF18V | 6 | 32 | - | 14.5 | 37.5 | 50.5 | G1/8"-F | 7.5 | 3.5 | 13 | 26.2 |
| | VS32---IM14 | 5 | 32 | - | 14.5 | 37.5 | 41.5 | G1/4"-M | 11 | 4.4 | 17 | 16.8 |
| | VS32---IM14C | 5 | 32 | - | 14.5 | 37.5 | 45.5 | G1/4"-M | 10 | 7 | 17 | 17.7 |
| | VS32---IM14V | 5 | 32 | - | 14.5 | 37.5 | 42.5 | G1/4"-M | 8 | 3.5 | 17 | 32.2 |
| | VS32---IF14 | 6 | 32 | - | 14.5 | 37.5 | 52.5 | G1/4"-F | 10 | 4.4 | 17 | 17.4 |
| | VS32---IF14C | 6 | 32 | - | 14.5 | 37.5 | 52.5 | G1/4"-F | 12 | 6.9 | 17 | 17 |
| | VS32---IF14V | 6 | 32 | - | 14.5 | 37.5 | 53.5 | G1/4"-F | 11 | 3.5 | 17 | 36.8 |
| | VS42---IM18V | 5 | 42 | - | 22 | 46 | 50.5 | G1/8"-M | 6 | 3.5 | 13 | 32.1 |
| | VS42---IF18V | 6 | 42 | - | 22 | 46 | 59 | G1/8"-F | 7.5 | 3.5 | 13 | 35.4 |
| | VS42---IM14 | 5 | 42 | - | 22 | 46 | 50 | G1/4"-M | 11 | 4.4 | 17 | 26 |
| | VS42---IM14C | 5 | 42 | - | 22 | 46 | 54 | G1/4"-M | 10 | 7 | 17 | 26.2 |
| | VS42---IM14V | 5 | 42 | - | 22 | 46 | 51 | G1/4"-M | 8 | 3.5 | 17 | 41.4 |
| | VS42---IF14 | 6 | 42 | - | 22 | 46 | 61 | G1/4"-F | 10 | 4.4 | 17 | 26.6 |
| | VS42---IF14C | 6 | 42 | - | 22 | 46 | 61 | G1/4"-F | 12 | 6.9 | 17 | 26.2 |
| | VS42---IF14V | 6 | 42 | - | 22 | 46 | 62 | G1/4"-F | 11 | 3.5 | 17 | 46 |
| | VS52---IM18V | 5 | 52 | - | 27 | 49 | 53.5 | G1/8"-M | 6 | 3.5 | 13 | 38.1 |
| | VS52---IF18V | 6 | 52 | - | 27 | 49 | 62 | G1/8"-F | 7.5 | 3.5 | 13 | 41.4 |
| | VS52---IM14 | 5 | 52 | - | 27 | 49 | 53 | G1/4"-M | 11 | 4.4 | 17 | 32 |
| | VS52---IM14C | 5 | 52 | - | 27 | 49 | 57 | G1/4"-M | 10 | 7 | 17 | 32.9 |
| | VS52---IM14V | 5 | 52 | - | 27 | 49 | 54 | G1/4"-M | 8 | 3.5 | 17 | 47.4 |
| | VS52---IF14 | 6 | 52 | - | 27 | 49 | 64 | G1/4"-F | 10 | 4.4 | 17 | 32.6 |
| | VS52---IF14C | 6 | 52 | - | 27 | 49 | 64 | G1/4"-F | 12 | 6.9 | 17 | 32.2 |
| | VS52---IF14V | 6 | 52 | - | 27 | 49 | 65 | G1/4"-F | 11 | 3.5 | 17 | 52 |
| | VS62---IM18V | 5 | 62 | - | 31 | 55 | 59.5 | G1/8"-M | 6 | 3.5 | 13 | 51 |
| | VS62---IF18V | 6 | 62 | - | 31 | 55 | 68 | G1/8"-F | 7.5 | 3.5 | 13 | 54.3 |
| | VS62---IM14 | 5 | 62 | - | 31 | 55 | 59 | G1/4"-M | 11 | 4.4 | 17 | 44.9 |
| | VS62---IM14C | 5 | 62 | - | 31 | 55 | 63 | G1/4"-M | 10 | 7 | 17 | 45.8 |
| | VS62---IM14V | 5 | 62 | - | 31 | 55 | 60 | G1/4"-M | 8 | 3.5 | 17 | 60.3 |
| | VS62---IF14 | 6 | 62 | - | 31 | 55 | 70 | G1/4"-F | 10 | 4.4 | 17 | 45.5 |
| | VS62---IF14C | 6 | 62 | - | 31 | 55 | 70 | G1/4"-F | 12 | 6.9 | 17 | 45.1 |
| | VS62---IF14V | 6 | 62 | - | 31 | 55 | 71 | G1/4"-F | 11 | 3.5 | 17 | 65 |

| Gruppo 3 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø 88 mm | VS88---IM18V | 9 | 88 | 25 | 48.5 | 87.5 | - | G1/8"-M | 8 | 6 | - | 142.8 |
| | VS88---IM14 | 7 | 88 | - | 48.5 | 87.5 | 93.5 | G1/4"-M | 11 | 8 | 21 | 153.4 |
| | VS88---IM14V | 7 | 88 | - | 48.5 | 87.5 | 92.5 | G1/4"-M | 8 | 6 | 17 | 163 |
| | VS88---IF14 | 8 | 88 | - | 48.5 | 87.5 | 102.5 | G1/4"-F | 10 | 8 | 21 | 130.8 |
| | VS88---IF14V | 8 | 88 | - | 48.5 | 87.5 | 106.5 | G1/4"-F | 9 | 6 | 17 | 134.7 |
| | VS88---IM38 | 7 | 88 | - | 48.5 | 87.5 | 93.5 | G3/8"-M | 11 | 8 | 21 | 133 |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm (1) f = Corsa di collasso della ventosa. (2) Ø G2 = Ø interno dell'inserto.

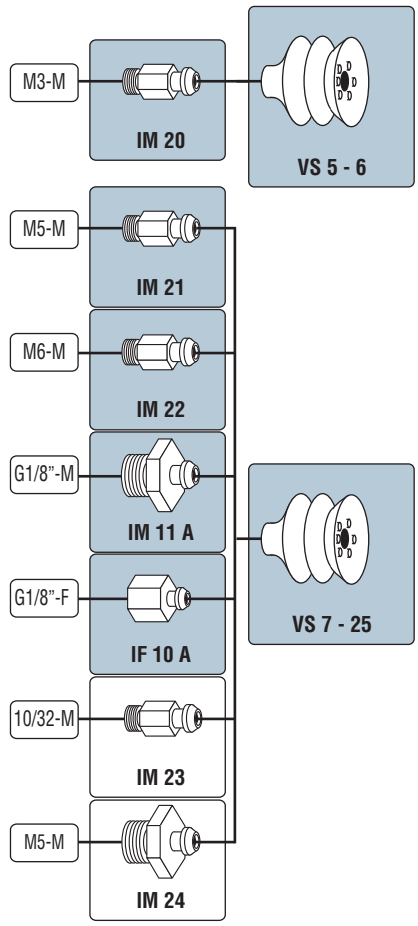


COVAL vacuum managers

# VS
## Ventose a 2.5 soffietti Ø da 5 a 88 mm
Schemi di montaggio

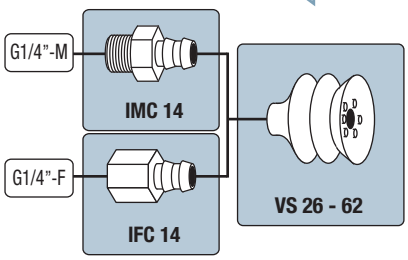
### VS 5 - 25 | Gruppo 1

Raccordi a resca C

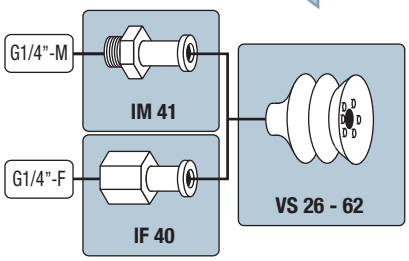



### VS 26 - 62 | Gruppo 2

Raccordi a resca C

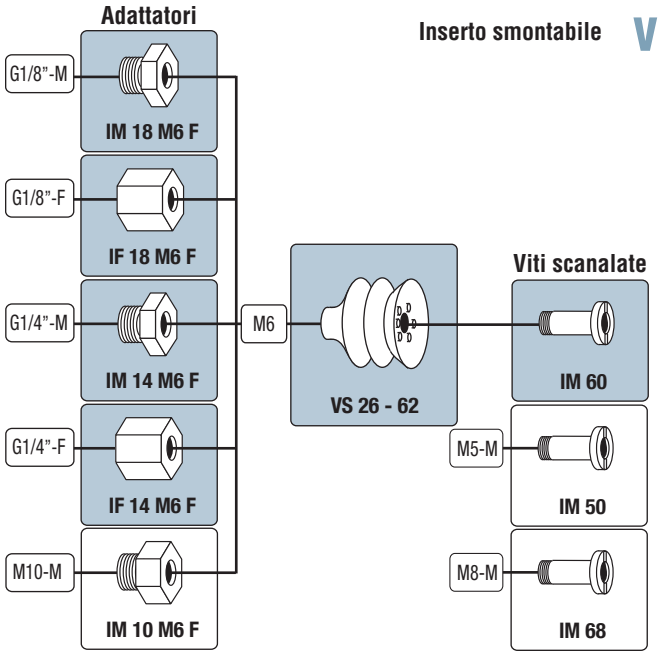



Inserto montato E



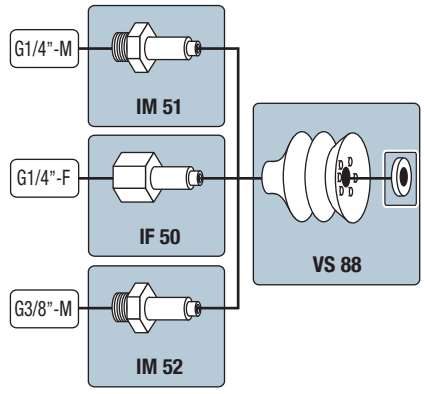

Adattatori

Inserto smontabile V



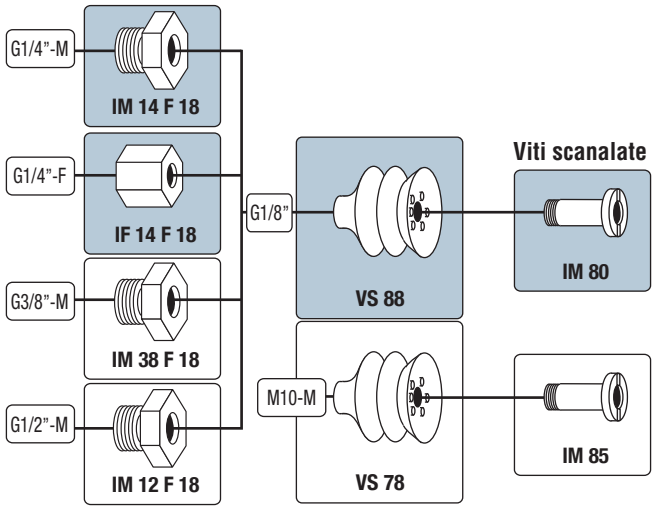

### VS 88 | Gruppo 3

Inserto rivettato in fabbrica S




Inserto smontabile V

Adattatori




Configurazioni «ventosa + inserto» rif. Pag. 2/48

Configurazioni non standard devono essere ordinate con codici separati

Dimensioni d'ingombro degli inserti e ventosa: vedere pagina 2/52.

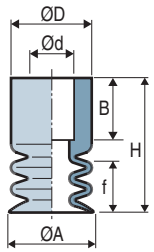
# VS

## Ventose a 2.5 soffietti Ø da 5 a 88 mm

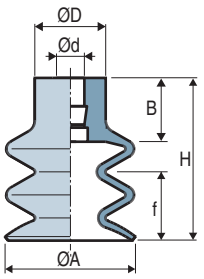
Dimensioni

### Ventose

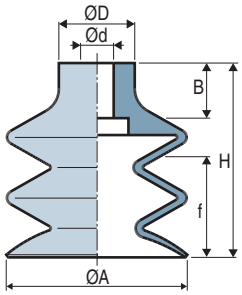
**VS 5 - 25**




**VS 26 - 62**



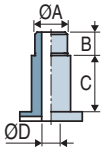

**VS 88**

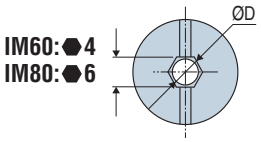



(1) f = Corsa di collasso della ventosa.

| | ØA | H | Ød | ØD | f (1) | B | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VS 5** | 5 | 13.5 | 4 | 7 | 3 | 8 | 0.3 |
| **VS 6** | 6 | 13.2 | 4 | 7 | 3 | 7 | 0.31 |
| **VS 7** | 7 | 13.5 | 4.7 | 9 | 3 | 6 | 0.42 |
| **VS 9** | 9 | 15 | 4.4 | 9 | 3 | 7 | 0.64 |
| **VS 12** | 12 | 21 | 4 | 10 | 7 | 9 | 1.1 |
| **VS 14** | 14 | 23 | 4 | 10 | 10 | 9 | 1.5 |
| **VS 18** | 17.5 | 23 | 4 | 10 | 10 | 9 | 2 |
| **VS 20** | 20 | 23 | 4 | 10 | 10 | 9 | 2.4 |
| **VS 25** | 25 | 34 | 4 | 10 | 20 | 9 | 4.3 |
| **VS 26** | 25 | 31 | 8 | 16 | 11 | 13 | 6.3 |
| **VS 32** | 32 | 37.5 | 8 | 18 | 14.5 | 13 | 9 |
| **VS 42** | 42 | 46 | 8 | 18 | 22 | 13 | 18.2 |
| **VS 52** | 52 | 49 | 8 | 18 | 27 | 13 | 24.2 |
| **VS 62** | 62 | 55 | 8 | 21 | 31 | 13 | 37.1 |
| **VS 88** | 88 | 87.5 | 12 | 25 | 48.5 | 20 | 119 |

### Viti scanalate

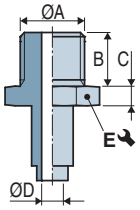


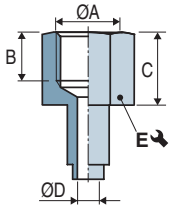

| | ØA | B | C | ØD | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **IM 50** | M5-M | 5 | 11 | 2.8 | Ottone | 7.4 |
| **IM 60** (2) (3) | M6-M | 7 | 11 | 3.5 | Ottone nichelato | 7.3 |
| **IM 68** | M8-M | 8 | 11 | 5.2 | Ottone nichelato | 6.5 |
| **IM 80** | G1/8"-M | 8 | 18 | 6 | Ottone nichelato | 23.8 |
| **IM 85** | M10x150-M | 8 | 18 | 6 | Ottone nichelato | 23.5 |

### Inserto rivettato in fabbrica

**Maschio - IM**



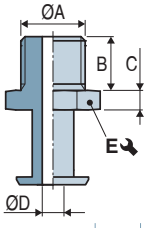

**Femmina- IF**



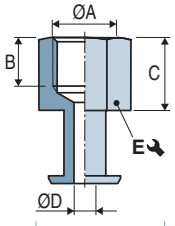

| | ØA | B | C | ØD | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IM 51** | G1/4"-M | 11 | 6 | 8 | 21 | Alluminio | 11.8 |
| **IF 50** | G1/4"-F | 10 | 15 | 8 | 21 | Alluminio | 15.7 |
| **IM 52** | G3/8"-M | 11 | 6 | 8 | 21 | Alluminio | 14 |

### Inserto montato in fabbrica

**Maschio - IM**



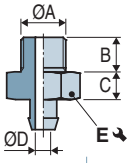

**Femmina - IF**



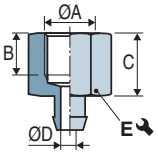

| | ØA | B | C | ØD | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IM 41** | G1/4"-M | 11 | 4 | 4.4 | 17 | Alluminio | 7.8 |
| **IF 40** | G1/4"-F | 10 | 15 | 4.4 | 17 | Alluminio | 8.4 |

### Inserto a resca

**Maschio - IM**



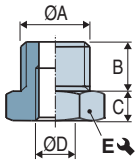

**Femmina - IF**



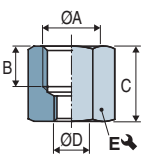

| | ØA | B | C | ØD | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IM 11 A** | G1/8"-M | 7.5 | 6 | 3.5 | 14 | Alluminio | 4.1 |
| **IMC 14** | G1/4"-M | 10 | 8 | 7 | 17 | Alluminio | 8.7 |
| **IM 20** | M3-M | 3 | 2 | 1.4 | 5 | Alluminio | 0.4 |
| **IM 21** (2) | M5-M | 4.5 | 5 | 2.5 | 7 | Ottone nichelato | 3.1 |
| **IM 22** (2) | M6-M | 5 | 5 | 3.5 | 7 | Ottone nichelato | 2.7 |
| **IM 23** | 10/32-M | 4.5 | 5 | 2.5 | 7 | Ottone | 3 |
| **IM 24** | M5-M | 4.5 | 2.5 | 2.5 | 10 | Ottone nichelato | 3.2 |
| **IF 10 A** | G1/8"-F | 8 | 12 | 3.5 | 14 | Alluminio | 4 |
| **IFC 14** | G1/4"-F | 12 | 15 | 6.9 | 17 | Alluminio | 8 |

### Adattatori per viti scanalate

**Maschio - IM**




**Femmina- IF**




| | ØA | B | C | ØD | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IM 10 M6F** | M10-M | 7 | 3.5 | M6-F | 13 | Ottone | 5.9 |
| **IM 12 F18** | G1/2"-M | 14 | 6 | G1/8"-F | 22 | Ottone nichelato | 46.8 |
| **IM 14 M6F** | G1/4"-M | 8 | 5 | M6-F | 17 | Ottone nichelato | 15.9 |
| **IM 14 F18** | G1/4"-M | 8 | 5 | G1/8"-F | 17 | Ottone nichelato | 10.6 |
| **IM 18 M6F** | G1/8"-M | 6 | 4.5 | M6-F | 13 | Ottone nichelato | 6.6 |
| **IM 38 F18** | G3/8"-M | 9 | 5 | G1/8"-F | 19 | Ottone nichelato | 18.8 |
| **IF 14 M6F** | G1/4"-F | 11 | 16 | M6-F | 17 | Ottone nichelato | 20.5 |
| **IF 18 M6F** | G1/8"-F | 7.5 | 13 | M6-F | 13 | Ottone nichelato | 9.9 |
| **IF 14 F18** | G1/4"-F | 9 | 19 | G1/8"-F | 17 | Ottone nichelato | 20.2 |

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.

(2) Possibilità di inserire un ugello di diametro calibrato per ridurre le perdite in caso di utilizzo sistema a più ventose. (vedere pagina 4/10)

(3) Disponibile in acciaio inossidabile

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

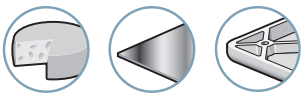
# VSG
## Ventose a 2.5 soffietti Ø 5 e 7 mm

Le ventose a 2.5 soffietti della serie VSG dispongono di un labbro flessibile che permette la manipolazione di piccoli prodotti concavi o convessi. Le ventose della serie VSG sono particolarmente indicate per la manipolazione di prodotti delicati.

**Materiali**

**NBR** Nitrile
**SI** Silicone
**STN** SITON®

Settori di attività



Applicazioni tipiche

2

VSG

### Caratteristiche delle ventose

| | Ø (mm) | (cm³) | (N) (1) | Rmin (mm) | NBR | SI | STN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VSG 5** | 5 | 0.03 | 0.4 | 3.5 | **VSG5NBR** | **VSG5SI** | **VSG5STN** |
| **VSG 7** | 7 | 0.04 | 1.0 | 4 | **VSG7NBR** | **VSG7SI** | **VSG7STN** |

(1) Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2 per manipolazione orizzontale.

### Scelta degli inserti

| (Ø) | M5-M | M5-F | G1/8"-M | G1/8"-F |
|---|---|---|---|---|
| 5 - 7 | ■ | ■ | ■ | ■ |

■ Configurazioni «ventosa+inserto» disponibili
Vedi configurazioni nella tabella sottostante

Fissaggio: M = maschio
F = femmina

### Tipi di montaggio

C **Versione C**
Inserto a resca

### Riferimenti « ventosa + inserto »

| | FILETTATURA | M5-M | M5-F | G1/8"-M | G1/8"-F |
|---|---|---|---|---|---|
| Ø 5 -7 mm | **VSG5NBR** | VSG5NBRIMM5C | VSG5NBRIFM5C | VSG5NBRIM18C | VSG5NBRIF18C |
| | **VSG5SI** | VSG5SIIMM5C | VSG5SIIFM5C | VSG5SIIM18C | VSG5SIIF18C |
| | **VSG5STN** | VSG5STNIMM5C | VSG5STNIFM5C | VSG5STNIM18C | VSG5STNIF18C |
| | **VSG7NBR** | VSG7NBRIMM5C | VSG7NBRIFM5C | VSG7NBRIM18C | VSG7NBRIF18C |
| | **VSG7SI** | VSG7SIIMM5C | VSG7SIIFM5C | VSG7SIIM18C | VSG7SIIF18C |
| | **VSG7STN** | VSG7STNIMM5C | VSG7STNIFM5C | VSG7STNIM18C | VSG7STNIF18C |

**Precisare la configurazione es: VSG5NBR**
**Vedi la tabella configurazioni sopra**

**Accessori**
Per ottimizzare l'utilizzo delle ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (inserti con foro calibrato, compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.), vedere capitoli **4** e **14**.

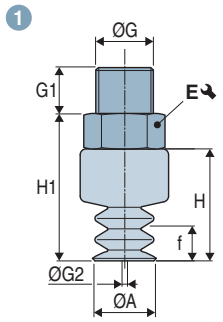
# VSG

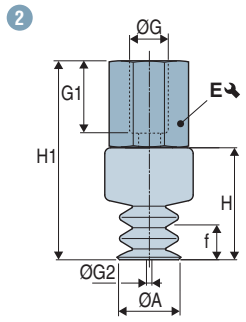
## Ventose a 2.5 soffietti Ø 5 e 7 mm

Dimensioni

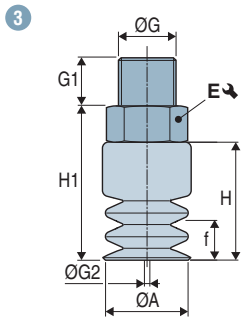
## Ventose + inserti

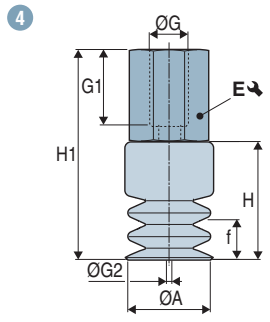
VSG 5




VSG 7

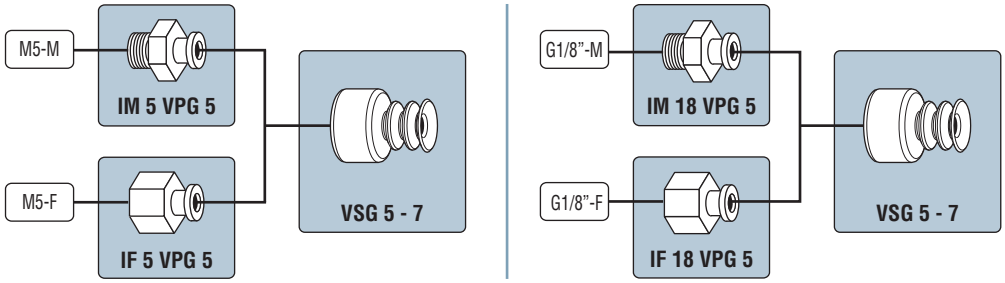



| | Schema | ØA | f (1) | H | H1 | ØG | G1 | ØG2 (2) | E | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VSG5-IMM5C** | **1** | 5 | 3 | 9.5 | 13 | M5-M | 4.5 | 2.2 | 7 | 2.6 |
| **VSG5-IFM5C** | **2** | 5 | 3 | 9.5 | 18.5 | M5-F | 6 | 2.2 | 8 | 3.1 |
| **VSG5-IM18C** | **1** | 5 | 3 | 9.5 | 14.5 | G1/8"-M | 8 | 2.2 | 14 | 5.8 |
| **VSG5-IF18C** | **2** | 5 | 3 | 9.5 | 24.5 | G1/8"-F | 9 | 2.2 | 14 | 7 |
| **VSG7-IMM5C** | **3** | 7 | 3 | 10 | 13.5 | M5-M | 4.5 | 2.2 | 7 | 0.9 |
| **VSG7-IFM5C** | **4** | 7 | 3 | 10 | 19 | M5-F | 6 | 2.2 | 8 | 1.4 |
| **VSG7-IM18C** | **3** | 7 | 3 | 10 | 15 | G1/8"-M | 8 | 2.2 | 14 | 4.1 |
| **VSG7-IF18C** | **4** | 7 | 3 | 10 | 25 | G1/8"-F | 9 | 2.2 | 14 | 5.3 |

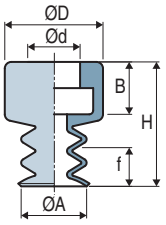
(1) f = Corsa di collasso della ventosa. (2) Ø G2 = Ø interno dell'inserto.

## Schemi di montaggio

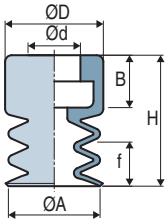



## Ventose

VSG 5




VSG 7

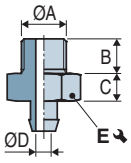



| | ØA | H | Ød | ØD | f (1) | B | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VSG 5** | 5 | 9.5 | 4 | 7.5 | 3 | 4 | 1.9 |
| **VSG 7** | 7 | 10 | 4 | 7.5 | 3 | 4 | 0.24 |

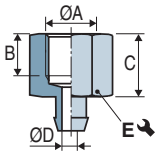
(1) f = Corsa di collasso della ventosa.

## Inserto a resca

Maschio - IM




Femmina - IF




| | ØA | B | C | ØD | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IM 5 VPG 5** | M5-M | 4.5 | 3.5 | 2.2 | 7 | Alluminio | 0.7 |
| **IF 5 VPG 5** | M5-F | 6 | 9 | 2.2 | 8 | Alluminio | 1.2 |
| **IM 18 VPG 5** | G1/8"-M | 8 | 5 | 2.2 | 14 | Alluminio | 3.9 |
| **IF 18 VPG 5** | G1/8"-F | 9 | 15 | 2.2 | 14 | Alluminio | 5.1 |

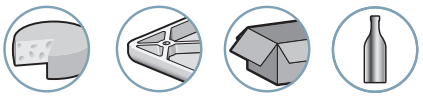
I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

# VSD
## Ventose a soffietti multipli

Le ventose a soffietti multipli (4.5 e 5.5 soffietti) sono particolarmente indicate per la manipolazione di pezzi sferici o cilindrici o che richiedono un'importante compensazione d'altezza.

Settori di attività



Applicazioni tipiche

### Materiali

**NBR** Nitrile
**SIT3** Silicone traslucido 35 Shore A
**SIT5** Silicone traslucido 50 Shore A

### Caratteristiche delle ventose

| | Ø (mm) | (cm³) | (N) (1) | Rmin (mm) | NBR | SIT3 | SIT5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VSD 18** | 17.5 | 2.5 | 4.5 | 20 | - | - | **VSD18SIT5** |
| **VSD 32** | 32 | 21.7 | 10.5 | 35 | **VSD32NBR** | **VSD32SIT3** | - |
| **VSD 62** | 62 | 111 | 50 | 75 | **VSD62NBR** | - | - |

(1) Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente de sicurezza 2 per manipolazione orizzontale.

### Scelta degli inserti

| (Ø) | Gruppo | M5-M | M6-M | M8-M | M10-M | G1/8"-F | G1/8"-M | 10/32-M | G1/4"-F | G1/4"-M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VSD 18** | 1 | ■ | ■ | - | - | ■ | ■ | □ | - | - |
| **VSD 32-62** | 2 | □ | □ | □ | □ | ■ | ■ | - | ■ | ■ |

■ Configurazioni «ventosa+inserto» disponibili
Vedi configurazioni nella tabella sottostante

□ Soluzioni di montaggio aggiuntive
Vedere pagina 2/57

Fissaggio: M = maschio F = femmina

### Tipi di montaggio

Le ventose COVAL dispongono di una grande modularità di montaggio.

**C** **Versione C**: Inserto a resca

**E** **Versione E**: Inserto montato in fabbrica

**V** **Versione V**: Inserto smontabile (adattatore e vite scanalata)

### Riferimenti « ventosa + inserto »

**Gruppo 1**

| | | C | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **ø 18** | FILETTATURA | **M5-M** | **M6-M** | **G1/8"-M** | **G1/8"-F** |
| | **VSD18SIT5** | VSD18SIT5IMM5C | VSD18SIT5IMM6C | VSD18SIT5IM18C | VSD18SIT5IF18C |

**Gruppo 2**

| | | C | | E | | V | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ø 32-62** | FILETTATURA | **G1/4"-M** | **G1/4"-F** | **G1/4"-M** | **G1/4"-F** | **G1/8"-M** | **G1/8"-F** | **G1/4"-M** | **G1/4"-F** |
| | **VSD32NBR** | VSD32NBRIM14C | VSD32NBRIF14C | VSD32NBRIM14 | VSD32NBRIF14 | VSD32NBRIM18V | VSD32NBRIF18V | VSD32NBRIM14V | VSD32NBRIF14V |
| | **VSD32SIT3** | VSD32SIT3IM14C | VSD32SIT3IF14C | VSD32SIT3IM14 | VSD32SIT3IF14 | VSD32SIT3IM18V | VSD32SIT3IF18V | VSD32SIT3IM14V | VSD32SIT3IF14V |
| | **VSD62NBR** | VSD62NBRIM14C | VSD62NBRIF14C | VSD62NBRIM14 | VSD62NBRIF14 | VSD62NBRIM18V | VSD62NBRIF18V | VSD62NBRIM14V | VSD62NBRIF14V |

**Precisare la configurazione es: VSD18SIT5IMM5C**
**Vedi la tabella configurazioni sopra**

**Accessori**
Per ottimizzare l'utilizzo delle ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (inserti con foro calibrato, compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.), vedere capitoli **4** e **14**.

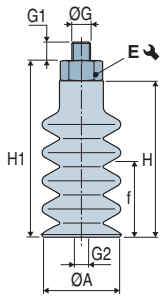
# VSD

## Ventose a soffietti multipli

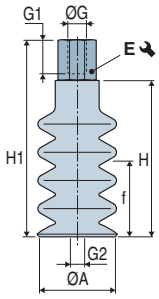
Dimensioni « ventosa + inserto »

### VSD 18 | Gruppo 1

1

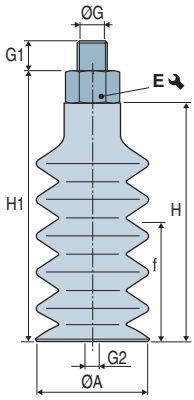



2

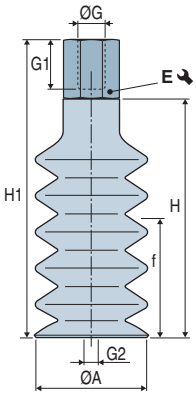



### VSD 32 | Gruppo 2

3

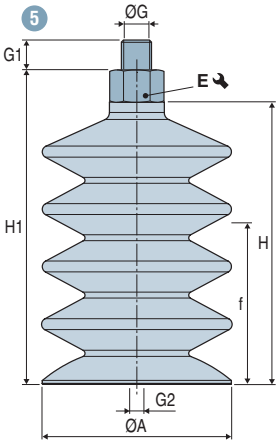



4

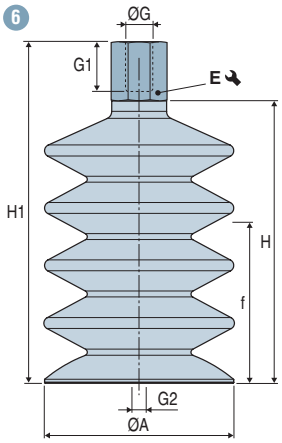



### VSD 62 | Gruppo 2

5




6




| Gruppo 1 | | Schema | ØA | f (1) | H | H1 | ØG | G1 | ØG2(2) | E | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø 18 mm | VSD18-IMM5C | 1 | 17.5 | 18 | 36 | 41 | M5-M | 4.5 | 2.5 | 7 | 6.2 |
| | VSD18-IMM6C | 1 | 17.5 | 18 | 36 | 41 | M6-M | 5 | 3.5 | 7 | 5.8 |
| | VSD18-IM18C | 1 | 17.5 | 18 | 36 | 42 | G1/8"-M | 7.5 | 3.5 | 14 | 7.2 |
| | VSD18-IF18C | 2 | 17.5 | 18 | 36 | 48 | G1/8"-F | 8 | 3.5 | 14 | 7.1 |

| Gruppo 2 | | Schema | ØA | f (1) | H | H1 | G | G1 | ØG2(2) | E | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø 32 - 62 mm | VSD32-IM18V | 3 | 32 | 34 | 65 | 69,5 | G1/8"-M | 6 | 3.5 | 13 | 29.2 |
| | VSD32-IF18V | 4 | 32 | 34 | 65 | 78 | G1/8"-F | 7.5 | 3.5 | 13 | 32.5 |
| | VSD32-IM14 | 3 | 32 | 34 | 65 | 69 | G1/4"-M | 11 | 4.4 | 17 | 22.9 |
| | VSD32-IM14C | 3 | 32 | 34 | 65 | 73 | G1/4"-M | 10 | 7 | 17 | 23.8 |
| | VSD32-IM14V | 3 | 32 | 34 | 65 | 70 | G1/4"-M | 8 | 3.5 | 17 | 38.5 |
| | VSD32-IF14 | 4 | 32 | 34 | 65 | 80 | G1/4"-F | 10 | 4.4 | 17 | 23.7 |
| | VSD32-IF14C | 4 | 32 | 34 | 65 | 80 | G1/4"-F | 12 | 6.9 | 17 | 23.1 |
| | VSD32-IF14V | 4 | 32 | 34 | 65 | 81 | G1/4"-F | 11 | 3.5 | 17 | 43.5 |
| | VSD62-IM18V | 5 | 62 | 55 | 92.5 | 97 | G1/8"-M | 6 | 3.5 | 13 | 76.7 |
| | VSD62-IF18V | 6 | 62 | 55 | 92.5 | 105.5 | G1/8"-F | 7.5 | 3.5 | 13 | 80 |
| | VSD62-IM14 | 5 | 62 | 55 | 92.5 | 96.5 | G1/4"-M | 11 | 4.4 | 17 | 70.4 |
| | VSD62-IM14C | 5 | 62 | 55 | 92.5 | 100.5 | G1/4"-M | 10 | 7 | 17 | 71.3 |
| | VSD62-IM14V | 5 | 62 | 55 | 92.5 | 97.5 | G1/4"-M | 8 | 3.5 | 17 | 86 |
| | VSD62-IF14 | 6 | 62 | 55 | 92.5 | 107.5 | G1/4"-F | 10 | 4.4 | 17 | 71.2 |
| | VSD62-IF14C | 6 | 62 | 55 | 92.5 | 107.5 | G1/4"-F | 12 | 6.9 | 17 | 70.6 |
| | VSD62-IF14V | 6 | 62 | 55 | 92.5 | 108.5 | G1/4"-F | 11 | 3.5 | 17 | 90.6 |

(1) f = Corsa di collasso della ventosa.

(2) Ø G2 = Ø interno dell'inserto.

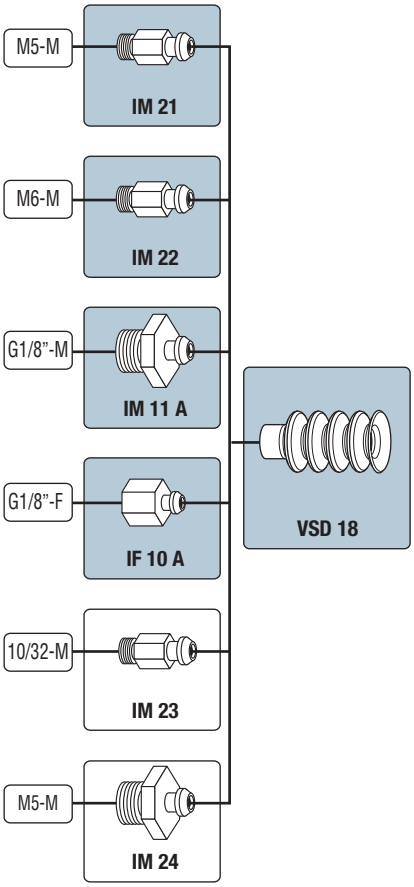
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

**Schemi di montaggio**
vedere pagina 2/57.

# VSD
## Ventose a soffietti multipli
Schemi di montaggio

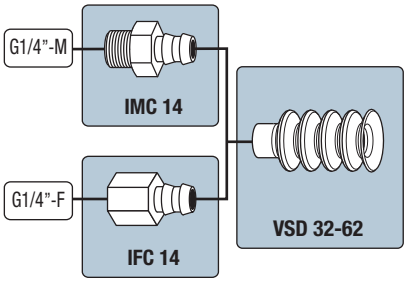
### VSD 18 | Gruppo 1

**Raccordi a resca C**

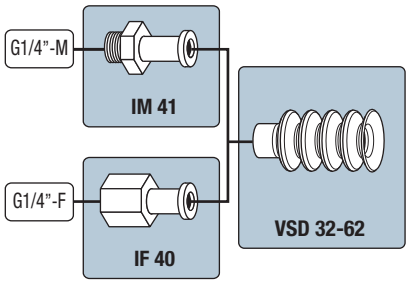



### VSD 32-62 | Gruppo 2

**Raccordi a resca C**



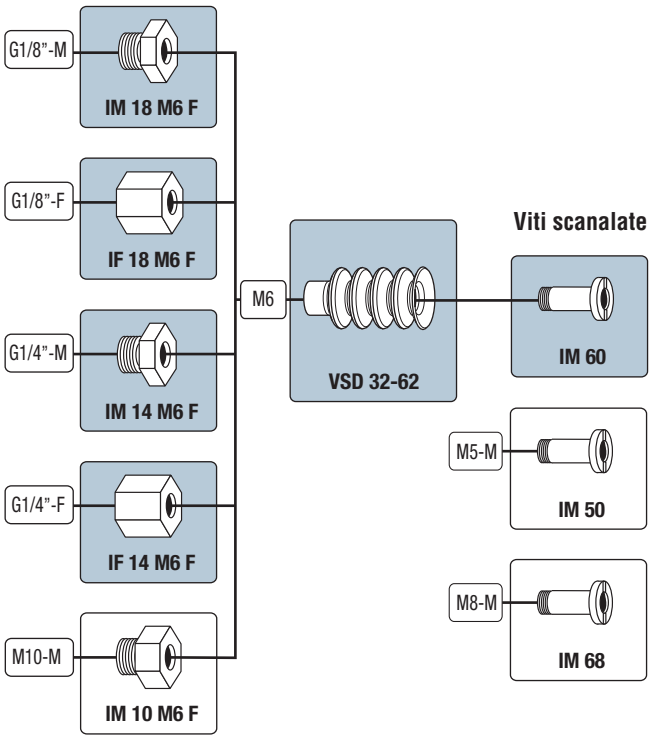

**Inserto montato E**




**Inserto smontabile V**

**Adattatori**

**Viti scanalate**




Configurazioni «ventosa + inserto» rif. Pag. 2/55

Configurazioni non standard devono essere ordinate con codici separati

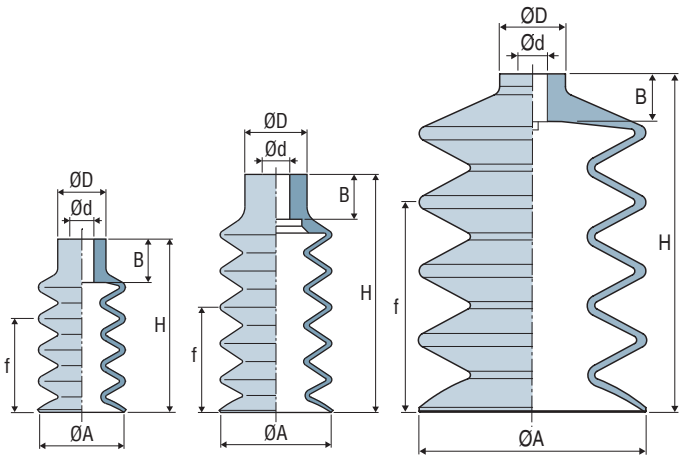
# VSD

## Ventose a soffietti multipli

Dimensioni

### Ventose

VSD 18 VSD 32 VSD 62

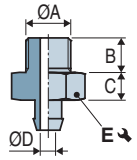



| | ØA | f (1) | H | Ød | ØD | B | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VSD 18 | 17.5 | 18 | 36 | 4 | 10 | 9 | 3.1 |
| VSD 32 | 32 | 34 | 65 | 8 | 18 | 13 | 15.1 |
| VSD 62 | 62 | 55 | 92.5 | 8 | 18 | 13 | 62.6 |

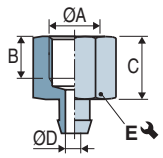
(1) f = Corsa di collasso della ventosa.

### Inserto a resca

Maschio - IM

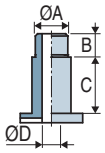



Femmina - IF

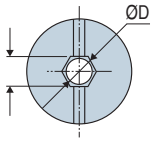



| | ØA | B | C | ØD | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IM 11 A | G1/8"-M | 7.5 | 6 | 3.5 | 14 | Alluminio | 4.1 |
| IMC 14 | G1/4"-M | 10 | 8 | 7 | 17 | Alluminio | 8.7 |
| IM 21 (2) | M5-M | 4.5 | 5 | 2.5 | 7 | Ottone nichelato | 3.1 |
| IM 22 (2) | M6-M | 5 | 5 | 3.5 | 7 | Ottone nichelato | 2.7 |
| IM 23 | 10/32-M | 4.5 | 5 | 2.5 | 7 | Ottone | 3.0 |
| IM 24 | M5-M | 4.5 | 2.5 | 2.5 | 10 | Ottone nichelato | 3.2 |
| IF 10 A | G1/8"-F | 8 | 12 | 3.5 | 14 | Alluminio | 4.0 |
| IFC 14 | G1/4"-F | 12 | 15 | 6.9 | 17 | Alluminio | 8.0 |

### Viti scanalate



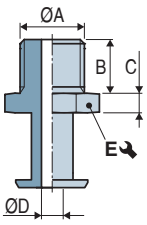

IM60: ⬢4
IM80: ⬢6



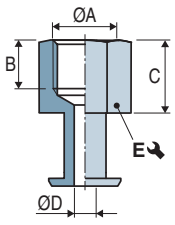

| | ØA | B | C | ØD | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IM 50 | M5-M | 5 | 11 | 2.8 | Ottone | 7.4 |
| IM 60 (2) (3) | M6-M | 7 | 11 | 3.5 | Ottone nichelato | 7.5 |
| IM 68 | M8-M | 8 | 11 | 5.2 | Ottone nichelato | 6.4 |

### Inserto montato in fabbrica

Maschio - IM



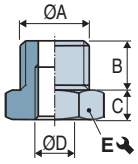

Femmina - IF



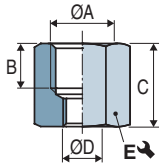

| | ØA | B | C | ØD | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IM 41 | G1/4"-M | 11 | 4 | 4.4 | 17 | Alluminio | 7.8 |
| IF 40 | G1/4"-F | 10 | 15 | 4.4 | 17 | Alluminio | 8.6 |

### Adattatori per viti scanalate

Maschio - IM




Femmina - IF




| | ØA | B | C | ØD | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IM 10 M6F | M10-M | 7 | 3.5 | M6-F | 13 | Ottone | 5.9 |
| IM 14 M6F | G1/4"-M | 8 | 5 | M6-F | 17 | Ottone nichelato | 15.9 |
| IM 18 M6F | G1/8"-M | 6 | 4.5 | M6-F | 13 | Ottone nichelato | 6.6 |
| IF 14 M6F | G1/4"-F | 11 | 16 | M6-F | 17 | Ottone nichelato | 20.5 |
| IF 18 M6F | G1/8"-F | 7.5 | 13 | M6-F | 13 | Ottone nichelato | 9.9 |

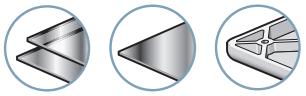
I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.
(2) Possibilità di inserire un ugello di diametro calibrato per ridurre le perdite in caso di utilizzo sistema a più ventose. (vedere pagina 4/10).
(3) Disponibile in acciaio inossidabile

# Ventose ad alte prestazioni

La gamma di **ventose Linea C ad alte prestazioni** è stata progettata per soddisfare le richieste dell'industria automobilistica. Le caratteristiche uniche di queste ventose permettono di ottimizzare la produzione in tutte le applicazioni ad altissima velocità.

- Una gamma completa di forme e diametri per adattarsi al meglio ad ogni applicazione.
- Tassellatura antiscivolo per garantire un posizionamento preciso delle lamiere unte.
- Forma dei soffietti ottimizzata per permettere la manipolazione di lamiere sottili senza deformazioni.
- Ideali per applicazioni automatiche.
- Particolarmente adatte per i settori dell'imbutitura e dello stampaggio.

Settori di attività



Applicazioni tipiche

## Caratteristiche

- Elevata resistenza allo scivolamento.
- 2 materiali disponibili a seconda dei modelli (Nitrile o SITON®).
- Ideali per le applicazioni di "passa-mano" tra robot.
- I supporti nella zona centrale evitano le deformazioni delle lamiere sottili.
- Riduzione dei pesi al polso del robot grazie all'inserto in poliammide integrato.
- Labbri rinforzati.
- Montaggio a tenuta garantito da:
  - O-ring sulle ventose circolari per attacchi maschio 3/8G e quadrato 32.
  - Guarnizione integrale sulle ventose ovali con attacco maschio 3/8G.
- Indicatore visivo dell'usura.
- Serraggio mediante chiave da 22 mm o brugola da 6 o 8 mm.

## Materiali

**Ventose**

- **NBR nitrile 55 Shore A**
  - Elevata resistenza agli olii e a temperature fino a 100°C.
  - Colori: nero per ventosa con inserto in poliammide e verde per ventosa con inserto in alluminio.
- **STNV6 SITON® 60 Shore A**
  - Elevata resistenza agli olii, a temperature fino a 160°C e buona resistenza all'abrasione.
  - Colore: verde.

**Inserto**

- **PA**
  - Poliammide caricato con fibra di vetro per evitare ogni eventuale rischio di danneggiamento degli stampi e facile sostituzione delle ventose (montaggio M38G / F38G).
- **AL**
  - Alluminio (inserto M38GA / F38GA / C32).
- O-ring: NBR blu.

## Gamma

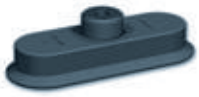
Le ventose ad alte prestazioni COVAL della **Linea C** sono disponibili in una gamma completa di forme, dimensioni, materiali e fissaggi, per soddisfare al meglio le richieste dell'applicazione.

**Forme**

**CFC** ventosa piana

**CBC** ventosa 1,5 soffietti

**COFC** ventosa ovale piana



**COBC** ventosa ovale 1,5 soffietti

**Fissagi**

**M38G** fissaggio maschio G3/8" (inserto in poliammide)

**F38G** fissaggio femmina G3/8" (inserto in poliammide)

**C32** fissaggio quadrato 32 mm (inserto in poliammide e adattatore quadro 32 in alluminio)

**M38GA** fissaggio maschio G3/8" (inserto in alluminio)

**F38GA** fissaggio femmina G3/8" (inserto in alluminio)

Altri fissaggi disponibili su richiesta.

**Specificare codice es: CBC85M38G**
**rif.pag. 2/60**

**Accessori**
Per ottimizzare l'utilizzo delle ventose C, COVAL propone una gamma completa di accessori (prolunghe G3/8", ripartitori e raccordi specifici per circuiti del vuoto),
vedere capitoli **4** e **14**.

# Ventose ad alte prestazioni

## Riferimenti ventose

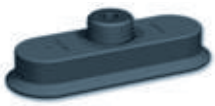
### Ventosa piana CFC

| | Codici per le ventose in nitrile (NBR) a seconda del tipo di fissaggio. | | | | | Codici per le ventose in SITON® (STNV6) a seconda del tipo di fissaggio. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | M38G | F38G | M38GA | F38GA | C32 | M38G | F38G |
| CFC35 | CFC35M38G | CFC35F38G | CFC35M38GA | CFC35F38GA | CFC35C32 | Su richiesta | Su richiesta |
| CFC50 | CFC50M38G | CFC50F38G | CFC50M38GA | CFC50F38GA | CFC50C32 | Su richiesta | Su richiesta |
| CFC75 | CFC75M38G | CFC75F38G | CFC75M38GA | CFC75F38GA | CFC75C32 | CFC75STNV6M38G | CFC75STNV6F38G |
| CFC100 | CFC100M38G | CFC100F38G | CFC100M38GA | CFC100F38GA | CFC100C32 | CFC100STNV6M38G | CFC100STNV6F38G |
| CFC125 | CFC125M38G | CFC125F38G | CFC125M38GA | CFC125F38GA | CFC125C32 | Su richiesta | Su richiesta |

### Ventosa a 1.5 soffietti CBC

| | Codici per le ventose in nitrile (NBR) a seconda del tipo di fissaggio. | | | | | Codici per le ventose in SITON® (STNV6) a seconda del tipo di fissaggio. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | M38G | F38G | M38GA | F38GA | C32 | M38G | F38G |
| CBC22 | CBC22M38G | CBC22F38G | CBC22M38GA | CBC22F38GA | CBC22C32 | Su richiesta | Su richiesta |
| CBC30 | CBC30M38G | CBC30F38G | CBC30M38GA | CBC30F38GA | CBC30C32 | Su richiesta | Su richiesta |
| CBC45 | CBC45M38G | CBC45F38G | CBC45M38GA | CBC45F38GA | CBC45C32 | CBC45STNV6M38G | CBC45STNV6F38G |
| CBC60 | CBC60M38G | CBC60F38G | CBC60M38GA | CBC60F38GA | CBC60C32 | CBC60STNV6M38G | CBC60STNV6F38G |
| CBC85 | CBC85M38G | CBC85F38G | CBC85M38GA | CBC85F38GA | CBC85C32 | CBC85STNV6M38G | CBC85STNV6F38G |
| CBC115 | CBC115M38G | CBC115F38G | CBC115M38GA | CBC115F38GA | CBC115C32 | CBC115STNV6M38G | CBC115STNV6F38G |
| CBC125 | CBC125M38G | CBC125F38G | Su richiesta | Su richiesta | CBC125C32 | Su richiesta | Su richiesta |

### Ventosa piana ovale COFC



| | Codici per le ventose in nitrile (NBR) a seconda del tipo di fissaggio. | | | | | Codici per le ventose in SITON® (STNV6) a seconda del tipo di fissaggio. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | M38G | F38G | M38GA | F38GA | C32 | M38G | F38G |
| COFC2565 | COFC2565M38G | COFC2565F38G | COFC2565M38GA | COFC2565F38GA | COFC2565C32 | Su richiesta | Su richiesta |
| COFC3080 | COFC3080M38G | COFC3080F38G | COFC3080M38GA | COFC3080F38GA | COFC3080C32 | Su richiesta | Su richiesta |
| COFC4080 | COFC4080M38G | COFC4080F38G | COFC4080M38GA | COFC4080F38GA | COFC4080C32 | Su richiesta | Su richiesta |
| COFC50100 | COFC50100M38G | COFC50100F38G | COFC50100M38GA | COFC50100F38GA | COFC50100C32 | Su richiesta | Su richiesta |

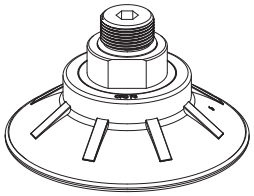
### Ventosa a 1.5 soffietti ovale COBC

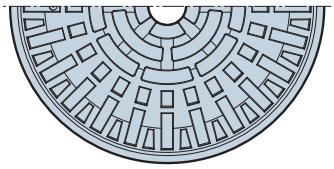
| | Codici per le ventose in nitrile (NBR) a seconda del tipo di fissaggio. | | | | | Codici per le ventose in SITON® (STNV6) a seconda del tipo di fissaggio. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | M38G | F38G | M38GA | F38GA | C32 | M38G | F38G |
| COBC3065 | COBC3065M38G | COBC3065F38G | COBC3065M38GA | COBC3065F38GA | COBC3065C32 | COBC3065STNV6M38G | COBC3065STNV6F38G |
| COBC4080 | COBC4080M38G | COBC4080F38G | COBC4080M38GA | COBC4080F38GA | COBC4080C32 | COBC4080STNV6M38G | COBC4080STNV6F38G |
| COBC55110 | COBC55110M38G | COBC55110F38G | COBC55110M38GA | COBC55110F38GA | COBC55110C32 | COBC55110STNV6M38G | COBC55110STNV6F38G |
| COBC70140 | COBC70140M38G | COBC70140F38G | COBC70140M38GA | COBC70140F38GA | COBC70140C32 | Su richiesta | Su richiesta |

# Ventose ad alte prestazioni

## Caratteristiche delle ventose

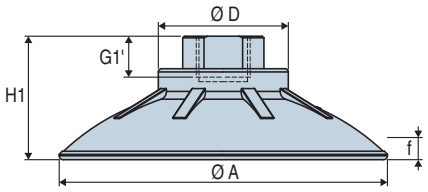
### Ventosa piana CFC



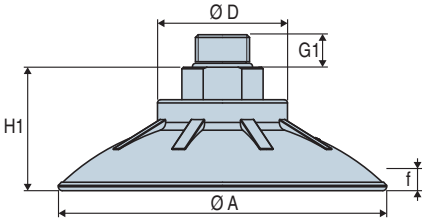


| | ØA riposo | ØA presa | (cm³) | (N)(1) | (N)(1) | Rmin | Rmin | Ø passaggio | serraggio |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CFC 35 | 37 | 38.5 | 2.46 | 60 | 56 | 58 | 50 | 6.3 | piatta 22 + brugola 6 |
| CFC 50 | 51 | 54 | 8.37 | 107 | 110 | 66 | 52 | 6.3 | piatta 22 + brugola 6 |
| CFC 75 | 76 | 80 | 25.03 | 210 | 225 | 100 | 58 | 6.3 | piatta 22 + brugola 6 |
| CFC 100 | 101 | 105.7 | 57.61 | 350 | 470 | 120 | 90 | 6.3 | piatta 22 + brugola 6 |
| CFC 125 | 127 | 132 | 119.7 | 600 | 600 | 160 | 115 | 6.3 | piatta 22 + brugola 8 |

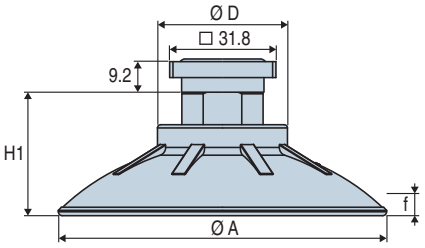
| | H1 | f(*) | G1 | G1' | ØD | (g) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | F38G | F38GA | M38G | M38GA | C32 |
| CFC 35 | 25 | 3 | 10 | 12.6 | 37 | 14 | 25.7 | 18 | 33.7 | 36.2 |
| CFC 50 | 30 | 5 | 10 | 12.6 | 38 | 25 | 34.9 | 29 | 42.9 | 47.2 |
| CFC 75 | 33 | 8 | 10 | 12.6 | 41 | 40 | 48.9 | 45 | 56.9 | 62.2 |
| CFC 100 | 38 | 10 | 10 | 12.6 | 41 | 67 | 75.3 | 72 | 83.3 | 89.2 |
| CFC 125 | 44 | 14 | 10 | 12.6 | 55 | 119 | 146 | 124 | 154 | 141.2 |




**F38G/F38GA** Fissaggio femmina G3/8"

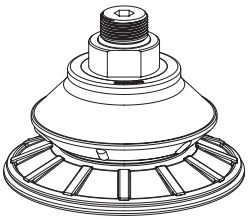


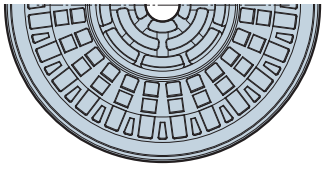

**M38G/M38GA** Fissaggio maschio G3/8"




**C32** Fissaggio quadrato 32

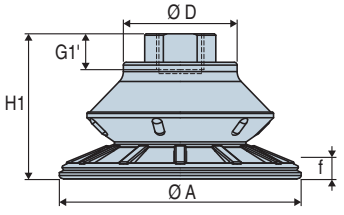
### Ventosa a 1.5 soffietti 1.5 CBC



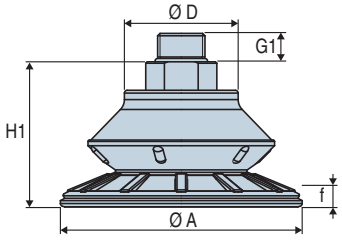


| | ØA riposo | ØA presa | (cm³) | (N)(1)(2) | (N)(1)(3) | (N)(1) | Rmin | Rmin | Ø passaggio | serraggio |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CBC 22 | 21.5 | 22 | 1.6 | 18 | 20 | 17 | 25 | 30 | 6.3 | piatta 22 + brugola 6 |
| CBC 30 | 32 | 34 | 5 | 35 | 40 | 33 | 30 | 32 | 6.3 | piatta 22 + brugola 6 |
| CBC 45 | 47 | 48.7 | 11.47 | 39 | 77 | 85 | 36 | 45 | 6.3 | piatta 22 + brugola 6 |
| CBC 60 | 62 | 64.5 | 25.31 | 60 | 135 | 155 | 44 | 62 | 6.3 | piatta 22 + brugola 6 |
| CBC 85 | 85 | 88 | 66.54 | 125 | 250 | 220 | 65 | 115 | 6.3 | piatta 22 + brugola 6 |
| CBC 115 | 115 | 119 | 141.47 | 214 | 430 | 430 | 84 | 140 | 6.3 | piatta 22 + brugola 8 |
| CBC 125 | 125 | 132 | 200.1 | 223 | 475 | 560 | 93 | 155 | 6.3 | piatta 22 + brugola 8 |

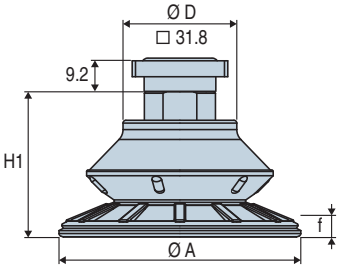
| | H1 | f(*) | G1 | G1' | ØD | (g) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | F38G | F38GA | M38G | M38GA | C32 |
| CBC 22 | 32 | 6 | 10 | 12.6 | 37 | 10 | 23 | 14 | 31 | 32.2 |
| CBC 30 | 31 | 8 | 10 | 12.6 | 37 | 14 | 26.3 | 19 | 34.3 | 36.2 |
| CBC 45 | 36 | 11 | 10 | 12.6 | 37 | 22 | 31.5 | 26 | 39.5 | 44.2 |
| CBC 60 | 41 | 14 | 10 | 12.6 | 39 | 32 | 42 | 37 | 50 | 54.2 |
| CBC 85 | 51 | 21 | 10 | 12.6 | 41 | 64 | 71.2 | 69 | 79.2 | 86.2 |
| CBC 115 | 53 | 23 | 10 | 12.6 | 55 | 103 | 131.1 | 107 | 139.1 | 125.2 |
| CBC 125 | 51 | 24 | 10 | 12.6 | 55 | 159 | / | 163 | / | 181.2 |




**F38G/F38GA** Fissaggio femmina G3/8"




**M38G/M38GA** Fissaggio maschio G3/8"



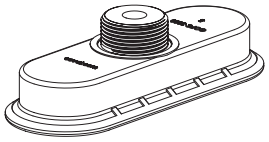

**C32** Fissaggio quadrato 32

(1) Forza misurata al 65% di vuoto su lamiera asciutta, liscia e piana, senza coefficiente di sicurezza. I valori possono variare in base alle caratteristiche e alla superficie del pezzo.
(2) Forza d'aspirazione.(3) Forza allo strappo. (*) f = Corsa di collasso della ventosa. Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

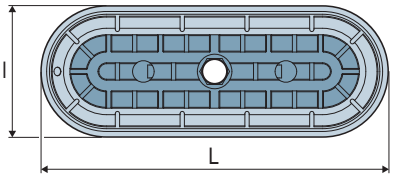
# Ventose ad alte prestazioni

## Caratteristiche delle ventose

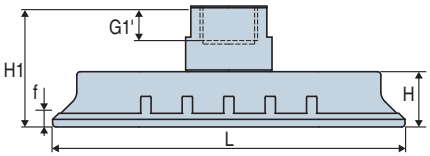
### Ventosa piana ovale COFC



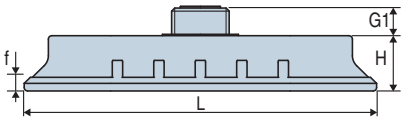
| | l x L riposo | l x L presa | (cm³) | (N)(1) | (N)(1) | Rmin | Rmin | Ø passaggio | serraggio |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COFC 2565 | 25x65 | 26.8x67 | 3.78 | 82 | 57 | 25 | 25 | 6 | hexa 6 |
| COFC 3080 | 30x80 | 31.5x82 | 6.08 | 125 | 91 | 40 | 32 | 6 | hexa 6 |
| COFC 4080 | 40x80 | 42x82 | 11.03 | 145 | 133 | 60 | 40 | 6 | hexa 6 |
| COFC 50100 | 50x100 | 52.5x102.5 | 22.25 | 240 | 218 | 70 | 50 | 6 | hexa 6 |



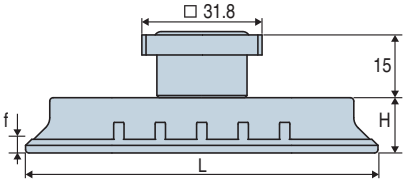

| | H1 | H | G1 | G1' | f(*) | (g) F38G | F38GA | M38G | M38GA | C32 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COFC 2565 | 31.5 | 12.5 | 8 | 10 | 3 | 24 | 37.8 | 17 | 26.3 | 35 |
| COFC 3080 | 32 | 13 | 8 | 10 | 3 | 29 | 42.7 | 22 | 31.2 | 40 |
| COFC 4080 | 34 | 15 | 8 | 10 | 4.5 | 30 | 45.5 | 23 | 34 | 41 |
| COFC 50100 | 35 | 16 | 8 | 10 | 6 | 43 | 72.3 | 36 | 60.8 | 54 |




**F38G/F38GA** Fissaggio femmina G3/8"

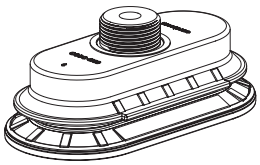



**M38G/M38GA** Fissaggio maschio G3/8"

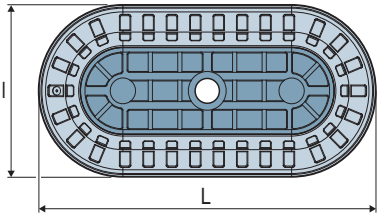



**C32** Fissaggio quadrato 32

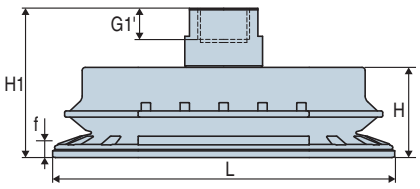
### Ventosa a 1.5 soffietti ovale COBC



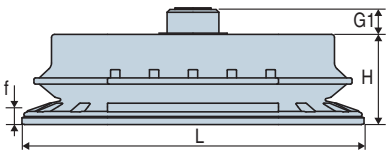
| | l x L riposo | l x L presa | (cm³) | (N)(1)(2) | (N)(1)(3) | (N)(1) | Rmin | Rmin | Ø passaggio | serraggio |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COBC 3065 | 31x65 | 32.3x67 | 9.98 | 50 | 75 | 87 | 25 | 30 | 6 | hexa 6 |
| COBC 4080 | 40x80 | 41.5x82 | 19.44 | 116 | 130 | 155 | 38 | 37 | 6 | hexa 6 |
| COBC 55110 | 55x110 | 57x112.5 | 49.25 | 170 | 210 | 265 | 58 | 57 | 6 | hexa 6 |
| COBC 70140 | 70x140 | 72x143 | 93.57 | 270 | 350 | 410 | 72 | 68 | 6 | hexa 6 |



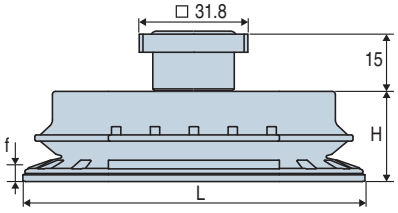

| | H1 | H | G1 | G1' | f(*) | (g) F38G | F38GA | M38G | M38GA | C32 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COBC 3065 | 39 | 20 | 8 | 10 | 7 | 31 | 45.5 | 25 | 34 | 43 |
| COBC 4080 | 41 | 22 | 8 | 10 | 9.5 | 37 | 52.1 | 31 | 40.6 | 49 |
| COBC 55110 | 48 | 29 | 8 | 10 | 11.5 | 68 | 94.3 | 62 | 82.8 | 80 |
| COBC 70140 | 49 | 30 | 8 | 10 | 14.5 | 103 | 120.9 | 97 | 109.4 | 115 |




**F38G/F38GA** Fissaggio femmina G3/8"




**M38G/M38GA** Fissaggio maschio G3/8"




**C32** Fissaggio quadrato 32

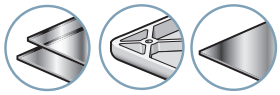
I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.

(1) Forza misurata al 65% di vuoto su lamiera asciutta, liscia e piana, senza coefficiente di sicurezza I valori possono variare in base alle caratteristiche e alla superficie del pezzo.
(2) Forza d'aspirazione. (3) Forza allo strappo. (*) f = Corsa di collasso della ventosa. Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

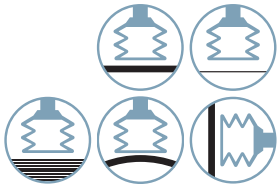
# CTC
## Ventose a campana ad alte prestazioni

La gamma di ventose a campana ad alte prestazioni della **Serie CTC** è stata appositamente progettata per soddisfare le richieste dell'industria automobilistica
La forma a campana delle ventose della **Serie CTC** le conferisce una deflessione significativa rispetto alle ventose piane tradizionali e garantisce una migliore adattabilità ai profili da manipolare. La tassellatura interna assicura un'eccellente resistenza allo scivolamento e consente la presa dei pezzi senza deformarli.
Le caratteristiche avanzate della gamma di ventose della **Serie CTC** ottimizzano gli strumenti di produzione in tutti i settori di attività

Settori di attività

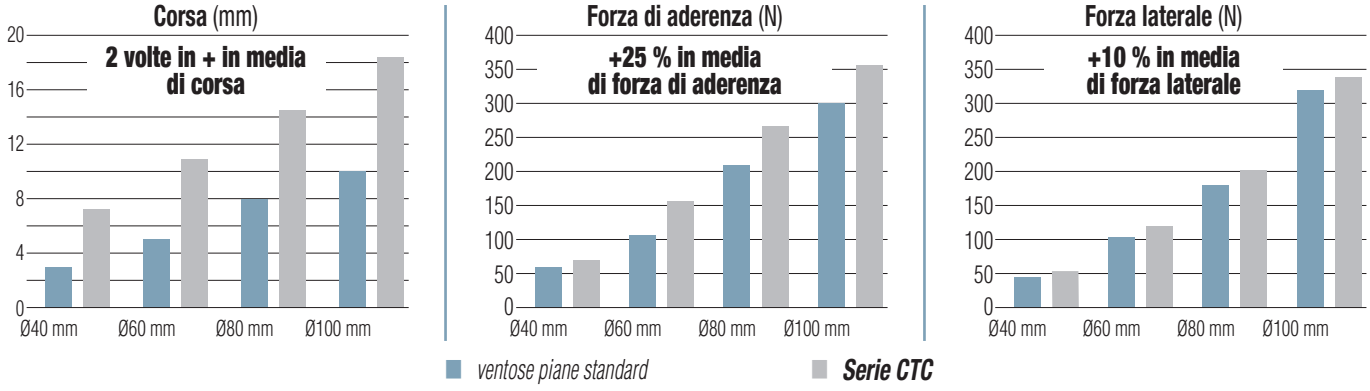


Applicazioni tipiche



## Vantaggi

- Estrema resistenza allo scivolamento e all'accelerazione.
- Ottimo adattamento a superfici e forme convesse angolari.
- Maggiore flessione rispetto alle ventose piane standard grazie alla forma a campana.
- Tassellatura antiscivolo che garantisce un posizionamento preciso delle lamiere unte.
- Particolarmente adatte per l'utilizzo su macchine a velocità elevate e per la movimentazione di pezzi di grandi dimensioni (fiancata, tetto, porte, ecc.).
- Presa di lamiere sottili senza deformazioni grazie alla tassellatura centrale.
- 4 diametri per un adattamento ottimale ad ogni applicazione.
- Ottima resistenza all'usura e agli oli grazie al poliuretano termoplastico (TPU).
- Peso ridotto grazie all'inserto in poliammide.
- Labbri rinforzati
- Guarnizione di fissaggio integrata, assicurata da un O-ring (versioni maschio cilindrico G3/8" e quadro 32).
- Doppio serraggio: 2 placche da 22 mm e un esagono cavo da 6 mm.




## Settori di attività

L'elevata resistenza allo scivolamento e all'accelerazione delle ventose COVAL **Serie CTC**, nonché il loro peso molto contenuto, le rendono particolarmente adatte per applicazioni ad alta velocità su robot.
Le **Serie CTC** sono dedicate alla movimentazione di lamiere, vetro e materie plastiche, in settori di attività quali stampaggio, forgiatura, fabbricazione e assemblaggio vetro.

# CTC
## Ventose a campana ad alte prestazioni

## Fissaggi

**M38G**
fissaggio maschio G3/8"
(inserto in poliammide)

**F38G**
fissaggio femmina G3/8"
(inserto in poliammide)

**C32**
fissaggio quadrato 32 mm
(inserto in poliammide e adattatore quadro 32 in alluminio)

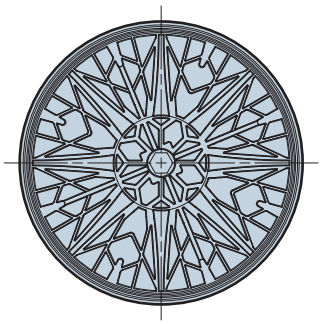
*Altri fissaggi disponibili su richiesta*

## Caratteristiche

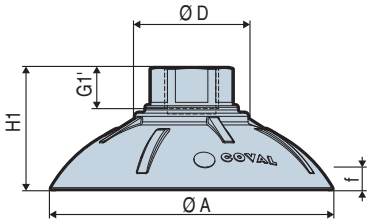
*(1) Forza misurata al 65% su lamiera asciutta, liscia e piana, senza coefficiente di sicurezza. (2) f = flessione della ventosa*
*Nota: tutte le dimensioni sono espresse in mm.*

| | ØA riposo | ØA presa | (cm³) | (N) (1) | (N) (1) | Rmin | Ø passaggio | serraggio |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CTC 40** | 43.5 | 47.6 | 8.1 | 70 | 53 | 18 | 6.3 | piatta 22 + brugola 6 |
| **CTC 60** | 64.7 | 71.7 | 26.1 | 156 | 120 | 24 | 6.3 | piatta 22 + brugola 6 |
| **CTC 80** | 84.1 | 92.7 | 72.1 | 266 | 202 | 36 | 6.3 | piatta 22 + brugola 6 |
| **CTC 100** | 106 | 115.6 | 103.4 | 356 | 338 | 40 | 6.3 | piatta 22 + brugola 6 |

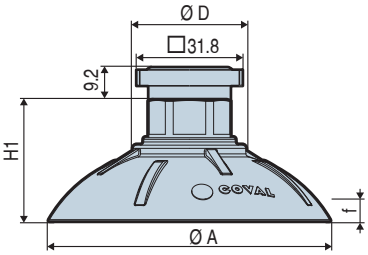
| | H1 | f (2) | G1 | G1' | ØD | (g) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | F38G | M38G | C32 |
| **CTC 40** | 30 | 7.2 | 10.5 | 10.7 | 32.8 | 12.9 | 17.9 | 35.1 |
| **CTC 60** | 33.9 | 10.9 | 10.5 | 10.7 | 32.7 | 18.3 | 23.3 | 40.5 |
| **CTC 80** | 36.5 | 14.5 | 10.5 | 10.7 | 33.3 | 26.9 | 31.9 | 49.1 |
| **CTC 100** | 39.1 | 18.4 | 10.5 | 10.7 | 40.3 | 36.1 | 41.1 | 58.3 |




**M38G** Fissaggio maschio G3/8"




**F38G** Fissaggio femmina G3/8"




**C32** Fissaggio quadrato 32

## Materiali

**VENTOSE**

- **TPU: poliuretano termoplastico, 85 shore A**
  - Elevata resistenza agli olii e all'abrasione.
  - Temperatura di esercizio da -20° a 100°C (fino a 120°C di picco).

**INSERTI**

- **PA:** Poliammide rinforzata con fibra di vetro (PA 6.6 40% GB) (fissaggi M38G / F38G).
- **AL:** Alluminio (fissaggio C32).
- O-ring (fissaggi M38G e C32): nitrile NBR blu.

**CTC 80 TPU M38G**

| DIAMETRO | |
|---|---|
| Ø 40 mm | **40** |
| Ø 60 mm | **60** |
| Ø 80 mm | **80** |
| Ø 100 mm | **100** |

| | FISSAGGIO |
|---|---|
| **M38G** | G3/8"-M |
| **F38G** | G3/8"-F |
| **C32** | C32 |

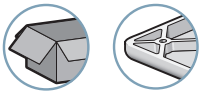
Esempio:
**CTC80TPUM38G**

# VSA-VS BM
## Ventose con mousse in espanso

Le ventose delle serie standard VSA e VS fornite di nastro in espanso sono indicate per la manipolazione di prodotti con superficie irregolare, increspature… Per applicazioni che richiedono compatibilità alimentare FDA, vedere ventose fornite di nastro in espanso , serie VSA-VS BM-SIF.

- Legno non levigato, lamiere grecate, superfici piane con rilievi o cavità.
- Tutte le superfici irregolari sulle quali il labbro di una ventosa standard non aderisce correttamente, per cui è impossibile la tenuta del vuoto.

Settori di attività



Applicazioni tipiche

**Materiali**

**NBR** Nitrile **SIT5** Silicone Traslucido **SI** Silicone

### Specifiche

Alcuni modelli di ventose standard sono disponibili in versione BM:

- **Serie VSA**: Ventose standard da 1.5 soffietti, Ø 20 a 78 mm in nitrile (NBR) o in silicone translucido (SIT5).
- **Serie VS**: Ventose standard da 2.5 soffietti, Ø 20 a 88 mm in nitrile (NBR) o in silicone translucido (SIT5).
- Nastro mousse in nitrile per ventose in nitrile (buona resistenza agli olii).
- Nastro mousse in silicone (SI) per ventose in silicone translucido (SIT5) e colla siliconica. (Resistenza fino a 200°C, non lascia aloni sui prodotti manipolati. Non utilizzare per la manipolazione di prodotti prima della verniciatura o laccatura).
- Montaggio: Il nastro in espanso è incollato sul labbro della ventosa da noi in fabbrica.

### Ventose a 1.5 soffietti con mousse in espanso, serie VSA-BM

| | Ø (mm) | NBR (cm³) | NBR (N)(1) | NBR Rif. | SIT5 / SI (cm³) | SIT5 / SI (N)(1) | SIT5 / SI Rif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VSA 20---BM | 20 | 1.3 | 7 | VSA20NBRBM | 1.3 | 4 | VSA20SIT5BM |
| VSA 25---BM | 25 | 3.3 | 10 | VSA25NBRBM | 3.2 | 8 | VSA25SIT5BM |
| VSA 26---BM | 26 | 4.2 | 10 | VSA26NBRBM | 4.1 | 8 | VSA26SIT5BM |
| VSA 33---BM | 33 | 6.7 | 14 | VSA33NBRBM | 5.3 | 15 | VSA33SIT5BM |
| VSA 43---BM | 43 | 12.3 | 25 | VSA43NBRBM | 10.8 | 26 | VSA43SIT5BM |
| VSA 53---BM | 53 | 34.8 | 20 | VSA53NBRBM | 30.5 | 35 | VSA53SIT5BM |
| VSA 63---BM | 63 | 52.9 | 40 | VSA63NBRBM | 45.9 | 50 | VSA63SIT5BM |
| VSA 78---BM | 78 | 102.4 | 67 | VSA78NBRBM | 87.5 | 76 | VSA78SIT5BM |

Ventose a 1.5 soffietti

Mousse in espanso

### Ventose a 2.5 soffietti con mousse in espanso, serie VS-BM

| | Ø (mm) | NBR (cm³) | NBR (N)(1) | NBR Rif. | SIT5 / SI (cm³) | SIT5 / SI (N)(1) | SIT5 / SI Rif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VS 20---BM | 20 | 2.4 | 5 | VS20NBRBM | 2.4 | 4.1 | VS20SIT5BM |
| VS 25---BM | 25 | 5.7 | 9 | VS25NBRBM | 5.6 | 8 | VS25SIT5BM |
| VS 26---BM | 26 | 6.5 | 9 | VS26NBRBM | 6.4 | 8 | VS26SIT5BM |
| VS 32---BM | 32 | 11.9 | 11.2 | VS32NBRBM | 10.6 | 12.6 | VS32SIT5BM |
| VS 42---BM | 42 | 22.6 | 23.4 | VS42NBRBM | 21.1 | 29 | VS42SIT5BM |
| VS 52---BM | 52 | 44.6 | 32 | VS52NBRBM | 40.3 | 31.6 | VS52SIT5BM |
| VS 62---BM | 62 | 86.4 | 37.5 | VS62NBRBM | 79.4 | 41 | VS62SIT5BM |
| VS 88---BM | 88 | 201.3 | 93 | VS88NBRBM | 181.1 | 98.5 | VS88SIT5BM |

Ventose a 2,5 soffietti

Mousse in espanso

(1) Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2.

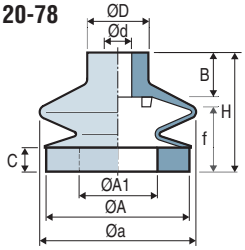
# VSA-VS BM

## Ventose con mousse in espanso

Dimensioni

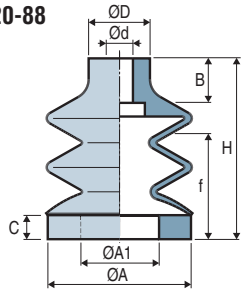
### Dimensioni

**VSA-BM 20-78**




| | | | | | | NBR | | | | | SIT5 / SI | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ØA | Øa | Ød | ØD | B | ØA1 | C | H | f (2) | (g) | ØA1 | C | H | f (2) | (g) |
| **VSA20 ... BM** | 20 | 20 | 4 | 10 | 9 | 10 | 2 | 18.2 | 6 | 1.8 | 10 | 2 | 18.2 | 6 | 1.8 |
| **VSA25 ... BM** | 25 | 25 | 4 | 10 | 9 | 16 | 2 | 25.3 | 11.3 | 3.4 | 13 | 2 | 25.3 | 10.2 | 3.4 |
| **VSA 26 ... BM** | 25 | 30 | 8 | 16 | 13 | 16 | 2 | 26.5 | 6.8 | 4.7 | 13 | 2 | 26.5 | 7.1 | 4.7 |
| **VSA 33 ... BM** | 32 | 36.2 | 8 | 18 | 13 | 22 | 5 | 32.5 | 13.5 | 7.3 | 19 | 2 | 29.5 | 12.0 | 7.5 |
| **VSA 43 ... BM** | 42 | 46 | 8 | 18 | 13 | 28 | 5 | 33 | 15.0 | 12.5 | 20 | 5 | 33 | 15.0 | 14 |
| **VSA 53 ... BM** | 53 | 59 | 8 | 18 | 13 | 33 | 10 | 44 | 20.0 | 23.6 | 33 | 5 | 39 | 17.5 | 23.7 |
| **VSA 63 ... BM** | 62 | 67 | 8 | 18 | 13 | 42 | 10 | 44 | 20.0 | 27.8 | 42 | 5 | 39 | 17.5 | 28.4 |
| **VSA 78 ... BM** | 78 | 83 | 12 | 25 | 20 | 58 | 10 | 56.8 | 19.0 | 62.1 | 54 | 5 | 51.8 | 16.5 | 63.6 |

**VS-BM 20-88**




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **VS 20 ... BM** | 20 | - | 4 | 10 | 9 | 10 | 2 | 25 | 9.6 | 2.5 | 10 | 2 | 25 | 10 | 2.6 |
| **VS 25 ... BM** | 25 | - | 4 | 10 | 9 | 16 | 2 | 36.7 | 19.6 | 4.4 | 13 | 2 | 36.7 | 17.3 | 4.5 |
| **VS 26 ... BM** | 25 | - | 8 | 16 | 13 | 16 | 2 | 35 | 12.3 | 6.6 | 13 | 2 | 35 | 11.6 | 6.8 |
| **VS 32 ... BM** | 32 | - | 8 | 18 | 13 | 22 | 5 | 42.5 | 17.0 | 9.3 | 19 | 2 | 39.5 | 15.5 | 9.5 |
| **VS 42 ... BM** | 42 | - | 8 | 18 | 13 | 28 | 5 | 51 | 24.5 | 18.9 | 20 | 5 | 51 | 24.5 | 20.4 |
| **VS 52 ... BM** | 53 | - | 8 | 18 | 13 | 33 | 10 | 59 | 32.0 | 26.9 | 33 | 5 | 54 | 29.5 | 27 |
| **VS 62 ... BM** | 62 | - | 8 | 21 | 13 | 42 | 10 | 65 | 36.0 | 37.1 | 42 | 5 | 60 | 33.5 | 40.5 |
| **VS 88 ... BM** | 88 | - | 12 | 25 | 20 | 68 | 10 | 97.5 | 53.5 | 123.6 | 64 | 5 | 92.5 | 51.0 | 125.4 |

(2) f = Corsa di collasso della ventosa

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.

**Precisare la configurazione es: VS42NBRBM**
**Vedi la tabella configurazioni sopra**

**Scelta degli inserti**: fare riferimento agli inserti disponibili per tipologia di ventosa
Serie **VSA** pag. 2/27, Serie **VS** pag. 2/47.

# VSA-VS BM-SIF

## Ventose con mousse in espanso (Silicone compatibile alimentare)

Le ventose standard delle serie VSA e VS fornite di nastro in espanso VSBM-SIF sono indicate per la manipolazione di prodotti con superficie irregolare, increspature e sono compatibili con le norme alimentari FDA.

- Superfici piane con rilievi o cavità.
- Tutte le superfici irregolari sulle quali il labbro di una ventosa standard non aderisce correttamente, per cui è impossibile la tenuta del vuoto.

Settori di attività

Applicazioni tipiche

**Materiali**
**SIT5** Silicone Traslucido 50 Shore A
**SIF** Silicone compatibile alimentare

Le ventose VSA-VS BM-SIF sono in silicone compatibile con lenormative alimentari FDA (FDA 21 CFR 177.2600.).

### Specifiche

Alcuni modelli di ventose standard sono disponibili in versione BM:

- **Serie VSA**: Ventose standard da 1.5 soffietti, Ø 20 a 78 mm in silicone translucido (SIT5).
- **Serie VS**: Ventose standard da 2.5 soffietti, Ø 20 a 88 mm in silicone translucido (SIT5).
- Nastro mousse in silicone (SIF) per ventose in silicone translucido (SIT5) e colla siliconica.(Resistenza fino a 200°C, non lascia aloni sui prodotti manipolati. Non utilizzare per la manipolazione di prodotti prima della verniciatura o laccatura).
- Montaggio: Il nastro in espanso è incollato sul labbro della ventosa da noi in fabbrica.

### Caratteristiche delle ventose

| Ventose a 1.5 soffietti VSA | | | | | Ventose a 2.5 soffietti VS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ø (mm) | (cm³) SIT5 / SIF | (N)(1) | SIT5 / SIF | | Ø (mm) | (cm³) SIT5 / SIF | (N)(1) | SIT5 / SIF |
| **VSA 20** | 20 | 1.3 | 4 | **VSA20SIT5BMSIF** | **VS 20** | 20 | 2.4 | 4.1 | **VS20SIT5BMSIF** |
| **VSA 25** | 25 | 3.2 | 8 | **VSA25SIT5BMSIF** | **VS 25** | 25 | 5.6 | 8 | **VS25SIT5BMSIF** |
| **VSA 26** | 26 | 4.1 | 6.7 | **VSA26SIT5BMSIF** | **VS 26** | 26 | 6.4 | 8 | **VS26SIT5BMSIF** |
| **VSA 33** | 33 | 5.3 | 15 | **VSA33SIT5BMSIF** | **VS 32** | 32 | 10.6 | 12.6 | **VS32SIT5BMSIF** |
| **VSA 43** | 43 | 10.8 | 26 | **VSA43SIT5BMSIF** | **VS 42** | 42 | 21.1 | 29 | **VS42SIT5BMSIF** |
| **VSA 53** | 53 | 30.5 | 35 | **VSA53SIT5BMSIF** | **VS 52** | 52 | 40.3 | 31.6 | **VS52SIT5BMSIF** |
| **VSA 63** | 63 | 45.9 | 50 | **VSA63SIT5BMSIF** | **VS 62** | 62 | 79.4 | 41 | **VS62SIT5BMSIF** |
| **VSA 78** | 78 | 87.5 | 76 | **VSA78SIT5BMSIF** | **VS 88** | 88 | 181.1 | 98.5 | **VS88SIT5BMSIF** |

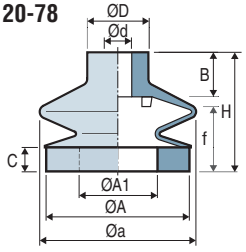
(1) Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2.

Ventose in silicone SIT5

Nastro mousse in silicone FDA SIF

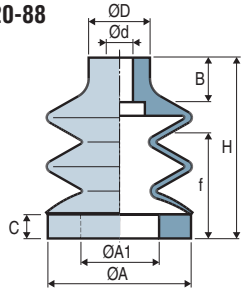
### Dimensioni

**VSA-BM 20-78**




| | ØA | Øa | Ød | ØD | B | ØA1 | C | H | f (2) | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VSA20SIT5BMSIF** | 20 | 20 | 4 | 10 | 9 | 10 | 2 | 18 | 6.0 | 1.9 |
| **VSA25SIT5BMSIF** | 25 | 25 | 4 | 10 | 9 | 13 | 2 | 25 | 13.0 | 3.3 |
| **VSA26SIT5BMSIF** | 25 | 30 | 8 | 16 | 13 | 13 | 2 | 27 | 7.0 | 5 |
| **VSA33SIT5BMSIF** | 32 | 36.2 | 8 | 18 | 13 | 19 | 2 | 29.5 | 12.0 | 7.5 |
| **VSA43SIT5BMSIF** | 42 | 46 | 8 | 18 | 13 | 20 | 5 | 33 | 15.0 | 14 |
| **VSA53SIT5BMSIF** | 53 | 59 | 8 | 18 | 13 | 33 | 5 | 39 | 17.5 | 23.7 |
| **VSA63SIT5BMSIF** | 62 | 67 | 8 | 18 | 13 | 42 | 5 | 39 | 17.5 | 28.4 |
| **VSA78SIT5BMSIF** | 78 | 83 | 12 | 25 | 20 | 54 | 5 | 51.8 | 16.5 | 63.6 |

**VS-BM 20-88**




| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VS20SIT5BMSIF** | 20 | - | 4 | 10 | 9 | 10 | 2 | 25 | 11.0 | 2.6 |
| **VS25SIT5BMSIF** | 25 | - | 4 | 10 | 9 | 13 | 2 | 36 | 21.0 | 4.6 |
| **VS26SIT5BMSIF** | 25 | - | 8 | 16 | 13 | 13 | 2 | 33 | 12.0 | 6.6 |
| **VS32SIT5BMSIF** | 32 | - | 8 | 18 | 13 | 19 | 2 | 39.5 | 15.5 | 9.5 |
| **VS42SIT5BMSIF** | 42 | - | 8 | 18 | 13 | 20 | 5 | 51 | 24.5 | 20.4 |
| **VS52SIT5BMSIF** | 53 | - | 8 | 18 | 13 | 33 | 5 | 54 | 29.5 | 27 |
| **VS62SIT5BMSIF** | 62 | - | 8 | 21 | 13 | 42 | 5 | 60 | 33.5 | 40.5 |
| **VS88SIT5BMSIF** | 88 | - | 12 | 25 | 20 | 64 | 5 | 92.5 | 51.0 | 125.4 |

(2) f = Corsa di collasso della ventosa

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.

**Precisare la configurazione es: VS42SIT5BMSIF**
**Vedi la tabella configurazioni sopra**

**Scelta degli inserti**: fare riferimento agli inserti disponibili per tipologia di ventosa
Serie **VSA** pag. 2/27, Serie **VS** pag. 2/47.

# VSBM
## Anelli in spugna espansa

Gli anelli in spugna espansa sono indicati per la presa di prodotti che presentano una superficie irregolare o rugosa.

- Legno non levigato, lamiere grecate, superfici piane con rilievi o cavità.
- Tutte le superfici irregolari sulle quali il labbro i di una ventosa standard non aderisce correttamente, per cui è impossibile la tenuta del vuoto.

Settori di attività

Applicazioni tipiche

**Materiali**
**NBR** Nitrile **SI** Silicone non compatibile alimentare **SIF** Silicone compatibile alimentare



### Caratteristiche d'uso dei materiali

- Nitrile (NBR - Colore nero)
  Spessori 5 o 10 mm in base ai diametri delle ventose.
  Buona resistenza agli olii.
  Il nastro in materiale espanso al nitrile si incolla unicamente su ventose in nitrile.
- Silicone (SI-Colore bianco, non compatibile con le norme alimentari, SIF-Colore bianco compatibile con le norme alimentari FDA)
  Spessori 2 o 5 mm in base ai diametri delle ventose.
  Resistenza fino a 200°C.
  Non utilizzare il nastro in materiale espanso in silicone per la presa di prodotti prima della verniciatura.
  Il nastro di materiale espanso in silicone si incolla unicamente su ventose in silicone (la tenuta è garantita se eseguita in fabbrica).
- Montaggio
  Il metodo di montaggio è l'incollaggio. In sede di ordine è necessario specificare che l'anello deve essere montato sulla ventosa, poiché COVAL dispone dei collanti adatti ai vari materiali.
  Per il silicone, è obbligatorio che l'incollaggio sia realizzato da COVAL.

### Caratteristiche anelli in spugna espansa

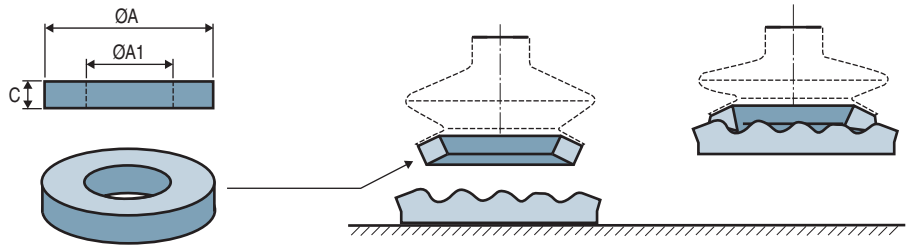
**NBR**

| Rif. | ØA | ØA1 | C | f (1) | (g) |
|---|---|---|---|---|---|
| **VSBM32** | 32 | 22 | 5 | 2.5 | 0.3 |
| **VSBM42** | 42 | 28 | 5 | 2.5 | 0.7 |
| **VSBM53** | 53 | 33 | 10 | 5.0 | 2.7 |
| **VSBM62** | 62 | 42 | 10 | 5.0 | 2.8 |
| **VSBM78** | 78 | 58 | 10 | 5.0 | 3.7 |
| **VSBM88** | 88 | 68 | 10 | 5.0 | 4.6 |

**SI / SIF**

| Rif. | ØA | ØA1 | C | f (1) | (g) |
|---|---|---|---|---|---|
| **VSBM20SI / SIF** | 20 | 10 | 2 | 1.0 | 0.2 |
| **VSBM25SI / SIF** | 25 | 13 | 2 | 1.0 | 0.4 |
| **VSBM32SI / SIF** | 32 | 19 | 2 | 1.0 | 0.5 |
| **VSBM42SI / SIF** | 42 | 20 | 5 | 2.5 | 2.2 |
| **VSBM53SI / SIF** | 53 | 33 | 5 | 2.5 | 2.8 |
| **VSBM62SI / SIF** | 62 | 42 | 5 | 2.5 | 3.4 |
| **VSBM78SI / SIF** | 78 | 54 | 5 | 2.5 | 5.2 |
| **VSBM88SI / SIF** | 88 | 64 | 5 | 2.5 | 6.4 |

N.B.: Si consiglia di utilizzare ventose soffietto per incollare i nastri in materiale espanso sopracitati, poiché le inclinazioni del labbro sono più adatte a questo tipo di presa.
Consultare il costruttore per altri modelli, a partire da 20 pezzi.




**Precisare la configurazione es: VSBM32SI**
**Vedi la tabella configurazioni sopra**

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.

(1) f = Corsa di collasso della ventosa
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

# Ventose per applicazioni specifiche

Capitolo 3

3

## Ventose Specifiche

Grazie alla propria tecnologia e alla collaborazione con clienti in vari settori industriali, COVAL fornisce una gamma diversificata di ventose specifiche per la manipolazione di uova, CD, bottiglie, carta, madeleine, lamiere ad alta velocità, ecc.

### FPC FPCX

#### Ventose per il Flowpack

- Ventose fl essibili
- 5 modelli disponibili
- Materiale compatibile con alimenti
- Silicone: compatibile con le normative FDA e CE
- Gamma studiata appositamente per la manipolazione di sacchetti di plastica
- Labbro fine e ondulato che aderisce al meglio al prodotto da manipolare
- Qualità di presa che permette elevate cadenze

P 3/4

### MVS

#### Ventose per applicazioni ad alta velocità

- Ventose a 1.5 e 2.5 soffietti
- 9 modelli disponibili
- Silicone: compatibile con le normative FDA e CE
- Presa di oggetti delicati o deformabili (flow-pack, apertura sacchetti, ecc.)
- Elevata cadenza operativa
- Presa di prodotti flessibili

P 3/7

### MVP

#### Ventose a 4.5 soffietti

- Ventose a 4.5 soffietti
- 4 diametri disponibili: da 20 a 50 mm
- Materiali: nitrile e silicone (norme alimentari: FDA e CE)
- Presa di alimenti non confezionati o sacchetti flessibili
- Labbro fine e flessibile per un'ottima presa ad alte cadenze
- I 4.5 soffietti gli conferiscono un effetto rotante

P 3/10

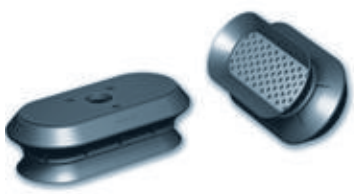
### VSAF

#### Ventosa per il formaggio

- Ventosa 1.5 soffietti
- Ø 50 mm
- Silicone: compatibile con le normative FDA e CE
- Ventosa studiata appositamente per la manipolazione di alimenti morbidi e delicati come il formaggio «a pasta molle»
- Accessorio: Griglia inox che permette di evitare le deformazioni degli alimenti

P 3/13

### VSAOF



#### Ventosa ovale per il formaggio

- Ventosa oblunga 1.5 soffietti
- Dim. 60x15mm
- Silicone: compatibile con le normative FDA e CE
- Ventosa studiata appositamente per la manipolazione di alimenti morbidi e delicati come il formaggio «a pasta molle»
- Accessorio: Griglia inox che permette di evitare le deformazioni degli alimenti

P 3/14

### VSD VSE VSP

#### Ventose per pasticceria

- Ventose da 2.5 a 5.5 soffietti
- 11 modelli disponibili
- Silicone: compatibile con le normative FDA e CE
- Gamma specificatamente sviluppata per la presa di oggetti delicati per il settore della pasticceria (madeleine, biscotti, ecc.)
- Forme e durezze Shore A specifiche in funzione delle applicazioni
- Temperatura di lavoro: da - 40 °C a + 220 °C

P 3/15

# Ventose per applicazioni specifiche

Capitolo 3



## VSO

### Ventose per uova

- Ventose a 2.5 e 3.5 soffietti
- 3 modelli disponibili
- Silicone: norma FDA e CE 1935/2004
- Gamma specificatamente studiata per soddisfare le esigenze della manipolazione delle uova
- Grande elasticità del labbro
- Differenti modelli

P 3/17

## VSBO
## VSBO+
## VSBO LM/BM

### Ventose per bottiglie

- Ventose a 4.5 soffietti
- 8 modelli disponibili
- Grande forza
- Grande flessibilità e corsa
- Presa di bottiglie da 75 cl, di bottiglie Magnum e di bottiglie specifiche con superfici lavorate
- Manipolazione di bottiglie dal fianco; attacco verticale ed orizzontale
- Ventosa dotata di rinforzi in acciaio inossidabile nei soffietti
- Disponibile con tastatore integrato

P 3/18

## VBO

### Ventose per la presa di bottiglie dal fondo

- Sistema di presa della ventosa che comprende una ventosa 2.5 soffietti Ø62 mm ed un disco di presa in silicone (COVAL-Flex)
- Il sistema di presa della ventosa VBO è indicato per la presa di bottiglie dal fondo dalle stazioni di sboccatura
- Ottima tenuta al momento della presa su differenti modelli

P 3/27

## VPBO

### Piastre per la presa di bottiglie dal fondo

- Piastre per la presa di bottiglie dal fondo
- 3 diametri: Ø65, 75 e 95 mm
- Caucciù naturale
- Le piastre VPBO sono indicate per la presa di bottiglie dal fondo, dalle stazioni di sboccatura (1/2 bottiglie, bottiglie da 75 cl e Magnum)

P 3/28

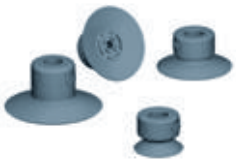
## VPA

### Ventose per carta

- 9 modelli disponibili
- Grande elasticità del labbro
- Materiali: caucciù naturale e silicone (compatibile con le normative FDA e CE)
- Gamma di ventose dotate di labbro ad alta elasticità per la manipolazione di materiali molto flessibili
- Grande resistenza all'abrasione (per carta, cartone)
- Labbro di presa molto flessibile per adattarsi alla forma dell'oggetto da manipolare

P 3/29

## VPAL



### Ventose per etichette

- Ventosa extra piatta
- 3 modelli disponibili
- Materiale compatibile con alimenti
- Silicone: compatibile con le normative FDA e CE
- Grande flessibilità del labbro ,
- Le ventose della serie VPAL sono indicate per la manipolazione di etichette tipo IML o di materiali flessibili.

P 3/31

## VSAPL

### Ventose a 1.5 soffietti per etichette

- Ventosa 1.5 soffietti
- Ø 11 mm
- Silicone: compatibile con le normative FDA e CE
- Grande flessibilità del labbro
- La ventosa VSAPL è indicata per la manipolazione di etichette tipo IML o di materiali flessibili.

P 3/32

# Ventose per applicazioni specifiche

Capitolo 3

3

## VPR

### Ventose per industria grafica

- Ventose piane
- 4 modelli disponibili
- Materiale: caucciù naturale
- Gamma di ventose che soddisfa le esigenze delle applicazioni dell'industria grafica.
- Imbustamento e raccolta fogli.
- Grande resistenza all'abrasione

P 3/33

## VPAG

### Ventose sagomate

- Ventose piane sagomate
- 2 modelli disponibili
- Materiale: caucciù naturale
- La gamma VPAG, grazie all'estrema elasticità del labbro ed alla forma sagomata, è utilizzata per la presa di materiali flessibili (etichette o fogli di carta) o di superfici irregolari
- Grande resistenza all'abrasione

P 3/34

## VPSC

### Ventose con snodo sferico

- Ventose piane con snodo sferico
- 4 modelli disponibili (Ø da 50 a 100 mm)
- Materiali: nitrile e silicone
- La gamma di ventose con snodo sferico è consigliata per la presa di prodotti bombati o, che a causa del peso elevato, presentino flessioni

P 3/35

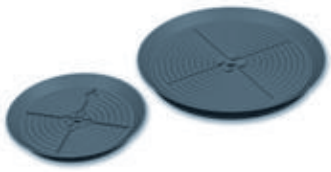
## VPYR

### Ventose ultra piatte anti alone

- Ventose ultra piatte
- Ø 40 e 80 mm
- Materiali : Poliuretano e silicone (norme alimentari: FDA e CE)
- Ventose concepite per non deformare il prodotto manipolato
- Distribuzione del vuoto su tutta la superficie della ventosa per la massima forza di presa
- Labbro extra fine per copiare le forme del prodotto da manipolare

P 3/36

## SPL



### Ventose per carichi elevati

- Ventose piane per carichi elevati
- 5 modelli disponibili (Ø da 240 a 600 mm)
- Materiali: nitrile e silicone
- Le ventose SPL consentono la manipolazione di oggetti pesanti come la lamiera ed il vetro. Sono dotate di tassellatura che consente la manipolazione di lamiere sottili senza deformare il prodotto e la manipolazione verticale (antiscivolo)

P 3/37

## ACCIAIO

### Ventose con labbro in mousse incollato

- Ventose piane con guarnizione in materiale espanso incollato
- 9 modelli rotonde (Ø da 150 a 580 mm)
- 9 modelli rettangolari (da 175x115 a 705x385 mm)
- Per manipolazioni orizzontali di carichi elevati (lamiere di grande spessore) o di oggetti con superficie irregolare come lastre di calcestruzzo, legno, ecc.
- Ampia scelta di dimensioni

P 3/38

# FPC/FPCX

## Ventose per il Flowpack

Grazie alla loro fl ssibilità e alla compatibilità al contatto con gli alimenti, le nuove ventose delle serie FPC e FPCX sono state concepite per ottimizzare la presa dei sacchetti da 100g a 5 kg, come Flowpack e Doypack...

- Qualità di presa che permette cadenze elevate.
- Nessuna interruzione sulla linea di confezionamento.
- Ventose in silicone, materiale consigliato per la sua tenuta alle alte temperature e la sua compatibilità alimentare (FDA e CE 1935/2004).
- Risparmio energetico: L'ottima tenuta stagna delle ventose Serie FPC e FPCX evita di sovradimensionare il generatore di vuoto.

Differenti forma e misure per offrirvi una soluzione perfetta.

- Rotonda Ø 35 1.5 so tti, rotonda Ø 45 e Ø 60 mm o ellittica 120 x 100 mm.

### Applicazioni

Le ventose delle serie FPC e FPCX sono adatte alla manipolazione di sacchetti come Flowpack e Doypack:

- FlowPack < 0,5 kg: ventosa Ø 35 mm, FPC351.5.
- FlowPack < 1 kg: ventosa Ø 45 mm, FPC45.
- FlowPack < 1,5 kg: ventosa Ø 60 mm, FPC60/FPCX60.
- FlowPack ≤ 5 kg: ventosa ellittica 120x100 mm, FPC120100.

Settori di attività

Applicazioni tipiche

### Materiale

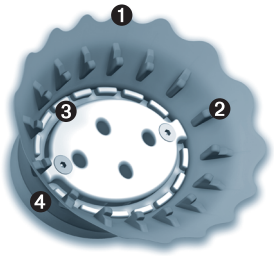
| | | |
|---|---|---|
| Ventose: | **SIBL3** | Silicone blu 35 Shore A |
| | **SIBL5** | Silicone blu 50 Shore A |
| Inserti: | | POM-C e PETP |
| Guarnizione: | | Silicone |
| Viti: | | Inox |

Le ventose delle serie FPC e FPCX sono in silicone compatibile con le normative alimentari FDA (FDA 21 CFR 177.2600.) e con il regolamento europeo 1935/2004/CE.



## Innovazione

La forma del labbro è stata studiata in modo da potersi modellare al meglio al sacchetto in plastica ed assicurare una perfetta tenuta durante la presa; tenuta che permette di ridurre la potenza del generatore di vuoto. Le ventose FPC e FPCX sono dotate di rinforzi interni che rafforzano il labbro e l'effetto della presa.




❶ Ventosa a corolla con labbro fine e ondulato per aderi e al meglio al prodotto da manipolare.
❷ Sporgenze interne che permettono di ottimizzare il vuoto evitando qualsiasi tipo di deformazione e consentono di rafforzare la presa.
❸ Inserti con diffusore di vuoto laterale che evita le perdite durante la fase di presa del prodotto.
❹ Materiale compatibile con le norme alimentari: ventose in silicone azzurro ed inserto in plastica

**FPCX60SIBL5 :** Una variante della ventosa FPC60SIBL5 è disponibile con un bordo leggermente più spesso che le conferisce una maggiore resistenza nel tempo.

## Caratteristiche ventose

| | Dim. (mm) | (cm³) | (N) (1) | SIBL3 | SIBL5 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Riferimento ventosa + inserto | Riferimento ventosa + inserto |
| FPC351.5___IF14PC | Ø 35 | 7.2 | 5 | FPC351.5SIBL3IF14PC | FPC351.5SIBL5IF14PC |
| FPC45___IF38PC | Ø 45 | 13 | 10 | FPC45SIBL3IF38PC | FPC45SIBL5IF38PC |
| FPC60___IF38PC | Ø 60 | 24.5 | 15 | FPC60SIBL3IF38PC | FPC60SIBL5IF38PC |
| FPCX60___IF38PC | Ø 60 | 24.5 | 15 | - | FPCX60SIBL5IF38PC |
| FPC120100___IF38P1V | 120x100 | 167 | 50 | FPC120100SIBL3IF38P1V | FPC120100SIBL5IF38P1V |

(1) Forza misurata al 65% di vuoto, senza coefficiente di sicurezza.

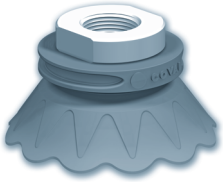
## Gamma

**FPC351.5___IF14PC**
Rotonda Ø 35 mm
1.5 so tti

**FPC45___IF38PC**
Rotonda Ø 45 mm

**FPC60___IF38PC**
Rotonda Ø 60 mm

**FPCX60___IF38PC**
Rotonda Ø 60 mm



**FPC120100___IF38P1V**
Ellittica 120 x 100 mm

**Specifica e codice: FPC60SIBL3IF38PC**
**Vedi la tabella configu azioni sopra**

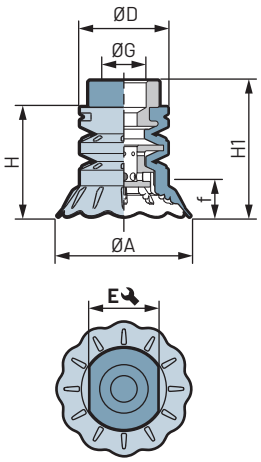
# FPC/FPCX

## Ventose per il Flowpack

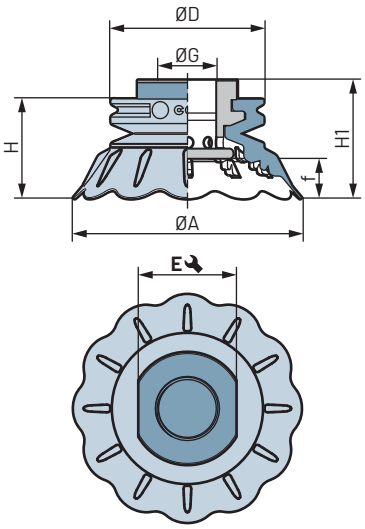
Dimensioni

## Ventosa + inserto

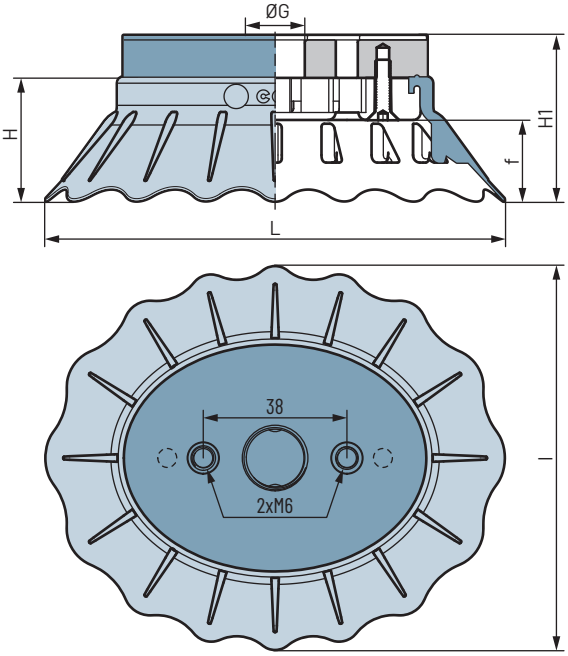
**FPC351.5---IF14PC**
Rotonda, Ø 35 mm, 1.5 so tti




**FPC45---IF38PC**
**FPC60/FPCX60---IF38PC**
Rotonda, Ø 45 e 60 mm




**FPC120100---IF38P1V**
Ellittica, 120 x 100 mm

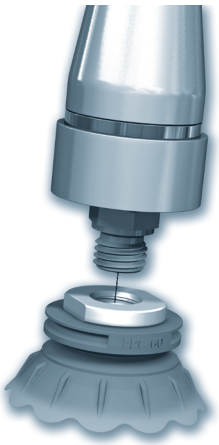



| | Ø A | Ø D | L | I | f (1) | H | H1 | Ø G | E | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FPC351.5---IF14PC** | 35 | 23 | - | - | 10 | 29 | 36 | G1/4"-F | 19 | 9.9 |
| **FPC45---IF38PC** | 45 | 39 | - | - | 7 | 23 | 30 | G3/8"-F | 26 | 20 |
| **FPC60---IF38PC** | 60 | 40 | - | - | 10 | 26 | 33 | G3/8"-F | 26 | 21.5 |
| **FPCX60---IF38PC** | 60 | 40 | - | - | 10 | 26 | 33 | G3/8"-F | 26 | 21.5 |
| **FPC120100---IF38P1V** | - | - | 120 | 100 | 15 | 32.5 | 42.5 | G3/8"-F | - | 92.1 |

(1) f = corsa di collasso della ventosa..

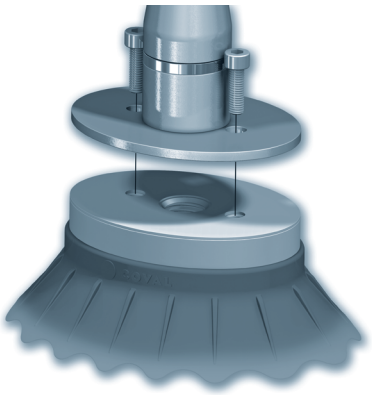
## Configu azioni di montaggio

**FPC351.5/FPC45/FPC60/FPCX60**
Raccordo:
- FPC351.5: G1/4"-F
- FPC45/FPC60/FPCX60: G3/8"-F



**FPC120100**
Dalla parte inferiore:
2 viti M5x20 (non comprese).

Dalla parte superiore:
2 viti M6x16 (non comprese).



I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

# FPC/FPCX

## Ventose per il Flowpack

Per effettuare l'ordine

### FPC351.5

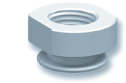
Rotonda, Ø 35 mm 1.5 so tti

**CODICE DELLA VENTOSA COMPLETA:**

VENTOSA
+
INSERTO SUPERIORE G1/4"-F
+
INSERTO INFERIORE:

■ Durezza 35 Shore
**FPC351.5SIBL3IF14PC**

■ Durezza 50 Shore
**FPC351.5SIBL5IF14PC**



**CODICI DEI RICAMBI**

INSERTO SUPERIORE G1/4"-F SINGOLO:
**IF14PFPC35**

LABBRO VENTOSA:
■ Durezza 35 Shore
**FPC351.5SIBL3**

■ Durezza 50 Shore
**FPC351.5SIBL5**

INSERTO INFERIORE SINGOLO:
**IL1PFPC35**

### FPC45/FPC60/FPCX60

Rotonda, Ø 45 e 60 mm

**CODICE DELLA VENTOSA COMPLETA:**

VENTOSA
+
INSERTO G3/8"-F:

**FPC45**
■ Durezza 35 Shore
**FPC45SIBL3IF38PC**

■ Durezza 50 Shore
**FPC45SIBL5IF38PC**

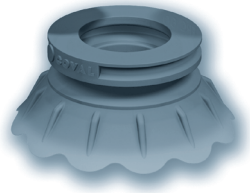
**FPC60**
■ Durezza 35 Shore
**FPC60SIBL3IF38PC**

■ Durezza 50 Shore
**FPC60SIBL5IF38PC**

**FPCX60**
■ Durezza 50 Shore
**FPCX60SIBL5IF38PC**

**CODICI DEI RICAMBI**

INSERTO G3/8" F SINGOLO:
**IF38PFPC60**



**FPC45**
LABBRO VENTOSA:
■ Durezza 35 Shore
**FPC45SIBL3**

■ Durezza 50 Shore
**FPC45SIBL5**

**FPC60**
LABBRO VENTOSA:
■ Durezza 35 Shore
**FPC60SIBL3**

■ Durezza 50 Shore
**FPC60SIBL5**

**FPCX60**
■ Durezza 50 Shore
**FPCX60SIBL5**

### FPC120100

Ellittica, 120 x 100 mm

**CODICE DELLA VENTOSA COMPLETA:**

VENTOSA
+
INSERTO INFERIORE
+
INSERTO SUPERIORE G3/8"-F
+
GUARNIZIONE:

■ Durezza 35 Shore
**FPC120100SIBL3IF38P1V**

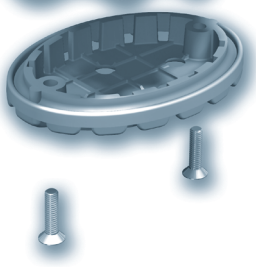
■ Durezza 50 Shore
**FPC120100SIBL5IF38P1V**

**CODICI DEI RICAMBI**

INSERTO SUPERIORE G3/8"-F + GUARNIZIONE:
**IF38PFPC120**

LABBRO VENTOSA:
■ Durezza 35 Shore
**FPC120100SIBL3**

■ Durezza 50 Shore
**FPC120100SIBL5**



INSERTO INFERIORE + 2 VITI INOX M4X16:
**IL1PFPC120**

Le configurazioni "ventosa + inserto" sono consegnate smontate.

# MVS

## Ventose per applicazioni ad alta velocità

Settori di attività

Applicazioni tipiche

Per soddisfare le esigenze di manipolazione ad alta velocità di prodotti fl ssibili e di diverse forme, COVAL ha sviluppato una gamma di ventose specifiche per questo tipo di esigenze.

- Grande fl ssibilità del labbro per una perfetta presa su tutti i tipi di forme e materiali.
- Ventose in silicone compatibili con le più importanti norme alimentari (FDA e CE 1935/2004).
- 1.5, 2.5 e 3.5 so tti.
- Ø 20-30-40 mm.

### Applicazioni

La fl ssibilità del labbro permette la presa ad alta velocità di tutti i tipi di materiali ed anche di alimenti non confezionati: FlowPack, DoyPack, vaschette termoforate, prodotti non confezionati (salsicce, pesce fresco, biscotti, cioccolatini)... Possono essere raggiunte frequenze di presa anche di 120 cicli/min

### Materiale

**SIB** Silicone bianco 35 Shore A
**SIT5** Silicone Traslucido 50 Shore A

## Caratteristiche ventose

| | Ø (mm) | (cm³) | (N) (1) | SIB | SIT5 | Inserti in alluminio | | Inserti FDA | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Riferimento | Riferimento | G1/4"-M | G1/4"-F | G1/4"-M | G1/4"-F | G1/8"-M |
| **MVS202.5___G** | 20 | 4 | 3.1 | **MVS202.5SIBG** | **MVS202.5SIT5G** | - | - | - | - | IM18SP1251 |
| **MVS202.5___C** | 20 | 4 | 3.3 | **MVS202.5SIBC** | **MVS202.5SIT5C** | - | - | - | - | IM18SP1251 |
| **MVS301.5___G** | 30 | 7 | 7.8 | **MVS301.5SIBG** | **MVS301.5SIT5G** | IM51SP143 | IF50SP143 | IM14PMVS30 | IF14PMVS30 | - |
| **MVS301.5___C** | 30 | 7 | 10.1 | **MVS301.5SIBC** | **MVS301.5SIT5C** | IM51SP143 | IF50SP143 | IM14PMVS30 | IF14PMVS30 | - |
| **MVS302.5___G** | 30 | 11.2 | 7.6 | **MVS302.5SIBG** | **MVS302.5SIT5G** | IM51SP143 | IF50SP143 | IM14PMVS30 | IF14PMVS30 | - |
| **MVS302.5___C** | 30 | 11.2 | 8.5 | **MVS302.5SIBC** | **MVS302.5SIT5C** | IM51SP143 | IF50SP143 | IM14PMVS30 | IF14PMVS30 | - |
| **MVS303.5___C** | 30 | 11.6 | 8.4 | **MVS303.5SIBC** | **-** | IM51SP143 | IF50SP143 | IM14PMVS30 | IF14PMVS30 | - |
| **MVS401.5___C** | 40 | 7.3 | 12.7 | **MVS401.5SIBC** | **MVS401.5SIT5C** | IM51SP143 | IF50SP143 | - | - | - |
| **MVS402.5___C** | 40 | 13 | 8.2 | **MVS402.5SIBC** | **MVS402.5SIT5C** | IM51SP143 | IF50SP143 | - | - | - |

(1) Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% su una superficie liscia e piana ed un coefficiente di sicurezza 2.

**MVS___G**

**MVS___C**

Per applicazioni che richiedono ventose di diametro inferiore, è consigliata la serie VSA in versione SIB vedere pagina 2/27.

**Precisare la configurazione es: MVS302.5SIBC**
**Vedi la tabella configurazioni sopra**

N.B.: Inserto con foro calibrato IM5MVS pagina 4/10.

**Accessori**

Per ottimizzare l'utilizzo delle ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (inserti con foro calibrato, compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.), vedere capitoli **4** e **14**.

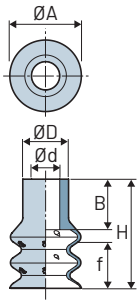
# MVS

## Ventose per applicazioni ad alta velocità

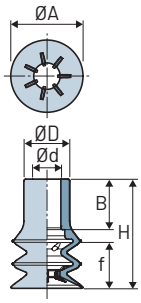
Dimensioni

## Ventose

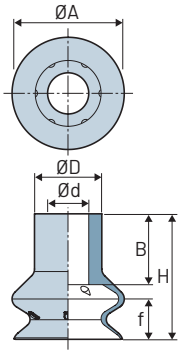
MVS202.5___G



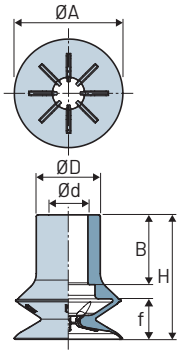

MVS202.5___C



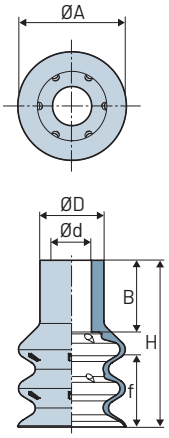

MVS301.5___G



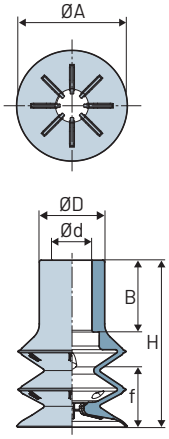

MVS301.5___C



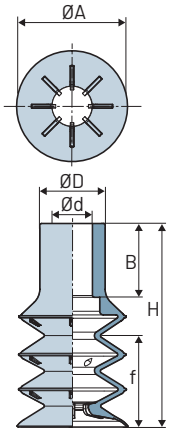

MVS302.5___G



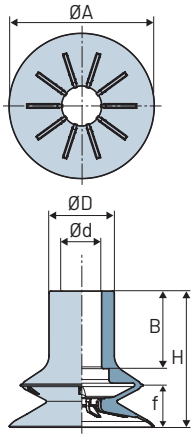

MVS302.5___C



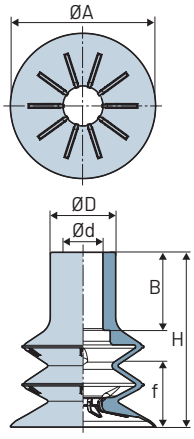

MVS303.5___C




MVS401.5___C




MVS402.5___C

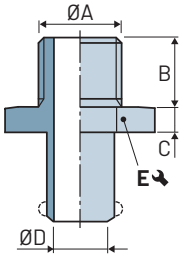



| | Ø A | H | Ø d | Ø D | f (2) | B | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MVS202.5___G | 20 | 31 | 8 | 13 | 10 | 13 | 2.3 |
| MVS202.5___C | 20 | 31 | 8 | 13 | 10 | 13 | 3 |
| MVS301.5___G | 30 | 35 | 11 | 18 | 10 | 19.5 | 5.9 |
| MVS301.5___C | 30 | 35 | 11 | 18 | 9 | 19.5 | 6.5 |
| MVS302.5___G | 30 | 46 | 11 | 18 | 17.5 | 19.5 | 6.8 |
| MVS302.5___C | 30 | 46 | 11 | 18 | 15.5 | 19.5 | 8.2 |
| MVS303.5___C | 30 | 56 | 11 | 18 | 22.5 | 20.6 | 9.4 |
| MVS401.5___C | 40 | 37.5 | 11 | 18 | 7 | 21.5 | 8.7 |
| MVS402.5___C | 40 | 48 | 11 | 18 | 15.5 | 21.5 | 10.5 |

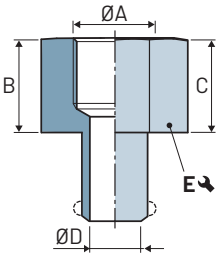
(2) f = Corsa di collasso della ventosa.

## Inserti a resca

Maschio - IM




Femmina - IF




| | Ø A | B | C | Ø D | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IM 18 SP1251 | G1/8"-M | 8 | 5 | 4.8 | 14 | POM-C | 2.5 |
| IM 51 SP143 | G1/4"-M | 11 | 6 | 8 | 21 | Alluminio | 10.5 |
| IF 50 SP143 | G1/4"-F | 10 | 15 | 8 | 21 | Alluminio | 14.4 |
| IM 14 P MVS30 | G1/4"-M | 11 | 6 | 8 | 21 | POM-C | 5.2 |
| IF 14 P MVS30 | G1/4"-F | 12.5 | 17 | 8 | 21 | POM-C | 8.3 |

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

3

# MVP
## Ventose a 4.5 soffietti

Settori di attività

Applicazioni tipiche

Le ventose Serie MVP sono indicate per la manipolazione ad elevate cadenze di alimenti non confezionati o sacchetti flessibili. Il labbro fine permette di aderire al prodotto da manipolare ed i 4.5 soffietti gli conferiscono un effetto rotante assicurando il posizionamento della ventosa sul prodotto. Inoltre, una volta in presa, la rigidità dei soffietti compressi assicura un'ottima tenuta del prodotto e impedisce l'effetto oscillazione.

- Labbro fine e flessibile per un'ottima presa ad alte cadenze per ogni tipologia di forma e materiale
- 4.5 soffietti
- Ø 20-30-40-50 mm
- Disponibile in 3 materiali:
  - Silicone azzuro (SIBL5) compatibile con le normative alimentari (FDA e CE1935/2004).
  - Silicone azzuro rilevabile (SI5BD), caricato al 30% di particelle rilevabili e compatibile con la normativa alimentare CE1935/2004.
  - Nitrile (NBR)
- Inserti disponibili con o senza griglia di filtrazione interna
- Inserti maschio (IM) dotati di O'ring

### Applicazioni

La grande flessibilità delle labbra delle ventose MVP permette la presa ad alte velocità di tutti tipi di materiali o alimenti: Flowpack, Doypack, astucci, vaschette termoformate, prodotti non confezionati (salsicce, pesce fresco, biscotti, cioccolatini)...

### Materiale

**NBR** Nitrile
**SIBL5** Silicone blu 50 Shore A
**SI5BD** Silicone blu 50 Shore A rilevabile

### Caratteristiche ventose

| | Ø (mm) | (cm³) | (N) (1) | NBR | SIBL5 | SI5BD |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MVP204.5 | 20 | 3.2 | 4.3 | MVP204.5NBR | MVP204.5SIBL5 | MVP204.5SI5BD(*) |
| MVP304.5 | 30 | 11.6 | 12.5 | MVP304.5NBR | MVP304.5SIBL5 | MVP304.5SI5BD(*) |
| MVP404.5 | 40 | 25.3 | 16.5 | MVP404.5NBR | MVP404.5SIBL5 | MVP404.5SI5BD(*) |
| MVP504.5 | 50 | 50.4 | 27.8 | MVP504.5NBR | MVP504.5SIBL5 | MVP504.5SI5BD(*) |

(1) Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% su una superficie liscia e piana ed un coefficiente di sicurezza 2.
(*) Su richiesta

### Scelta degli inserti

| (Ø) | G1/8"-M | G1/8"-F | G1/4"-M | G3/8"-M |
|---|---|---|---|---|
| 20 | ■ | - | - | - |
| 30 | - | ■ | ■ | ■ |
| 40 | - | ■ | ■ | ■ |
| 50 | - | - | ■ | ■ |

■ Configurazioni «ventosa+inserto» disponibili Fissaggio: M = maschio F = femmina
Vedi rif. Pag. 3/11

### Tipi di montaggio

E

**Versione E:** Inserto montato in fabbrica

**Precisare la configurazione es: MVP304.5SIBL5**
**Vedi la tabella configurazioni sopra**

# MVP

## Ventose a 4.5 soffietti

Riferimenti e dimensioni «ventosa + inserto»

### Riferimenti «ventosa + inserto»

**Ø 20 mm**

| | E G1/8"-M | |
|---|---|---|
| | Inserto con filtro | Inserto senza filtro |
| **MVP204.5NBR** | MVP204.5NBRIM18F | MVP204.5NBRIM18 |
| **MVP204.5SIBL5** | MVP204.5SIBL5IM18F | MVP204.5SIBL5IM18 |
| **MVP204.5SI5BD** | su richiesta | su richiesta |

**Ø 30 - 40 mm**

| | E G1/8"-F | | E G1/4"-M | | E G3/8"-M | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Inserto con filtro | Inserto senza filtro | Inserto con filtro | Inserto senza filtro | Inserto con filtro | Inserto senza filtro |
| **MVP304.5NBR** | MVP304.5NBRIF18F | MVP304.5NBRIF18 | MVP304.5NBRIM14F | MVP304.5NBRIM14 | MVP304.5NBRIM38F | MVP304.5NBRIM38 |
| **MVP304.5SIBL5** | MVP304.5SIBL5IF18F | MVP304.5SIBL5IF18 | MVP304.5SIBL5IM14F | MVP304.5SIBL5IM14 | MVP304.5SIBL5IM38F | MVP304.5SIBL5IM38 |
| **MVP304.5SI5BD** | su richiesta | su richiesta | su richiesta | su richiesta | su richiesta | su richiesta |
| **MVP404.5NBR** | MVP404.5NBRIF18F | MVP404.5NBRIF18 | MVP404.5NBRIM14F | MVP404.5NBRIM14 | MVP404.5NBRIM38F | MVP404.5NBRIM38 |
| **MVP404.5SIBL5** | MVP404.5SIBL5IF18F | MVP404.5SIBL5IF18 | MVP404.5SIBL5IM14F | MVP404.5SIBL5IM14 | MVP404.5SIBL5IM38F | MVP404.5SIBL5IM38 |
| **MVP404.5SI5BD** | su richiesta | su richiesta | su richiesta | su richiesta | su richiesta | su richiesta |

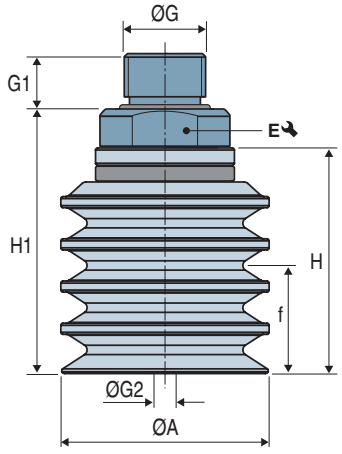
**Ø 50 mm**

| | E G1/4"-M | | E G3/8"-M | |
|---|---|---|---|---|
| | Inserto con filtro | Inserto senza filtro | Inserto con filtro | Inserto senza filtro |
| **MVP504.5NBR** | MVP504.5NBRIM14F | MVP504.5NBRIM14 | MVP504.5NBRIM38F | MVP504.5NBRIM38 |
| **MVP504.5SIBL5** | MVP504.5SIBL5IM14F | MVP504.5SIBL5IM14 | MVP504.5SIBL5IM38F | MVP504.5SIBL5IM38 |
| **MVP504.5SI5BD** | su richiesta | su richiesta | su richiesta | su richiesta |

### Dimensioni «ventosa + inserto»

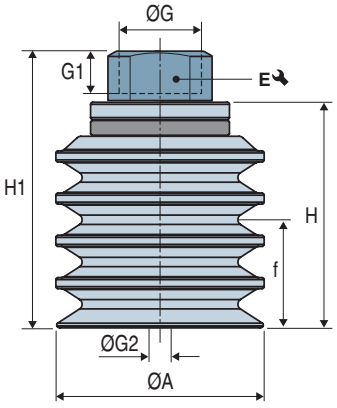
**MVP---IM**

1




**MVP---IF**

2




| | | ØA | f (1) | H | H1 | ØG | G1 | ØG2 (2) | E | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MVP204.5...IM18-** | **1** | 20 | 13.2 | 22.3 | 27.3 | G1/8"-M | 7 | 4 | 13 | 5.3 |
| **MVP304.5...IF18-** | **2** | 30 | 20.2 | 32.5 | 40.5 | G1/8"-F | 6.6 | 5 | 17 | 11.5 |
| **MVP304.5...IM14-** | **1** | 30 | 20.2 | 32.5 | 38.5 | G1/4"-M | 9 | 5 | 19 | 12.4 |
| **MVP304.5...IM38-** | **1** | 30 | 20.2 | 32.5 | 38.5 | G3/8"-M | 10 | 5 | 22 | 17 |
| **MVP404.5...IF18-** | **2** | 40 | 27 | 41.2 | 49.2 | G1/8"-F | 6.6 | 5 | 17 | 18.8 |
| **MVP404.5...IM14-** | **1** | 40 | 27 | 41.2 | 47.2 | G1/4"-M | 9 | 5 | 19 | 19.7 |
| **MVP404.5...IM38-** | **1** | 40 | 27 | 41.2 | 47.2 | G3/8"-M | 10 | 5 | 22 | 24.3 |
| **MVP504.5...IM14-** | **1** | 50 | 32.8 | 52.1 | 58.1 | G1/4"-M | 9 | 6 | 22 | 35.6 |
| **MVP504.5...IM38-** | **1** | 50 | 32.8 | 52.1 | 58.1 | G3/8"-M | 10 | 6 | 23.9 | 38.6 |

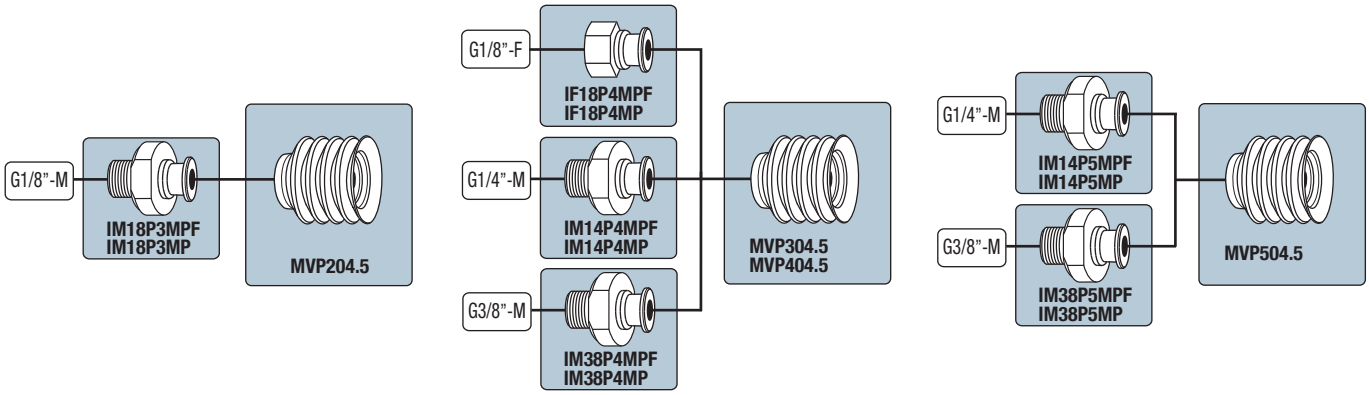
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm (1) f = Corsa di collasso della ventosa. (2) Ø G2 = Ø interno dell'inserto.

# MVP

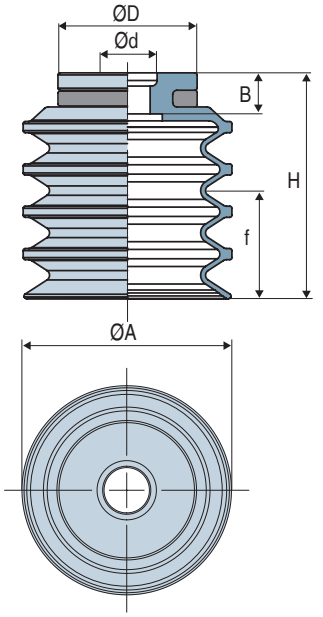
## Ventose a 4.5 soffietti

Schemi di montaggio e dimensioni

### Schemi di montaggio




### Dimensioni ventose

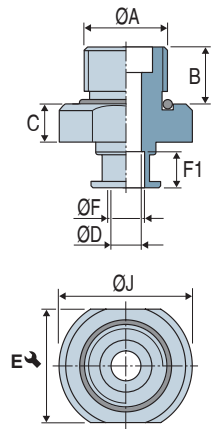



| | ØA | H | Ød | ØD | f (2) | B | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MVP204.5** | 20 | 22.3 | 6 | 14 | 13.2 | 4.8 | 2.1 |
| **MVP304.5** | 30 | 32.5 | 6.5 | 20 | 20.2 | 6.9 | 5.4 |
| **MVP404.5** | 40 | 41.2 | 6.5 | 19.5 | 27 | 6.9 | 12.7 |
| **MVP504.5** | 50 | 52.1 | 6.5 | 27 | 32.8 | 9.9 | 23.5 |

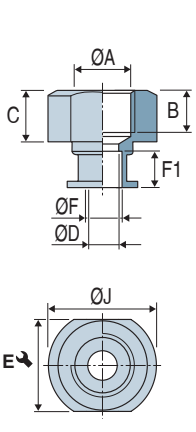
(2) f = Corsa di collasso della ventosa.

### Dimensioni inserti

**Maschio - IM**




**Femmina - IF**




| Inserto con filtro inox 200 µm | Inserto senza filtro | ØA | B | C | ØD | E | ØJ | ØF | F1 | Materiale Inserto* | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IM18P3MPF** | **IM18P3MP** | G1/8"-M | 7 | 5 | 4 | 13 | 15 | 5 | 4.7 | Aluminium | 3.2 |
| **IF18P4MPF** | **IF18P4MP** | G1/8"-F | 6.6 | 8 | 5 | 17 | 20 | 6 | 5.7 | Aluminium | 6.1 |
| **IM14P4MPF** | **IM14P4MP** | G1/4"-M | 9 | 6 | 5 | 19 | 21 | 6 | 5.7 | Aluminium | 7 |
| **IM14P5MPF** | **IM14P5MP** | G1/4"-M | 9 | 6 | 6 | 22 | 28 | 10 | 8.7 | Aluminium | 12.1 |
| **IM38P4MPF** | **IM38P4MP** | G3/8"-M | 10 | 6 | 5 | 22 | 24 | 6 | 5.7 | Aluminium | 11.6 |
| **IM38P5MPF** | **IM38P5MP** | G3/8"-M | 10 | 6 | 6 | 23.9 | 28 | 10 | 8.7 | Aluminium | 15.1 |

*Gli inserti maschio (IM) sono dotati di O'ring in NBR

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

# VSAF

## Ventosa da 1.5 soffietti
## Appositamente studiata per il formaggio

Per adeguarsi alle applicazioni di presa di alimenti morbidi e delicati come il formaggio a pasta molle, COVAL ha messo a punto una ventosa da 1,5 soffietti in silicone compatibile con le normative FDA e CE, che può essere di una grata in inox per evitare la deformazione dell'alimento.

- Ventosa in silicone blu da 50 shore A conforme alla normativa sui prodotti alimentari (FDA e CE 1935/2004)
- 1,5 soffietti
- Ø 50 mm

Settori di attività

Applicazioni tipiche

**Materiali**

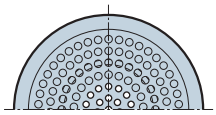
**SIBL5** Silicone Blu 50 Shore A

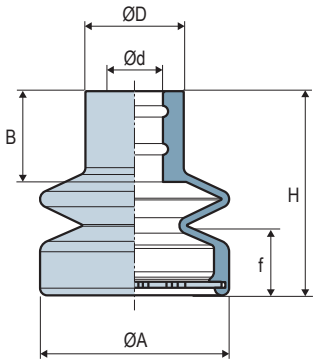
### Caratteristiche ventose

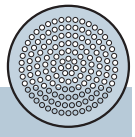
| | Ø (mm) | (cm³) | (N) (1) |
|---|---|---|---|
| **VSAF50SIBL5** | 50 | 24.1 | 19 |

(1) Forza de sollevamento effettiva della ventosa con un vuoto pari al 20% e un coefficiente di sicurezza di 2 incluso.

### Dimensioni ventose





**Accessorio**
Grata in inox da Ø 50
per ventosa VSAF50
rif.: 80002171
Peso: 18 g

| | Ø A | H | Ø d | Ø D | B | f (2) | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VSAF50SIBL5** | 50 | 54 | 15 | 26 | 24 | 11 | 28 |

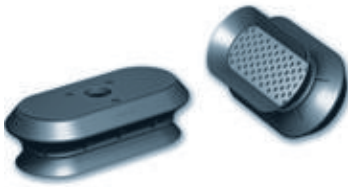
(2) f = Corsa di collasso della ventosa

**Precisare il codice di riferimento della ventosa**
**VSAF50SIBL5**
**+ la grata in inox Rif. 80002171**

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

# VSAOF

## Ventosa ovale da 1.5 soffietti
## Appositamente studiata per il formaggio



Per adeguarsi alle applicazioni di presa di alimenti morbidi e delicati come il formaggio a pasta molle, COVAL ha messo a punto una ventosa oblunga da 1,5 soffietti in silicone compatibile con le normative FDA e CE, che può essere dotata di una grata in inox per evitare la deformazione dell'alimento.

- Ventosa in silicone blu da 50 shore A conforme alla normativa sui prodotti alimentari (FDA e CE 1935/2004)
- 1,5 soffietti
- Dimensioni: 65x150 mm

Settori di attività

Applicazioni tipiche

**Materiali**

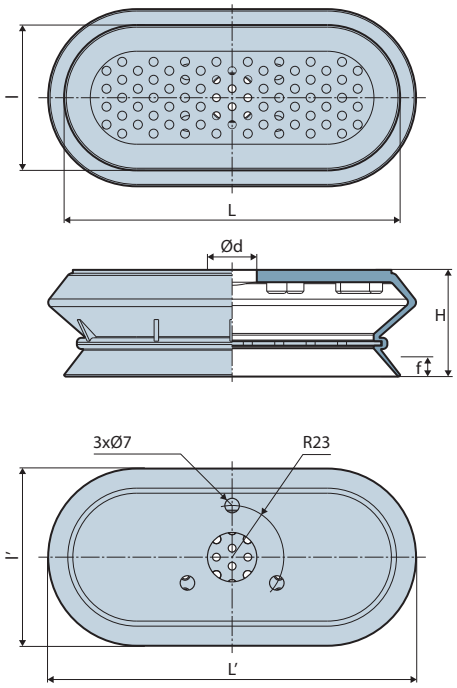
**SIBL5** Silicone Blu 50 Shore A

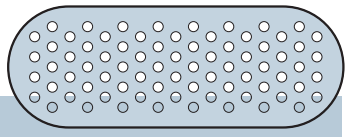
### Caratteristiche ventose

| | Dim. (mm) | (cm³) | (N) (1) |
|---|---|---|---|
| **VSAOF65150SIBL5** | 65x150 | 298 | 51.5 |

(1) Forza di sollevamento effettiva della ventosa con un vuoto pari al 20% e un coefficiente di sicurezza di 2 incluso.

### Dimensioni ventose



**Accessorio**
Grata in inox
per ventosa VSAOF65150
rif.: 80002470
Peso: 80 g

| | L | l | L' | l | Ø d | f (2) | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VSAOF65150SIBL5** | 149.8 | 64.8 | 164 | 79 | 22 | 26 | 124 |

(2) f = Corsa di collasso della ventosa

**Precisare il codice di riferimento della ventosa**
**VSAOF65150SIBL5**
**+ la grata in inox Rif. 80002470**

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

# VSD, VSE, VSP
## Ventose per pasticceria

Ventose specificatamente sviluppate per la presa di oggetti delicati per il settore della pasticceria (madeleine, biscotti, ecc.) Forme e durezza shore specifiche in funzione delle applicazioni. Il materiale in silicone traslucido alimentare (FDA e CE 1935/2004) consente un utilizzo da - 40 °C + a 220 °C.

Settori di attività

Applicazioni tipiche

### Materiale

**SI** Silicone
**SI3** Silicone 35 Shore A
**SI5** Silicone 50 Shore A
**SIT3** Silicone Traslucido 35 Shore A
**SIT5** Silicone Traslucido 50 Shore A
**SIT6** Silicone Traslucido 60 Shore A

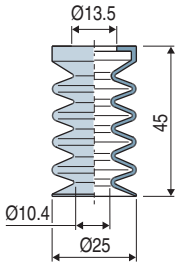
### Caratteristiche ventose

| | dim. (mm) | f (1) | vuoto massimo (%) | durezza shore | (g) | Inserti M5-M | Inserti G1/8"-M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VSD 25 SI** | Ø 25 | 24 | 90 | 30 | 6.5 | - | - |
| **VSD 38 SI5** | Ø 37 | 21 | 20 | 50 | 6.3 | - | - |
| **VSE 35 SI3** | Ø 35 | 26 | 20 | 30 | 8.8 | - | - |
| **VSE 35 SI** | Ø 35 | 26 | 30 | 50 | 8.8 | - | - |
| **VSE 39 SI** | Ø 39 | 28 | 30 | 50 | 11.5 | - | - |
| **VSP 14 SI3** | Ø 14 | 9 | 70 | 35 (2) | 0.9 | IM21SP139 | IM11ASP139 |
| **VSP 14 SIT6** | Ø 14 | 9 | 90 | 60 | 0.9 | IM21SP139 | IM11ASP139 |
| **VSP 2258 SIT5** | 22 x 58 | 8 | 20 | 50 | 12.5 | - | - |
| **VSP 2747 SIT3** | 27 x 47 | 26 | 15 | 30 | 9.8 | - | - |
| **VSP 3856 SIT5** | 38 x 56 | 28 | 15 | 50 | 11.8 | - | - |
| **VSP 7623 SIT5** | 23 x 76 | 14 | 15 | 50 | 13.5 | - | - |

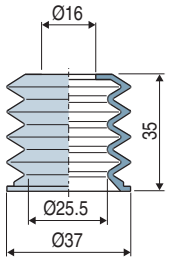
(1) f = Corsa di collasso della ventosa (2) Silicone rosso non tossico

### Dimensioni ventose

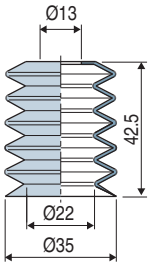
**VSD 25**



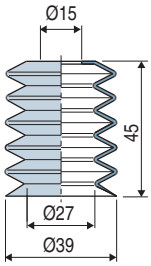

**VSD 38**



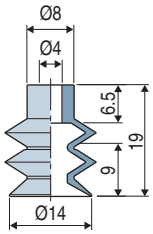

**VSE 35**



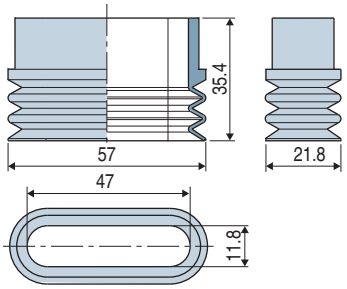

**VSE 39**



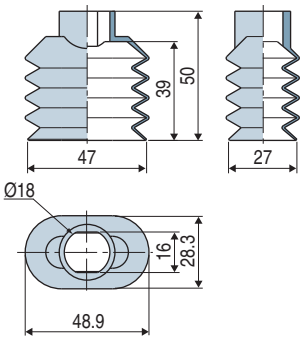

**VSP 14**



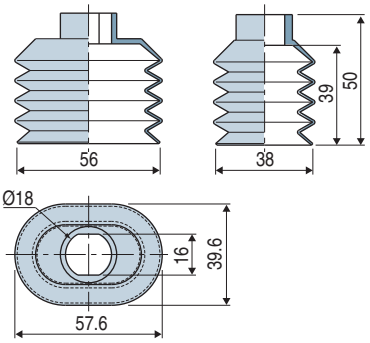

**VSP 2258**



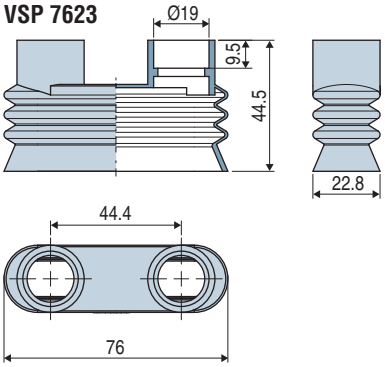

**VSP 2747**




**VSP 3856**




**VSP 7623**




I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

**Precisare la configurazione es: VSP14SIT6**
**Vedi la tabella configurazioni sopra**

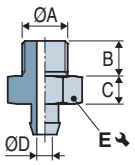
### Accessori

Per ottimizzare l'utilizzo delle ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (inserti con foro calibrato, compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.), vedere capitoli **4** e **14**.

# VSD, VSE, VSP
## Ventose per pasticceria

### Inserti a resca

**Maschio - IM**




| | ØA | B | C | ØD | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IM 11 ASP 139** | G1/8"-M | 7.5 | 6 | 3.5 | 14 | Alluminio | 4.1 |
| **IM 21 SP 139** | M5-M | 4.5 | 5 | 2.5 | 7 | Ottone | 2.8 |

# VSO
## Ventose per uova

La gamma di ventose VSO è stata specificatamente studiata per rispondere alle esigenze della manipolazione di uova.
- Grande elasticità del labbro
- Differenti modelli
- Silicone per uso alimentare (FDA e CE 1935/2004)

Settori di attività

Applicazioni tipiche

**Materiale**

**SI** Silicone rosso 35 Shore A
**SIT3** Silicone Traslucido 35 Shore A
**SIT5** Silicone Traslucido 50 Shore A



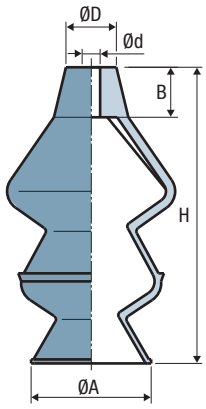
### Caratteristiche ventose

| | Ø (mm) | (cm³) | (N) (1) | SI | SIT3 | SIT5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **VSO 30** | 30 | 40 | 1.1 | **VSO30SI** | - | - |
| **VSO 33** | 33 | 13 | 1.1 | - | - | **VSO33SIT5** |
| **VSO 36** | 36 | 34 | 1.1 | - | **VSO36SIT3** | - |

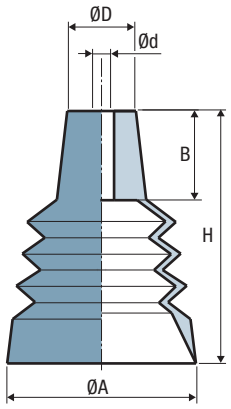
(1) Forza reale pratica della ventosa con un vuoto pari al 30% ed un coefficiente di sicurezza 2

### Dimensioni ventose

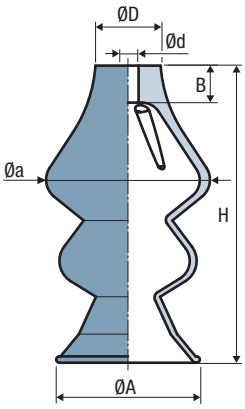
**VSO 30 SI**




**VSO 33 SIT5**




**VSO 36 SIT3**




| | Ø A | H | Ø a | Ø d | Ø D | B | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VSO 30** | 30 | 74 | - | 4.5 | 12.6 | 12.5 | 17 |
| **VSO 33** | 33 | 46 | - | 4.5 | 12.5 | 14 | 7.3 |
| **VSO 36** | 36 | 75 | 41 | 5.3 | 16.4 | 9.2 | 16.36 |

**Precisare la configurazione es: VSO 30 SI**
**Vedi la tabella configurazioni sopra**

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

# VSBO, VSBO+, VSBO LM/BM

## Ventose per bottiglie - Guida alla scelta

### Ventose per bottiglie 40 x 95 mm p. 3/19

| VSBO | 4095 | C | NBR | | D5 | X | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

| TIPOLOGIA | |
|---|---|
| Versione **VSBO** | **-** |
| Versione **VSBO+** | **C** |

| MATERIALE | |
|---|---|
| **NBR** | Nitrile |
| **NR** | Caucciù naturale |

| RINFORZI | |
|---|---|
| **D5** | ■ 1 inserto superiore: acciaio inox<br>■ 4 rinforzi: fili in acciaio inox<br>■ 1 rinforzo inferiore: acciaio inox |
| **D6** | ■ 1 inserto superiore: acciaio inox<br>■ 4 rinforzi: piastre in acciaio inox<br>■ 1 rinforzo inferiore: acciaio inox |
| **D5P** | ■ 1 inserto superiore: acciaio inox<br>■ 4 rinforzi: fili in acciaio inox<br>■ 1 rinforzo inferiore: polipropilene |
| **D6P** | ■ 1 inserto superiore: acciaio inox<br>■ 4 rinforzi: piastre in acciaio inox<br>■ 1 rinforzo inferiore: polipropilene |

| INTERASSE DI FISSAGGIO | |
|---|---|
| **30** | 30 mm |
| **45** | 45 mm |
| **-** | 30 e 45 mm (disponibile solo su VSBO+, taglio da realizzare sulla ventosa) |

*Nota: interasse 40 mm disponibile su richiesta*

### Ventose per bottiglie 40 x 95 mm, con valvola superiore p. 3/21

| VSBO | 4095 | C | NBR | D5 | | CH4 | | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| TIPOLOGIA | |
|---|---|
| Versione **VSBO** | **-** |
| Versione **VSBO+** | **C** |

| MATERIALE | |
|---|---|
| Nitrile | **NBR** |
| Caucciù naturale | **NR** |

| RINFORZI | |
|---|---|
| **D5P** | ■ 1 inserto superiore<br>■ 3 rinforzi: fili in acciaio inox<br>■ 1 rinforzo inferiore: polipropilene |
| **D6P** | ■ 1 inserto superiore<br>■ 3 rinforzi: piastre in acciaio inox<br>■ 1 rinforzo inferiore: polipropilene |

| TECNOLOGIA DELLA VALVOLA | |
|---|---|
| **CH2** | Valvola superiore meccanica V2 (solo con rinforzi D6P) |
| **CH4** | Valvola superiore meccanica V4 |

*Nota: Versione CHV_, valvola a foro calibrato disponibile su richiesta.*

| INTERASSE DI FISSAGGIO | |
|---|---|
| **30** | 30 mm |
| **45** | 45 mm |

*Nota: interasse 40 mm disponibile su richiesta*

### Ventose per bottiglie con interfaccia di presa p. 3/24

| VSBO | 50105 | NBR | D5 | X | 45 | BM10N |
|---|---|---|---|---|---|---|

| RINFORZI | |
|---|---|
| ■ 1 inserto superiore: acciaio inox<br>■ 4 rinforzi: fili in acciaio inox<br>■ 1 rinforzo inferiore: acciaio inox | **D5** |
| ■ 1 inserto superiore: acciaio inox<br>■ 4 rinforzi: piastre in acciaio inox<br>■ 1 rinforzo inferiore: acciaio inox | **D6** |

| INTERFACCIA | |
|---|---|
| **BM10N** | Supporto POM con striscia mousse EPDM spessore 10 mm |
| **LMNBR** | Labbro Magnum in nitrile 50 x 105 mm |

# VSBO, VSBO+
## Ventose per bottiglie 40 x 95 mm

COVAL ha sviluppato una gamma completa di ventose 4,5 soffietti, con rinforzi interni e un labbro di presa da 40 x 95 mm per le applicazioni che richiedono la manipolazione laterale di bottiglie da 75 cl; attacco verticale e orizzontale. Per aumentare la forza di sollevamento, pur privilegiando una grande corsa e flessibilità, le ventose **VSBO e VSBO+** sono dotate di inserto superiore in acciaio inox, di 4 rinforzi in acciaio inox nei soffietti e di un rinforzo inferiore, disponibile in acciaio inox o in polipropilene.

Le ventose **VSBO+** sono dotate di rinforzi anti scivolo sul labbro che permettono di assicurare la manipolazione di bottiglie da 75 cl ad alte velocità ed in ambienti umidi.

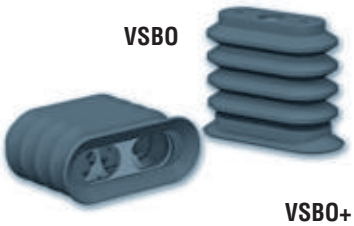
- Doppia possibilità di fissaggio: per offrire la massima flessibilità agli utenti, le ventose per bottiglie sono dotate di filettatura M6 che consente di fissare le ventose dall'interno con 2 viti M5 o dall'alto con 2 viti M6.

Nota: Per la manipolazione di bottiglie Magnum o di bottiglie "lavorate", COVAL ha sviluppato una gamma di ventose con diverse interfacce di presa, v. VSBO LM/BM.

Settori di attività

Applicazioni tipiche

VSBO



VSBO+

### Materiali

**Ventosa**

**NBR** Nitrile
**NR** Caucciù naturale

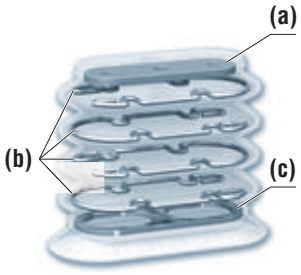
### Caratteristiche ventosa

| | (cm³) | (N) (1) | (N) (1) | f (2) (mm) | (g) |
|---|---|---|---|---|---|
| **VSBO 4095 (VSBO)** | 112.5 | 158 | 83 | 34 | 120 |
| **VSBO 4095C (VSBO+)** | 112.5 | 158 | 83 | 35.5 | 120 |

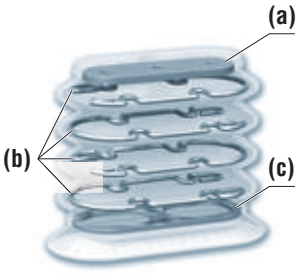
(1) Forza misurata al 65% su bottiglia asciutta, liscia e piana, senza coefficiente di sicurezza.
(2) f = Corsa di collasso della ventosa

### Inserti e rinforzi

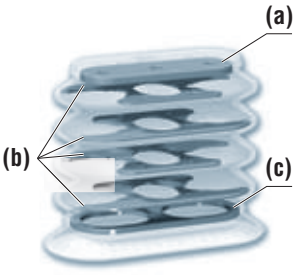
**Versione D5**
(a) 1 inserto superiore: acciaio inox
(b) 4 rinforzi: fili in acciaio inox
(c) 1 rinforzo inferiore: acciaio inox



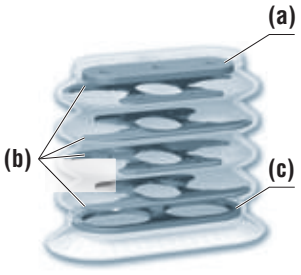

**Versione D5P**
(a) 1 inserto superiore: acciaio inox
(b) 4 rinforzi: fili in acciaio inox
(c) 1 rinforzo inferiore: polipropilene




**Versione D6**
(a) 1 inserto superiore: acciaio inox
(b) 4 rinforzi: piastra in acciaio inox
(c) 1 rinforzo inferiore: acciaio inox




**Versione D6P**
(a) 1 inserto superiore: acciaio inox
(b) 4 rinforzi: piastra in acciaio inox
(c) 1 rinforzo inferiore: polipropilene



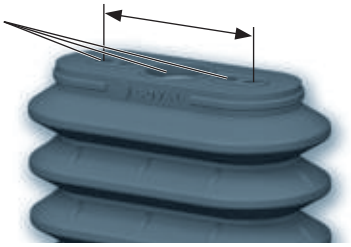

### Interassi di fissaggio

Le ventose VSBO e VSBO+ dispongono di 2 interassi di fissaggio a scelta: 30 o 45 mm.
Le VSBO+ offrono una versione senza i fori di interasse della gonna, per consentire all'utente di scegliere l'interasse 30 o 45 mm in sede di installazione.
Le VSBO+ sono dotate di guarnizioni integrate per facilitare l'installazione.

**Opzione su richiesta: raccordo per vacuostato**
Le ventose VSBO e VSBO+ possono essere dotate di una porta Ø 5 mm (disponibile come optional) per la connessione del vacuostato o del controsoffio. Opzione disponibile solo con le ventose che hanno un interasse di 45 mm.

**Guarnizioni integrate sulle VSBO+**

**Interasse 30 o 45 mm**



# VSBO, VSBO+

## Ventose per bottiglie 40 x 95 mm

### Per ordinare

| VSBO | 4095 | C | NBR | | D5 | X | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

| TIPOLOGIA | |
|---|---|
| Versione **VSBO** | **-** |
| Versione **VSBO+** | **C** |

| MATERIALE | |
|---|---|
| **NBR** | Nitrile |
| **NR** | Caucciù naturale |

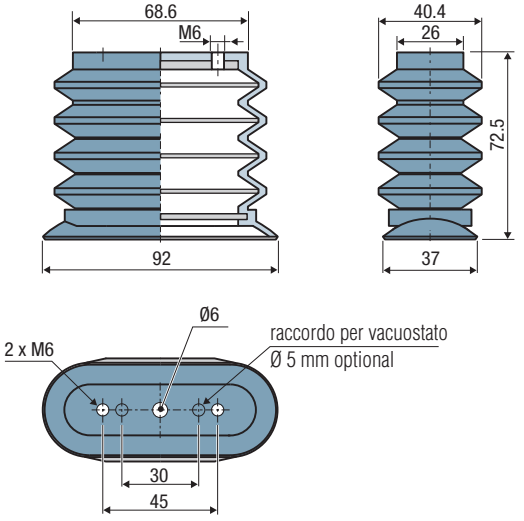
| RINFORZI | |
|---|---|
| **D5** | ■ 1 inserto superiore: acciaio inox<br>■ 4 rinforzi: fili in acciaio inox<br>■ 1 rinforzo inferiore: acciaio inox |
| **D6** | ■ 1 inserto superiore: acciaio inox<br>■ 4 rinforzi: piastre in acciaio inox<br>■ 1 rinforzo inferiore: acciaio inox |
| **D5P** | ■ 1 inserto superiore: acciaio inox<br>■ 4 rinforzi: fili in acciaio inox<br>■ 1 rinforzo inferiore: polipropilene |
| **D6P** | ■ 1 inserto superiore: acciaio inox<br>■ 4 rinforzi: piastre in acciaio inox<br>■ 1 rinforzo inferiore: polipropilene |

| INTERASSE DI FISSAGGIO | |
|---|---|
| **30** | 30 mm |
| **45** | 45 mm |
| **-** | 30 e 45 mm (disponibile solo su VSBO+, taglio da realizzare sulla ventosa) |

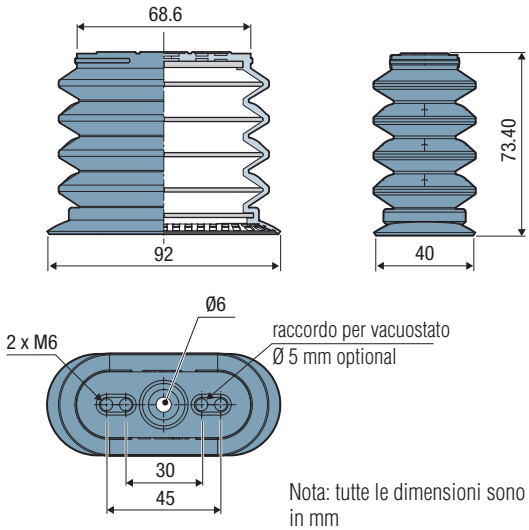
*Nota: interasse 40 mm disponibile su richiesta*

### Dimensioni ventose

**VSBO (VSBO4095)**




**VSBO+ (VSBO4095C)**




Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

### Ventose di ricambio senza inserto e rinforzo (gonna)

| VSBO | R | 4095 | C | | NBR | N6 | X | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| TIPOLOGIA | |
|---|---|
| Versione **VSBO** | **-** |
| Versione **VSBO+** | **C** |

| MATERIALE | |
|---|---|
| **NBR** | Nitrile |
| **NR** | Caucciù naturale |

| INTERASSE DI FISSAGGIO | |
|---|---|
| **30** | 30 mm |
| **45** | 45 mm |
| **-** | 30 e 45 mm (disponibile solo su VSBO+, taglio da realizzare sulla ventosa) |

# VSBO, VSBO+

## Ventose per bottiglie 40 x 95 mm, con valvola superiore

COVAL ha sviluppato una gamma completa di ventose a 4,5 soffietti, con valvola superiore, rinforzi interni e un labbro di presa da 40 x 95 mm per la presa di bottiglie da 75 cl, che permette il mantenimento del vuoto nel circuito anche in caso di assenza della bottiglia.
Le ventose per bottiglie della serie **VSBO** e **VSBO+** sono state sviluppate per manipolare bottiglie sul lato; attacco verticale ed orizzontale.
Le ventose VSBO+ sono dotate di rinforzi anti scivolo sul labbro che permettono di assicurare la manipolazione di bottiglie da 75 cl ad alte velocità ed in ambienti umidi.
Le ventose VSBO e VSBO+ hanno 2 tecnologie di valvola superiore di tipo meccanico che consentono di isolare le ventose in caso di assenza della bottiglia.
Per aumentare la forza di sollevamento, pur privilegiando una grande corsa e flessibilità per le applicazioni di riempimento e svuotamento, le ventose VSBO e VSBO+ sono dotate di inserto superiore, 3 rinforzi nei soffietti e rinforzo inferiore o piastra di rinforzo.

Settori di attività

Applicazioni tipiche

VSBO_CH2_

VSBO_CH4_

### Materiali

**Ventosa**

**NBR** Nitrile
**NR** Caucciù naturale

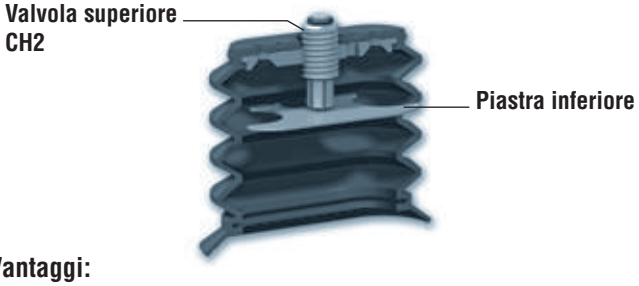
### Caratteristiche ventosa

| | (cm³) | (N) (1) | (N) (1) | f (2) (mm) | (g) |
|---|---|---|---|---|---|
| **VSBO / VSBO+_CH2** | 112.5 | 158 | 83 | 34 | 125 |
| **VSBO / VSBO+_CH4** | 112.5 | 158 | 83 | 22 | 125 |

(1) Forza misurata al 65% su bottiglia asciutta, liscia e piana, senza coefficiente di sicurezza.
(2) f = Corsa di collasso della ventosa

### Tecnologie della valvola superiore

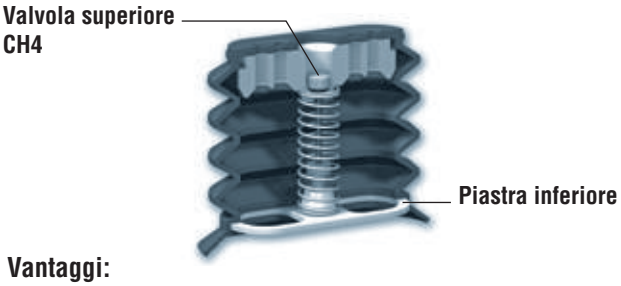
**Valvola superiore meccanica CH2**
La **valvola superiore CH2** si apre quando la ventosa viene compressa dal rinforzo **interno** denominato **"piastra di rinforzo"**. La valvola superiore CH2 è compatibile solo con i rinforzi consistenti in una piastra in acciaio inox, versione D6P.




**Vantaggi:**
- La ventosa non perde corsa quando le viene trasferito il vuoto
- Regolazione della valvola
- Robustezza meccanica

**Materiali:**
- Inserto superiore: Alluminio
- Corpo della valvola: Alluminio
- O-ring: Nitrile
- Molla: Acciaio inox
- Piastra inferiore: Acciaio inox

**Valvola superiore meccanica CH4**
La **valvola superiore CH4** si apre non appena la ventosa inizia a essere compressa dal rinforzo **inferiore** denominato "piastra di rinforzo". La valvola superiore CH4 è compatibile con i rinforzi consistenti in fili in acciaio inox o in una piastra in acciaio inox, versioni D5P e D6P.




**Vantaggi:**
- Possibilità di regolazione della valvola dalla parte inferiore della ventosa
- Trasferimento immediato del vuoto fin dalla prima pressione

**Materiali:**
- Inserto superiore: POM
- Stelo: Nylon
- Ogiva: Alluminio
- O-ring: Nitrile
- Molla: Acciaio inox
- Piastra inferiore: PEHD

**Valvola superiore con foro calibrato, CHV_**
COVAL ha sviluppato delle soluzioni di valvole superiori con foro calibrato. La calibrazione del foro dipende dall'applicazione e richiede la realizzazione di uno studio (su richiesta).

# VSBO, VSBO+

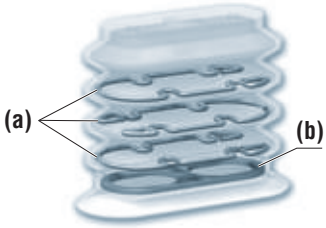
## Ventose per bottiglie 40 x 95 mm, con valvola superiore

## Inserti e rinforzi

**Versione D5P**

(a) 3 rinforzi: fili in acciaio inox

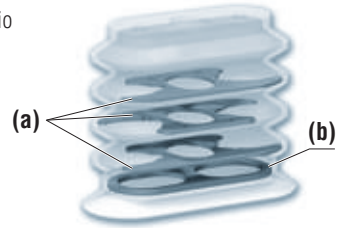
(b) 1 rinforzo inferiore: polipropilene




**Versione D6P**

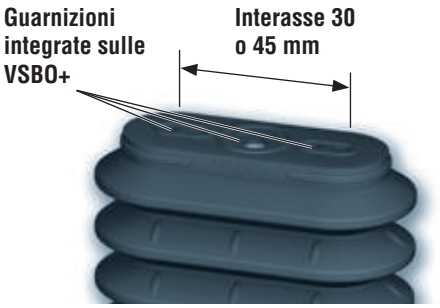
(a) 3 rinforzi: piastra in acciaio inox

(b) 1 rinforzo inferiore: polipropilene




## Interassi di fissaggio

Le ventose VSBO e VSBO+ dispongono di 2 interassi di fissaggio a scelta: 30 o 45 mm.
Le VSBO+ sono dotate di guarnizioni integrate per facilitare l'installazione.



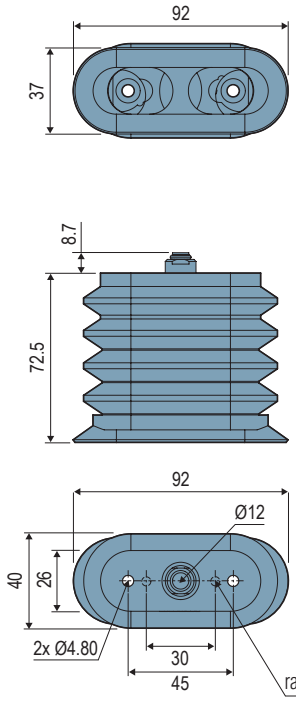

**Opzione su richiesta: raccordo per vacuostato**

Le ventose VSBO e VSBO+ con valvola superiore possono essere dotate di una porta Ø 5 mm per la connessione del vacuostato o del controsoffio. Opzione compatibile solo con le ventose che hanno un interasse di 45 mm.

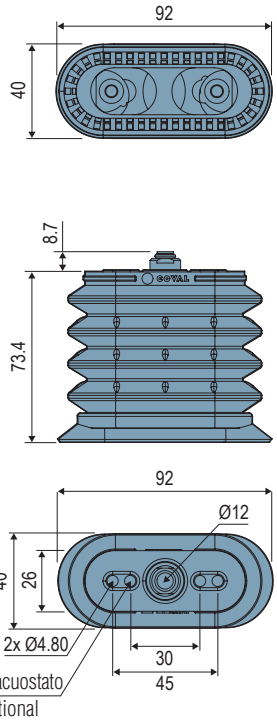
## Dimensioni ventose

### Valvola superiore CH2

**VSBO (VSBO4095_D6PCH2_)**

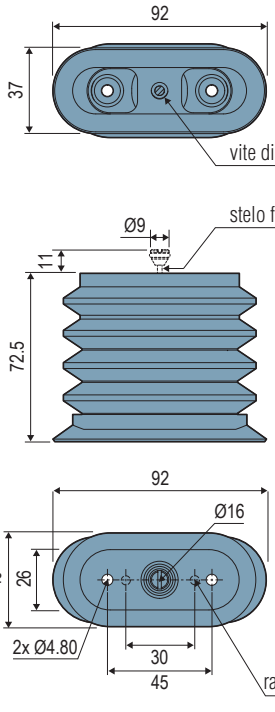



**VSBO+ (VSBO4095C_D6PCH2_)**

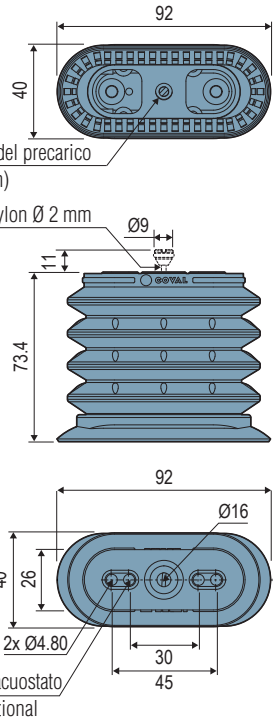



### Valvola superiore CH4

**VSBO (VSBO4095_D_PCH4_)**




**VSBO+ (VSBO4095C_D_PCH4_)**

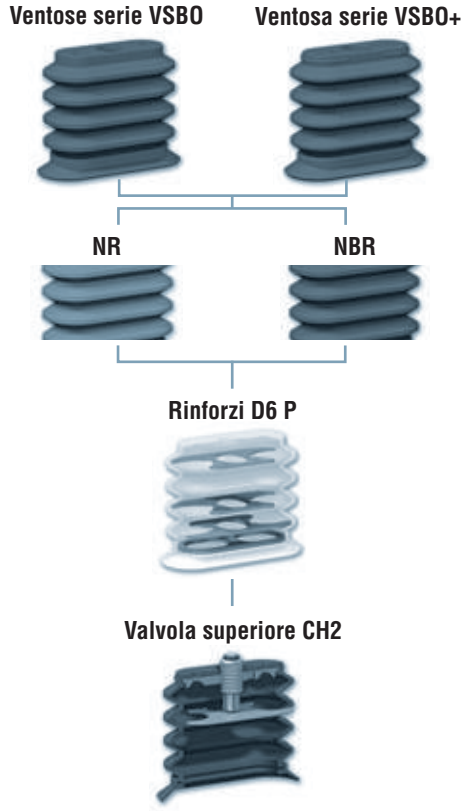


# VSBO, VSBO+

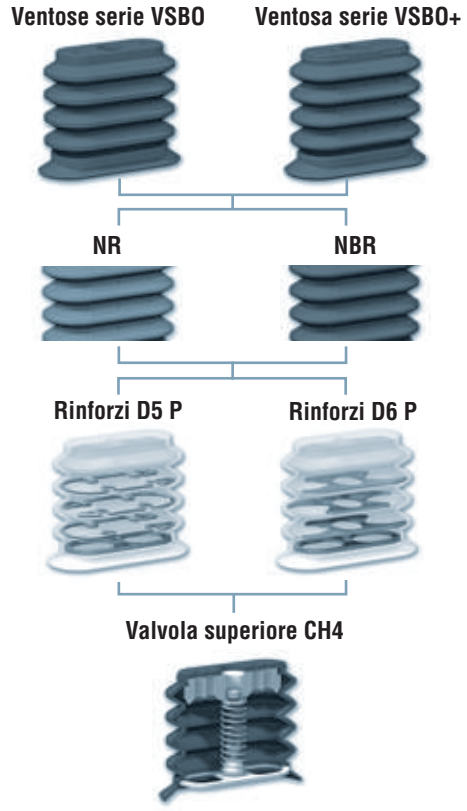
## Ventose per bottiglie 40 x 95 mm con valvola superiore

### Ventose per bottiglie modulari

**VSBO___CH2**




**VSBO___CH4**




### Per ordinare

| VSBO | 4095 | C | NBR | D5 | | CH4 | | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**TIPOLOGIA**

| | |
|---|---|
| Versione **VSBO** | - |
| Versione **VSBO+** | C |

**MATERIALE**

| | |
|---|---|
| Nitrile | NBR |
| Caucciù naturale | NR |

**RINFORZI**

| | |
|---|---|
| D5P | ■ 1 inserto superiore<br>■ 3 rinforzi: fili in acciaio inox<br>■ 1 rinforzo inferiore: polipropilene |
| D6P | ■ 1 inserto superiore<br>■ 3 rinforzi: piastre in acciaio inox<br>■ 1 rinforzo inferiore: polipropilene |

**TECNOLOGIA DELLA VALVOLA**

| | |
|---|---|
| CH2 | Valvola superiore meccanica V2 (solo con rinforzi D6P) |
| CH4 | Valvola superiore meccanica V4 |

*Nota: Versione CHV_, valvola a foro calibrato disponibile su richiesta.*

**INTERASSE DI FISSAGGIO**

| | |
|---|---|
| 30 | 30 mm |
| 45 | 45 mm |

*Nota: interasse 40 mm disponibile su richiesta*

### Ventose di ricambio senza inserto e rinforzo

| VSBO | R | 4095 | C | NBR | | N16 | X | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**TIPOLOGIA**

| | |
|---|---|
| Versione **VSBO** | - |
| Versione **VSBO+** | C |

**MATERIALE**

| | |
|---|---|
| NBR | Nitrile |
| NR | Caucciù naturale |

**Ø PASSAGGIO DEL VUOTO**

| | |
|---|---|
| N12 | Ø passaggio del vuoto di 12 mm, per montaggio con valvola superiore meccanica V2 (CH2) |
| N16 | Ø passaggio del vuoto di 12 mm, per montaggio con valvola superiore meccanica V2 (CH4) |

**INTERASSE DI FISSAGGIO**

| | |
|---|---|
| 30 | 30 mm |
| 45 | 45 mm |

# VSBO LM/BM

## Ventose per bottiglie con interfaccia di presa

Per rispondere alle esigenze di manipolazione di bottiglie Magnum bottiglie lavorate, COVAL ha sviluppato una gamma di ventose 4,5 soffietti, con rinforzi interni e 2 interfacce di presa a scelta.

- L'interfaccia Magnum è dotata di un labbro con contorno e superficie adatti al peso e al diametro delle bottiglie Magnum.
- L'interfaccia di presa mousse è dotata di un supporto con una striscia mousse che consente di compensare le irregolarità superficiali di bottiglie specifiche (superfici lavorate, sfaccettature, loghi, ecc.)

Per aumentare la forza di sollevamento, pur privilegiando una grande corsa e flessibilità per le applicazioni di riempimento e svuotamento, le ventose VSBO LM/BM sono dotate di inserto superiore, 3 rinforzi nei soffietti e rinforzo inferiore, per consentire di fissare l'interfaccia desiderata.

Le ventose per bottiglie della serie **VSBO LM/BM** sono state sviluppate per manipolare bottiglie sul lato.

- Versione VSBO LM: attacco verticale e orizzontale
- Versione VSBO BM: attacco orizzontale.

Settori di attività

Applicazioni tipiche

**VSBO50105NBR_BM10N**

**VSBO50105NBR_LMNBR**

**Materiali**

**Ventosa**

**NBR** Nitrile

### Caratteristiche ventosa

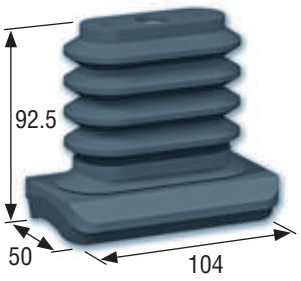
| | (cm³) | (N) (1) | (N) (1) | f (2) (mm) | (g) |
|---|---|---|---|---|---|
| **VSBO50105NBR_BM10N** | 150 | 230 | 70 | 7 + 34 | 205 |
| **VSBO50105NBR_LMNBR** | 142.5 | 245 | 83 | 2.5 + 34 | 205 |

(1) Forza misurata al 65% su bottiglia asciutta, liscia e piana, senza coefficiente di sicurezza.
(2) f = Corsa di collasso della ventosa

### Ventose per bottiglie con interfaccia di presa

#### Per bottiglie lavorate

Rif.: **VSBO50105NBR__BM10N**



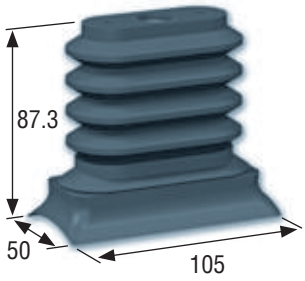

Per la presa di bottiglie strutturate, abbiamo sviluppato la ventosa **VSBO50105_BM10N** che dispone di un'interfaccia di presa sagomata che si adatta alla forma della bottiglia. La guarnizione mousse in EPDM compensa le irregolarità e garantisce la tenuta.

La ventosa è formata da:

- inserto superiore in acciaio inox
- ventosa da 4 soffietti in nitrile, VSBO4095NBR
- 4 rinforzi interni in acciaio inox
- rinforzo inferiore in acciaio inox
- Un'interfaccia di presa con guarnizione mousse in EPDM da 10 mm

#### Per bottiglie Magnum

Rif.: **VSBO50105NBR__LMNBR**



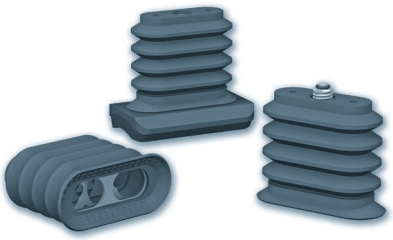

Per la presa di bottiglie Magnum, abbiamo sviluppato la ventosa **VSBO50105_LMNBR** dotata di labbro con contorno e superficie adatti al peso e al diametro della bottiglia.

La ventosa è formata da:

- inserto superiore in acciaio inox
- ventosa da 4 soffietti in nitrile, VSBO4095NBR
- 4 rinforzi interni in acciaio inox
- rinforzo inferiore in acciaio inox
- Un labbro in nitrile Magnum 50 x 105 mm

# VSBO LM/BM

## Ventose per bottiglie con interfaccia di presa

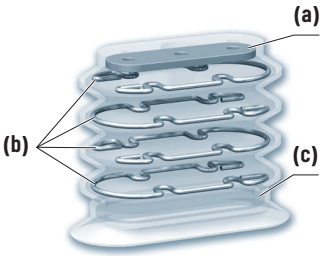




## Rinforzi

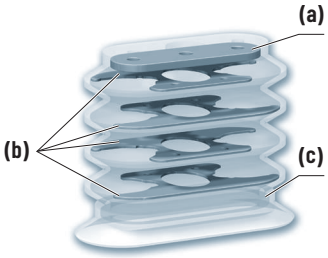
**Versione D5**

(a) 1 inserto superiore: acciaio inox
(b) 4 rinforzi: fili in acciaio inox
(c) 1 rinforzo inferiore: acciaio inox




**Versione D6**

(a) 1 inserto superiore: acciaio inox
(b) 4 rinforzi: piastra in acciaio inox
(c) 1 rinforzo inferiore: acciaio inox

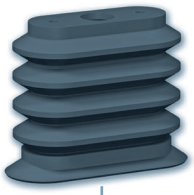



## Ventose per bottiglie con interfacce di presa modulari

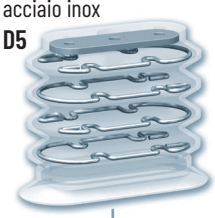
**CODICI VENTOSE COMPLETE**
dotate di interfaccia di presa con guarnizione mousse:

- Con rinforzi in fili in acciaio in x (versione D5):
  Rif.: **VSB050105NBRD5X45BM10N**
- Con piastre di rinforzo in acciaio inox (versioneD6):
  Rif.: **VSB050105NBRD6X45BM10N**

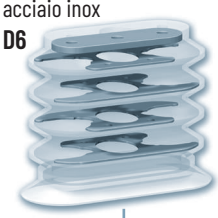
Ventosa per bottiglie
**VSB04095NBR**



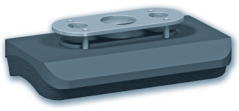
4 rinforzi: fili in acciaio inox
**D5**



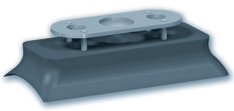
4 rinforzi: piastra in acciaio inox
**D6**



Kit interfaccia di presa con guarnizione in mousse
**VSBOKIT50105BM10N**



Kit labbro per Magnum,
**VSBOKIT50105LMNBR**



**CODICI VENTOSE COMPLETE**
dotate di interfaccia di presa con guarnizione labbro in nitrile 50 x 105 mm:

- Con rinforzi in fili in acciaio in x (versione D5):
  Rif.: **VSB050105NBRD5X45LMNBR**
- Con piastre di rinforzo in acciaio inox (versioneD6):
  Rif.: **VSB050105NBRD6X45LMNBR**

## Per ordinare

| VSBO | 50105 | NBR | D5 | X | 45 | BM10N |
|---|---|---|---|---|---|---|

| RINFORZI | |
|---|---|
| ■ 1 inserto superiore: acciaio inox<br>■ 4 rinforzi: fili in acciaio in x<br>■ 1 rinforzo inferiore: acciaio inox | **D5** |
| ■ 1 inserto superiore: acciaio inox<br>■ 4 rinforzi: piastre in acciaio inox<br>■ 1 rinforzo inferiore: acciaio inox | **D6** |

| INTERFACCIA | |
|---|---|
| **BM10N** | Supporto POM con striscia mousse EPDM spessore 10 mm |
| **LMNBR** | Labbro Magnum in nitrile 50 x 105 mm |

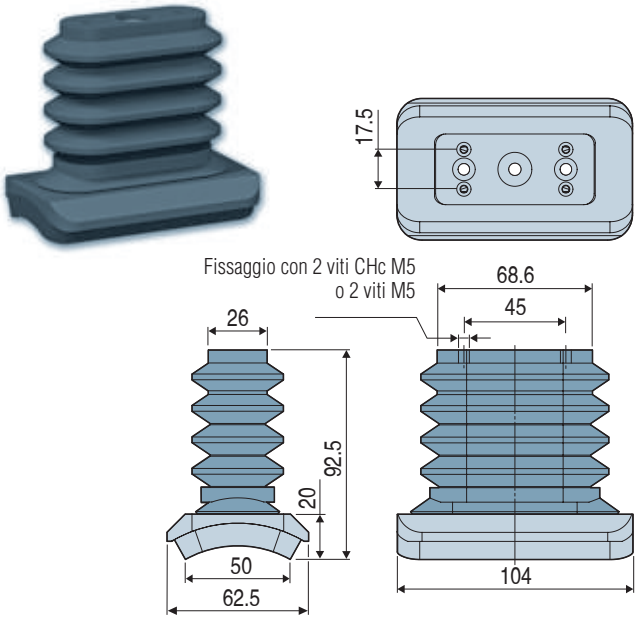
**Opzione su richiesta: raccordo per vacuostato**
Le ventose VSBO LM/BM possono essere dotate (optional) di una porta Ø 5 mm per la connessione del vacuostato o del controso .

# VSBO LM/BM

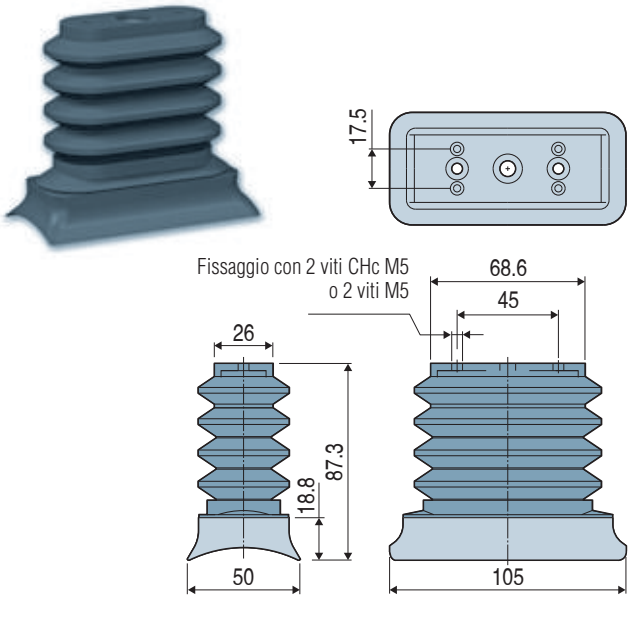
## Ventose per bottiglie con interfaccia di presa

### Dimensioni ventose

**VSBO50105NBR_X45BM10N**




**VSBO50105NBR_X45LMNBR**

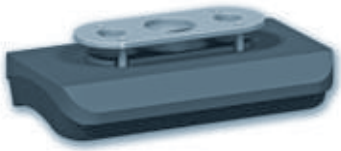



### Kit “Interfaccia di presa”

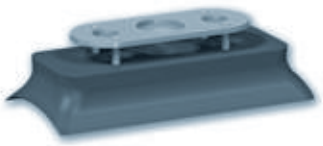
Le ventose per bottiglie 40 x 95 mm, codice VSBO4095NBR, si possono trasformare in ventose da Magnum o ventose con interfaccia di presa mousse ordinando il kit corrispondente.

I kit sono comprensivi di rinforzo per il fissaggio sotto la ventosa.

- Kit interfaccia di presa con guarnizione in mousse, spessore 10 mm:
  Rif.: **VSBOKIT50105BM10N**



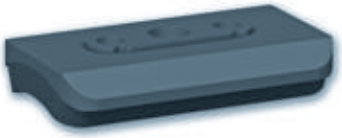
- Labbro Magnum in nitrile 50 x 105 mm
  Rif.: **VSBOKIT50105LMNBR**



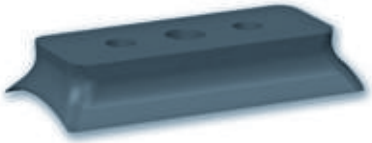
### Codici identificativi dei pezzi di ricambio

- Ventosa 4,5 soffietti in nitrile (senza inserto e rinforzo):
  Rif.: **VSBOR4095NBRN6X45**

- Interfaccia di presa sagomata in POM con guarnizione in mousse, spessore 10 mm:
  Rif.: **VSBOR50105BM10N**



- Labbro in nitrile 50 x 105 mm:
  Rif.: **VSBOR50105LMNBR**



# VBO
## Ventosa per la presa di bottiglie dal fondo

Sviluppata in collaborazione con le industrie del settore vinicolo, la ventosa VBO è indicata per la presa di bottiglie dal fondo dalle stazioni di sboccatura.

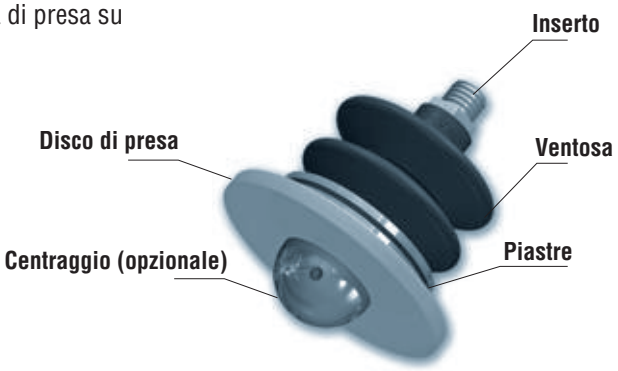
Il suo design modulare garantisce una grande flessibilità nel posizionamento per la presa dal fondo della bottiglia ed un'ottima tenuta al momento della presa su differenti modelli.

Il sistema di presa della ventosa VBO è composto da:

- Una ventosa a 2.5 soffietti Ø62 mm in Nitrile con una corsa di 31mm assicura una grande flessibilità nel posizionamento sulla base della bottiglia (effetto rotante, flessione).
- Un inserto in alluminio G1/4» Maschio permette il fissaggio della ventosa al tool di presa.
- Piastra inferiore e superiore in alluminio per garantire il collegamento tra la ventosa e il disco di presa.
- Un disco di presa in silicone (COVAL-Flex) assicura la tenuta di presa su differenti basi di bottiglie.

Settori di attività

Applicazioni tipiche



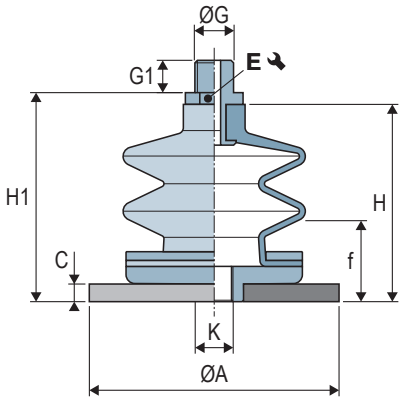

**Materiali**
**Ventosa:** NBR - Nitrile
**Inserto e piastre:** Alluminio
**Disco di presa:** SI - Silicone

### Caratteristiche ventosa

| | Ø (mm) | (cm³) | (N) (1) |
|---|---|---|---|
| VBO60D85A2.5X62NBRM14C0 | 85 | 72.5 | - |

Forza da definire in base all'applicazione

### Dimensioni ventosa




| | Ø A | C | f (2) | H | H1 | Ø G | G1 | E | K | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VBO60D85A2.5X62NBRM14C0 | 85 | 6 | 31 | 65 | 69 | G1/4"-M | 11 | Hexa 17 | M14-F | 130 |

(2) f = Corsa di collasso della ventosa

**Precisare configurazione**
**VBO60D85A2.5X62NBRM14C0**
**vedere la tabella delle caratteristiche sopra.**

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL
Nota: Tutte le dimensioni sono indicate in mm.

# VPBO
## Piastre per la presa di bottiglie dal fondo

Le piastre VPBO sono indicate per la presa di bottiglie dal fondo, dalle stazioni di sboccatura

Settori di attività

Applicazioni tipiche

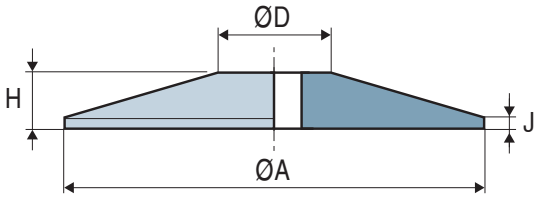
3 diametri disponibili:
- Ø 65 mm per 1/2 bottiglie
- Ø 75 mm per bottiglie da 75 cl
- Ø 95 mm per Magnum

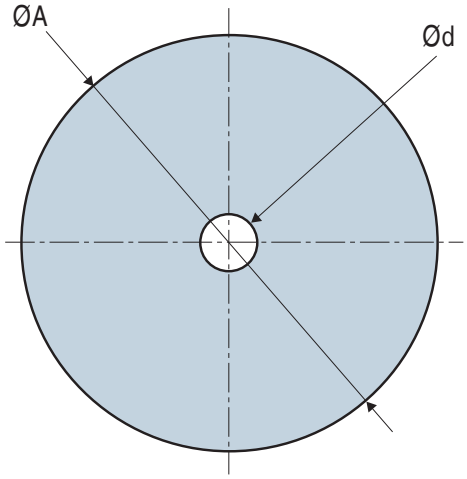
**Materiali**
**NR** Caucciù naturale 45 Shore A

### Caratteristiche

| | Ø (mm) |
|---|---|
| **VPBO65NR** | 65 |
| **VPBO75NR** | 75 |
| **VPBO95NR** | 95 |

### Dimensioni




| | Ø A | H | Ø d | Ø D | J | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **VPBO65NR** | 65 | 10 | 10 | 23 | 2 | 19 |
| **VPBO75NR** | 75 | 10 | 10 | 20 | 2 | 24 |
| **VPBO95NR** | 95 | 10 | 10 | 49 | 2 | 47 |

**Precisare la configurazione es: VPBO95NR**
**Vedi la tabella configurazioni sopra**

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

# VPA
## Ventose per carta

Le ventose per carta serie VPA sono realizzate in caucciù naturale (NR) per resistere all'abrasione della carta, cartone, ecc. o in silicone (SIT5) per uso alimentare (FDA e CE 1935/2004). Gamma di ventose dotate di una grande elasticità di labbro il quale permette la manipolazione di materiali molto flessibili.

Settori di attività

Applicazioni tipiche

**Materiale**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **NBR** | Nitrile | **NR** | Caucciù naturale |
| **SIT5** | Silicone traslucido | **STN** | SITON® |

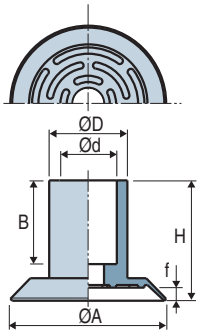
3 VPA

### Caratteristiche ventose

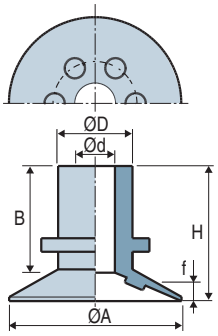
| | Ø (mm) | (N) (1) | NBR | SIT5 | NR | STN |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **VPA 15** | 15 | 2.9 | - | **VPA15SIT5** | **VPA15NR** | - |
| **VPA 20** | 20 | 4.3 | - | **VPA20SIT5** | **VPA20NR** | - |
| **VPA 25** | 25 | 6.5 | - | **VPA25SIT5** | **VPA25NR** | - |
| **VPA 26** | 26 | 6.5 | - | - | **VPA26NR** | **VPA26STN** |
| **VPA 30** | 30 | 9.4 | **VPA30NBR** | **VPA30SIT5** | **VPA30NR** | **VPA30STN** |
| **VPA 35 A** | 35 | 12.3 | - | - | **VPA35ANR** | - |
| **VPA 40** | 40 | 20.9 | - | **VPA40SIT5** | **VPA40NR** | - |
| **VPA 25000** | 25.5 | 7.2 | - | **VPA25000SIT5** | **VPA25000NR** | - |
| **VPA 25001** | 25.5 | 7.2 | - | **VPA25001SIT5** | **VPA25001NR** | - |

(1) Forza reale pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2.

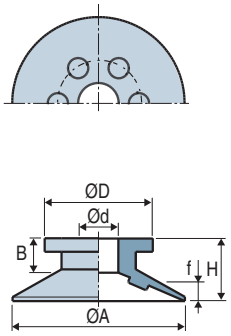
**VPA 15…40**




**VPA 25000**




**VPA 25001**




### Dimensioni ventose

| | ØA | H | Ød | ØD | f (2) | B |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **VPA 15** | 15 | 9.8 | 5 | 9 | 0.8 | 7 |
| **VPA 20** | 20 | 10.3 | 5 | 10 | 1.3 | 7 |
| **VPA 25** | 25 | 10.8 | 5 | 10 | 1.8 | 7 |
| **VPA 26** | 26 | 21.5 | 6 | 14 | 1.9 | 13.5 |
| **VPA 30** | 30 | 23 | 11 | 15 | 2.5 | 16 |
| **VPA 35 A** | 35 | 23 | 11 | 15 | 2.5 | 16 |
| **VPA 40** | 40 | 20 | 8 | 16 | 2 | 15 |
| **VPA 25000** | 25.5 | 20 | 5.8 | 11 | 3 | 15.8 |
| **VPA 25001** | 25.5 | 9.5 | 5.8 | 16 | 3 | 5.1 |

(2) f = Corsa di collasso della ventosa.

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

**Precisare la configurazione es: VPA20NR**
**Vedi la tabella configurazioni sopra**

**Accessori**

Per ottimizzare l'utilizzo delle ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (inserti con foro calibrato, compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.), vedere capitoli **4** e **14**.

# VPA

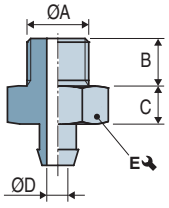
## Ventose per carta

Riferimenti e dimensioni inserti

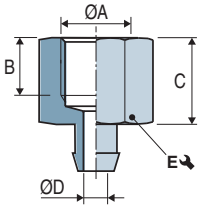
### Riferimenti inserti

| | Inserti maschio | | | | Inserti femmina | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | G1/8"-M | G1/4"-M | M5-M | M6-M | G1/8"-F | G1/4"-F |
| VPA 15 | IM11A | - | IM21 | IM22 | IF10A | - |
| VPA 20 | IM11A | - | IM21 | IM22 | IF10A | - |
| VPA 25 | IM11A | - | IM21 | IM22 | IF10A | - |
| VPA 26 | - | - | - | - | - | - |
| VPA 30 | - | IM51SP143 | IM5VPA30 | - | - | IF50SP143 |
| VPA 35 A | - | IM51SP143 | IM5VPA30 | - | - | IF50SP143 |
| VPA 40 | - | IM41SP477 | - | | - | IF40SP477 |
| VPA 25000 | - | - | - | - | - | - |
| VPA 25001 | IM11ASP082 | - | - | - | IF10ASP082 | - |

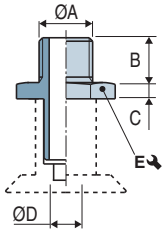
**Inserti maschio**
**VPA 15...25**



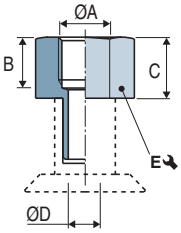

**Inserti femmina**
**VPA 15...25**




**Inserti maschio**
**VPA 30...40**




**Inserti femmina**
**VPA 30...40**

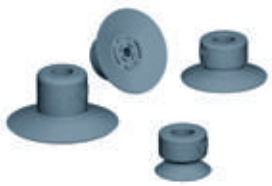



### Inserti a resca

| Modello | ØA | B | C | ØD | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IM 11 A | G1/8"-M | 7.5 | 6 | 3.5 | 14 | Alluminio | 4.1 |
| IM 11 A SP082 | G1/8"-M | 7.5 | 6 | 3.5 | 14 | Alluminio | 4.1 |
| IM 21 (1) | M5-M | 4.5 | 5 | 2.5 | 7 | Ottone nichelato | 3.1 |
| IM 22 (1) | M6-M | 5 | 5 | 3.5 | 7 | Ottone nichelato | 2.7 |
| IM 41 SP477 | G1/4"-M | 11 | 4 | 4.4 | 17 | Alluminio | 7.5 |
| IM 51 SP143 | G1/4"-M | 11 | 6 | 8 | 21 | Alluminio | 10.5 |
| IM 5 VPA30 | M5-M | 5 | 3 | 2.5 | 13 | Alluminio | 5.7 |
| IF 10 A | G1/8"-F | 8 | 12 | 3.5 | 14 | Alluminio | 4 |
| IF 10 A SP082 | G1/8"-F | 8 | 12 | 3.5 | 14 | Alluminio | 4 |
| IF 50 SP143 | G1/4"-F | 10 | 15 | 8 | 21 | Alluminio | 14.4 |
| IF 40 SP477 | G1/4"-F | 10 | 15 | 4.4 | 17 | Alluminio | 8 |

(1) Versione inserti con foro calibrato: diametro calibrato per ridurre le perdite in caso di utilizzo sistema a più ventose (rif. pag. 4/10)

# VPAL
## Ventose per etichette



Grazie alla loro forma extra piatta ed alla grande flessibilità del labbro, le ventose della serie VPAL sono indicate per la manipolazione di etichette tipo IML o di materiali flessibili.

Il silicone è compatibile con le normative alimentari (FDA e CE 1935/2004).

Settori di attività

Applicazioni tipiche

**Materiale**

**SIBL5** Silicone azzuro durezza 50 Shore

3

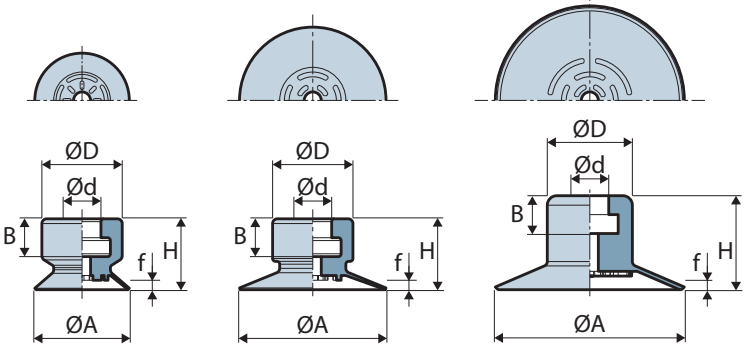
VPAL

### Caratteristiche ventose

| | Ø (mm) | (N) (1) | SIBL5 |
|---|---|---|---|
| **VPAL 10** | 10 | 1.5 | **VPAL10SIBL5** |
| **VPAL 15** | 15.5 | 2.1 | **VPAL15SIBL5** |
| **VPAL 20** | 20 | 4.4 | **VPAL20SIBL5** |

(1) Forza reale pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2.

**VPAL10** **VPAL15** **VPAL20**

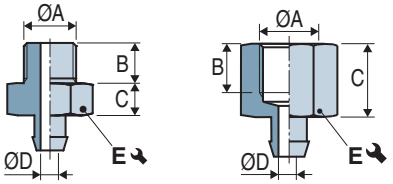



### Dimensioni ventose

| | ØA | H | Ød | ØD | f (2) | B |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **VPAL 10** | 10 | 7.5 | 4 | 8.5 | 1.5 | 4 |
| **VPAL 15** | 15.5 | 7.5 | 4 | 8.5 | 1.5 | 4 |
| **VPAL 20** | 20 | 9.9 | 4 | 9 | 1.4 | 4 |

(2) f = Corsa di collasso della ventosa.

**Inserti maschio VPAL 10…20** **Inserti femmina VPAL 10…20**




### Riferimenti inserti

| | Inserti maschio | | Inserti femmina | |
|---|---|---|---|---|
| | **G1/8"-M** | **M5-M** | **G1/8"-F** | **M5-F** |
| **VPAL 10** | IM18VPG5 | IM5VPG5 | IF18VPG5 | IF5VPG5 |
| **VPAL 15** | IM18VPG5 | IM5VPG5 | IF18VPG5 | IF5VPG5 |
| **VPAL 20** | IM18VPG5 | IM5VPG5 | IF18VPG5 | IF5VPG5 |

### Inserti a resca

| Modello | ØA | B | C | ØD | E | Materiale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IM 5 VPG 5** | M5-M | 4.5 | 3.5 | 2.2 | 7 | Alluminio | 0.7 |
| **IM 18 VPG 5** | G1/8"-M | 8 | 5 | 2.2 | 14 | Alluminio | 3.9 |
| **IF 5 VPG 5** | M5-F | 6 | 9 | 2.2 | 8 | Alluminio | 1.2 |
| **IF 18 VPG 5** | G1/8"-M | 9 | 15 | 2.2 | 14 | Alluminio | 5.1 |

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

**Precisare la configurazione es: VPAL15SIBL5**
**Vedi la tabella configurazioni sopra**

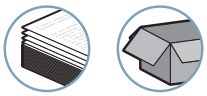
**Accessori**

Per ottimizzare l'utilizzo delle ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (inserti con foro calibrato, compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.), vedere capitoli **4** e **14**.

# VSAPL
## Ventose a 1.5 soffietti per etichette

La ventosa a 1,5 soffietti VSAPL è indicata per la manipolazione di etichette tipo IML o di materiali flessibili.
Il silicone è compatibile con le normative alimentari (FDA e CE 1935/2004).

Settori di attività



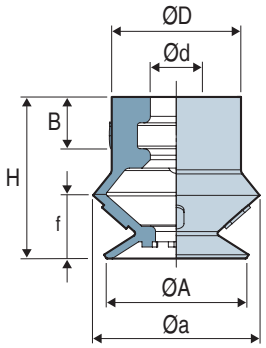
Applicazioni tipiche

### Materiale

**SIBL5** Silicone azzuro durezza 50 Shore A

| Caratteristiche ventosa | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Ø (mm) | (N) (1) | (g) | Inserto M5-M |
| VSAPL11SIBL5 | 11 | 1.5 | 0.7 | IM5VPG5 |

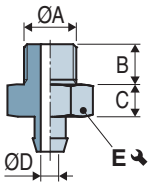
(1) Forza reale pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2.




| Dimensioni ventosa | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ØA | H | Øa | Ød | ØD | f (2) | B |
| VSAPL11SIBL5 | 11.2 | 12.5 | 12.9 | 4 | 10 | 5 | 4 |

(2) f = Corsa di collasso della ventosa.

**Inserti maschio**




| Inserti a resca | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Modello | ØA | B | C | ØD | E | Materiale | (g) |
| IM 5 VPG 5 | M5-M | 4.5 | 3.5 | 2.2 | 7 | Alluminio | 0.7 |

**Precisare la configurazione es: VSAPL11SIBL5**
**Vedi la tabella configurazioni sopra**

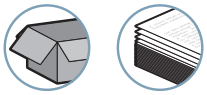
I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

# VPR
## Ventose per industria grafica

La gamma di ventose per industria grafica COVAL è stata sviluppata per rispondere alle esigenze delle applicazioni tipiche di questo settore. Le loro caratteristiche permettono di ottimizzare la produzione nelle attività tipiche quali:

- Imbustamento
- Confezionamento con pellicola
- Alimentazione cucitrici

Settori di attività



Applicazioni tipiche

**Materiale**
**NR** Caucciù naturale

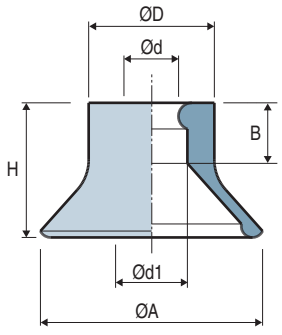
### Vantaggi

- Lunga durata
- Ottimizzate per alta velocità
- Eccellente tenuta all'abrasione ed allo scivolamento
- Compatibile al 100% con le macchine sul mercato

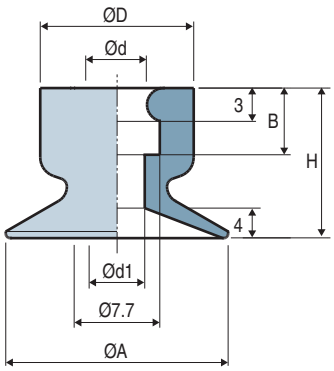
### Caratteristiche ventose

| | ØA | H | Ød | Ød1 | ØD | B | Colore | NR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VPR 001** | 24.4 | 15 | 5.9 | 7.8 | 13.8 | 8 | verde | **VPR001NR** |
| **VPR 002** | 25.7 | 14.5 | 5.9 | 7.8 | 14 | 9 | marrone | **VPR002NR** |
| **VPR 003** | 20 | 14.2 | 5.7 | 4 | 13.8 | 6 | rosso | **VPR003NR** |
| **VPR 004** | 20 | 14.2 | 5.7 | 5 | 14.8 | 6 | nero | **VPR004NR** |

**VPR 001 - 002**



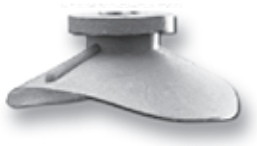

**VPR 003 - 004**




I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

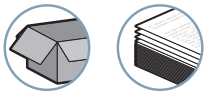
**Precisare la configurazione es: VPR003NR**
**Vedi la tabella configurazioni sopra**

# VPAG
## Ventose sagomate



Grazie all'estrema flessibilità del labbro, le VPAG sono perfettamente idonee per la presa di materiali flessibili - quali etichette o fogli di carta e plastica. Grazie alla loro forma, semplificano l'estrazione da magazzino di foglietti istruzioni e bugiardini.

Settori di attività



Applicazioni tipiche

**Materiale**

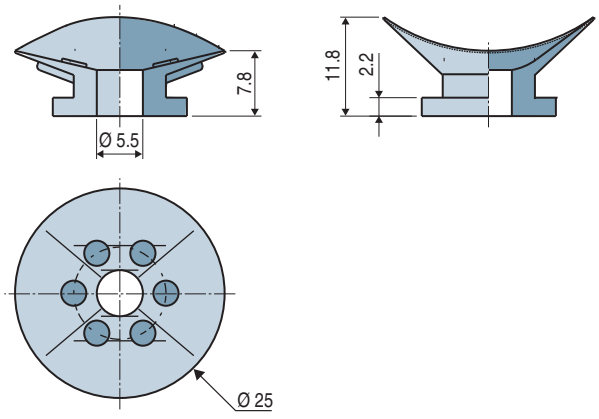
**NR** Caucciù naturale

### Caratteristiche ventose

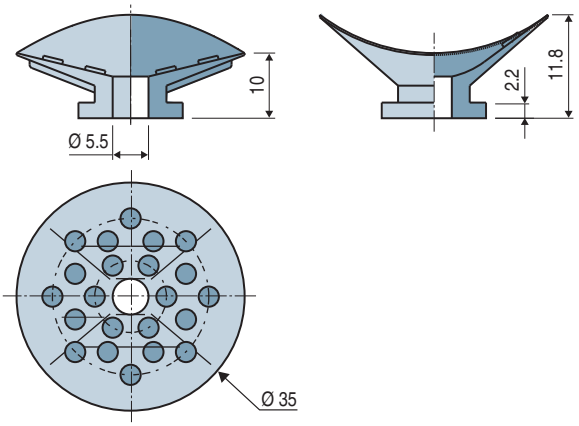
| | NR | Inserto | |
|---|---|---|---|
| | | G1/8"-M | G1/8"-F |
| VPAG 25 | VPAG25NR | IM11ASP082 | IF10ASP082 |
| VPAG 3536 | VPAG3536NR | - | - |

### Dimensioni ventose

**VPAG 25**

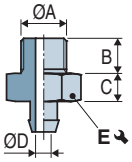



**VPAG 3536**

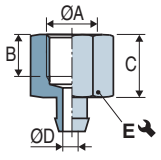



### Inserti a resca

**Inserti maschio**




**Inserti femmina**




| | ØA | B | C | ØD | E | Matieriale | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IM 11 A SP082 | G1/8"-M | 7.5 | 6 | 3.5 | 14 | Alluminio | 4.1 |
| IF 10 A SP082 | G1/8"-F | 8 | 12 | 3.5 | 14 | Alluminio | 4.0 |

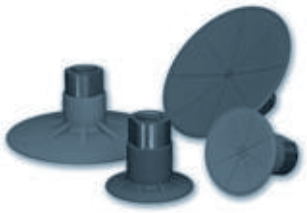
I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

**Precisare la configurazione es: VPAG3536NR**
**Vedi la tabella configurazioni sopra**

**Accessori**

Per ottimizzare l'utilizzo delle ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (inserti con foro calibrato, compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.), vedere capitoli **4** e **14**.

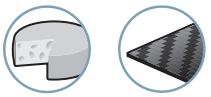
# VPSC
## Ventose ultra piatte anti alone



Progettate in collaborazione con l'industria dei materiali compositi, le ventose Serie VPSC sono indicate per la manipolazione di composito crudo. Il loro design ultrapiatto e la distribuzione del vuoto su tutta la superficie delle ventose forniscono una presa ottimale senza lasciare aloni. Labbro extra fine per avvolgere le forme del prodotto da manipolare.

Le caratteristiche specifiche di queste ventose ne permettono un utilizzo anche in altri settori, come per la manipolazione di formaggio o altri prodotti fragili.

Settori di attività



Applicazioni tipiche

La serie VPSC è disponibile in due materiali per soddisfare tutte le esigenze:
- Poliuretano (PU), elevata resistenza agli idrocarburi ed elevata durata nel tempo.
- Silicone (SIBL5), compatibile con norme alimentari: FDA e CE 1935/2004.

Le ventose della serie VPSC sono dotate di inserto G1/4"-F.



### Materiali

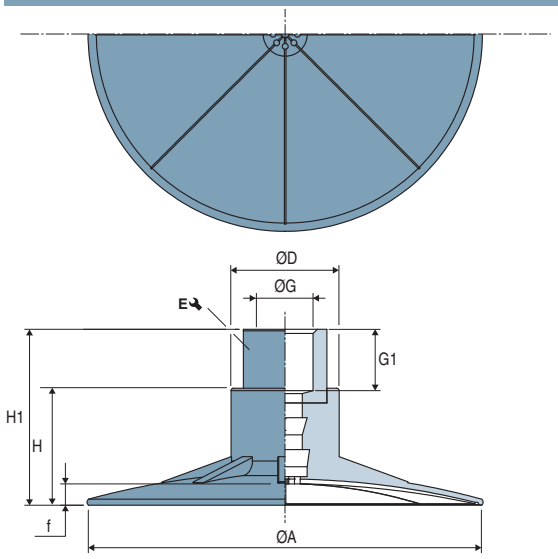
**PU** Poliuretano 60 Shore A
**SIBL5** Silicone blu 50 Shore A

### Caratteristiche ventose

| | Ø (mm) | (cm³) | (N) (1) | (N) (1) | PU | SIBL5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **VPSC 40** | 40 | 5.6 | 27 | 15 | **VPSC40PUIF14** | **VPSC40SIBL5IF14** |
| **VPSC 80** | 80 | 11.2 | 92.6 | 46.3 | **VPSC80PUIF14** | **VPSC80SIBL5IF14** |

(1) Forza reale pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2 per manipolazione orizzontale e coefficiente 4 per manipolazione verticale.
Per l'uso su materiali deformabili, le forze indicate sono da riconsiderare, per questo vi preghiamo di contattarci.

### Dimensioni ventose




| | Ø A | Ø D | f (2) | H | H1 | Ø G | E | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VPSC 40** | 40 | 21 | 1.5 | 21.8 | 33.8 | G1/4"-F | 17 | 16 |
| **VPSC 80** | 80 | 22 | 4 | 23.8 | 35.8 | G1/4"-F | 17 | 26 |

(2) f = Corsa di collasso della ventosa.

**Precisare la configurazione es: VPSC80PUIF14**
**Vedi la tabella configurazioni sopra**

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

# VPYR
## Ventose con snodo sferico

Gli snodi sferici, completi di ventose serie VPYR, sono consigliati per la presa di prodotti bombati o di prodotti in rotazione. Sono ugualmente consigliate durante le prese che necessitano di molta forza e tenuta meccanica.

Settori di attività

Applicazioni tipiche

**Materiale**

**Ventosa**
**NBR** Nitrile
**SI** Silicone

**Snodo sferico**
Ottone nichelato e acciaio zincato

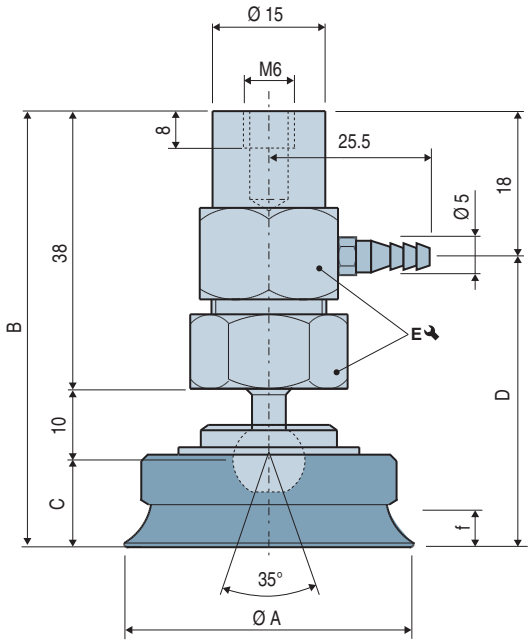


### Caratteristiche ventose

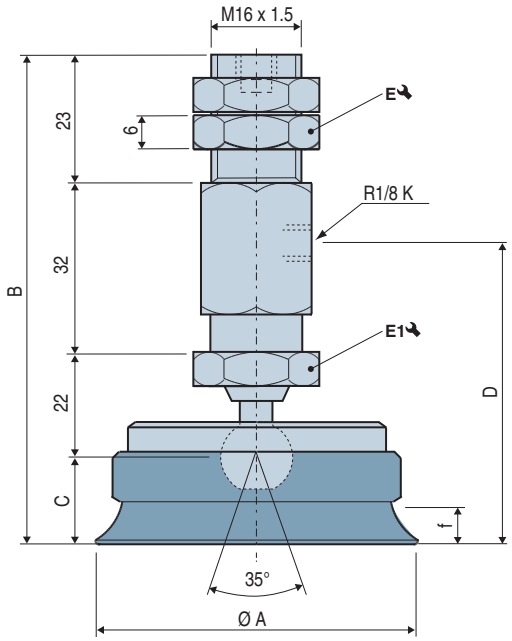
| | (N) (1) | Rmin | Ø A | B | C | D | E | E1 | f (2) | NBR | SI | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VPYR 50** | 65 | 41 | 50 | 60 | 12 | 42 | 19 | - | 4 | **VPYR50NBR** | **VPYR50SI** | 117 |
| **VPYR 60** | 93.7 | 70 | 60 | 93 | 16 | 58 | 21 | 19 | 5 | **VPYR60NBR** | **VPYR60SI** | 352 |
| **VPYR 80** | 166.1 | 100 | 80 | 95 | 18 | 60 | 21 | 19 | 6 | **VPYR80NBR** | **VPYR80SI** | 444 |
| **VPYR 100** | 260 | 150 | 100 | 95 | 18 | 60 | 21 | 19 | 6 | **VPYR100NBR** | **VPYR100SI** | 568 |

(1) Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2.
(2) f = Corsa di collasso della ventosa.

**VPYR 50**




**VPYR 60…100**




**Ventosa di ricambio**

In caso di usura della ventosa, è possibile ordinare soltanto la ventosa con riferimento VPR indicando il diametro (Ø A) ed il materiale della ventosa.

Esempio VPR 50 NBR.

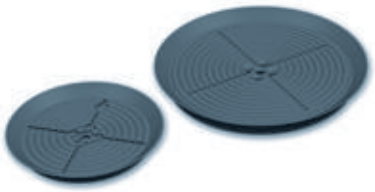
I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

**Precisare la configurazione es: VPYR50NBR**
**Vedi la tabella configurazioni sopra**

**Accessori**

Su richiesta, possibilità di montaggio su molla telescopica.

# SPL
## Ventose per carichi elevati



Le ventose SPL consentono la manipolazione di oggetti pesanti come la lamiera ed il vetro. Possiedono tassellatura che consente la manipolazione di lamiere sottili senza deformare il prodotto e la manipolazione verticale (antiscivolo).

Le SPL sono fornite senza foro di fissaggio o, a scelta, in versioni standard o specifiche su richiesta.

Settori di attività

Applicazioni tipiche

**Materiale**

**NBR** Nitrile
**SI** Silicone



### Caratteristiche ventose

| | (cm³) | (N) (1) | (N) (1) | Ø A | H | Ø D | f (2) | NBR | SI | Inserti (3) | (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SPL 240** | 510 | 1300 | 650 | 240 | 28 | 200 | 14 | **SPL240NBR** | **SPL240SI** | Acciaio | 2.2 |
| **SPL 340** | 720 | 2744 | 1372 | 340 | 32 | 300 | 15 | **SPL340NBR** | **SPL340SI** | Acciaio | 5.5 |
| **SPL 400** | 850 | 3611 | 1806 | 400 | 46 | 300 | 25 | **SPL400NBR** | **SPL400SI** | Acciaio | 7.6 |
| **SPL 500** | 1050 | 5778 | 2889 | 500 | 46 | 400 | 25 | **SPL500NBR** | - | Acciaio | 12 |
| **SPL 600** | 1300 | 7944 | 3972 | 600 | 46 | 500 | 25 | **SPL600NBR** | - | Acciaio | 18 |

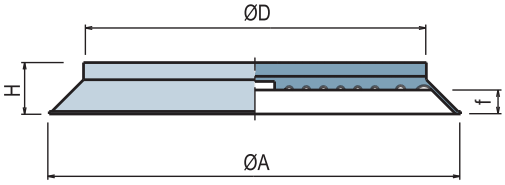
(1) Forza reale pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2 per manipolazione orizzontale e coefficiente 4 per manipolazione verticale.
(2) f = Corsa di collasso della ventosa.
(3) Spessore dell'inserto in acciaio: 8 mm.

**Filettature femmine standard**

Le filettature femmine indicate di seguito sono previste per il montaggio sui compensatori di livello COVAL (non consegnati con la ventosa).

RSC1: indicare **G38 RS1** nel riferimento dell'ordine,

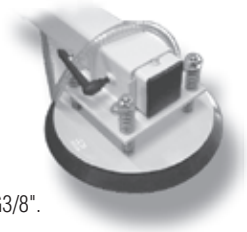
RSC2: indicare **G38 RS2** nel riferimento dell'ordine.

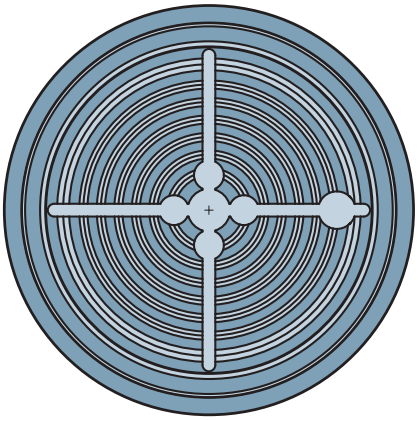


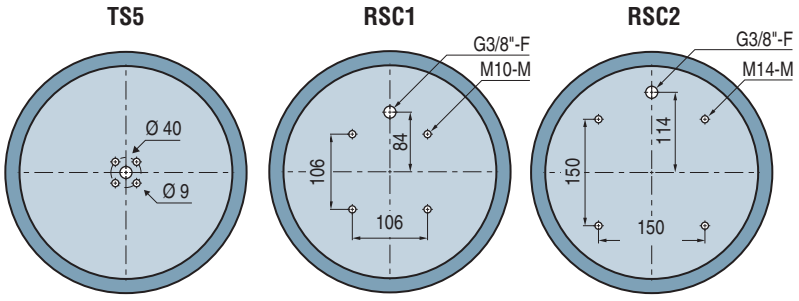

### Filettatura femmina

| | TS5 + IFA 12120 | RSC1 (1) | RSC2 (1) |
|---|---|---|---|
| **SPL 240** | ■ | ■ | - |
| **SPL 340** | ■ | ■ | ■ |
| **SPL 400** | - | - | ■ |

(1) Per l'alimentazione in vuoto, è disponibile una filettatura femmina G3/8".








I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

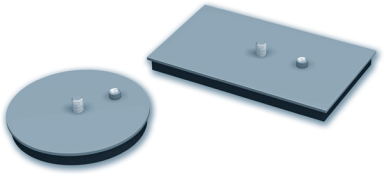
**Precisare il codice sulla tabella caratteristiche + filettature**
**Esempio: SPL240NBRG38RS1**

**Accessori**

Le ventose serie SPL possono essere montate sui compensatori di livello serie RSC. Le SPL 240 possono essere montate sull'inserto IFA 12120 e sul compensatore di livello TS560. Vedere pagina 4/5.

# Ventose acciaio

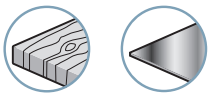
## Labbro in mousse incollato



Per manipolazioni orizzontali di carichi elevati (lamiere di grande spessore) o di pezzi con superficie rugosa come last e di calcestruzzo, legno, ecc.

Vantaggio: ampia scelta di forme e dimensioni.

Settori di attività



Applicazioni tipiche

**Materiale**

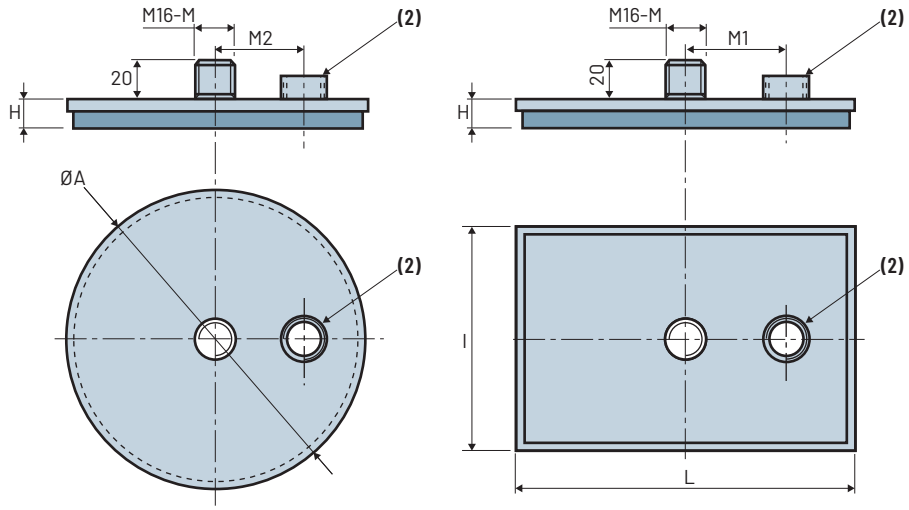
**Supporto** Acciaio verniciato
**Labbro in espanso** Nitrile

## Caratteristiche ventose

| Ventose rotonde | | | | Ventose rettangolari | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ø A | H | (N) (1) | | L | I | H | M1/M2 | Rac. (2) | (N) (1) | Tipo di guarnizione |
| **5020** | 150 | 25 | 311 | **6020** | 175 | 115 | 25 | 40 | G1/4"-F | 332 | BM 2020 SPTR |
| **5028** | 170 | 25 | 433 | **6028** | 215 | 115 | 25 | 45 | G1/4"-F | 426 | BM 2020 SPTR |
| **5035** | 190 | 25 | 571 | **6035** | 225 | 125 | 25 | 50 | G1/4"-F | 513 | BM 2020 SPTR |
| **5050** | 210 | 25 | 737 | **6050** | 250 | 150 | 25 | 60 | G1/4"-F | 751 | BM 2020 SPTR |
| **5085** | 260 | 25 | 1235 | **6085** | 305 | 180 | 25 | 70 | G1/4"-F | 1206 | BM 2020 SPTR |
| **5150** | 350 | 35 | 2145 | **6150** | 410 | 250 | 35 | 80 | G3/8"-F | 2159 | BM 3030 SPTR |
| **5240** | 420 | 35 | 3308 | **6240** | 480 | 310 | 35 | 100 | G3/8"-F | 3416 | BM 3030 SPTR |
| **5330** | 500 | 35 | 4940 | **6330** | 575 | 330 | 35 | 120 | G3/8"-F | 4521 | BM 3030 SPTR |
| **5500** | 580 | 35 | 6897 | **6500** | 705 | 385 | 35 | 140 | G3/8"-F | 6811 | BM 3030 SPTR |

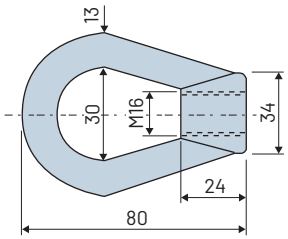
(1) Forza misurata al 65% di vuoto e coefficiente 2.

## Dimensioni




## Accessorio

- Fissaggio mediante anello
  Es.: **5000AN**




I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

**Precisare la configu azione es: 5020**
**Vedi la tabella configu azioni sopra**

**Optional**
Montaggio con compensatori di livello, vedere pagina 4/5.

# Accessori ventose

Capitolo 4

4

## TS11

### Compensatori di livello

- Corse disponibili da 7 a 40 mm
- Molla protetta.

- I compensatori di livello serie TS 11 sono indicati per la manipolazione di oggetti con differenti altezze. La molla permette anche di compensare gli errori di planarità dei sistemi di presa dotati di molte ventose.

P 4/3

## TS

### Compensatori di livello TS1 – TS2 – TS3

- 4 modelli disponibili
- Corse disponibili da 5 a 70 mm

- I compensatori di livello TS sono indicati per manipolazioni orizzontali di oggetti con differenti altezze. La molla permette anche di compensare gli errori di planarità dei sistemi di presa dotati di molte ventose.

P 4/4

## TS

### Compensatori di livello TS4 - TS5

- 3 modelli disponibili
- Corse 40 e 60 mm
- Connessioni disponibili: G3/8"-M e G1/2"-M

- I compensatori di livello TS sono indicati per manipolazioni orizzontali di oggetti con differenti altezze. La molla permette anche di compensare gli errori di planarità dei sistemi di presa dotati di molte ventose.

P 4/5

## RSC

### Compensatori di livello per carichi elevati

- 2 modelli disponibili
- corsa di 30 mm + effetto snodo di 10°
- Possibilità di montaggio su tubo quadrato con sistema di fissaggio

- Il sistema a quattro molle compensate è particolarmente indicato per manipolazioni orizzontali che richiedono ventose di grande diametro. Le molle permettono di compensare le differenze di livello tra le ventose (effetto sfera).

P 4/5

## TSOP

### Compensatori di livello antirotazione

- 4 modelli disponibili
- Antirotazione
- Corse disponibili da 7 a 40 mm
- Molla protetta

- I compensatori di livello antirotazione, serie TSOP permettono di effettuare la manipolazione di oggetti con diverse altezze. La funzione antirotazione permette l'utilizzo con ventose ovali e garantisce che l'oggetto non subisca spostamenti durante la manipolazione.

P 4/6

## TSOG

### Compensatori di livello antirotazione

- 8 modelli disponibili
- Antirotazione
- Corse disponibili da 10 a 80 mm
- Molla protetta

- I compensatori di livello antirotazione, serie TSOG permettono di effettuare la manipolazione di oggetti con diverse altezze. La funzione antirotazione permette l'utilizzo con ventose ovali e garantisce che l'oggetto non subisca spostamenti durante la manipolazione.

P 4/7

# Accessori ventose

Capitolo 4

## L

### Prolunghe

- 4 gamme disponibili (G1/4"-M, G1/8"-M, G3/8"-M e G3/8"-F)
- 3 corse di regolazione disponibili

- Le prolunghe serie L permettono di effettuare prese su diversi livelli a partire dalla stessa piastra di montaggio. Queste prolunghe sono regolabili a diverse altezze.

P 4/8

## Inserti con foro calibrato

### Gruppi 1 e 2

- 13 Modelli disponibili
- (Vite scanalata o inserto a resca)

- Questi inserti sono progettati per essere utilizzati in impianti che comprendono un grande numero di ventose collegate a un solo generatore di vuoto ed, in particolare, qualora sia impossibile garantire la presenza di tutti gli oggetti da manipolare. La presenza del foro calibrato limita le perdite e permette di ottimizzare la taglia del generatore di vuoto.

P 4/10

## PMG2

### Tastatori meccanici

- Tastatori meccanici o valvole autoescludenti
- 5 modelli disponibili
- Per ventose serie VP Ø da 30 a 60 mm

- I tastatori meccanici serie PMG2 si montano sulle ventose a coppa della serie VP, di diametro compreso tra 30 a 60 mm, in tutti i materiali. Azionato dal pezzo, il tastatore si apre e lascia passare il vuoto.

P 4/11

## IMU

### Snodi sferici

- Fissaggio a snodo sferico
- 4 modelli disponibili

- Gli snodi sferici serie IMUKGL sono consigliati per la presa di prodotti bombati o in rotazione
- Montati su una ventosa piana, trasmettono una forza superiore rispetto ad una ventosa soffietto.

P 4/12

## CSP

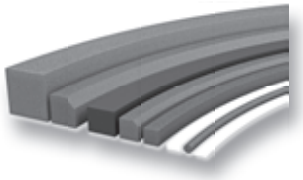
### Valvola di sicurezza con controsoffio

- Valvola di sicurezza pilotata
- Montaggio diretto su ventosa
- Richiede controsoffio

- La valvola di sicurezza con controsoffio serie CSP viene montata direttamente sulla ventosa e permette di mantenere il vuoto in caso di interruzione del vuoto a monte o di arresto del generatore di vuoto.
  Il rilascio pilotato avviene collegando il raccordo ausiliario alla valvola pneumatica di controsoffio.

P 4/13

## BM



### Nastri in spugna espansa

- Nastro in materiale espanso (a cellule chiuse)
- 9 modelli disponibili
- 2 materiali (Nitrile e caucciù naturale)

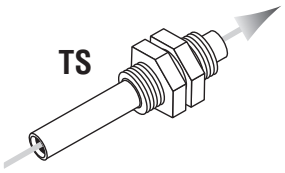
- Il nastro in materiale espanso è adatto per la presa di prodotti che presentano una superficie irregolare, o rugosa: legno non levigato, lamiere grecate, superfici piane con rilievi o cavità.
- Tutte le superfici irregolari sulle quali il labbro di una ventosa standard non aderisce correttamente, per cui è impossibile la tenuta del vuoto.

P 4/14

# TS 11
## Compensatori di livello

I compensatori di livello serie TS 11 sono indicati per la manipolazione di oggetti con differenti altezze. La molla permette anche di compensare gli errori di planarità dei sistemi di presa dotati di molte ventose.

■ Molla protetta.




**Materiali**

**Molla** Acciaio Inossidabile
**Tubo** Acciaio zincato
**Guida di scorrimento** Ottone

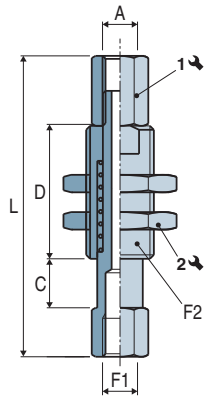


### Caratteristiche

| Riferimenti | A | F1 | F2 | C | D | L | 1 | 2 | k (N/mm) | Frep (N) | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TS11 7** | M5-F | M5-F | G1/8"-M | 7 | 19 | 43 | 7 | 14 | 0.68 | 1.3 | 20 |
| **TS11 10** | M5-F | M5-F | G1/8"-M | 10 | 22 | 49 | 7 | 14 | 0.45 | 1.8 | 22 |
| **TS11 20** | M5-F | M5-F | G1/8"-M | 20 | 39 | 76 | 7 | 14 | 0.24 | 1.7 | 33 |
| **TS11 40** | M5-F | M5-F | G1/8"-M | 40 | 64 | 121 | 7 | 14 | 0.13 | 1.6 | 50 |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm. **C** = corsa **k** = Rigidità della molla **Frep** = Forza a riposo

### TS11



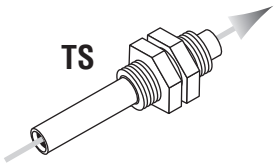

**Precisare la configurazione es: TS1140**
**Vedi la tabella caratteristiche sopra.**

**Montaggio delle ventose**

Il compensatore di livello serie TS 11 si monta su tutte le ventose del gruppo 1 (VP, VSA, VS di Ø compreso tra 5 e 25 mm) per IM21 e sulle ventose serie VPG da 5 a 20.

# TS
# Compensatori di livello

I compensatori di livello serie TS sono indicati per la manipolazione di oggetti con differenti altezze. La molla permette anche di compensare gli errori di planarità dei sistemi di presa dotati di molte ventose.




**Materiali**

| | |
|---|---|
| **Molla** | Acciaio Inossidabile |
| **Tubo** | Acciaio zincato |
| **Guida di scorrimento** | Ottone |

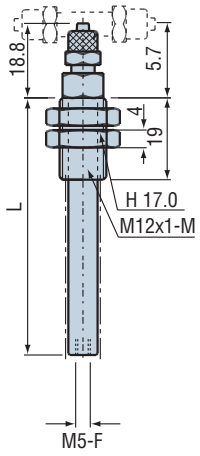
## Caratteristiche

| Modelli | TS1 | | | | TS2 | | | | TS3 | | | | TS1.20 LG |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Corsa** | 05 | 10 | 20 | 30 | 10 | 30 | 50 | 70 | 10 | 30 | 50 | 70 | 20 |
| **L** | 29 | 39 | 59 | 79 | 48 | 88 | 128 | 168 | 48 | 88 | 128 | 168 | 59 |
| **k (N/mm)** | 0.36 | 0.15 | 0.07 | 0.045 | 0.9 | 0.2 | 0.115 | 0.08 | 0.9 | 0.2 | 0.115 | 0.08 | 0.07 |
| **Frep (N)** | 1.00 | 1.70 | 1.45 | 2 | 8.1 | 4.2 | 4.5 | 4.5 | 5.1 | 4.2 | 4.5 | 4.5 | 1.45 |

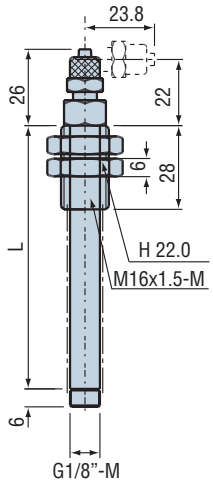
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm. **k** = Rigidità della molla **Frep** = Forza a riposo



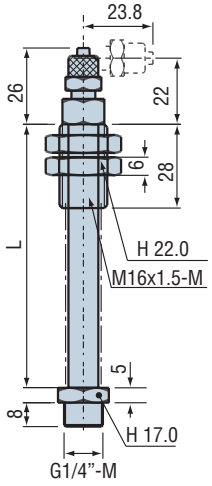
### TS1



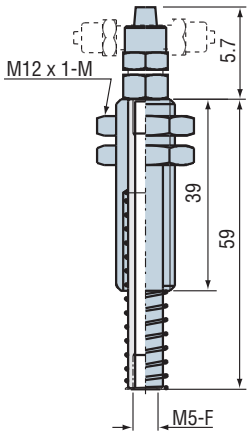

### TS2




### TS3




### TS1.20 LG




**Precisare la configuración:**
**Modello + Corsa della molla + Raccordi**
**Esempio: TS350C46**

| 1: Modello | 2: Corsa della molla | | 3: Raccordi (per serie TS) | |
|---|---|---|---|---|
| **TS1**<br>**TS2**<br>**TS3** | **05 - 10 - 20 - 30**<br>**10 - 30 - 50 - 70** | (TS1)<br>(TS2, TS3) | **D46**<br>**D68**<br>**C46**<br>**C68**<br>**T46**[1]<br>**N**[2] | (Diritto 4 x 6 - TS1, TS2, TS3)<br>(Diritto 6 x 8 - TS2, TS3)<br>(A gomito 4 x 6 - TS1, TS2, TS3)<br>(A gomito 6 x 8 - TS2, TS3)<br>(T 4 x 6 - TS1)<br>Senza raccordo |

(1) versioni T46 e T68 su richiesta per TS2 e TS3.
(2) Per modello TS1 collegamento vuoto M5-F e per modelli TS2 e TS3 collegamento vuoto G1/8"-M

**Vantaggio del TS120LG**

Altezza de regolazione doppia in rapporto al compensatore di livello TS1 standard; inoltre la molla è protetta.

# TS
## Compensatori di livello

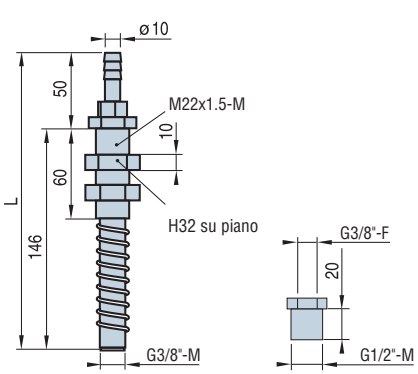
| Caratteristiche | | |
|---|---|---|
| **Modelli** | **TS4 50** | **TS5 60** |
| **Corsa** | 45 | 60 |
| **L** | 196 | 234 |
| **k (N/mm)** | 0.47 | 1.23 |
| **Forza a riposo (N)** | 4 | 0 |

**k** = Rigidità della molla

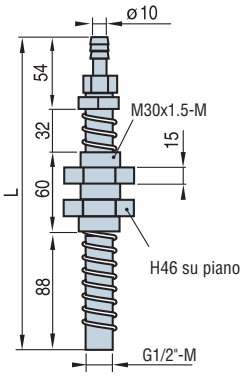
**Materiali**

| | |
|---|---|
| **Molla** | Acciaio Inossidabile |
| **Tubo** | Acciaio zincato |
| **Guida di scorrimento** | Acciaio zincato |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

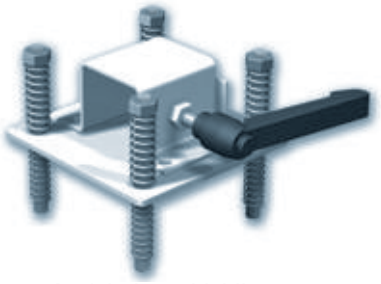



**TS4 50 VPI** **TS4 50 VPG**




**TS5 60**

# RSC
## Compensatori di livello per carichi elevati



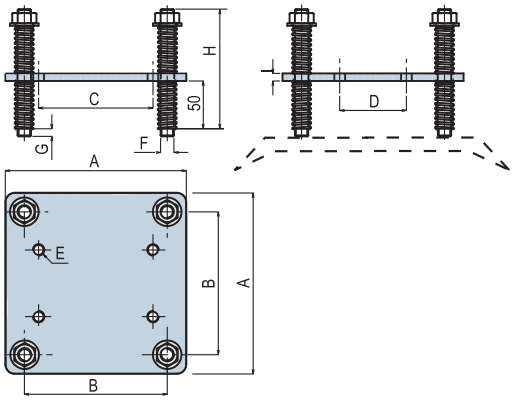
### Utilizzo

Il sistema a quattro molle compensate è particolarmente indicato per manipolazioni orizzontali che richiedono ventose di grande diametro. Le molle superiori in acciaio inossidabile fungono da ammortizzatore per ogni spostamento verticale. Permettono di compensare le differenze di livello tra le ventose. I sistemi a quattro molle compensate, conferiscono all'insieme un effetto a snodo sferico.

**Materiali**

| | |
|---|---|
| **Molla** | Acciaio Inossidabile |
| **Ammortizzatore** | Acciaio Inossidabile |
| **Perni** | A 60 |

| Caratteristiche | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Modelli** | **Carico massimo (N)** | **Corsa in trazione** | **Forza verticale (N)** | **Massa a metà corsa maxi (kg)** | **Angolo dello snodo sferico** | **Montaggio su tubo** | **A** | **B** | **C** | **D** | **E** | **F** | **G** | **H** | **I** | **J** | **K** | **L** |
| **RSC1** | 2000 | 30 | 160 | 1.3 | 10 ° | 50 | 140 | 106 | 88 | 50 | M8-F | M10-M | 8 | 120 | 5 | 52 | 52 | 9 |
| **RSC2** | 4000 | 30 | 340 | 3.4 | 10 ° | 80 | 190 | 150 | 114 | 80 | M8-F | M14-M | 8 | 130 | 8 | 83 | 83 | 13 |




**Opzione RSC... VAC**

**Opzioni montaggio su tubo quadrato** (Serraggio mediante maniglia).

- RSC1 VAC su tubo quadrato da 50.
- RSC2 VAC su tubo quadrato da 80.

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

**N.B.:**

- RSC1: per ventose SPL 240, ventose in acciaio 5085.
- RSC2: per ventose SPL 340, ventose in acciaio 5150.

**Precisare la configurazione:**
**Modello + Tipo + Opzione montaggio su tubo**
**Esempio: RSC2VAC**

| 1: Modello | 2: Tipo | | 3: Opzione montaggio su tubo | |
|---|---|---|---|---|
| RSC | 1 | max. 2000 N | VAC | con opzione montaggio su tubo |
| | 2 | max. 4000 N | | |

# TSOP
## Compensatori di livello antirotazione

I compensatori di livello antirotazione, serie TSOP e TSO permettono di effettuare la manipolazione di oggetti con differenti altezze. La funzione antirotazione permette l'utilizzo con ventose ovali e garantisce che l'oggetto non subisca spostamenti durante la manipolazione.

La gamma TSOP è stata studiata per le manipolazioni che richiedono una maggiore precisione.

- Lo stelo esagonale impedisce la rotazione della ventosa.
- Molla protetta.

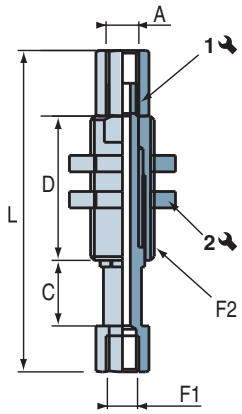
### Caratteristiche - TSOP

| Riferimenti | A | F1 | F2 | C | D | L | 1 | 2 | k (N/mm) | Frep (N) | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TSOP 107** | M5-F | M5-F | G1/8"-M | 7 | 18 | 42 | 7 | 14 | 0.68 | 1.3 | 20 |
| **TSOP 110** | M5-F | M5-F | G1/8"-M | 10 | 22 | 49 | 7 | 14 | 0.45 | 1.8 | 22 |
| **TSOP 120** | M5-F | M5-F | G1/8"-M | 20 | 39 | 73.5 | 7 | 14 | 0.24 | 1.7 | 33 |
| **TSOP 140** | M5-F | M5-F | G1/8"-M | 40 | 64 | 118.5 | 7 | 14 | 0.13 | 1.6 | 50 |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm. **C** = Corsa **k** = Rigidità della molla **Frep** = Forza a riposo

**Materiali**

| | |
|---|---|
| **Molla** | Acciaio Inossidabile |
| **Tubo** | Alluminio anodizzato |
| **Guida di scorrimento** | Acciaio nichelato |



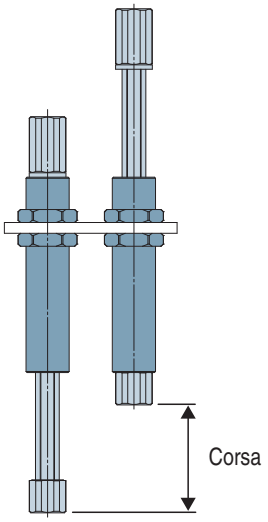

**Precisare la configurazione es: TSOP140**
**Vedi la tabella caratteristiche sopra.**

# TSOG
## Compensatori di livello antirotazione

I compensatori di livello antirotazione, serie TSOG permettono di compensare le differenze di altezza e di effettuare manipolazioni di oggetti su diversi livelli assicurando un posizionamento preciso della ventosa. Sono ideali per equipaggiare mani di presa nei settori della plastica e del packaging.

La gamma TSOG è stata studiata per manipolazioni che richiedono una maggiore precisione.

- Design leggero in alluminio
- Molla protetta.
- Preciso sistema antirotazione
- Ampia scelta di corse e raccordi





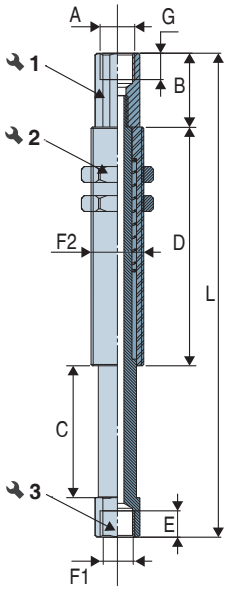

### Caratteristiche - TSOG

| Riferimenti | A | F1 | F2 | C | B | D | E | G | L | 1 | 2 | 3 | k (N/mm) | Frep (N) | Fcomp (N) | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TSOG110FM12** | M5-F | M5-F | M12x1-M | 10 | 17 | 25 | 5.5 | 5.5 | 60 | 10 | 15 | 10 | 0.21 | 1.9 | 4.1 | 17 |
| **TSOG125FM12** | M5-F | M5-F | M12x1-M | 25 | 17 | 44 | 5.5 | 5.5 | 94 | 10 | 15 | 10 | 0.12 | 2 | 5 | 23 |
| **TSOG220FM16** | G1/8"-F | G1/8"-F | M16x1-M | 20 | 20 | 38.5 | 9 | 7 | 100 | 12 | 19 | 12 | 0.27 | 3.6 | 9 | 36 |
| **TSOG235FM16** | G1/8"-F | G1/8"-F | M16x1-M | 35 | 20 | 58.5 | 9 | 7 | 131.5 | 12 | 19 | 12 | 0.15 | 4.3 | 9.5 | 46 |
| **TSOG325FM20** | G1/4"-F | G1/4"-F | M20x1.5-M | 25 | 23 | 50 | 10 | 10 | 113 | 16 | 24 | 16 | 0.27 | 4.1 | 11 | 64 |
| **TSOG350FM20** | G1/4"-F | G1/4"-F | M20x1.5-M | 50 | 23 | 82.5 | 10 | 10 | 170.5 | 16 | 24 | 16 | 0.14 | 4.3 | 11.4 | 90 |
| **TSOG440FM25** | G3/8"-F | G3/8"-F | M25x1.5-M | 40 | 33 | 71 | 11 | 11 | 159 | 22 | 32 | 22 | 0.27 | 5.6 | 16.5 | 164 |
| **TSOG480FM25** | G3/8"-F | G3/8"-F | M25x1.5-M | 80 | 33 | 121 | 11 | 11 | 249 | 22 | 32 | 22 | 0.14 | 6 | 17 | 231 |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm. **C** = Corsa **k** = Rigidità della molla **Frep** = Forza molla **Fcomp** = Forza a riposo

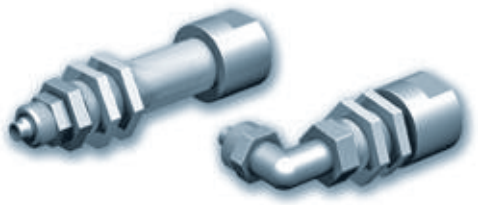
**Materiali**

| | |
|---|---|
| **Molla** | Acciaio Inossidabile |
| **Tubo** | Alluminio anodizzato |
| **Guida di scorrimento** | Alluminio anodizzato |
| **Dadi** | Alluminio anodizzato |



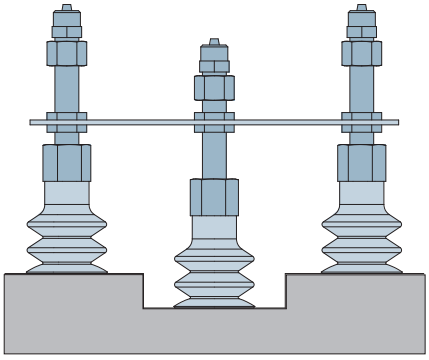

**Precisare la configurazione es: TSOG350FM20**
**Vedi la tabella caratteristiche sopra.**

# L
# Prolunghe



Le prolunghe serie L permettono di effettuare prese su diversi livelli a partire dalla stessa piastra di montaggio. Queste prolunghe sono regolabili a diverse altezze. Questo sistema è particolarmente interessante per le ventose a 2.5 soffietti poiché la regolazione in altezza risulta più facile grazie all'ampia corsa di collasso.

Per ventose piane, o con corsa di collasso ridotta, utilizzare i compensatori di livello.



**Materiali**

| | |
|---|---|
| **Asta filettata e dado** | Ottone |
| **Raccordo a calzamento** | Ottone nichelato |

4

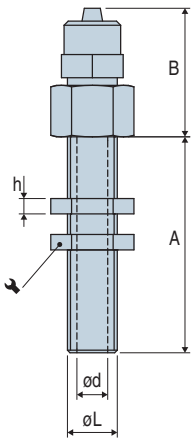
## Caratteristiche

| Modelli | A (1) | | | B | C | h | 🔧 | Ød | ØL | D | P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **G1/8"-M** | 22 | 42 | 52 | 25 | 19 | 3 | 14 | 6 | G1/8"-M | - | - |
| **G1/4"-M** | 19 | 49 | 69 | 29 | 24 | 4 | 19 | 9 | G1/4"-M | - | - |
| **G3/8"-F** | 19 | 49 | 69 | 20.5 | 19.5 | 4 | 23 | - | G3/8"-F | 19 | 22 |
| **G3/8"-M** | 19 | 49 | 69 | 20.5 | 19.5 | 4 | 23 | 10 | G3/8"-M | - | - |

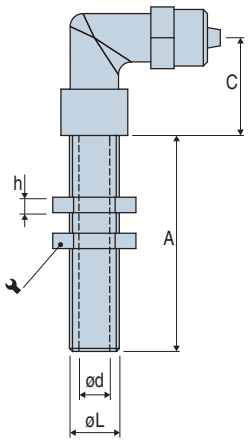
(1) Altre lunghezze a richiesta per quantità superiori a 10 pezzi.

## G1/4"-M - G1/8"-M

Diritto

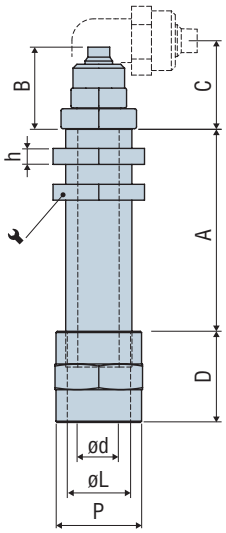



A gomito



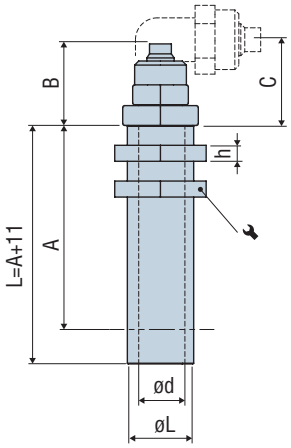

## G3/8"-F

Diritto o a gomito 6x8 o 8x10




## G3/8"-M

Diritto o a gomito 6x8 o 8x10




**Precisare la configurazione:**
**Modello + Filettatura + Corsa + Raccordi (+ Raccordo ventosa)**
**Esempio: L1449C68F**

| 1: Modello | 2: Filettatura | | 3: Corsa regolabile | | 4: Raccordi | | 5: Raccordo ventosa Versione G3/8" | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **L** | **18** | G1/8" | **22 - 42 - 52** | G1/8" | **D46** | Diritto 4 x 6 | **F** | Femmina |
| | **14** | G1/4" | **19 - 49 - 69** | G1/4" | **D68** | Diritto 6 x 8 | **M** | Maschio |
| | **38** | G3/8" | | G3/8" | **C46** | A gomito 4 x 6 | | |
| | | | | | **C68** | A gomito 6 x 8 | | |
| | | | | | **N** | Senza raccordo | | |
| | | | | | **D810** | Diritto 8 x 10 | | |
| | | | | | **C810** | A gomito 8 x 10 | | |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

Le prolunghe versione G3/8" sono compatibili con le ventose ad alte prestazioni serie C (vedere pagina 2/59) e la serie CTC (vedere pagina 2/63).

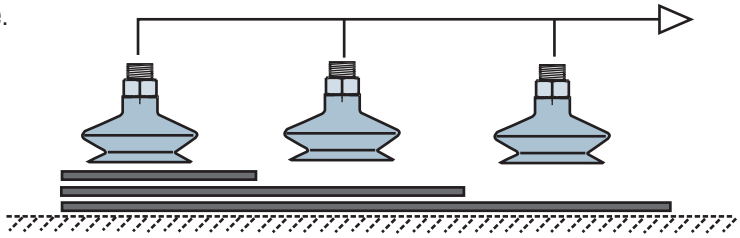
# Prese aleatorie

**Principio di funzionamento**

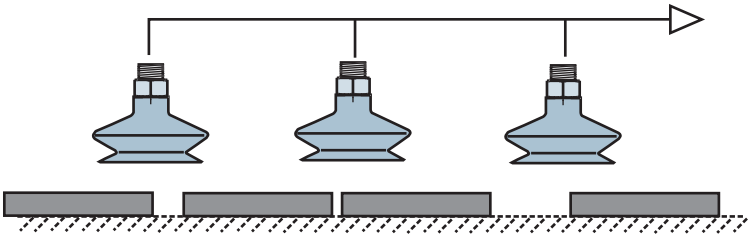
In numerosi casi di installazione a più ventose, alcune ventose possono non essere in corrispondenza dell'oggetto da manipolare. Questo interferisce sull'efficacia della presa delle altre ventose, arrivando fino al limite di impedire completamente la presa.

## Esempi

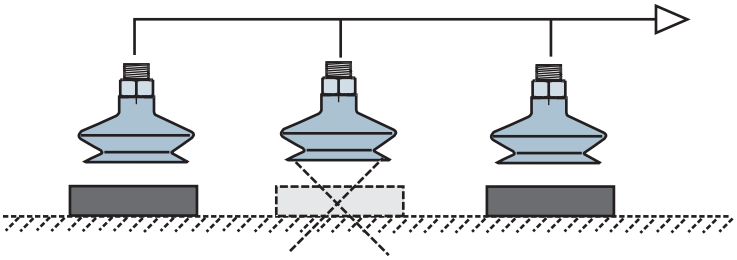
■ Presa di lastre, lamiere, ecc. di dimensioni molto diverse.



■ Posizionamento incerto del/dei pezzo/i.



■ Presa di numerosi pezzi la cui presenza non è obbligatoria.



## Soluzioni

■ Circuito decentralizzato

Utilizzare un generatore di vuoto per ogni ventosa garantisce un funzionamento perfetto del sistema, anche nel caso in cui una o più ventose non siano coperte.

Le soluzioni COVAL sono gli eiettori VR, GVR, CVP e CVPC.

Per ulteriori informazioni, vedere il capitolo 6.

■ Inserti con foro calibrato

Gli inserti con foro calibrato sono integrati all'interno della ventosa, limitando in tal modo la perdita in assenza del pezzo.

Questa soluzione risulta efficace quando abbinata a generatori di vuoto di grossa taglia.

Per determinare il diametro dell'ugello e la taglia della pompa, contattare la COVAL.

■ Tastatori meccanici

Nelle pagine seguenti, COVAL propone quattro soluzioni in funzione delle applicazioni da realizzare, con i relativi vantaggi e svantaggi.

# Inserti con foro calibrato

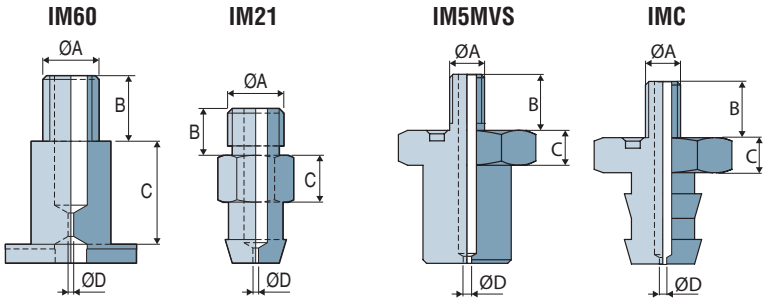
## Gruppi 1 e 2

Questi inserti sono dimensionati per impianti che comprendono un gran numero di ventose collegate a un solo generatore di vuoto. Il loro utilizzo limita il flusso di perdita e permette, dunque, di ottimizzare la taglia del generatore di vuoto.

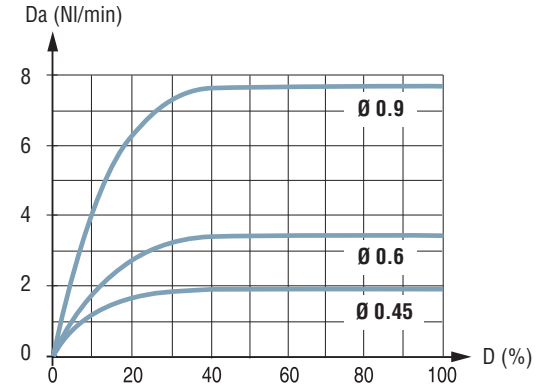
**Si prega di prestare attenzione a non utilizzare questo tipo di inserti per applicazioni in ambienti polverosi.**

### Caratteristiche

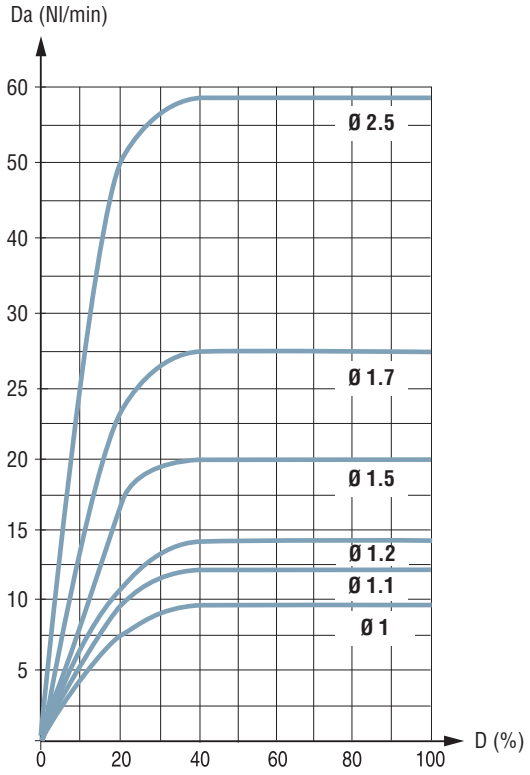
| Modello | ØA | ØD | B | C |
|---|---|---|---|---|
| **IM5 MVSD1.1** | M5-M | 1.1 | 8 | 5 |
| **IM21 SP058** | M5-M | 0.45 | 4.5 | 5 |
| **IM21 SP094** | M5-M | 0.6 | 4.5 | 5 |
| **IM60 SP335** | M6-M | 0.6 | 7 | 11 |
| **IM60 SP387** | M6-M | 1.2 | 7 | 11 |
| **IM60 SP461** | M6-M | 0.9 | 7 | 11 |
| **IM60 SP483** | M6-M | 1 | 7 | 11 |
| **IM60 SP510** | M6-M | 1.7 | 7 | 11 |
| **IM60 SP511** | M6-M | 2.5 | 7 | 11 |
| **IMCM5 D0.6** | M5-M | 0.6 | 8 | 5 |
| **IMCM5 SP691** | M5-M | 1.1 | 8 | 5 |
| **IMCM5 SP701** | M5-M | 1.5 | 8 | 5 |




### Portata aspirata massima per diametro ugelli




Da = Portata aspirata
D = Depressione




**Precisare la configuración es: IM60SP387**
**Vedi la tabella caratteristiche sopra.**

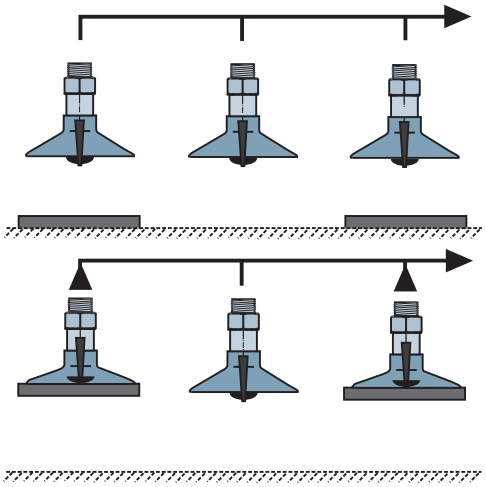
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

# PMG2
## Inserti con tastatore

I tastatori meccanici serie PMG2 si montano sulle ventose piane della serie VP con diametro da 30 a 60 mm, e su tutti i materiali.

Il tastatore chiuso ostruisce completamente il passaggio del vuoto.

Azionato dal pezzo, il tastatore si apre e lascia passare il vuoto.



**Materiali**

| | |
|---|---|
| **Corpo** | Ottone nichelato |
| **Molla** | Acciaio Inossidabile |
| **Tastatore** | Ottone delrin |



### Vantaggi

- Semplicità d'installazione e di funzionamento.
- Ottima impermeabilità per le ventose non coperte.
- Pochi rischi di marcatura dei pezzi molto fragili, poiché il tastatore ha il lato anteriore bombato.

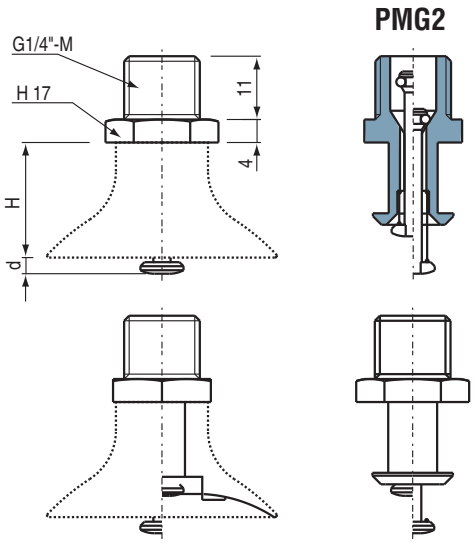
### Montaggio

Il metodo di montaggio è l'accoppiamento forzato.

Si consiglia di affidare a COVAL l'assemblaggio del tastatore sulla ventosa scelta.

### Caratteristiche

| | VP 30 | VP 35 | VP 40 | VP 50 | VP 60 |
|---|---|---|---|---|---|
| d (mm) | 3.9 | 2.9 | 2.9 | 0.9 | 0.9 |
| H (mm) | 19 | 20 | 20 | 22 | 22 |




### Flusso de perdita

Nessuna perdita nel caso in cui le ventose siano correctamente posicionate, consentendo un notevole risparmio de potenza sulla fonte de vuoto.

**Precisare la configurazione: PMG2**

**Accessori**

Montaggio su compensatore di livello o giunto a sfera (vedere capitolo **4**).

# IMU
## Snodi sferici

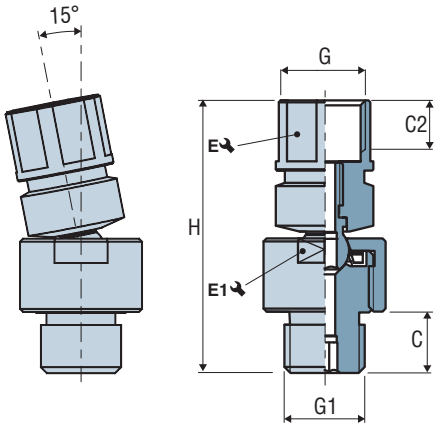
Gli snodi sferici, serie IMU, sono consigliati per la presa di prodotti bombati o in rotazione.
Montati su una ventosa piana, trasmettono una forza superiore rispetto ad una ventosa soffietto.
La connessione al circuito di vuoto vuoto è assiale e la tenuta è garantita da una guarnizione sempre a contatto con lo snodo sferico.
La ventosa montata sopra il giunto sferico può ruotare 360° intorno al proprio asse con angolo di inclinazione fino a 15°.
Gli snodi sferici sono totalmente realizzati in ottone eccetto il componente sferico che è in acciaio Inox.

**Materiali**

| | |
|---|---|
| **Corpo** | Ottone |
| **Componente sferico** | Acciaio inox |

**Caratteristiche**

| Modelli | G | G1 | C2 | C | E | E1 | H | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IMU 18** | G1/8"-F | G1/8"-M | 8 | 8.5 | 11 | 18 | 43 | 40 |
| **IMU 14** | G1/4"-F | G1/4"-M | 8 | 10 | 15 | 18 | 44.6 | 56 |
| **IMU 38** | G3/8"-F | G3/8"-M | 13 | 13 | 26 | 28 | 63.3 | 206 |
| **IMU 12** | G1/2"-F | G1/2"-M | 15 | 17 | 26 | 28 | 72.3 | 232 |




**Precisare la configurazione es: IMU14**
**Vedi la tabella caratteristiche sopra.**

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

# CSP
## Valvola del vuoto pilotata

La valvola del vuoto pilotata serie CSP viene montata direttamente sulla ventosa e permette di mantenere il vuoto in caso di interruzione del vuoto a monte o di arresto del generatore di vuoto.

Il rilascio pilotato avviene collegando il raccordo ausiliario alla valvola pneumatica di controsoffio.

Nota: la CSP non è un elemento di sicurezza attiva.
E' necessaria una manutenzione periodica per garantire il corretto funzionamento della valvola

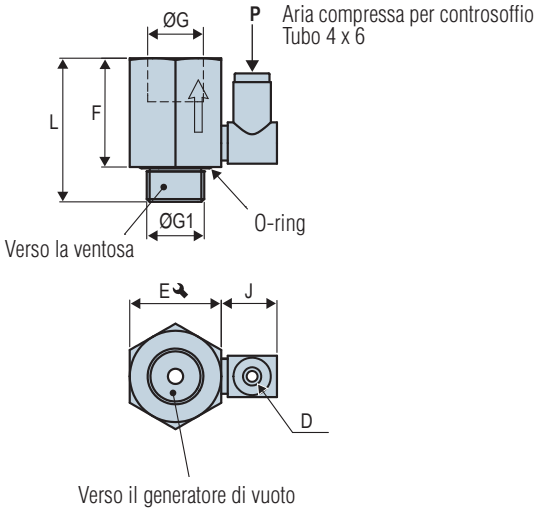
**Materiali**

| | |
|---|---|
| **Valvola** | Nitrile (NBR) |
| **Corpo** | Alluminio anodizzato |
| **Filtro** | Griglia acciaio inox 200 µ |



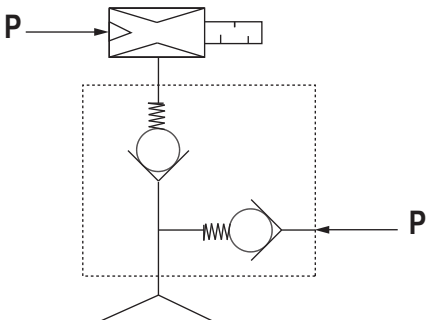
### Caratteristiche

| Riferimenti | ØG | ØG1 | D | F | L | J | E |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CSP 14** | G1/4"-F | G1/4"-M | 4x6 | 25 | 33 | 12.8 | 21 |




### Montaggio

- Una valvola del vuoto pilotata per ventosa
- Pressione minima di controsoffio di 5 bar.




**Precisare la configurazione es: CSP14**
**Vedi la tabella caratteristiche sopra.**

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

# BM
# Nastri in spugna espansa

Settori di attività

## Nastro in materiale espanso in nitrile: rotolo da 10 m

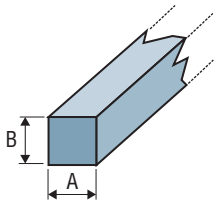
**Montaggio**

Incollaggio su piastra oppure ad incastro, profondità della cava pari al 50-70% dell'altezza della mousse quando compressa durante la presa.

| Rif. | A | B |
|---|---|---|
| **BM 1510** | 15 | 10 |
| **BM 1010** | 10 | 10 |
| **BM 1515** | 15 | 15 |
| **BM 2020** | 20 | 20 |
| **BM 3030** | 30 | 30 |

**Supporto**

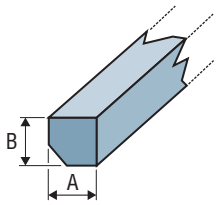
- Tutti i supporti, in particolare l'acciaio, l'alluminio, ecc.
- Celle chiuse
- Colla
  Tubo di colla neoprene (120 ml): rif. 095.99.006.




## Nastro in materiale espanso smussato in nitrile: rotolo da 10 m

- La smussatura facilita la presa dei prodotti con superfici irregolari.
- Celle chiuse.
- Riferimento colla a contatto: BOSTIK 1400 (colla neoprene)

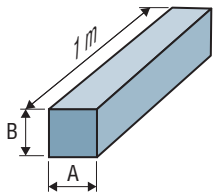
| Rif. | A | B |
|---|---|---|
| **BM 2020 SPTR** | 20 | 20 |
| **BM 3020 SPTR** | 20 | 30 |
| **BM 3030 SPTR** | 30 | 30 |




## Nastro in materiale espanso in caucciù naturale: Lunghezza 1m

- Montaggio ad incastro.
- Utilizzo con turbina (grande portata aspirata) per la presa di prodotti con superficie estremamente irregolare, ad esempio materiali per edilizia.
- Celle aperte.
- Riferimento colla a contatto: BOSTIK 1400 (colla neoprene)

| Rif. | A | B |
|---|---|---|
| **BMS 3025** | 30 | 25 |




**Precisare la configurazione es: BM1510**
**Vedi la tabella caratteristiche sopra.**

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

4

# Pompe per vuoto

Capitolo 5


| | |
|---|---|
| **Introduzione al vuoto** | **p. 5/2** |
| **Scelta della pompa per vuoto** | **p. 5/3** |
| **Valutazioni relative alle pompe per vuoto e agli amplificatori d'aria** | **p. 5/4** |
| **ECOSISTEMA di pompe per vuoto intelligenti COVAL** | **p. 5/6** |
| **Gamma COVAL** | **p. 5/8** |
| **Tempi evacuazione e peso delle pompe per vuoto** | **p. 5/11** |

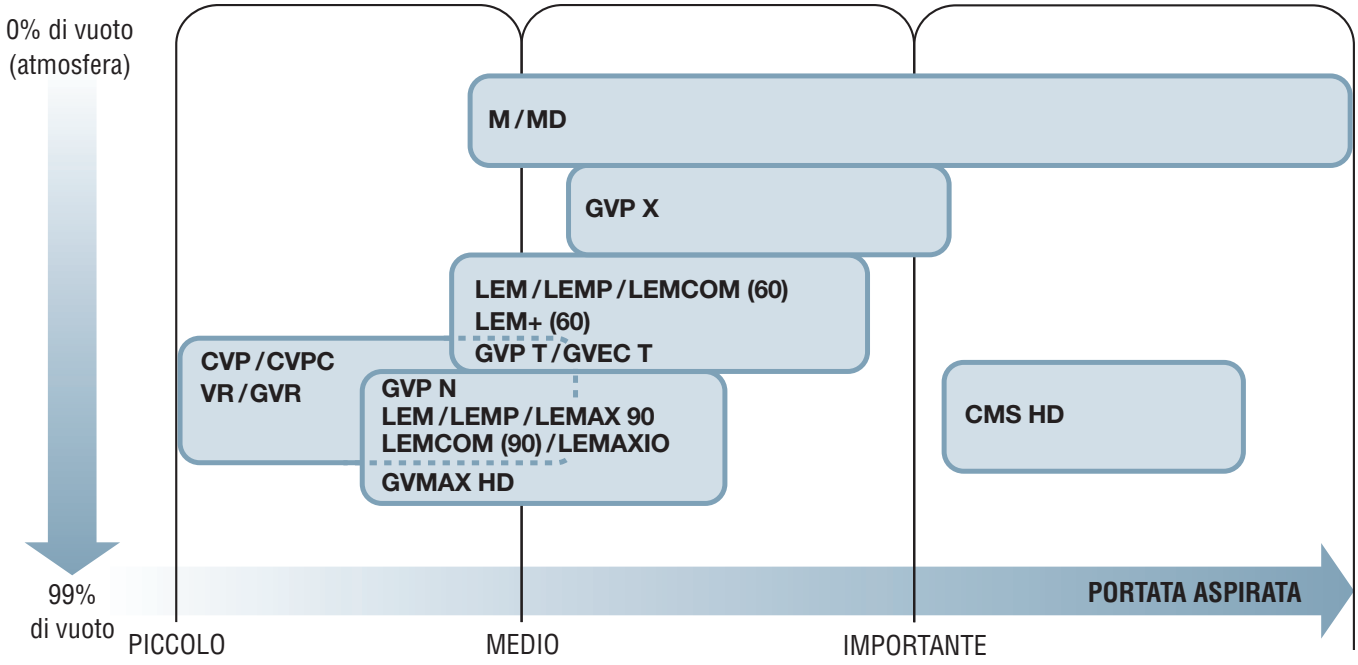

5

# Pompe per vuoto

## Introduzione al vuoto

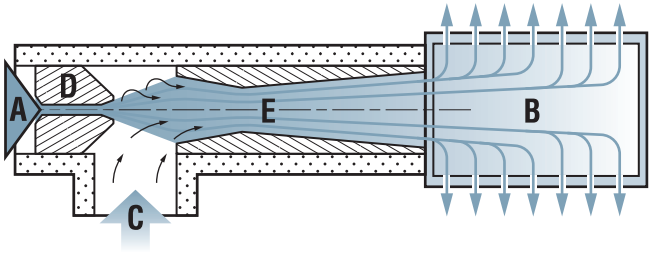


### CHE COS'È IL VUOTO?




### PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DELL'EIETTORE

Le pompe per vuoto COVAL funzionano sfruttando il principio di Venturi. L'aria compressa in **A** filtrata e non lubrificata viene fatta affluire attraverso l'ugello **D** ed aumenta la propria velocità. Successivamente passa all'interno del miscelatore **E** per poi confluire nel silenziatore **B**. Questo crea una depressione nella camera intorno all'ugello **D**. L'aria così aspirata **C** attraversa lo stesso percorso per poi confluire nel silenziatore **B**.




### CONVERSIONE DELLE UNITÀ DI PRESSIONE

| *Unità* | Bar<br>10 N/cm² = 100 kPa | Atm<br>kp/cm² | Torr<br>mm di Hg |
|---|---|---|---|
| **Bar = 10 N/cm² = 100 kPa** | 1 | 0.986923 | 750.0617 |
| **Atm = kp/cm²** | 1.01325 | 1 | 760 |
| **Torr = mm di Hg** | 0.0013332 | 0.001316 | 1 |

### CONVERSIONE IN FUNZIONE DELLA PERCENTUALE DI VUOTO

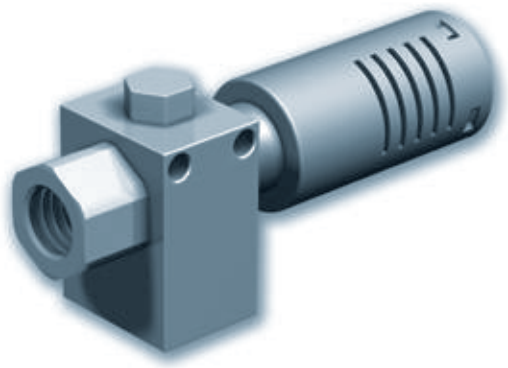
| % | Bar (10 N/cm² = 100 kPa) | Atm (kp/cm²) | mm di CE |
|---|---|---|---|
| 10% | -0.101 | -0.103 | 1000 |
| 20% | -0.203 | -0.207 | 2000 |
| 30% | -0.304 | -0.310 | 3000 |
| 40% | -0.405 | -0.413 | 4000 |
| 50% | -0.507 | -0.517 | 5000 |
| 60% | -0.608 | -0.620 | 6000 |
| 70% | -0.709 | -0.723 | 7000 |
| 80% | -0.811 | -0.827 | 8000 |
| 90% | -0.912 | -0.930 | 9000 |

# Pompe per vuoto

## Scelta della pompa per vuoto

La funzione di una pompa per vuoto è di aspirare aria dall'interno di un volume al fine di creare il vuoto. Nella manipolazione mediante il vuoto, tale volume è generalmente rappresentato da:

- Volume interno delle ventose,
- Volume del circuito.



### PRESA DI OGGETTI A TENUTA E POROSI

**Oggetti a tenuta**

Considerare solo il volume indicato a lato.
La scelta della pompa del vuoto sarà effettuata in funzione del tempo di formazione del vuoto.
Qualora sia possibile raggiungere il vuoto massimo, la scelta più indicata è rappresentata dalle versioni al 85% di vuoto

**Oggetti porosi**

In questo caso, non esiste un volume chiuso all'interno del quale creare il vuoto. Verrà pertanto preso in considerazione il flusso di perdita attraverso le ventose.
La pompa del vuoto idonea a questo tipo di manipolazione deve avere una portata superiore al flusso di perdita, in modo da creare una depressione sufficiente all'interno delle ventose.
Si privilegeranno le versioni con elevata portata piuttosto che con elevato grado di vuoto, 60% di vuoto.



### DETERMINAZIONE DEL FLUSSO DI PERDITA

Applicare una ventosa di diametro compatibile con il pezzo da manipolare. Attrezzare una pompa del vuoto (di cui si conoscono le caratteristiche) con un manometro ed un vacuometro.
Alimentare la pompa del vuoto con la pressione ottimale (ad esempio 5 bar).
Applicare la ventosa alla superficie da testare.

**Tre casi possibili:**

- Il vacuometro indica il vuoto massimo come da sue caratteristiche: l'oggetto è a tenuta.
- Il vacuometro non misura il vuoto: scegliere la pompa del vuoto con portata più elevata affinché la quantità di aria aspirata sia superiore al flusso di perdita.
- Il vacuometro indica un valore di vuoto, ad esempio: -300 mb (30% di vuoto), fare riferimento alla curva della pompa del vuoto. Leggere la portata corrispondente a -300 mb (ad esempio 75 Nl/min).

La perdita di portata è di 75 Nl/min per la superficie della ventosa utilizzata a -300 mb.

Su queste basi, determinare le forze idonee per manipolare il pezzo:
A -300 mb la forza teorica della ventosa è:
**F = S x 0.3** con :
**S** = superficie della ventosa in $cm^2$, **F** in daN.
(-300 mbar = -0.3 bar, per il calcolo utilizzare 0.3).

Per manipolare il pezzo in tutta sicurezza (coefficiente 2 per le prese orizzontali e 4 per quelle verticali), è necessario selezionare adeguatamente le caratteristiche delle pompe del vuoto.

### ALCUNI CONSIGLI

« Un impianto deve respirare bene ».
La frequenza di funzionamento di una macchina comprende:

- Il tempo di presa,
- Il tempo di trasferimento,
- Il tempo di rilascio.

Lo studio per un'efficace manipolazione mediante il vuoto dovrà prendere in considerazione anche il tempo necessario al rilascio del pezzo a fine ciclo. Per semplificare le operazioni è bene:

- installare la pompa per vuoto il più vicino possibile alle ventose,
- utilizzare ventose con il minor volume interno,
- utilizzare tubi e raccordi correttamente dimensionati per limitare le perdite di carico.

# Pompe per vuoto

## Valutazioni relative alle pompe per vuoto e agli amplificatori d'aria

### AMPLIFICATORE D'ARIA

Zona di utilizzo ottimale: da 0 a 12 % di vuoto.
Range massimo di utilizzo: da 0 a 15% di vuoto

■ Settori d'applicazione:

**TRASPORTARE - ESSICCARE - DEGASARE**

Presa di prodotti molto porosi e con masse ridotte: moquette, tessuti, materiale espanso, ecc.
Trasporto di: granulati, chicchi di caffè, riso, ecc.
Aspirazione di fumi, degasaggio.

5

### TIPOLOGIE DI POMPE PER VUOTO

■ **Versione vuoto massimo 60%**

Zona di utilizzo ottimale: da 30 a 50% di vuoto.
L'utilizzo delle pompe per vuoto 60% presume una notevole portata rispetto alla depressione.

■ **Versione vuoto massimo 85%**

Zona di utilizzo ottimale: da 55 a 80% di vuoto.
Lo scopo della pompa per vuoto 85% è di generare un elevato grado di vuoto, quindi un elevato rapporto forza /superficie.

■ Settori d'applicazione:

**MANIPOLARE - ASPIRARE - CREARE VUOTO - DOSARE**

Presa di prodotti porosi, semi porosi e non-porosi.
Applicazioni intermittenti.
Dosaggio d'aria e/o liquido.

**NOTE**

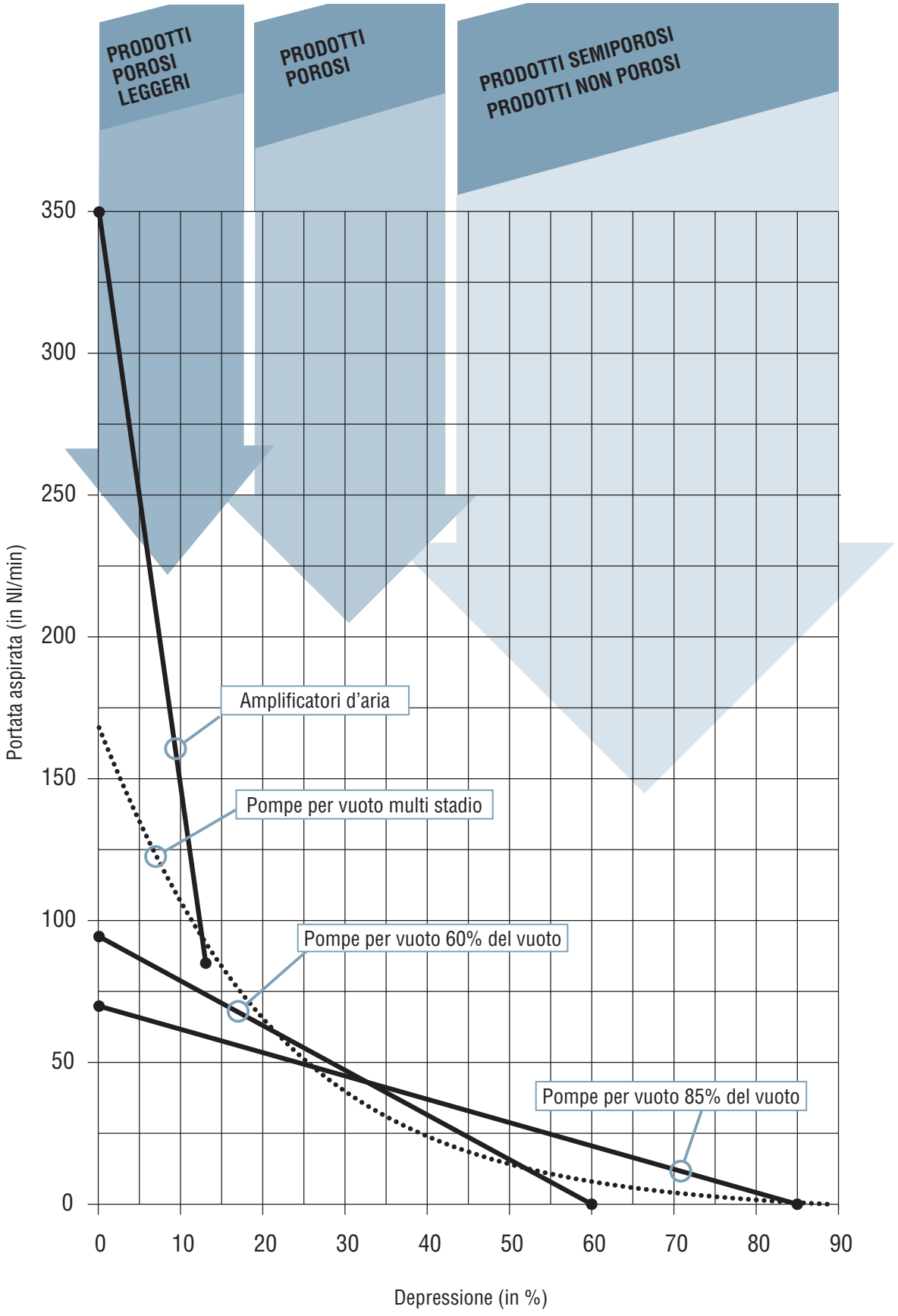
Le zone di utilizzo ottimale indicate rappresentano quelle più adatte alle diverse tecnologie. Ma in ogni caso, non sono restrittive e limitative.
Le annotazioni sono valide per i due segmenti di prodotti COVAL: gli amplificatori d'aria e le pompe del vuoto, ma anche applicabili a tutti i prodotti della stessa tecnologia, indipendentemente dal loro nome commerciale.

**N.B.**

Le curve riportate di seguito sono state realizzate con materiale COVAL: Amplificatore d'aria M 10 C, pompe del vuoto LEM60X14 e LEM90X14.
I valori indicati sono ricavati a parità di consumo di aria compressa ed in condizioni ottimali per ciascun processo di generazione del vuoto.

# Pompe per vuoto

## Valutazioni relative alle pompe del vuoto e agli amplificatori d'aria




5

# ECOSISTEMA di pompe per vuoto intelligenti COVAL

Le pompe per vuoto sono utilizzate in un'ampia varietà di sistemi automatizzati, principalmente per generare e controllare il vuoto per garantire la presa degli oggetti. Esse devono integrarsi facilmente in un processo e comunicare le informazioni necessarie per garantire la produzione.

Per soddisfare le aspettative dei produttori e i requisiti degli impianti di automazione, COVAL offre una gamma completa di pompe per vuoto che soddisfano diverse esigenze: livelli di vuoto, portata aspirata, tipologie di controllo, tecnologie di comunicazione e risparmio energetico.

Le esigenze di comunicazione variano in base al settore e in base alle applicazioni, sempre più un sistema di comunicazione è in tempo reale e ad alte prestazioni maggiore flessibilità offre alla macchina.

Inoltre, la semplificazione dei cablaggi e delle impostazioni è una garanzia di risparmio per gli integratori, ampliando le possibilità di diagnostica e parametrizzazione.

## Punti chiave delle pompe per vuoto intelligenti

| Funzioni \ Serie | LEMP | LEM | LEMAX | LEMAX IO | LEMCOM | LEM+ | LEMAX+ | GVMAX HD | CMS HD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Consigliato per prodotti porosi | ■ | ■ | | | ■ | ■ | | | ■ |
| Consigliato per prodotti a tenuta stagna | | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | |
| Portata aspirata da 29 a 92 Nl/min | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Portata aspirata da 125 a 275 Nl/min | | | | | | ■ | ■ | ■ | |
| Portata aspirata da 700 a 1600 Nl/min | | | | | | | | | ■ |
| Livello di vuoto massimo: 60 % | ■ | ■ | | | ■ | ■ | | | |
| Livello di vuoto massimo: 80 o 85 % | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Pilotaggio di vuoto | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Pilotaggio di soffio | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Regolatore di pressione integrato (ASR) AIR Saving Regulator | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| Soffio maggiorato | | | | | | □ | □ | □ | |
| Vacuostato elettronico con display | □ | □ | ■ | | | □ | ■ | ■ | □ |
| Vacuostato elettronico | | | | ■ | ■ | | | | |
| Sensore di pressione | | | | | | | | ■ | □ |
| Valvola di non-ritorno vuoto | | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | |
| Autoregolazione del vuoto (ASC) AIR Saving Control | | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | |
| Connettori M8 | □ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Connettori M12 | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Montaggio in isole | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | ■ | |
| Sistema di montaggio rapido SMART SWAP | | | | | | | | ■ | |
| Fieldbus EtherNet/IP™ / PROFINET | | | | | ■ | | | | |
| IO-Link | | | | ■ | | | | ■ | □ |
| NFC | | | | | | | | ■ | □ |

■: Standard o integrato □: Optional

## Risparmio Energetico

COVAL si impegna sull'efficacia energetica del sistema di manipolazione con il vuoto.
L'obiettivo è l'ottimizzazione del rendimento complessivo dell'equipaggiamento agendo su tre punti specifici:

- L'analisi del sistema p er identificare il possibile risparmio.
- La scelta della soluzione più adatta.
- Le tecnologie COVAL di risparmio energetico ASR e ASC.

AIR Saving Regulator

**ASR** (Air Saving Regulator)
Sistema integrato eiettore-microregolatore di pressione.
Il microregolatore di pressione alimenta il venturi a 3.5 bar, pressione ottimale per il funzionamento.
Ideale per la manipolazione di materiali porosi o superfici ruvide.

**Vantaggi**: fino al **40**% di risparmio energetico.

AIR Saving Control

**ASC** (Air Saving Control)
Sistema di autoregolazione del circuito di vuoto con adattamento in base al componente manipolato.

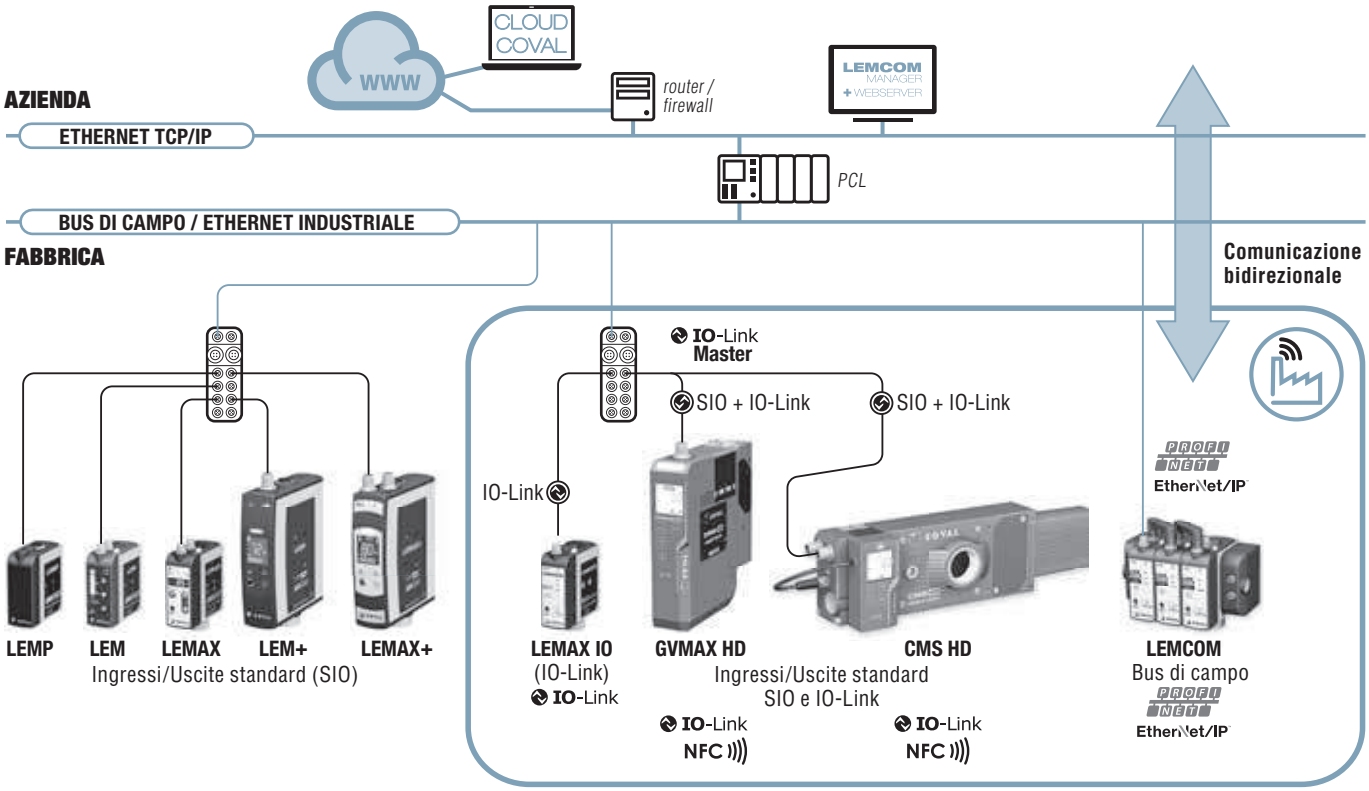
Ideale per la manipolazione di prodotti con superficie a tenuta.

**Vantaggi**: fino al **90**% di risparmio energetico.

# ECOSISTEMA di pompe per vuoto intelligenti COVAL

## Un vasto **ecosistema di pompe per vuoto** per soddisfare tutte le esigenze.

Dal semplice controllo alle tecnologie di comunicazione pensate per l'industria del futuro...




5

## Punti chiave delle tecnologie di comunicazione

### Interfaccia di comunicazione con la macchina

**Ethernet industriale**

- Bus supportati: PROFINET, EtherNet/IP™.
- Connessione diretta alla rete ethernet della macchina.
- 2 cavi per l'alimentazione e il controllo da 1 a 16 pompe per vuoto.

**IO-Link**

- Compatibilità con tutti i bus di campo e reti Ethernet industriali (tramite master IO-Link).
- Connessione a 3 fili.
- Facilità di manutenzione grazie alla memorizzazione dei parametri nel Master IO-Link

### Interfaccia di comunicazione con l'utente

**LEMCOM Manager**

- Software di controllo del PC, parametrizzazione e diagnostica per la gamma LEMCOM, dedicata alle "applicazioni vuoto"

**WEB Server**

- Integrato sui moduli master della gamma LEMCOM
- Integrato nel master commerciale IO-Link per le gamme LEMAX IO / GVMAX HD.
- Accesso diretto alle funzioni di controllo, parametrizzazione e diagnostica

**Vacuum Manager App (NFC)**

- Disponibile su iOS e Android.
- Parametrizzazione e diagnosi delle gamme GVMAX HD e CMS HD.
- Reporting dei dati operativi al cloud COVAL.

**Display ad alta risoluzione**

- Display ad alta risoluzione Schermo LCD a colori sulle gamme GVMAX HD e CMS HD.

# Pompe per vuoto

## Gamma COVAL



### Eiettori semplici / Cartucce per il vuoto

**VR**

- 5 modelli
- Ø di ugello: 0.5 - 0.7 - 0.9 - 1 - 1.2 - 1.4 mm
- Portata d'aspirazione: da 7 a 64 Nl/min
- Pressione d'alimentazione ottimale: 5 bar
- Peso tra 20 e 45 g
- Optional silenziatore

- Ampia gamma
- Estremamente compatto
- Installazione diretta sulle ventose
- Resistenza meccanica eccellente
- Tempo di presa ridotto
- Optional controsoffio
- Ampio range della portata d'aspirazione
- Funzionamento silenzioso
- Adatto a qualsiasi settore d'attività

**GVR**

- 2 modelli
- Ø di ugello: 0.9 - 1 - 1.2 - 1.4 mm
- Portata d'aspirazione: da 21 a 64 Nl/min
- Pressione d'alimentazione ottimale: 5 bar
- Peso 45 g
- Silenziatore integrato

- Estremamente compatto
- Installazione diretta sulle ventose
- Resistenza meccanica eccellente
- Nessun intasamento
- Tempo di presa ridotto
- Optional controsoffio
- Ampio range della portata d'aspirazione
- Funzionamento silenzioso
- Adatto a qualsiasi settore d'attività

**CVP**

- 2 dimensioni
- Ø di ugello: 1.2 - 1.4 - 1.6 - 2.2 - 2.7 mm
- Portata d'aspirazione: da 41 a 215 Nl/min
- Pressione d'alimentazione ottimale: 5 a 5.5 bar
- Peso tra 6 e 23 g

- Il design della cartuccia ultra leggera e compatta permette estrema flessibilità e facilità di integrazione.
- Tecnologia del vuoto: potente Venturi monostadio, insensibile allo sporco aspirato e che non necessita di manutenzione.
- Adatto a qualsiasi settore d'attività

**CVPC**

- 2 dimensioni
- Ø di ugello: 1.2 ; 1.4 ; 1.6 ; 2.2 ; 2.7 mm
- Portata d'aspirazione: da 41 a 215 Nl/min
- Pressione d'alimentazione ottimale: 5 a 5.5 bar
- Peso 22 g
- Indicatore di comando
- Connessione M8

- Il design della cartuccia ultra leggera e compatta permette estrema flessibilità e facilità di integrazione.
- L'elettrovalvola di pilotaggio integrata che controlla l'aria compressa per generare vuoto, garantendo tempi di reazione ridotti per soddisfare le specifiche richieste dalle applicazioni Pick&Place ultra veloci.
- Tecnologia del vuoto: potente Venturi monostadio, insensibile allo sporco aspirato e che non necessita di manutenzione.
- Adatto a qualsiasi settore d'attività

**CBP**

- Elettrovalvola di pilotaggio 2/2
- Portata nominale a 6 bar: 355 Nl/min
- Diametro nominale: 3 mm
- Indicatore di comando
- Connessione M8

- Design in cartuccia ultraleggera e compatta, che permette estrema flessibilità e semplicità di integrazione
- Distributore elettropneumatico 2/2
- Distributore di controsoffio pilotato
- Valvola di comando mono e multi cartucce

### Pompe per vuoto non pilotate

**GVP**

- Pompe per vuoto semplici
- Ø di ugello: 1.2 ; 1.5 ; 2 ; 2.5 ; 3 mm
- Portata d'aspirazione: da 45 a 450 Nl/min
- Pressione d'alimentazione ottimale: 4 bar
- Silenziatore integrato

- Modulare grazie agli optional
- Compatta
- Prestazione ottimizzata per ogni tipo di oggetto da manipolare
- Funzionamento silenzioso
- Nessun intasamento
- Adatto a qualsiasi settore d'attività

**GEMP**

- Pompe per vuoto semplici con ASR (Air Saving Regulator)
- Ø di ugello: 1.2 ; 1.5 ; 2 ; 2.5 ; 3 mm
- 2 livelli di vuoto: 60% e 85%
- Portata d'aspirazione: da 72 a 450 Nl/min
- Regolatore di pressione integrato (ASR)
- Silenziatore integrato

- Estremamente compatta e leggera
- Risparmio energetico eccezionale grazie all'autoregolazione di pressione a 3.5 bar
- Prestazioni ottimali
- Funzionamento silenzioso
- Nessun intasamento

**GVEC**

- Pompe per vuoto "Easy Clean"
- Ø di ugello: 1.5 ; 2.5 ; 3 mm
- Portata d'aspirazione: da 95 a 330 Nl/min
- Pressione d'alimentazione ottimale: 4 bar
- Materiali resistenti alla corrosione e compatibili alle norme alimentari

- Molto compatto e leggero
- Ideale per applicazioni che richiedono pulizie frequenti
- Da utilizzare in zone di lavaggio con presenza di schizzi
- Nessun intasamento

# Pompe per vuoto

## Gamma COVAL

### Pompe per vuoto intelligenti

| | | |
|---|---|---|
| **LEMP**<br> <br>AIR Saving Regulator | ■ Pompe per vuoto compatto con ASR (Air Saving Regulator)<br>■ Ø di ugello : 1 ; 1.2 ; 1.4 mm<br>■ 2 livelli di vuoto 60% e 85%<br>■ Portata d'aspirazione: da 29 a 92 Nl/min<br>■ Regolatore di pressione integrato (ASR)<br>■ Con o senza vacuostato<br>■ Modulo indipendente o in isola<br>■ Silenziatore integrato | ■ Per materiali a tenuta stagna e porosi<br>■ Ultracompatto e leggero<br>■ Risparmio energetico > 4 bar<br>■ Riduzione dei tempi di installazione<br>■ Adatto per diverse applicazioni |
| **LEM**<br> <br>AIR Saving Regulator | ■ Eiettore integrato compatto con ASR (Air Saving regulator)<br>■ Ø di ugello: 1; 1.2; 1.4 mm<br>■ 2 livelli di vuoto: 60 % e 85 %<br>■ Portata aspirata fino a 92 Nl/min<br>■ Regolatore di pressione integrato (ASR)<br>■ Tutte le funzioni necessarie integrate<br>■ Connettori M8<br>■ Modulo indipendente o in batteria | ■ Per tutti i pezzi a tenuta stagna o porosi<br>■ Estremamente compatta e leggera<br>■ Interfaccia utente per controlli e regolazioni<br>■ Risparmio energetico quando la pressione è superiore a 4 bar<br>■ Cablaggio ridotto<br>■ Tempo di installazione ridotto<br>■ Adatto a qualsiasi settore di attività |
| **LEMAX**<br> <br>AIR Saving Control | ■ Eiettore integrato compatto con ASC (Air Saving Control)<br>■ Ø di ugello: 1 ; 1.2 ; 1.4 mm<br>■ Livello di vuoto: 85 %<br>■ Portata aspirata fino a 70 Nl/min<br>■ Regolatore di pressione integrato (ASR)<br>■ Regolazione del vuoto integrata (ASC)<br>■ Tutte le funzioni necessarie integrate<br>■ Connettori M8<br>■ Modulo indipendente o in batteria | ■ Per pezzi a tenuta stagna o leggermente porosi<br>■ Estremamente compatta e leggera<br>■ Interfaccia utente per controlli e regolazioni<br>■ ASC = dal 75 al 90 % di risparmio energetico<br>■ Cablaggio ridotto<br>■ Tempo di installazione ridotto<br>■ Adatto a qualsiasi settore di attività |
| **LEMAX IO**<br> <br>IO-Link AIR Saving Control | ■ Eiettori integrati compatti con controllo fieldbus<br>■ Ø di ugello: 1 ; 1.2 ; 1.4 mm<br>■ Livello di vuoto: 85 %<br>■ Portata aspirata fino a 70 Nl/min<br>■ Regolatore di pressione integrato (ASR)<br>■ Regolazione del vuoto integrata (ASC)<br>■ IO-Link<br>■ Connettori M8<br>■ Modulo indipendente o in batteria | ■ Per pezzi a tenuta stagna o leggermente porosi<br>■ Estremamente compatta e leggera<br>■ Regolazione dei parametri da remoto<br>■ ASC = dal 75 al 90 % di risparmio energetico<br>■ Installazione e utilizzo semplificati grazie all'interfaccia di comunicazione IO-link.<br>■ Adatto a qualsiasi settore di attività |
| **LEMCOM**<br> <br>PROFINET AIR Saving Control<br>EtherNet/IP | ■ Eiettori integrati compatti con controllo fieldbus<br>■ Ø di ugello: 1 ; 1.2 ; 1.4 mm<br>■ 2 livelli di vuoto: 60 % e 85 %<br>■ Portata aspirata fino a 92 Nl/min<br>■ Regolatore di pressione integrato (ASR)<br>■ Regolazione del vuoto integrata (ASC)<br>■ Fieldbus: PROFINET, EtherNet/IP™<br>■ Connettori M8<br>■ Modulo indipendente o in batteria | ■ Per pezzi a tenuta stagna o leggermente porosi<br>■ Estremamente compatta e leggera<br>■ Regolazione dei parametri da remoto<br>■ ASC = dal 75 al 90 % di risparmio energetico<br>■ Cablaggio ridotto<br>■ Tempo di installazione ridotto<br>■ Adatto a qualsiasi settore di attività |
| **LEM+**<br> <br>AIR Saving Regulator | ■ Eiettori integrati compatti ad alta portata con ASR (Air Saving Regulator)<br>■ Ø di ugello: 2 ; 2.5 mm<br>■ 2 livelli di vuoto: 60 % e 85 %<br>■ Portata aspirata fino a 275 Nl/min<br>■ Regolatore di pressione integrato (ASR)<br>■ Tutte le funzioni necessarie integrate<br>■ Connettori M12 | ■ Per tutti i pezzi a tenuta stagna o porosi<br>■ Compatta e leggera<br>■ Interfaccia utente per controlli e regolazioni<br>■ Risparmio energetico quando la pressione è superiore a 4 bar<br>■ Cablaggio ridotto<br>■ Tempo di installazione ridotto<br>■ Adatto a qualsiasi settore di attività |

5

# Pompe per vuoto

## Gamma COVAL



### Pompe per vuoto intelligenti

| | | |
|---|---|---|
| **LEMAX+**<br> <br>AIR Saving Control | ■ Eiettore integrato compatti ad alta portata con ASC (Air Saving Control)<br>■ Ø di ugello: 2 ; 2.5 mm<br>■ Livello di vuoto: 85 %<br>■ Portata aspirata fino a 200 Nl/min<br>■ Regolatore di pressione integrato (ASR)<br>■ Regolazione del vuoto integrata (ASC)<br>■ Tutte le funzioni necessarie integrate<br>■ Connettori M12 | ■ Per pezzi a tenuta stagna o leggermente porosi<br>■ Compatta e leggera<br>■ Interfaccia utente per controlli e regolazioni<br>■ ASC = dal 75 al 90 % di risparmio energetico<br>■ Cablaggio ridotto<br>■ Tempo di installazione ridotto<br>■ Adatto a qualsiasi settore di attività |
| **GVMAX HD**<br> <br>NFC<br>IO-Link AIR Saving Control | ■ Pompe per vuoto comunicanti Heavy Duty<br>■ Ø di ugello: 2,5 ; 3 mm<br>■ Livello di vuoto: 85 %<br>■ Portata aspirata fino a 230 Nl/min<br>■ Regolazione del vuoto integrata (ASC)<br>■ Input / Output Digitale (SIO) e IO-Link<br>■ NFC<br>■ Connettori M12<br>■ Modulo indipendente o in batteria | ■ Per pezzi a tenuta stagna o leggermente porosi<br>■ Display a colori ad alta visibilità, con messaggi multilingue e menù di configurazione semplificato.<br>■ ASC = dal 75 al 90 % di risparmio energetico<br>■ Facile installazione e funzionamento grazie all'interfaccia di comunicazione IO-Link<br>■ Configurazione semplificata grazie alla tecnologia NFC e l'applicazione mobile COVAL Vacuum Manager<br>■ Adatto a qualsiasi settore di attività |
| **CMS HD**<br> <br>NFC IO-Link | ■ Pompe per vuoto comunicanti Heavy Duty<br>■ 3 capacità di aspirazione da 700 a 1600 Nl/min<br>■ Livello di vuoto: 80 %<br>■ Con o senza pilotaggio di vuoto e soffio<br>■ Connettori M12<br>■ Input / Output Digitale (SIO) e IO-Link<br>■ NFC<br>■ 3 configurazioni di scarico | ■ Per tutti i pezzi a tenuta stagna o porosi<br>■ Display a colori ad alta visibilità, con messaggi multilingue e menù di configurazione semplificato.<br>■ Facile installazione e funzionamento grazie all'interfaccia di comunicazione IO-Link<br>■ Configurazione semplificata grazie alla tecnologia NFC e l'applicazione mobile COVAL Vacuum Manager<br>■ Adatto a qualsiasi settore di attività |

### Amplificatori d'aria

| | | |
|---|---|---|
| **M--C**<br> | ■ Principio di funzionamento basato sull'effetto COANDA<br>■ Diametro (Ø) di passaggio: 6, 10, 20, 30, 40 mm<br>■ Portata: tra 200 e 5000 Nl/min a seconda della pressione d'alimentazione (tra 1.5 a 6 bar)<br>■ Materiale del corpo: alluminio | ■ Consigliato per presa di prodotti porosi e leggeri: materiali espansi, moquette, pasticceria, cuoio, ecc.<br>■ Trasporto di materiali polverosi: polveri, granuli, ecc.<br>■ Trasporto di granuli: riso, caffè, ecc.<br>■ Aspirazione fumi, depressurizzazione di serbatoi |
| **MD**<br> | ■ Principio di funzionamento basato sull'effetto COANDA<br>■ Diametro (Ø) di passaggio: 26,6 e 38,1 mm<br>■ Portata: tra 2015 e 4370 Nlmin a seconda della pressione d'alimentazione (tra 3 a 5 bar)<br>■ Materiale del corpo: alluminio | ■ Consigliato per presa di prodotti porosi e leggeri: materiali espansi, moquette, pasticceria, cuoio, ecc.<br>■ Trasporto di materiali polverosi: polveri, granuli, ecc.<br>■ Trasporto di granuli: riso, caffè, ecc.<br>■ Aspirazione fumi, depressurizzazione di serbatoi |
| **TVM**<br> | ■ Tubo per amplificatori d'aria<br>■ Tubo flessibile in poliuretano con rinforzo spiralato in acciaio.<br>■ 4 Ø disponibili: Ø 25 – Ø 40 – Ø 50 e Ø 60 mm<br>■ Proprietà antistatiche secondo le norme DIN 53486 | ■ Utilizzati con amplificatori COVAL (serie M--C)<br>■ Elevata resistenza all'abrasione, olii da taglio ed ai raggi UV |

# Pompe per vuoto

## Tempo di formazione del vuoto

### Tempo di formazione del vuoto in secondi per un litro

| % di vuoto | 10 % | 20 % | 30 % | 40 % | 50 % | 60 % | 70 % | 80 % | 85 % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VR05 | 0.92 | 1.96 | 3.18 | 4.63 | 6.38 | 8.79 | 12.17 | 18.96 | 27.39 |
| VR07 | 0.46 | 0.98 | 1.58 | 2.28 | 3.13 | 4.27 | 5.8 | 8.55 | 11.01 |
| VR09 | 0.31 | 0.65 | 1.05 | 1.52 | 2.09 | 2.85 | 3.87 | 5.7 | 7.34 |
| VR10 | 0.24 | 0.51 | 0.82 | 1.18 | 1.62 | 2.21 | 3.01 | 4.43 | 5.71 |
| GVR09S | 0.31 | 0.65 | 1.05 | 1.52 | 2.09 | 2.85 | 3.88 | 5.7 | 7.34 |
| GVR10 | 0.24 | 0.51 | 0.82 | 1.18 | 1.62 | 2.21 | 3.01 | 4.43 | 5.71 |
| VR12 | 0.14 | 0.3 | 0.49 | 0.71 | 0.97 | 1.33 | 1.81 | 2.66 | 3.42 |
| GVR12 | 0.14 | 0.3 | 0.49 | 0.71 | 0.97 | 1.33 | 1.81 | 2.66 | 3.42 |
| VR14 | 0.1 | 0.21 | 0.34 | 0.5 | 0.68 | 0.93 | 1.27 | 1.85 | 2.44 |
| GVR14 | 0.1 | 0.21 | 0.34 | 0.5 | 0.68 | 0.93 | 1.27 | 1.85 | 2.44 |
| GVP12N | 0.14 | 0.3 | 0.49 | 0.71 | 0.97 | 1.33 | 1.81 | 2.66 | 3.42 |
| GVP15N | 0.09 | 0.20 | 0.32 | 0.46 | 0.63 | 0.85 | 1.16 | 1.71 | 2.20 |
| GVP20N | 0.06 | 0.12 | 0.19 | 0.28 | 0.38 | 0.52 | 0.71 | 1.04 | 2.13 |
| GVP25N | 0.03 | 0.07 | 0.11 | 0.16 | 0.22 | 0.30 | 0.41 | 0.60 | 0.77 |
| GVP30N | 0.02 | 0.05 | 0.08 | 0.12 | 0.17 | 0.23 | 0.31 | 0.45 | 0.58 |

| % di vuoto | 10 % | 20 % | 30 % | 40 % | 50 % | 60 % | 70 % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GVP12T | 0.1 | 0.22 | 0.37 | 0.55 | 0.78 | 1.16 | 1.92 |
| GVP15T, GVEC15T | 0.07 | 0.15 | 0.24 | 0.36 | 0.52 | 0.77 | 1.27 |
| GVP20T | 0.04 | 0.09 | 0.14 | 0.22 | 0.31 | 0.46 | 0.76 |
| GVP25T, GVEC25T | 0.03 | 0.06 | 0.1 | 0.14 | 0.21 | 0.3 | 0.5 |
| GVP30T, GVEC30T | 0.02 | 0.04 | 0.07 | 0.1 | 0.15 | 0.22 | 0.37 |

| % di vuoto | 10 % | 20 % | 30 % | 35 % | 40 % | 45 % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| GVP12X | 0.05 | 0.11 | 0.22 | 0.33 | 0.62 | 0.62 |
| GVP15X | 0.04 | 0.09 | 0.15 | 0.2 | 0.27 | 0.39 |
| GVP20X | 0.03 | 0.06 | 0.11 | 0.15 | 0.19 | 0.28 |
| GVP25X | 0.02 | 0.04 | 0.08 | 0.1 | 0.14 | 0.19 |
| GVP30X | 0.01 | 0.03 | 0.06 | 0.08 | 0.11 | 0.15 |

| % di vuoto | 10 % | 20 % | 30 % | 40 % | 50 % | 60 % | 70 % | 80 % | 85 % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GEMP60x12 | 0.09 | 0.2 | 0.35 | 0.55 | 0.9 | - | - | - | - |
| GEMP60x15 | 0.06 | 0.14 | 0.23 | 0.36 | 0.59 | - | - | - | - |
| GEMP60x20 | 0.04 | 0.08 | 0.13 | 0.21 | 0.34 | - | - | - | - |
| GEMP60x25 | 0.03 | 0.05 | 0.09 | 0.14 | 0.24 | - | - | - | - |
| GEMP60x30 | 0.01 | 0.04 | 0.07 | 0.10 | 0.17 | - | - | - | - |
| GEMP90x12 | 0.13 | 0.27 | 0.44 | 0.64 | 0.88 | 1.19 | 1.62 | 2.37 | 3.12 |
| GEMP90x15 | 0.09 | 0.18 | 0.29 | 0.42 | 0.58 | 0.79 | 1.08 | 1.59 | 2.08 |
| GEMP90x20 | 0.05 | 0.11 | 0.18 | 0.25 | 0.35 | 0.46 | 0.65 | 0.95 | 1.25 |
| GEMP90x25 | 0.03 | 0.07 | 0.11 | 0.16 | 0.22 | 0.3 | 0.41 | 0.59 | 0.78 |
| GEMP90x30 | 0.03 | 0.06 | 0.09 | 0.13 | 0.18 | 0.24 | 0.33 | 0.48 | 0.64 |

| % di vuoto | 30 % | 35 % | 40 % | 45 % | 50 % | 55 % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LEM/LEMP 60X10 | 0.66 | 0.83 | 1.04 | 1.31 | 1.70 | 2.35 |
| LEM/LEMP 60X12 | 0.41 | 0.52 | 0.66 | 0.83 | 1.07 | 1.49 |
| LEM/LEMP 60X14 | 0.27 | 0.34 | 0.43 | 0.54 | 0.70 | 0.97 |
| LEM60X20 | - | 0.16 | - | 0.27 | - | 0.42 |
| LEM60X25 | - | 0.11 | - | 0.18 | - | 0.31 |

# Pompe per vuoto

## Tempi evacuazione e peso delle pompe per vuoto

### Tempo di formazione del vuoto in secondi per un litro (seguito)

| % di vuoto | 55 % | 60 % | 65 % | 70 % | 75 % | 80 % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LEM/LEMP/LEMAX/LEMAXIO 90X10 | 1.76 | 2.04 | 2.38 | 2.80 | 3.33 | 4.09 |
| LEM/LEMP/LEMAX/LEMAXIO 90X12 | 1.13 | 1.31 | 1.53 | 1.80 | 2.15 | 2.64 |
| LEM/LEMP/LEMAX/LEMAXIO 90X14 | 0.73 | 0.85 | 0.99 | 1.16 | 1.38 | 1.70 |
| LEM/LEMAX 90X20 | 0.38 | - | 0.55 | - | 0.80 | - |
| LEM/LEMAX 90X25 | 0.26 | - | 0.35 | - | 0.50 | - |

| % di vuoto | 45 % | 55 % | 65 % | 75 % |
|---|---|---|---|---|
| GVMAXHD90X25 | 0.17 | 0.24 | 0.35 | 0.52 |
| GVMAXHD90X30 | 0.15 | 0.20 | 0.27 | 0.42 |

| % di vuoto | 45 % | 55 % | 65 % | 75 % |
|---|---|---|---|---|
| CMSHD90X50 | 0.10 | 0.18 | 0.30 | 0.60 |
| CMSHD90X100 | 0.07 | 0.10 | 0.16 | 0.30 |
| CMSHD90X150 | 0.05 | 0.08 | 0.13 | 0.24 |

5

### Peso degli eiettori semplici in grammi

| Modello | Dimensione dell'ugello (mm) 0.5 | 0.7 | 0.9 | 1.0 | 1.2 | 1.4 | 1.5 | 2.0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VR | 20.7 | 20.5 | 20.2 | 45.4 | 45.4 | 45.4 | - | - |
| GVR | 20.7 | 20.5 | 20.2 | 45.4 | 45.4 | 45.4 | - | - |

### Peso delle pompe per vuoto in grammi

| Modello | Dimensione dell'ugello (mm) 1.2 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 |
|---|---|---|---|---|---|
| GVEC | - | 33 | - | 139 | 159 |
| GVP | 100 | 110 | 160 | 180 | 265 |
| GEMP | peso massimo 265 | | | | |

| Modello | Dimensione dell'ugello (mm) 1.0 | 1.2 | 1.4 | 2.0 | 2.5 |
|---|---|---|---|---|---|
| LEMP | da 90g a 110g, secondo modello | | | - | - |
| LEM | da 90g a 120g, secondo modello | | | - | - |
| LEM+ | - | - | - | da 410g a 460g, secondo modello | |
| LEMAX | da 100g a 130g, secondo modello | | | - | - |
| LEMAXIO | 130 g | | | - | - |
| LEMAX+ | - | - | - | da 410g a 460g, secondo modello | |
| LEMCOM | 150 g | | | - | - |

| Modello | Dimensione dell'ugello (mm) 1.2 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 |
|---|---|---|---|---|---|
| GVMAX HD | - | - | - | 870 g | |

| Modello | Non pilotata | Pilotata |
|---|---|---|
| CMSHD--50/100 | 645 g | 890 g |
| CMSHD--150 | 1330 g | 1575 g |

# Eiettori semplici / Cartucce per il vuoto

Capitolo 6

## VR

### Eiettori in linea strutturali

- 5 modelli
- Ø di ugello: 0.5 - 0.7 - 0.9 - 1 - 1.2 - 1.4 mm
- Portata d'aspirazione: da 7 a 64 Nl/min
- Pressione d'alimentazione ottimale: 5 bar
- Peso tra 20 e 45 g
- Optional silenziatore
- Ampia gamma
- Estremamente compatto
- Installazione diretta sulle ventose
- Resistenza meccanica eccellente
- Tempo di presa ridotto
- Optional controsoffio
- Ampio range della portata d'aspirazione
- Funzionamento silenzioso
- Adatto a qualsiasi settore d'attività

P 6/2

## GVR

### Eiettori in linea strutturali

- 2 modelli
- Ø di ugello: 0.9 - 1 - 1.2 - 1.4 mm
- Portata d'aspirazione: da 21 a 64 Nl/min
- Pressione d'alimentazione ottimale: 5 bar
- Peso 45 g
- Silenziatore integrato
- Estremamente compatto
- Installazione diretta sulle ventose
- Resistenza meccanica eccellente
- Nessun intasamento
- Tempo di presa ridotto
- Optional controsoffio
- Ampio range della portata d'aspirazione
- Funzionamento silenzioso
- Adatto a qualsiasi settore d'attività

P 6/6

## CVP

### Cartucce per il vuoto

- 2 dimensioni
- Ø di ugello: 1.2 - 1.4 - 1.6 - 2.2 - 2.7 mm
- Portata d'aspirazione: da 41 a 215 Nl/min
- Pressione d'alimentazione ottimale: 5 a 5.5 bar
- Peso tra 6 e 23 g
- Il design della cartuccia ultra leggera e compatta permette estrema flessibilità e facilità di integrazione.
- Tecnologia del vuoto: potente Venturi monostadio, insensibile allo sporco aspirato e che non necessita di manutenzione.
- Adatto a qualsiasi settore d'attività

P 6/8

## CVPC

### Cartucce per vuoto pilotate

- 2 dimensioni
- Ø di ugello: 1.2 ; 1.4 ; 1.6 ; 2.2 ; 2.7 mm
- Portata d'aspirazione: da 41 a 215 Nl/min
- Pressione d'alimentazione ottimale: 5 a 5.5 bar
- Peso 22 g
- Indicatore di comando
- Connessione M8
- Il design della cartuccia ultra leggera e compatta permette estrema flessibilità e facilità di integrazione.
- L'elettrovalvola di pilotaggio integrata che controlla l'aria compressa per generare vuoto, garantendo tempi di reazione ridotti per soddisfare le specifiche richieste dalle applicazioni Pick&Place ultra veloci.
- Tecnologia del vuoto: potente Venturi monostadio, insensibile allo sporco aspirato e che non necessita di manutenzione.
- Adatto a qualsiasi settore d'attività

P 6/12

## CBP

### Cartuccia di pilotaggio

- Elettrovalvola di pilotaggio 2/2
- Portata nominale a 6 bar: 355 Nl/min
- Diametro nominale: 3 mm
- Indicatore di comando
- Connessione M8
- Design in cartuccia ultraleggera e compatta, che permette estrema flessibilità e semplicità di integrazione
- Distributore elettropneumatico 2/2
- Distributore di controsoffio pilotato
- Valvola di comando mono e multi cartucce

P 6/16

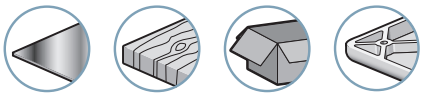
# VR 05, 07, 09
## Eiettori in linea strutturali

L'aspetto di principale interesse degli eiettori della serie VR è il montaggio diretto sulla ventosa, che semplifica così il cablaggio.

Integrando l'eiettore alla ventosa, è possibile ottenere un circuito di vuoto decentralizzato con il quale realizzare prese multiple e indipendenti.

Se necessario è possibile collegare il VR a più utenze mediante raccordo a T G1/8" o G1/4".

Settori di attività



### Vantaggi

- Ampia gamma
- Adatto a qualsiasi settore d'attività
- Estremamente compatto
- Tempo di presa ridotto
- Installazione diretta sulle ventose
- Resistenza meccanica eccellente
- Optional controsoffio
- Ampio range della portata d'aspirazione
- Nessun intasamento
- Funzionamento silenzioso

### Caratteristiche

| Modello | Ø ugello | Aria consumata (Nl/min) | Vuoto massimo (%) | Aria aspirata (Nl/min) | Pressione di alimentazione (bar) |
|---|---|---|---|---|---|
| **VR 05** | 0.5 | 12 | 87 | 7 | 5 |
| **VR 07** | 0.7 | 21 | 90 | 14 | 5 |
| **VR 09** | 0.9 | 36 | 90 | 21 | 5 |

Note: tutte le dimensioni sono indicate in mm

### Tempo di formazione del vuoto in secondi per un volume di un litro

| % di vuoto | 10 % | 20 % | 30 % | 40 % | 50 % | 60 % | 70 % | 80 % | 85 % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VR05** | 0.92 | 1.96 | 3.18 | 4.63 | 6.38 | 8.79 | 12.17 | 18.96 | 27.39 |
| **VR07** | 0.46 | 0.98 | 1.58 | 2.28 | 3.13 | 4.27 | 5.8 | 8.55 | 11.01 |
| **VR09** | 0.31 | 0.65 | 1.05 | 1.52 | 2.09 | 2.85 | 3.87 | 5.7 | 7.34 |

### Specifiche

| | |
|---|---|
| **Alimentazione** | Aria filtrata non lubrificata, pressione da 2 a 6 bar |
| **Pressione ottimale di utilizzo** | 5 bar |
| **Peso** | 20 g |
| **Materiale** | 2017A - Cu Zn |
| **Temperatura** | da 0 a 80 °C |

### Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: Modello + Ø dell'ugello + Uscita vuoto
Esempio: VR07M6

| 1: Modello | 2: Diametro ugello | | 3: Uscita vuoto | |
|---|---|---|---|---|
| **VR** | **05** | Ø 0.5 mm | **M6** | M6 Femmina |
| | **07** | Ø 0.7 mm | **M18** | G1/8" Maschio |
| | **09** | Ø 0.9 mm | **M14** | G1/4" Maschio |
| | | | **F18** | G1/8" Femmina |
| | | | **F14** | G1/4" Femmina |

### Informazioni complementari

**Montaggio su compensatore di livello**

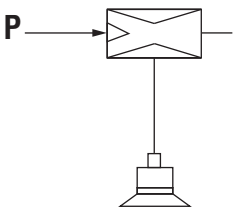
- Compensatore di livello, serie TS3, corse disponibili: 10, 30, 50, 70 mm, pagina 4/4.
- Compensatore di livello antirotazione, serie TSOP-TSOG, pagine 4/6 e 4/7.
- Giunto sferico, serie IMU, pagina 4/12.

**Speciale:**

- Su capitolato tecnico, versioni con materiali speciali come l'acciaio inossidabile e la plastica.
- Caratteristiche speciali come la portata aspirata o il livello di vuoto.
- Su richiesta, per il modello F18, è possibile prevedere la presenza di una porta di vuoto M5 addizionale per il collegamento di un vacuostato.

**Novità**

- Possibilità di aggiungere un silenziatore (rif. **SILGV10M5F**)
- Porta di vuoto addizionale a richiesta.



# VR 05, 07, 09

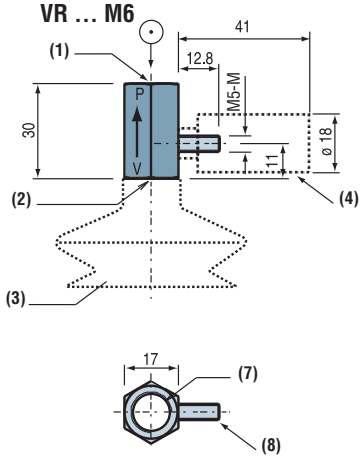
## Eiettori in linea strutturali

Dimensioni, Curve

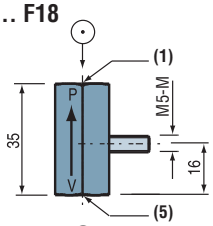
## Dimensioni

(**1**) Entrata A.C. G1/4"-F, prof. 10 mm
(**2**) Uscita vuoto M6-F, prof. 6 mm
(**3**) Esempio di ventosa
(**4**) Silenziatore
(**5**) Uscita vuoto G1/8"-F, prof. 7.5 mm
(**6**) Uscita vuoto G1/4"-F, prof. 10 mm
(**7**) Aria compressa
(**8**) Scarico
(**9**) Dado esagonale 14
(**10**) Dado esagonale 19

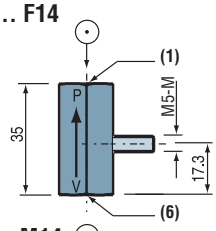
**VR ... M6**



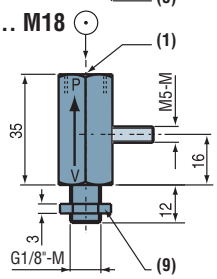

**VR ... F18**



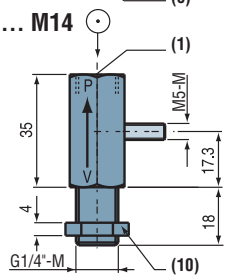

**VR ... F14**




**VR ... M18**

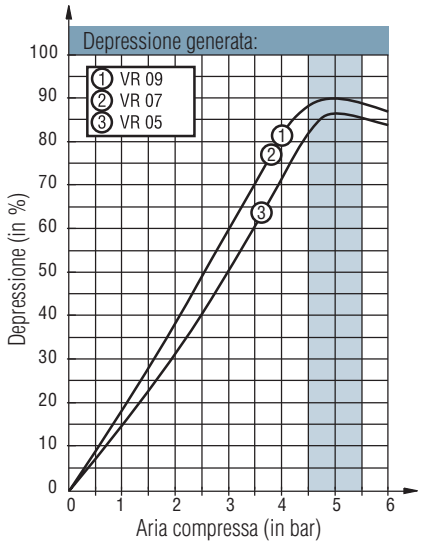


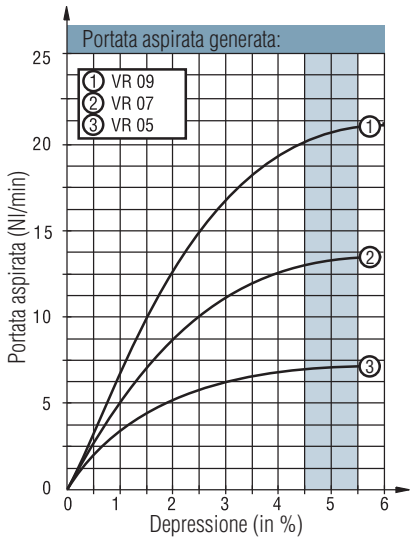

**VR ... M14**

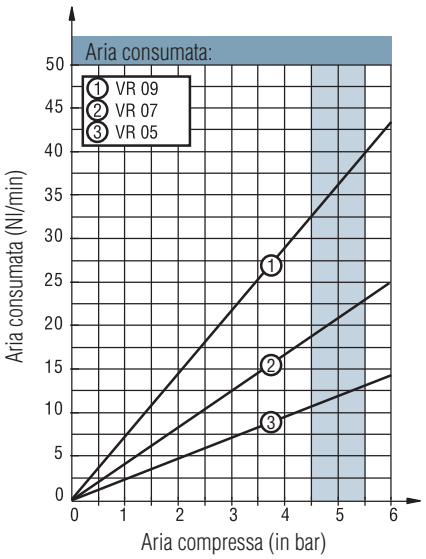


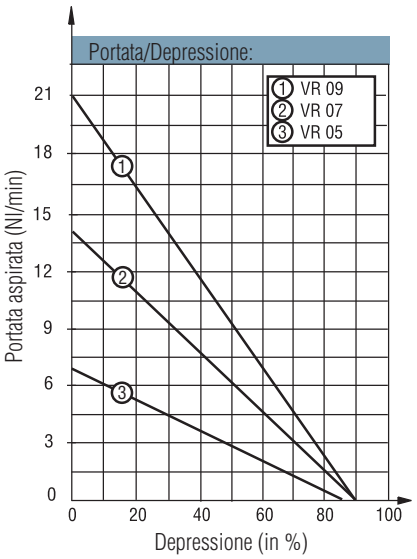

Note: tutte le dimensioni sono indicate in mm

## Curve



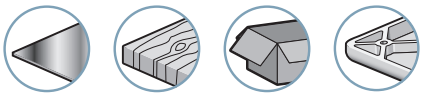
# VR 10, 12, 14
## Eiettori in linea strutturali

Sullo stesso principio della serie VR 05, 07, 09, l'aspetto di principale interesse della serie VR 10, 12, 14 è il montaggio diretto su ventose di dimensioni maggiori, per le quali questo componente è ottimizzato.

Il design in alluminio garantisce:

- Resistenza meccanica eccellente
- Peso ridotto
- Ideale per le prese irregolari.

Settori di attività



### Vantaggi

- Ampia gamma
- Adatto a qualsiasi settore d'attività
- Estremamente compatto
- Tempo di presa ridotto
- Installazione diretta sulle ventose
- Resistenza meccanica eccellente
- Optional controsoffio
- Ampio range della portata d'aspirazione
- Nessun intasamento
- Funzionamento silenzioso

### Caratteristiche

| Modello | Ø ugello | Aria consumata (Nl/min) | Vuoto massimo (%) | Aria aspirata (Nl/min) | Pressione di alimentazione (bar) |
|---|---|---|---|---|---|
| **VR 10** | 1 | 44 | 90 | 27 | 5 |
| **VR 12** | 1.2 | 67 | 90 | 45 | 5 |
| **VR 14** | 1.4 | 108 | 90 | 64 | 5 |

Note: tutte le dimensioni sono indicate in mm

### Tempo di formazione del vuoto in secondi per un volume di un litro

| % di vuoto | 10 % | 20 % | 30 % | 40 % | 50 % | 60 % | 70 % | 80 % | 85 % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VR 10** | 0.24 | 0.51 | 0.82 | 1.18 | 1.62 | 2.21 | 3.01 | 4.43 | 5.71 |
| **VR 12** | 0.14 | 0.3 | 0.49 | 0.71 | 0.97 | 1.33 | 1.81 | 2.66 | 3.42 |
| **VR 14** | 0.1 | 0.21 | 0.34 | 0.5 | 0.68 | 0.93 | 1.27 | 1.85 | 2.44 |

### Specifiche

| | |
|---|---|
| **Alimentazione** | Aria filtrata non lubrificata, pressione da 2 a 6 bar |
| **Pressione ottimale di utilizzo** | 5 bar |
| **Peso** | 50 g |
| **Materiale** | 2017A - Cu Zn |
| **Temperatura** | da 0 a 80 °C. |

### Informazioni complementari

**Dotazione standard**

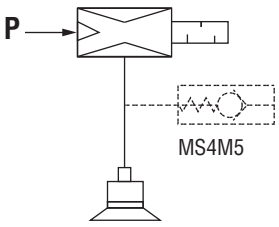
- Novità: porta di vuoto addizionale per vacuostato o controsoffio, con o senza silenziatore (SILGV 10).

**Opional**

- MS2M5 o MS4M5 valvole di non ritorno per controsoffio (vedere pagina 11/4).

**Speciale**

- COVAL è in grado di adattare il prodotto (materiale, forma, caratteristiche tecniche particolari) alle applicazioni dei clienti.




### Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: Modello + Ø dell'ugello + Uscita vuoto + Silenziatore
### Esempio: VR12M14S

| 1: Modello | 2: Ø dell'ugello | | 3: Uscita vuoto | | 4: Silenziatore | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **VR** | **10** | Ø 1 mm | **M14** | G1/4" Maschio | **S** | SILGV 10 |
| | **12** | Ø 1.2 mm | | | **K** | SILK 18 C (1) |
| | **14** | Ø 1.4 mm | | | | |

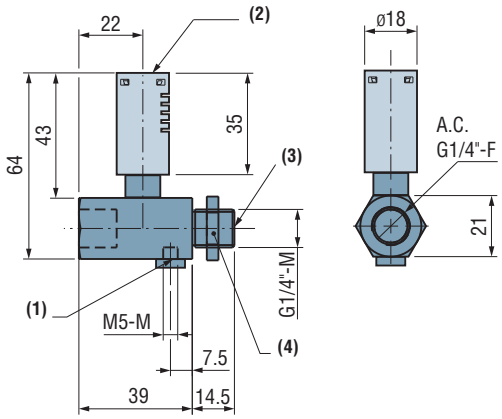
(1) dimensione del silenziatore passante SILK 18 C vedere pagina 11/11.

# VR 10, 12, 14

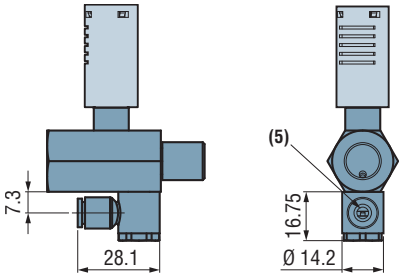
## Eiettori in linea strutturali

Dimensioni, Curve

### Dimensioni

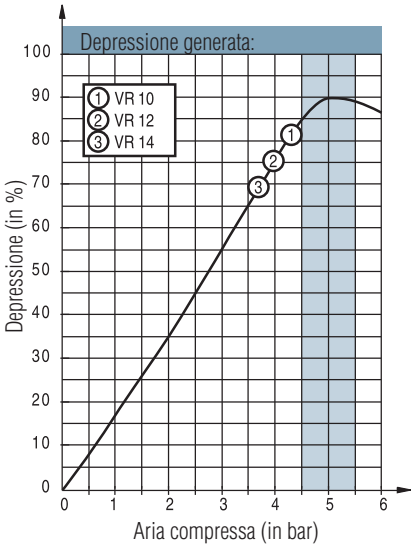


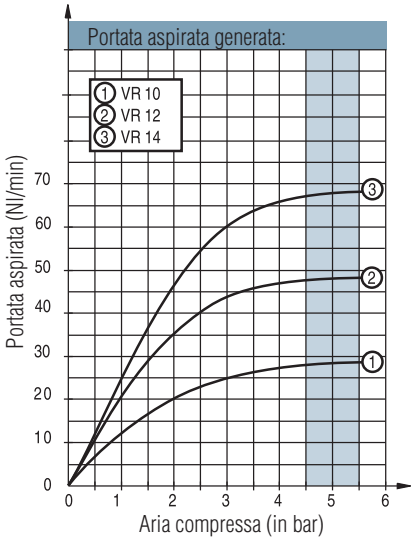

### Versione VR + MS4M5

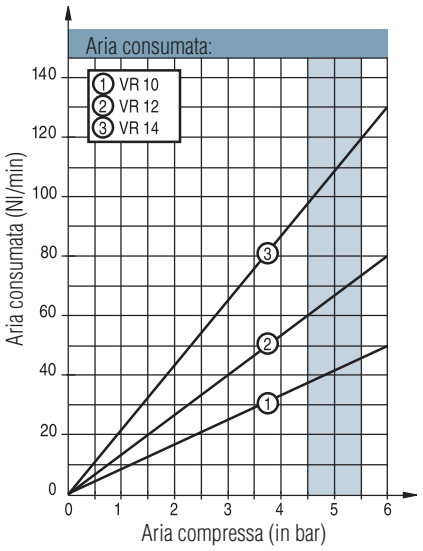


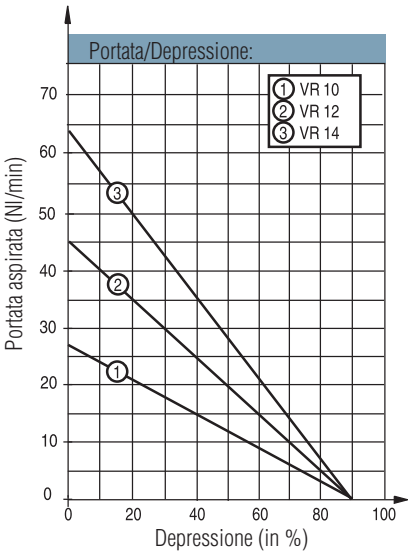

(**1**) Porta di vuoto addizionale
(**2**) Silenziatore
(**3**) Vuoto
(**4**) Dado esagonale 19
(**5**) Raccordo rapido Ø 6

### Curve




6

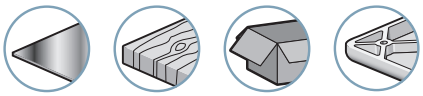
VR 10, 12, 14

Note: tutte le dimensioni sono indicate in mm

# GVR 09, 10, 12, 14
## Eiettori in linea strutturali

**La gamma GVR è stata studiata per un utilizzo in ambito industriale:**
- Compatta
- Leggera
- Caratteristiche tecniche ottimizzate
- Nessun rischio di intasamento grazie al silenziatore passante (SILK 18 C)
- Facilmente integrabile su dispositivi di presa
- Montaggio tipo passaparete mediante vite M10 (GVR 09).

Settori di attività



## Vantaggi

- Adatto a qualsiasi settore d'attività
- Estremamente compatto
- Tempo di presa ridotto
- Installazione diretta sulle ventose
- Resistenza meccanica eccellente
- Optional controsoffio
- Nessun intasamento
- Funzionamento silenzioso

## Caratteristiche

| Modelli | Ø ugello | Aria consumata (Nl/min) | Vuoto massimo (%) | Aria aspirata (Nl/min) | Pressione di alimentazione (bar) |
|---|---|---|---|---|---|
| **GVR 09** | 0.9 | 36 | 85 | 21 | 5 |
| **GVR 10** | 1 | 44 | 85 | 27 | 5 |
| **GVR 12** | 1.2 | 67 | 85 | 45 | 5 |
| **GVR 14** | 1.4 | 108 | 85 | 64 | 5 |

Note: tutte le dimensioni sono indicate in mm

## Tempo di formazione del vuoto in secondi per un volume di un litro

| % di vuoto | 10 % | 20 % | 30 % | 40 % | 50 % | 60 % | 70 % | 80 % | 85 % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GVR 09** | 0.31 | 0.65 | 1.05 | 1.52 | 2.09 | 2.85 | 3.87 | 5.7 | 7.34 |
| **GVR 10** | 0.24 | 0.51 | 0.82 | 1.18 | 1.62 | 2.21 | 3.01 | 4.43 | 5.71 |
| **GVR 12** | 0.14 | 0.3 | 0.49 | 0.71 | 0.97 | 1.33 | 1.81 | 2.66 | 3.42 |
| **GVR 14** | 0.1 | 0.21 | 0.34 | 0.5 | 0.68 | 0.93 | 1.27 | 1.85 | 2.44 |

## Specifiche

| | |
|---|---|
| **Alimentazione** | Aria filtrata non lubrificata, pressione da 2 a 6 bar |
| **Pressione ottimale di utilizzo** | 5 bar |
| **Peso** | 40 g |
| **Materiale** | 2017A - Cu Zn |
| **Temperatura** | da 0 a 80 °C. |

## Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: Modello + Ø dell'ugello + Silenziatore Esempio: GVR12K

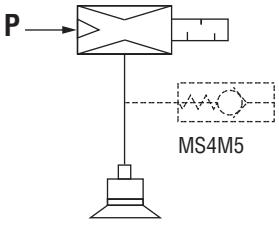
| 1: Modello | 2: Ø dell'ugello | | 3: Silenziatore | |
|---|---|---|---|---|
| **GVR** | **09** | Ø 0.9 mm | **-** | Senza |
| | **10** | Ø 1 mm | **S** | SILGV 10 |
| | **12** | Ø 1.2 mm | **K** | SILK 18 C (1) |
| | **14** | Ø 1.4 mm | | |

(1) dimensione del silenziatore passante SILK 18 C vedere pagina 11/11.

## Informazioni complementari

**Dotazione standard**
- Porta di vuoto addizionale per vacuostato o controsoffio con silenziatore SILGV 10. SILK18C (passante) su richiesta.

**Optional**
- MS2M5 o MS4M5 valvole di non ritorno per controsoffio (vedere pagina 11/4).



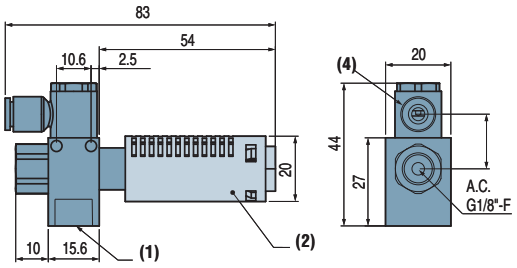
# GVR 09, 10, 12, 14

## Eiettori in linea strutturali

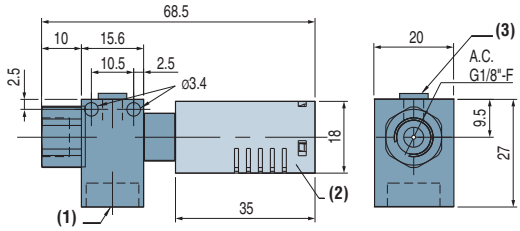
Dimensioni, Curve

## Dimensioni

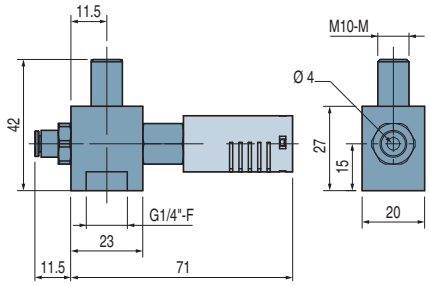
### GVR 10, 12, 14 + MS4M5



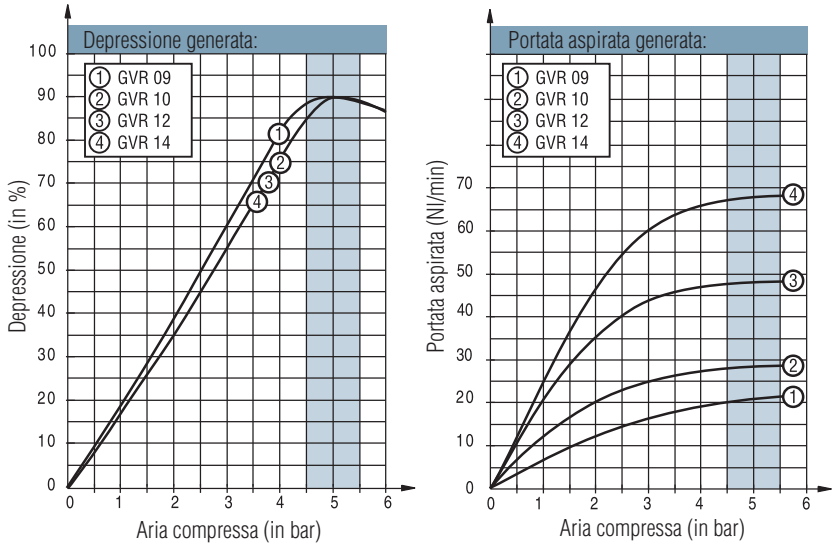

### GVR 10, 12, 14

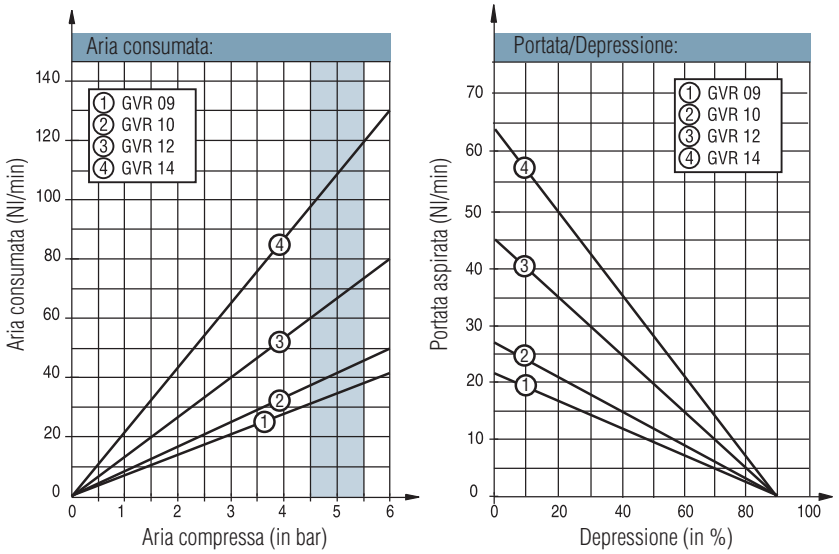



### GVR 09




## Curve




(**1**) Vuoto G1/4"-F
(**2**) Silenziatore
(**3**) Porta di vuoto addizionale M5-F
(**4**) Raccordo rapido Ø 6

Note: tutte le dimensioni sono indicate in mm

# CVP
## Cartucce per il vuoto
Presentazione

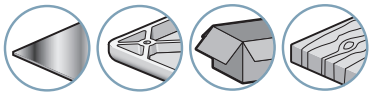
Le cartucce per il vuoto serie **CVP**, grazie alla loro compattezza e leggerezza, permettono l'installazione di un sistema di generazione di vuoto nelle estreme vicinanze dell'applicazione.

Le cartucce soddisfano le esigenze di flessibilità, personalizzazione e prestazioni richieste dai costruttori di macchine e dagli integratori di soluzioni robotizzate, che desiderano progettare strumenti di presa flessibili, modulari ed efficienti.

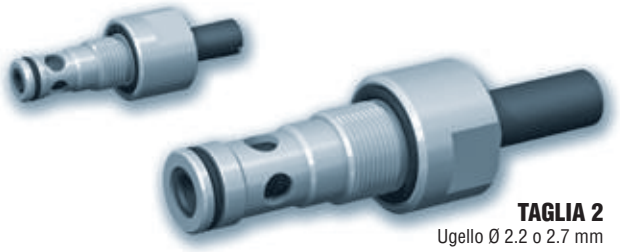
Le cartucce per il vuoto serie **CVP** si adattano ad un'elevata varietà di applicazioni e sono disponibili in diverse taglie e portate di aspirazione:

- Taglia 1: ugelli diametro 1.2, 1.4 e 1.6mm portata aspirata da 41 a 90 Nl/min. Vuoto max. 85%.
- Taglia 2: ugelli diametro 2.2 e 2.7mm portata aspirata da 160 a 215 Nl/min. vuoto max. 85%.

Settori di attività



**TAGLIA 1**
Ugello Ø 1.2, 1.4 o 1.6 mm

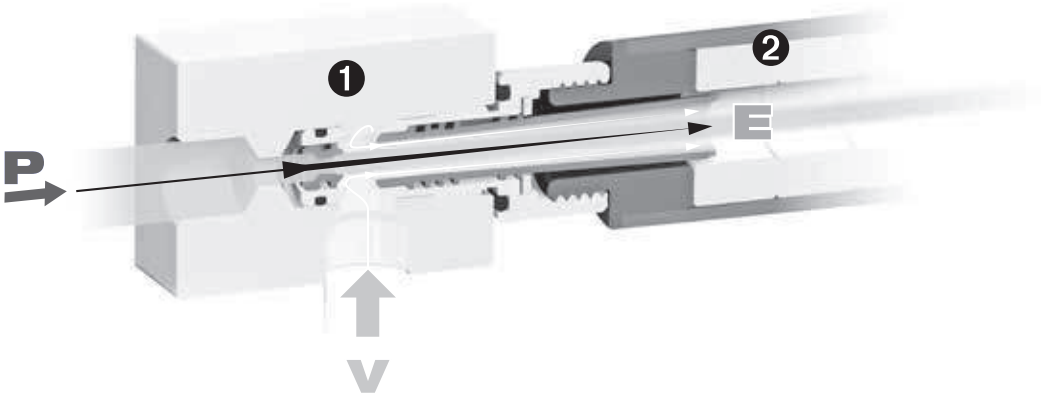


**TAGLIA 2**
Ugello Ø 2.2 o 2.7 mm

### Vantaggi

- Il design della cartuccia ultra leggera e compatta permette estrema flessibilità e facilità di integrazione.
- Tecnologia del vuoto: potente Venturi monostadio, insensibile allo sporco aspirato e che non necessita di manutenzione.

### Integrazione compatta




❶ Venturi monostadio (Ugello + Mixer). ❷ Opzione: Silenziatore passante.

Le cartucce per il vuoto Serie **CVP** integrano un Venturi monostadio che sfrutta l'aria compressa per generare vuoto, garantendo così tempi di svuotamento ridotti.

La tecnologia monostadio, composta da un ugello e un mixer (senza componenti dinamici), è insensibile allo sporco aspirato e non necessita di manutenzione.

# CVP
## Cartucce per il vuoto
Messa in servizio, Applicazioni

### Messa in servizio

1

1. Lavorazione dell'alloggiamento per integrare la cartuccia.

2

2. Posizionamento della cartuccia.

3

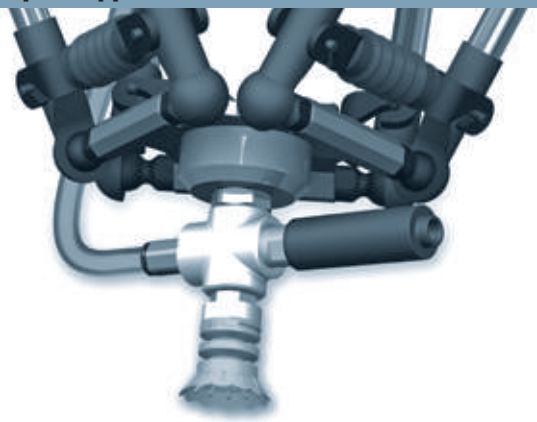
3. Assemblaggio delle attrezzature periferiche.

4

4. Connessione pneumatica per l'utilizzo.

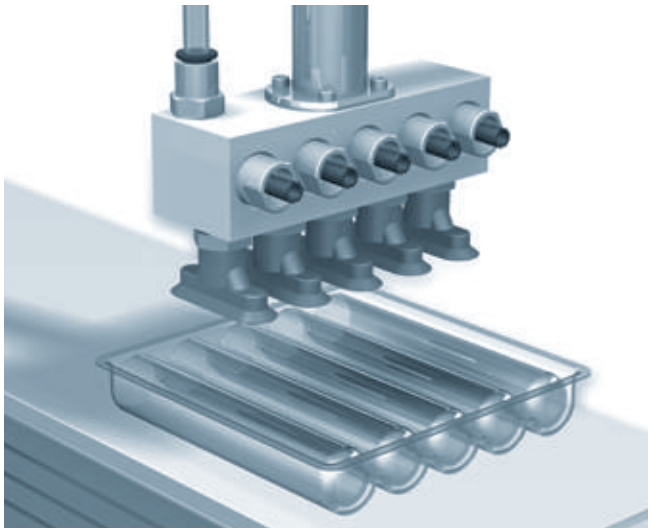
**3D COVAL Data** File 3D delle cartucce e specifiche per la lavorazione meccanica dell'alloggiamento disponibili sul nostro sito **www.coval.com**

### Esempi di applicazioni

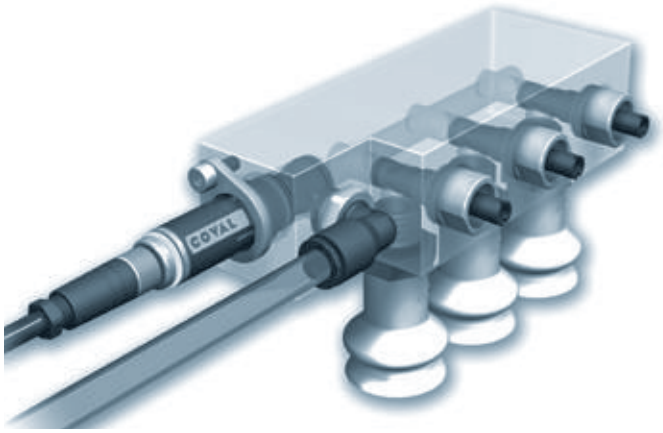


- 1 cartuccia per il vuoto serie CVP, con silenzatore
- 1 ventosa flowpack, serie FPC

- 2 cartucce per il vuoto serie CVP
- 2 ventose morbide, serie VSAJ



- 5 cartucce per il vuoto, serie CVP
- 5 ventose oblunghe, serie VPO




- 1 valvola di comando multi-cartucce, serie CBP
- 3 cartucce per il vuoto, serie CVP
- 3 ventose morbide e flessibili , serie MVS

# CVP

## Cartucce per il vuoto

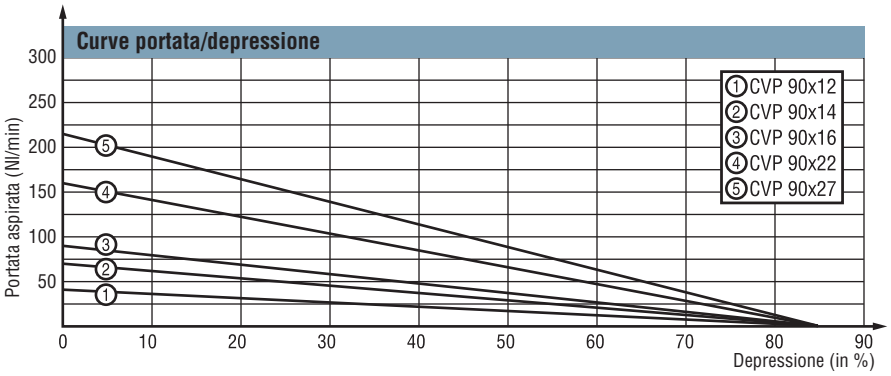
Caratteristiche e performance

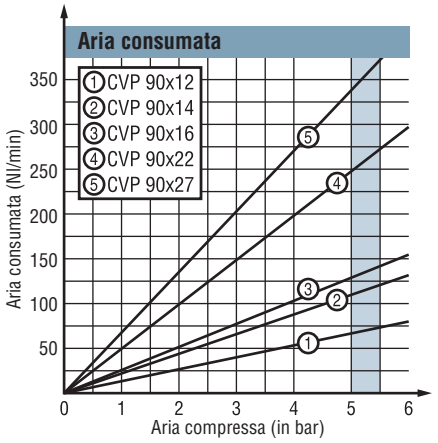
### Caratteristiche

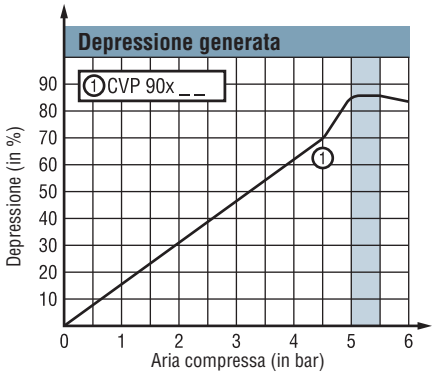
| Modelli | Ø ugello (mm) | Aria consumata (Nl/min) | Vuoto massimo (%) | Aria aspirata (Nl/min) | Pressione di alimentazione ottimale (bar) |
|---|---|---|---|---|---|
| **CVP90x12** | 1.2 | 70 | 85 | 41 | 5 a 5.5 |
| **CVP90x14** | 1.4 | 115 | 85 | 70 | 5 a 5.5 |
| **CVP90x16** | 1.6 | 135 | 85 | 90 | 5 a 5.5 |
| **CVP90x22** | 2.2 | 260 | 85 | 160 | 5 a 5.5 |
| **CVP90x27** | 2.7 | 355 | 85 | 215 | 5 a 5.5 |

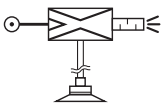
### Tempi di formazione del vuoto in secondi per un volume di un litro

| % di vuoto | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CVP90x12** | 0.31 | 0.53 | 0.83 | 1.25 | 1.91 | 3.23 | 6.14 |
| **CVP90x14** | 0.21 | 0.35 | 0.55 | 0.83 | 1.27 | 2.14 | 4.16 |
| **CVP90x16** | 0.15 | 0.25 | 0.38 | 0.57 | 0.83 | 1.35 | 2.63 |
| **CVP90x22** | 0.07 | 0.11 | 0.17 | 0.25 | 0.37 | 0.58 | 1.07 |
| **CVP90x27** | 0.05 | 0.08 | 0.12 | 0.18 | 0.26 | 0.44 | 0.8 |

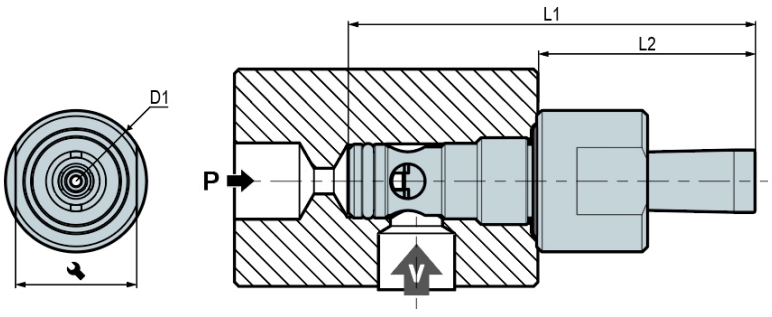


### Ingombri




| Modelli | D1 | L1 | L2 | |
|---|---|---|---|---|
| **CVP90X12** | 16 | 34.2 | 12.5 | 14 |
| **CVP90X14** | 16 | 41.1 | 19.4 | 14 |
| **CVP90X16** | 16 | 46.6 | 24.9 | 14 |
| **CVP90X22** | 25 | 73.4 | 32.9 | 22 |
| **CVP90X27** | 25 | 85.3 | 44.8 | 22 |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

### Caratteristiche generali

- Alimentazione: aria non lubrificata, filtrata 5 micron, secondo la normativa ISO 8573-1:2010 (4:5:4).
- Pressione di utilizzo: da 4.5 a 7 bar. (ottimale da 5 a 5.5 bar).
- vuoto massimo : 85%.
- portata d'aria aspirata : da 41 a 215 Nl/min a seconda del modello.
- Consumo d'aria: da 70 a 355 Nl/min a seconda del modello.
- Temperatura di utilizzo : da 0 a 50°C.
- Pesi : • taglia 1: 6 g
  • taglia 2: 23 g.
- Materiali : PA 6-6 15% FV, alluminio, NBR.
- Livello sonoro con silenziatore (opzione K):
  • CVP90X12K: 54 dBA
  • CVP90X14K: 59 dBA
  • CVP90X16K: 64 dBA
  • CVP90X22K: 67 dBA
  • CVP90X27K: 75 dBA

# CVP
## Cartucce per il vuoto
Configurazioni, accessori

### Per effettuare un ordine

| CVP | 90 | X | | 12 | | K |
|---|---|---|---|---|---|---|

| LIVELLO DI VUOTO | |
|---|---|
| Vuoto max. 85% | 90 |

| DIAMETRO UGELLO | |
|---|---|
| Ugello Ø 1.2 mm | 12 |
| Ugello Ø 1.4 mm | 14 |
| Ugello Ø 1.6 mm | 16 |
| Ugello Ø 2.2 mm | 22 |
| Ugello Ø 2.7 mm | 27 |

| | SILENZIATORE PASSANTE |
|---|---|
| – | Senza silenziatore |
| K | Con silenziatore |

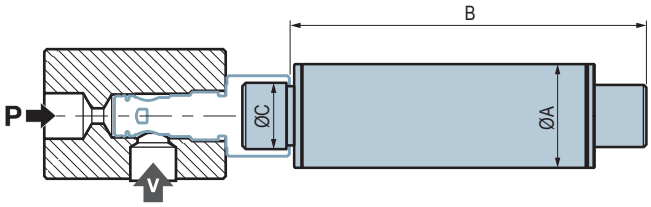
### Silenziatore passante - opzione K

- Assorbimento laterale del rumore su materiale fono-assorbente.
- Scarico libero, senza perdita di carico e occlusione da sporco.
- Attenuazione sonora media di 20 dBA.

➔ Silenziatore per **CVP taglia 1**
(CVP90X**12K**/CVP90X**14K**/CVP90X**16K**)
- Silenziatore **G1/4"-M**
  - Materiali: - filettatura di alluminio
    - tubo PA6, 30% FV.

➔ Silenziatore per **CVP taglia 2**
(CVP90X**22K**/CVP90X**27K**)
- Silenziatore **G1/2"-M**
  - Materiale:- policarbonato, 30% FV.

| Modelli | ØA | B | ØC | Peso (g) |
|---|---|---|---|---|
| **Silenziatore per la taglia 1** | 20 | 68 | G1/4"-M | 25 |
| **Silenziatore per la taglia 2** | 30 | 121 | G1/2"-M | 92 |




### Distributore per contro-soffio pilotato / Elettrovalvola di comando multi-cartucce

Per completare la gamma de cartucce per vuoto CVP, COVAL ha sviluppato una cartuccia di pilotaggio, serie CBP, che permette sia di assicurare la funzione di contro-soffio pilotato su un'installazione sia di pilotare pneumaticamente una o più cartucce per il vuoto serie CVP.
➔ Vedere Serie **CBP**, pag. 6/16.

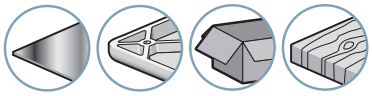
# CVPC

## Cartucce per vuoto pilotate

Presentazione

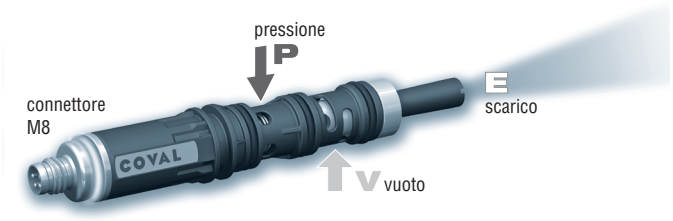
Ultra-compatte e leggere, le cartucce per vuoto pilotate serie **CVPC** permettono l'installazione di un sistema di generazione di vuoto, con controllo elettrico, nelle estreme vicinanze dell'applicazione. Le cartucce soddisfano le esigenze di flessibilità, personalizzazione e prestazioni richieste dai costruttori di macchine e dagli integratori di soluzioni robotizzate, che desiderano progettare strumenti di presa flessibili, modulari ed efficienti.

Settori di attività

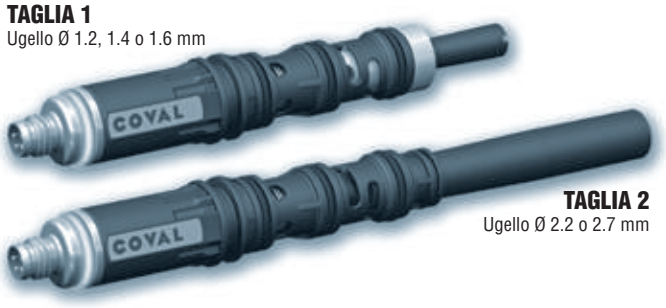


Le cartucce per vuoto pilotate serie **CVPC** sono adatte a diversi settori applicativi e sono disponibili in diverse taglie e portate di aspirazione:

- Taglia 1: ugelli diametro 1.2, 1.4 e 1.6mm portata aspirata da 41 a 90 Nl/min. Vuoto max. 85%.
- Taglia 2: ugelli diametro 2.2 e 2.7mm portata aspirata da 160 a 215 Nl/min. vuoto max. 85%.




**TAGLIA 1**
Ugello Ø 1.2, 1.4 o 1.6 mm

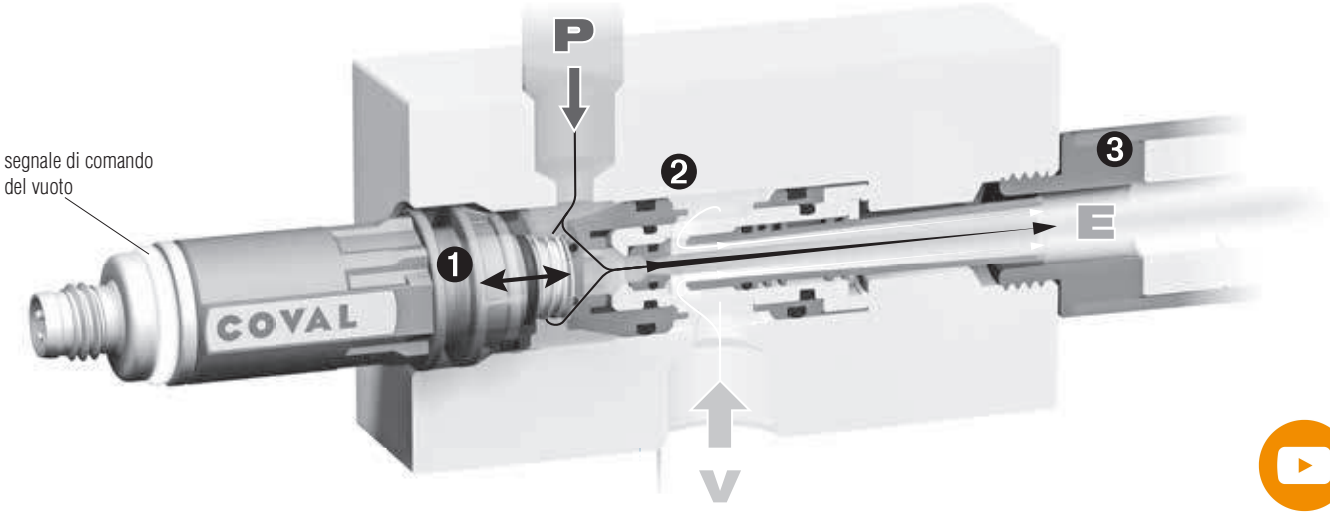



**TAGLIA 2**
Ugello Ø 2.2 o 2.7 mm

## Vantaggi

- Il design della cartuccia ultra-leggera e compatta permette estrema flessibilità e semplicità di integrazione.
- L'elettrovalvola di pilotaggio integrata riduce i tempi di risposta.
- Tecnologia del vuoto: potente Venturi monostadio, insensibile allo sporco aspirato e che non necessita di manutenzione.

## Integrazione compatta




❶ Elettrovalvola. ❷ Venturi monostadio (Ugello + Mixer). ❸ Opzione: Silenziatore passante.

Il design innovativo e brevettato delle cartucce per vuoto pilotate Serie **CVPC** combina 2 funzioni integrate:

- Un Venturi monostadio che sfrutta l'aria compressa per generare vuoto, garantendo così tempi di svuotamento ridotti. La tecnologia monostadio, composta da un ugello e un mixer (senza componenti dinamici), è insensibile allo sporco aspirato e non necessita di manutenzione.
- Una valvola elettro-pneumatica che controlla l'aria compressa per generare vuoto, garantendo tempi di reazione ridotti per soddisfare le specifiche richieste dalle applicazioni Pick&Place ultra veloci.

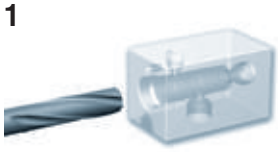
# CVPC

## Cartucce per vuoto pilotate

Messa in servizio, Applicazioni

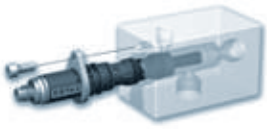
### Messa in servizio

1



1. Lavorazione dell'alloggiamento per integrare la cartuccia.

2

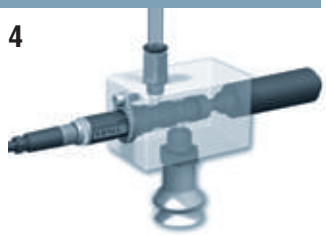


2. Posizionamento della cartuccia. 2 soluzioni di fissaggio disponibili: flangia o dado filettato (vedi pag. 6/15).

3

3. Assemblaggio delle attrezzature periferiche.

4

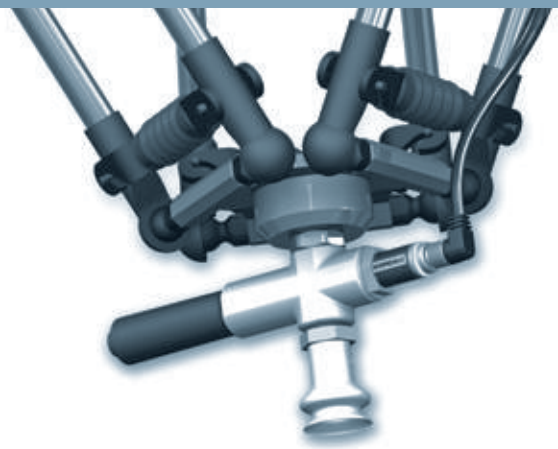


4. Connessione pneumatica ed elettrica per l'utilizzo.

3D COVAL Data File 3D delle cartucce e specifiche per la lavorazione meccanica dell'alloggiamento disponibili sul nostro sito **www.coval.com**

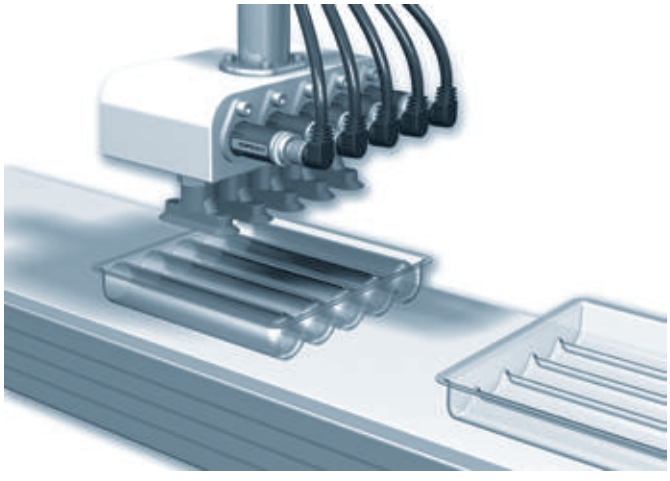
### Esempi di applicazione

- 1 cartuccia per vuoto pilotata, serie CVPC
- 1 cartuccia per soffio pilotata, serie CBP
- 1 mini vacuostato elettronico, serie PSK
- 1 Ventosa per flowpack , serie FPC



- 1 Cartuccia per vuoto pilotata, serie CVPC
- 1 ventosa morbida e flessibile, serie MVS

- 1 cartuccia per vuoto pilotata, serie CVPC
- 6 ventose, serie VS



- 5 cartucce per vuoto pilotate, serie CVCP
- 5 ventose ovali, serie VPO

# CVPC

## Cartucce per vuoto pilotate

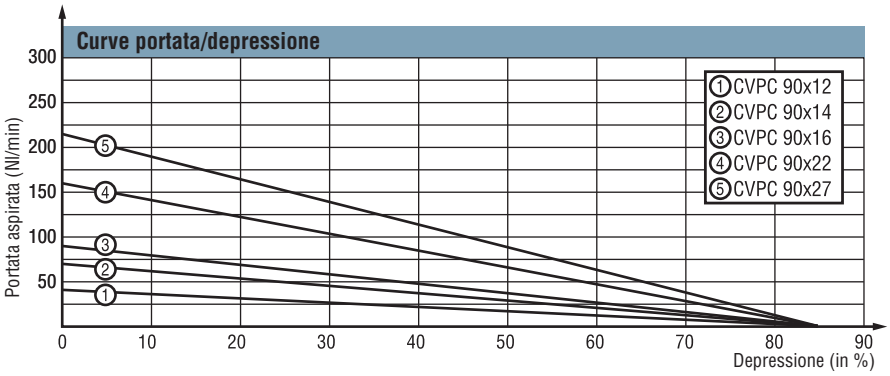
Caratteristiche e performance

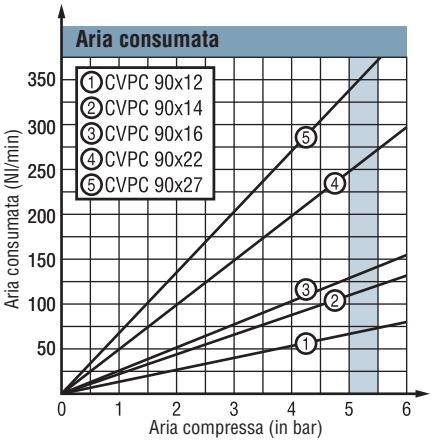
### Caratteristiche

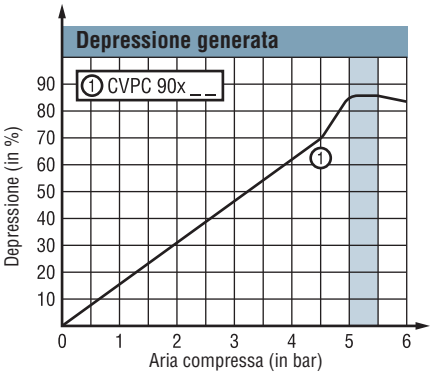
| Modelli | Ø ugello (mm) | Aria consumata (Nl/min) | Vuoto massimo (%) | Aria aspirata (Nl/min) | Pressione di alimentazione ottimale (bar) |
|---|---|---|---|---|---|
| **CVPC90x12** | 1.2 | 70 | 85 | 41 | 5 a 5.5 |
| **CVPC90x14** | 1.4 | 115 | 85 | 70 | 5 a 5.5 |
| **CVPC90x16** | 1.6 | 135 | 85 | 90 | 5 a 5.5 |
| **CVPC90x22** | 2.2 | 260 | 85 | 160 | 5 a 5.5 |
| **CVPC90x27** | 2.7 | 355 | 85 | 215 | 5 a 5.5 |

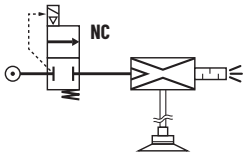
### Tempi de formazione del vuoto in secondi per un volume di un litro

| % di vuoto | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CVPC90x12** | 0.31 | 0.53 | 0.83 | 1.25 | 1.91 | 3.23 | 6.14 |
| **CVPC90x14** | 0.21 | 0.35 | 0.55 | 0.83 | 1.27 | 2.14 | 4.16 |
| **CVPC90x16** | 0.15 | 0.25 | 0.38 | 0.57 | 0.83 | 1.35 | 2.63 |
| **CVPC90x22** | 0.07 | 0.11 | 0.17 | 0.25 | 0.37 | 0.58 | 1.07 |
| **CVPC90x27** | 0.05 | 0.08 | 0.12 | 0.18 | 0.26 | 0.44 | 0.8 |

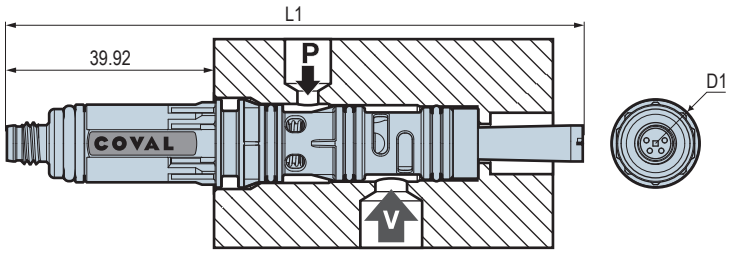


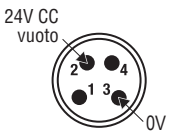




### Ingombri e connessioni elettriche




| Modelli | L1 | D1 |
|---|---|---|
| **CVPC90X12** | 98 | 16.9 |
| **CVPC90X14** | 105 | 16.9 |
| **CVPC90X16** | 110 | 16.9 |
| **CVPC90X22** | 134 | 16.9 |
| **CVPC90X27** | 147 | 16.9 |

Nota: tutte le dimensions sono indicate en mm




Connettore maschio M8
4 poli

### Caratteristiche generali

- Alimentazione: aria compressa non lubrificata, filtrata 5 micron, secondo la normativa ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Pressione di utilizzo: da 4.5 a 7 bar. (Ottimale da 5 a 5.5 bar).
- Vuoto massimo : 85%.
- Portata d'aria aspirata : da 41 a 215 Nl/min, a seconda del modello.
- Consumo d'aria: da 70 a 355 Nl/min, a seconda del modello.
- Grado di protezione elettrica: IP40.
- Tensione di alimentazione: 24 V DC (regolata ± 10%).
- - Corrente consumata: 35 mA (0,84 W)
- Frequenza massima di utilizzo: 4 Hz.
- Durata: 30 milioni di cicli.
- Peso: 22 g.
- Temperatura di utilizzo: da 0 a 50 °C.
- Materiali: PA 6-6 15% FV, ottone, alluminio, NBR.
- Rumorosità con silenziatore (opzione K):
  - CVPC90X12K : 54 dBA
  - CVPC90X14K : 59 dBA
  - CVPC90X16K : 64 dBA
  - CVPC90X22K : 67 dBA
  - CVPC90X27K : 75 dBA

# CVPC

## Cartucce per vuoto pilotate

Configurazione, Accessori

### Per effettuare un ordine

| CVPC | 90 | X | | 12 | | K |
|---|---|---|---|---|---|---|

| LIVELLO DI VUOTO | |
|---|---|
| Vuoto max. 85% | 90 |

| DIAMETRO UGELLO | |
|---|---|
| Ugello Ø 1.2 mm | 12 |
| Ugello Ø 1.4 mm | 14 |
| Ugello Ø 1.6 mm | 16 |
| Ugello Ø 2.2 mm | 22 |
| Ugello Ø 2.7 mm | 27 |

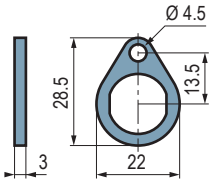
| SILENZIATORE PASSANTE | |
|---|---|
| – | Senza silenziatore |
| K | Con silenziatore |

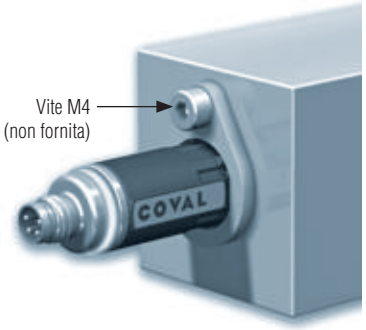
### Accessori per il fissaggio

Le cartucce per vuoto pilotate CVPC dispongono di 2 soluzioni per il fissaggio:

**Opzione CVPCFIX1**

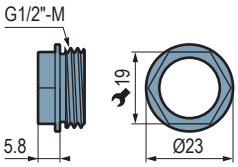
- Fissaggio con flangia.

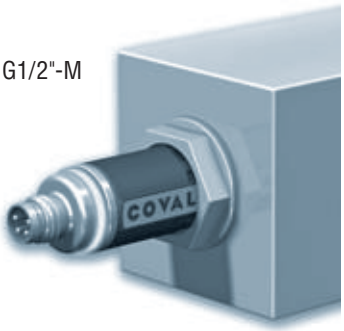



**Opzione CVPCFIX2**

- Fissaggio con dado filettato G1/2"-M




### Silenziatore passante - opzione K

- Assorbimento laterale del rumore su materiale fono-assorbente.
- Scarico libero, senza perdita di carico e occlusione da sporco.
- Attenuazione sonora media di 20 dBA.

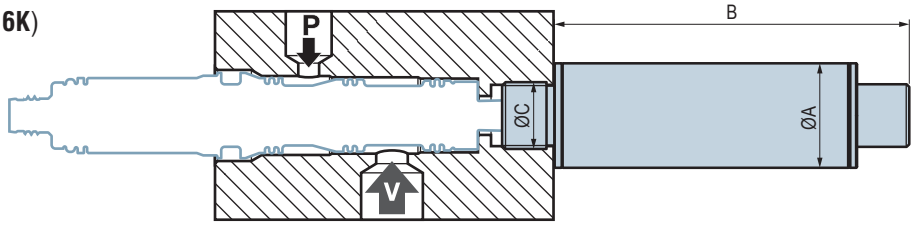
| Modelli | ØA | B | ØC | Peso (g) |
|---|---|---|---|---|
| **Silenziatore per la taglia 1** | 20 | 68 | G1/4"-M | 25 |
| **Silenziatore per la taglia 2** | 30 | 121 | G1/2"-M | 92 |

➔ Silenziatore per **CVPC taglia 1**
(CVPC90X**12K**/CVPC90X**14K**/CVPC90X**16K**)

- Silenziatore **G1/4"-M**
  - Materiali: - filettatura di alluminio
    - tubo PA6, 30% FV.

➔ Silenziatore per **CVPC taglia 2**
(CVPC90X**22K**/CVPC90X**27K**)

- Silenziatore **G1/2"-M**
  - Materiale:- policarbonato, 30% FV.



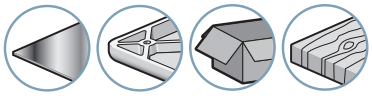

### Valvola per il soffio

In alcuni casi, è necessario aggiungere al sistema una funzione di contro-soffio, per garantire un rilascio rapido e ridurre i tempi ciclo. Per rispondere a questa esigenza, COVAL ha sviluppato una cartuccia per soffio pilotata, facilmente integrabile nel sistema.
➔ Vedere serie **CBP**, pag.6/16.

# CBP
## Cartuccia di pilotaggio
Presentazione

Grazie al suo design a cartuccia cilindrica ed al connettore M8, la cartuccia di pilotaggio della serie **CBP** permette la distribuzione di aria compressa, a comando elettrico, nelle estreme vicinanze dell'utenza, rispettando le specifiche di diverse applicazioni.
Grazie alla funzione di soffio pilotato, le cartucce serie **CBP** sono una gamma complementare alle cartucce per vuoto pilotate Serie CVPC, oppure, possono essere associate alle cartucce per vuoto serie CVP, per un controllo remoto e/o un controllo multi-cartuccia.
Le cartucce di pilotaggio serie **CBP** si installano facilmente e soddisfano i bisogni di flessibilità e performance dei costruttori di macchine e integratori di soluzioni robotizzate.

Settori di attività



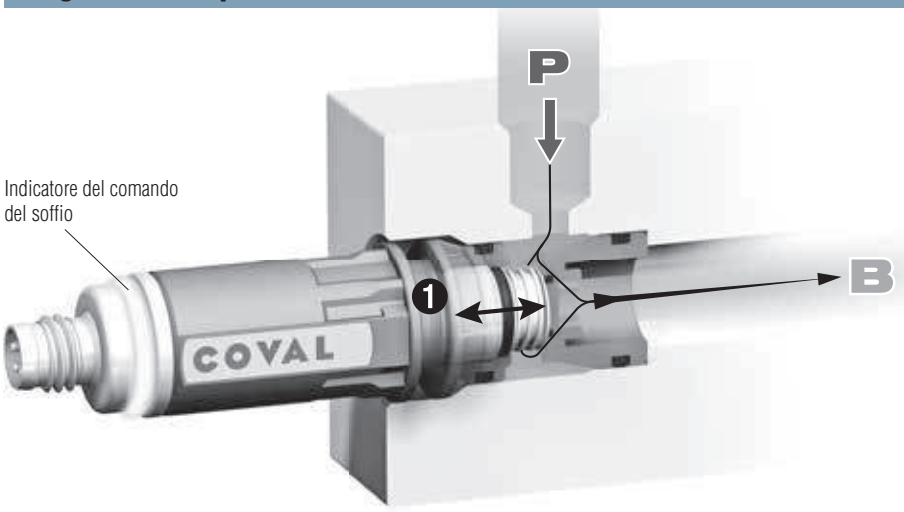
### Vantaggi

- Design in cartuccia ultraleggera e compatta, che permette estrema flessibilità e semplicità di integrazione.
- Elettrovalvola di pilotaggio 2/2.
- Indicatore di comando.
- Connessione M8.

### Esempi di utilizzo

- Distributore elettropneumatico 2/2.
- Distributore di controsoffio pilotato.
- Valvola di comando mono e multi cartucce.
- ...

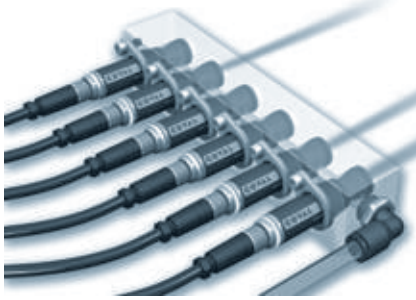
### Integrazione compatta



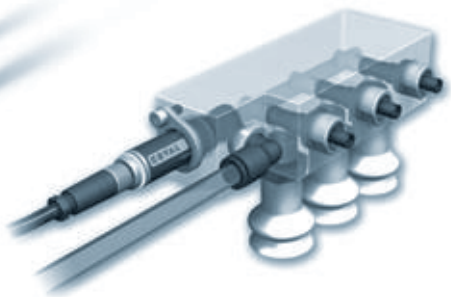

1 Elettrovalvola.

il design innovativo e brevettato delle cartucce di pilotaggio / valvola di comando multi cartucce (Serie **CBP**), integra una valvola elettropneumatica che controlla l'afflusso di aria compressa ed assicura reattività e brevi tempi di reazione.

### Esempi di applicazioni



- 6 cartucce di controsoffio pilotato, serie CBP



- 1 valvola di comando multi-cartucce, serie CBP
- 3 cartucce per il vuoto, serie CVP
- 3 ventose flessibili, serie MVS

- 1 cartuccia pilotata per il vuoto, serie CVPC
- 1 cartuccia di controsoffio pilotata, serie CBP
- 1 mini vacuostato elettronico, serie PSK
- 1 ventosa flowpack, serie FPC

# CBP

## Cartuccia di pilotaggio

Messa in servizio, caratteristiche

### Messa in servizio

**1**

1. Lavorazione dell'alloggiamento per integrare la cartuccia.

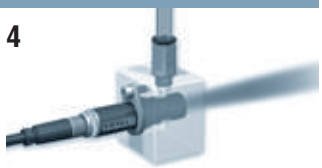
**2**

2. Posizionamento della cartuccia. 2 soluzioni di fissaggio disponibili: flangia o dado filettato (vedi sotto).

**3**

3. Assemblaggio delle attrezzature periferiche.

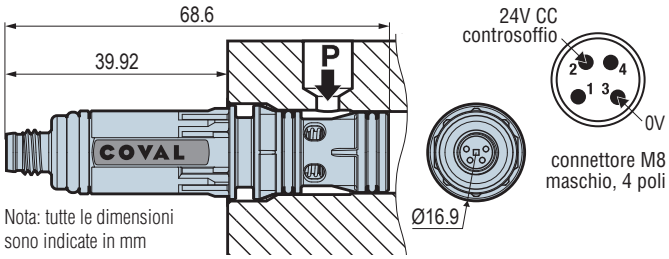
**4**



4. Connessione pneumatica ed elettrica per l'utilizzo.

**3D COVAL Data** File 3D delle cartucce e specifiche per la lavorazione meccanica dell'alloggiamento disponibili sul nostro sito **www.coval.com**

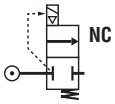
### Ingombri e connessioni elettriche




Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

### Caratteristiche

| Modello | Tipo | Portata nominale a 6 bar Δp1 (Nl/min) | Diametro nominale (mm) |
|---|---|---|---|
| CBP300 | 2/2 | 355 | 3 |




### Caratteristiche generali

- Alimentazione: aria non lubrificata, filtrata 5 micron, secondo la normativa ISO 8573- 1: 2010 [4: 5: 4].
- Pressione di utilizzo: da 2.5 a 7 bar.
- Grado di protezione elettrica: IP40.
- Tensione di controllo: 24 V DC (regolata ± 10%).
- Corrente consumata: 35 mA (0,84 W).
- Frequenza massima di utilizzo: 4 Hz.
- Resistenza: 30 milioni di cicli.
- Tipo di meccanismo di controllo: valvola autoescludente con ritorno a molla pilotata dall'elettromagnete.
- Tempo di risposta aperto / chiuso: 20/30 ms.
- Peso: 18 g.
- Temperatura di utilizzo: da 0 a 50 ° C.
- Materiali: PA 6-6 15% FV, ottone, alluminio, NBR.

### Per effettuare un ordine

| CBP | 300 |
|---|---|

| PORTATA | |
|---|---|
| 355 Nl/min | 300 |

### Capacità

Una cartuccia di pilotaggio serie CBP permette di controllare delle cartucce della serie CVP:

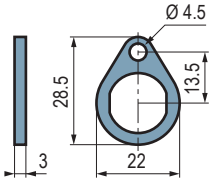
- CVP90X12 > 5 cartucce
- CVP90X14 > 3 cartucce
- CVP90X16 > 2 cartucce
- CVP90X22 > 1 cartuccia
- CVP90X27 > 1 cartuccia

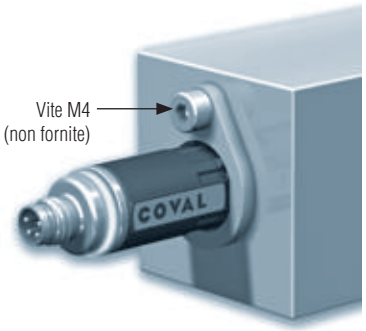
### Accessori per il fissaggio

I cartuccia di pilotaggio CBP dispongono di 2 soluzioni per il fissaggio:

**Opzione CVPCFIX1**

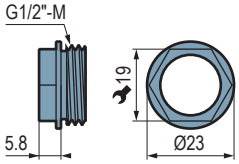
- Fissaggio con flangia.

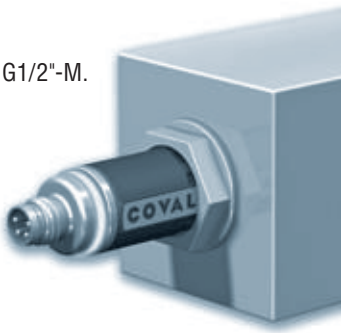



**Opzione CVPCFIX2**

- Fissaggio con dado filettato G1/2"-M.




6

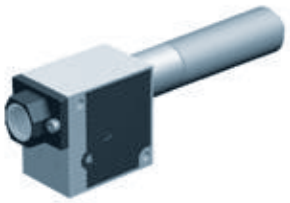
CBP

6

# Pompe per vuoto non pilotate

Capitolo 7

## GVP

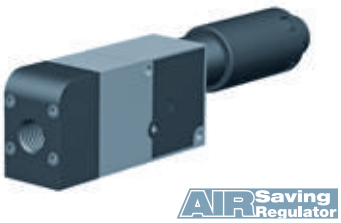


### Pompe per vuoto

- Ø di ugello: 1.2 ; 1.5 ; 2 ; 2.5 ; 3 mm
- Portata d'aspirazione: da 45 a 450 Nl/min
- Pressione d'alimentazione ottimale: 4 bar
- Silenziatore integrato
- Modulare grazie agli optional
- Compatta
- Prestazione ottimizzata per ogni tipo di oggetto da manipolare
- Funzionamento silenzioso
- Nessun intasamento
- Adatto a qualsiasi settore d'attività

P 7/2

## GEMP




### Pompe per vuoto semplici con ASR (Air Saving Regulator)

- Ø di ugello: 1.2 ; 1.5 ; 2 ; 2.5 ; 3 mm
- 2 livelli di vuoto: 60% e 85%
- Portata d'aspirazione: da 72 a 450 Nl/min
- Regolatore di pressione integrato (ASR)
- Silenziatore integrato
- Estremamente compatta e leggera
- Risparmio energetico eccezionale grazie all'autoregolazione di pressione a 3.5 bar
- Prestazioni ottimali
- Funzionamento silenzioso
- Nessun intasamento

P 7/8

## GVEC

### Pompe per vuoto "Easy Clean"

- Ø di ugello: 1.5 ; 2.5 ; 3 mm
- Portata d'aspirazione: da 95 a 330 Nl/min
- Pressione d'alimentazione ottimale: 4 bar
- Materiali resistenti alla corrosione e compatibili alle norme alimentari
- Molto compatto e leggero
- Ideale per applicazioni che richiedono pulizie frequenti
- Da utilizzare in zone di lavaggio con presenza di schizzi
- Nessun intasamento

P 7/11

## LEMP

### Pompe per vuoto compatte non pilotate con (Air Saving Regulator)

- Ø di ugello: 1; 1.2; 1.4 mm
- 2 livelli di vuoto: 60% e 85%
- Portata aspirata fino a 92 Nl/min
- Regolatore di pressione integrato (ASR)
- Con o senza vacuostato elettronico
- Connettori M8
- Modulo indipendente o in batteria
- Per tutti i pezzi a tenuta stagna o porosi
- Estremamente compatta e leggera
- Interfaccia utente per controlli e regolazioni
- Risparmio energetico quando la pressione è superiore a 4 bar
- Cablaggio ridotto
- Tempo di installazione ridotto
- Adatto a qualsiasi settore di attività

P 7/14

# GVP
## Pompe per vuoto

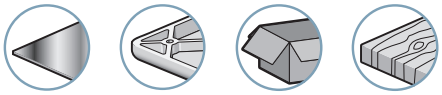
Le pompe per vuoto serie GVP sono le più semplici della gamma. Esistono in 5 taglie (portata e tempo di formazione del vuoto) e in 3 livelli di vuoto diversi:

- Versione X, vuoto massimo 50%.
- Versione T, vuoto massimo 75%.
- Versione N, vuoto massimo 85%.

A parità di diametro dell'ugello, la portata aspirata aumenta con il diminuire del grado di vuoto massimo.

Oltre all'impiego con ventose, possono essere utilizzati nel caso di dosaggio di liquidi, polverizzazioni, depressurizzazione delle cisterne, ecc.

Settori di attività



### Caratteristiche

| Modello | Ø ugello (mm) | Aria consumata (Nl/min) | Vuoto massimo (%) | | | Aria aspirata (Nl/min) | | | Pressione di alimentazione (bar) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | T | N | X | T | N | |
| **GVP 12** | 1.2 | 67 | 40 | 75 | 85 | 150 | 63 | 45 | 4 |
| **GVP 15** | 1.5 | 100 | 50 | 75 | 85 | 180 | 95 | 70 | 4 |
| **GVP 20** | 2 | 180 | 50 | 75 | 85 | 250 | 160 | 125 | 4 |
| **GVP 25** | 2.5 | 270 | 50 | 75 | 85 | 360 | 240 | 200 | 4 |
| **GVP 30** | 3 | 400 | 50 | 75 | 85 | 450 | 330 | 265 | 4 |

Le versioni N e T standard sono consegnate con i silenziatori S e la versione X con un silenziatore K, salvo il modello GVP 30, sempre dotato di silenziatore K.

### Vantaggi

- Adatto a qualsiasi settore d'attività
- Prestazione ottimizzata per ogni tipo di oggetto da manipolare
- Optional
- Compatto
- Funzionamento silenzioso
- Nessun intasamento grazie al silenziatore passante

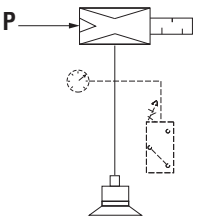
7 GVP

### Tempo di formazione del vuoto in secondi per un volume di un litro

| % di vuoto | 10 % | | | 20 % | | | 30 % | | | 40 % | | | 50 % | | | 60 % | | | 70 % | | | 80 % | | | 85 % | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Versioni** | **X** | **T** | **N** | **X** | **T** | **N** | **X** | **T** | **N** | **X** | **T** | **N** | **X** | **T** | **N** | **X** | **T** | **N** | **X** | **T** | **N** | **X** | **T** | **N** | **X** | **T** | **N** |
| **GVP12** | 0.05 | 0.10 | 0.14 | 0.11 | 0.22 | 0.30 | 0.22 | 0.37 | 0.49 | 0.62 | 0.55 | 0.71 | - | 0.78 | 0.97 | - | 1.16 | 1.33 | - | 1.92 | 1.81 | - | - | 2.66 | - | - | 3.42 |
| **GVP15** | 0.04 | 0.07 | 0.09 | 0.09 | 0.15 | 0.20 | 0.15 | 0.24 | 0.32 | 0.27 | 0.36 | 0.46 | - | 0.52 | 0.63 | - | 0.77 | 0.85 | - | 1.27 | 1.16 | - | - | 1.71 | - | - | 2.20 |
| **GVP20** | 0.03 | 0.04 | 0.06 | 0.06 | 0.09 | 0.12 | 0.11 | 0.14 | 0.19 | 0.19 | 0.22 | 0.28 | - | 0.31 | 0.38 | - | 0.46 | 0.52 | - | 0.76 | 0.71 | - | - | 1.04 | - | - | 2.13 |
| **GVP25** | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.10 | 0.11 | 0.14 | 0.14 | 0.16 | - | 0.21 | 0.22 | - | 0.30 | 0.30 | - | 0.50 | 0.41 | - | - | 0.60 | - | - | 0.77 |
| **GVP30** | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.04 | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.11 | 0.10 | 0.12 | - | 0.15 | 0.17 | - | 0.22 | 0.23 | - | 0.37 | 0.31 | - | - | 0.45 | - | - | 0.58 |

### Specifiche

| | |
|---|---|
| **Alimentazione** | Aria filtrata non lubrificata, pressione da 2 a 6 bar |
| **Pressione ottimale** | 4 bar |
| **Peso** | da 100 a 265 g |
| **Materiale** | POM - 2017A – Cu Zn |
| **Temperatura** | da 0 a 80 °C |



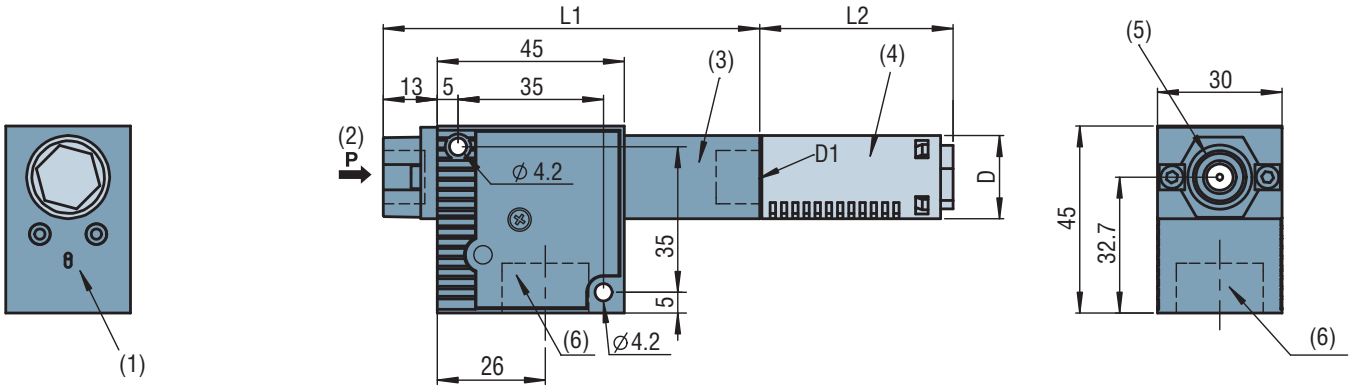

### Da specificare con l'effettuazione dell'ordine:
### Modello + Ø dell'ugello + % di vuoto + Silenziatore+ Raccordo
### Esempio: GVP30NK14

| 1: Modello | 2: Ø dell'ugello | | 3: % di vuoto | | 4: Silenziatore | | 5: Raccordo A.C. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GVP** | **12** | 1.2 mm | **X** | 50 % di vuoto | **-** | Senza silenziatore | **14** | G1/4" Femmina |
| | **15** | 1.5 mm | **T** | 75 % di vuoto | **S** (1) | Rilevante abbassamento di dB | | |
| | **20** | 2 mm | **N** | 85 % di vuoto | **K** | Passante | | |
| | **25** | 2.5 mm | | | | | | |
| | **30** | 3 mm | | | | | | |

(1) non utilizzabile con ugello 30.

# GVP
## Pompe per vuoto
Dimensioni

### Dimensioni




| Modello | L1 | | L2 | | | D | | D1 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | N/T | S(N/T) | K(N/T) | K(X) | X | N/T | X | N/T |
| **GVP12** | 76 | 81 | 46 | 68 | 121 | 30 | 20 | G1/2 "-F | G1/4 "-F |
| **GVP15** | 76 | 91 | 46 | 68 | 121 | 30 | 20 | G1/2 "-F | G1/4 "-F |
| **GVP20** | 76 | 76 | 62 | 121 | 121 | 30 | 30 | G1/2 "-F | G1/2 "-F |
| **GVP25** | 76 | 76 | 62 | 121 | 121 | 30 | 30 | G1/2 "-F | G1/2 "-F |
| **GVP30** | 148 | 148 | - | 121 | 121 | 30 | 30 | G 1/2 "-F | G1/2 "-F |

(**1**) Zona di montaggio degli optional
(**2**) Alimentazione 4 bar
(**3**) Scarico
(**4**) Silenziatore modello S o K
(**5**) G1/4"-F
(**6**) Vuoto G1/2"-F

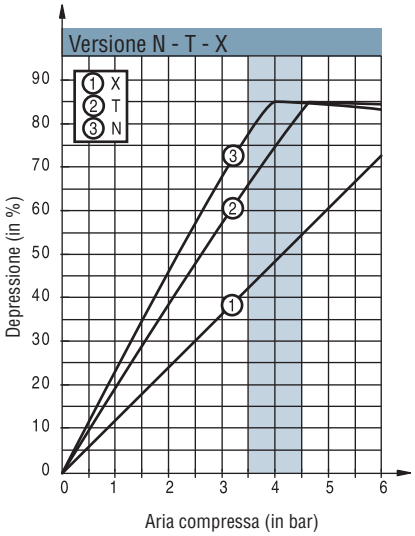
**Optional**
- Vacuostati, vedere pagine 7/5 e 7/6.
- Altri optional, vedere pagine 7/6 e 7/7.
- Silenziatore, vedere pagina 11/11.

**Curve**
Vedere pagina 7/4.

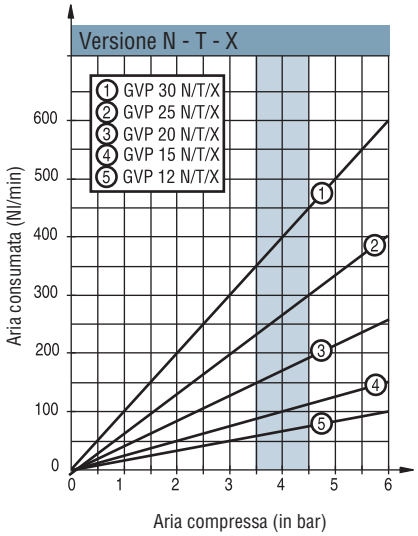
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

# GVP
## Pompe per vuoto
Curve

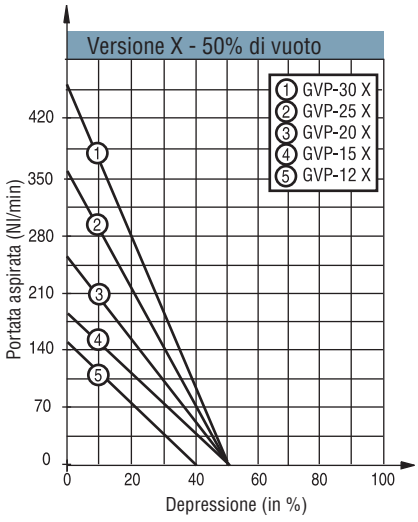
### Depressione generata - Pressione di alimentazione: 4 bar

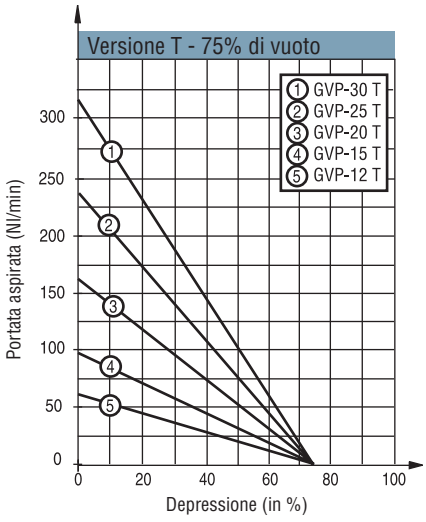


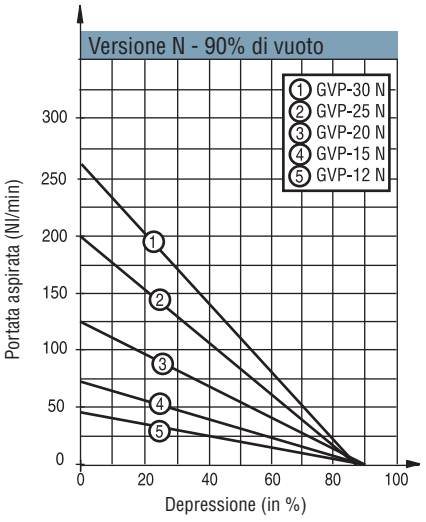

### Aria consumata - Pressione di alimentazione: 4 bar



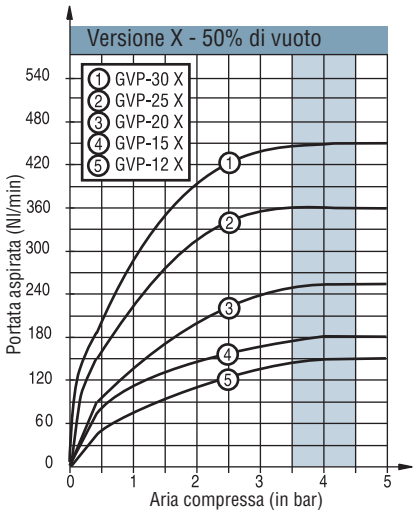

### Curve portata/depressione - Pressione di alimentazione: a 4 bar

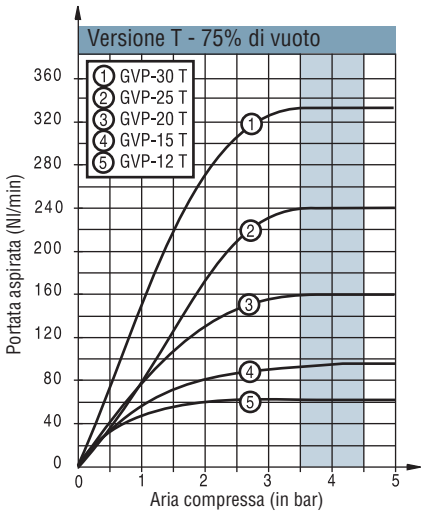


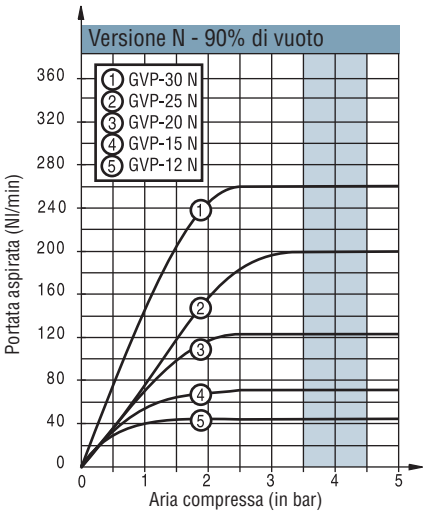




### Portata aspirata generata - Pressione di alimentazione: a 4 bar



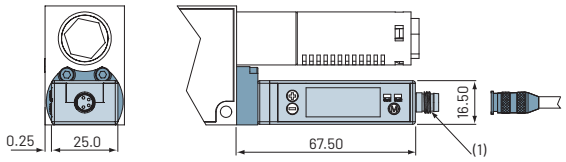



# Montaggio cliente
Optional pompe per vuoto

## Vacuostato elettronico con display

**Optional GVO PSA 100 C**
(Vedere caratteristiche pagina 12/4)



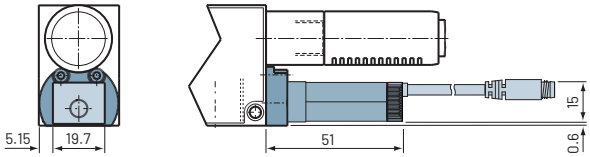

Consegnato con cavo M8 (2 metri)
(1) Connettore M8

Prodotto di fascia alta tra i vacuostati elettronici, il PSA 100C permette la visualizzazione del valore del vuoto con diverse unità di misura. Possiede anche due uscite on/off con isteresi regolabile individualmente che possono essere utilizzate come NA o NC

- Connessione PNP
- Connettore M8.
- Cavo connettore, vedere pagina 11/12.

## Vacuostato elettronico

**Optional GVOPSP100CX**
(Vedere caratteristiche pagina 12/7)



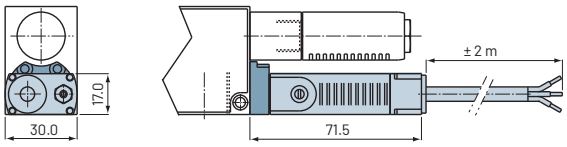

Consegnato con cavo M8 (2 metri)
(1) Connettore M8 4 poli

Grazie alla precisione del PSP100CX, l'informazione del vuoto raccolta è molto affidabi , anche con un elevato numero di ventose. Possiede un'uscita on/off con regolazione dell'isteresi.

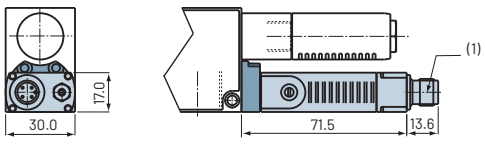
- Connessione PNP
- Connettore M8
- Cavo connettore, vedere pagina 11/12.

## Vacuostato a segnale elettrico

**Optional GVO PSE 100 E o EC**
(Vedere caratteristiche pagina 12/9)




GVO PSE 100 E con cavo (lungh. 2 metri)




GVO PSE 100 EC con connettore M12 (consegnato senza cavo connettore)
(1) Connettore maschio M12

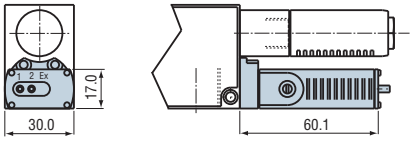
Il vacuostato PSE 100 E o EC indica il livello di vuoto nel circuito ventose. Per un numero ridotto di ventose (da 5 a 10 massimo), quest'indicazione è sufficient a stabilire la presenza pezzo. Occorre anche tenere conto dell'isteresi (125 mbar) che segue l'utilizzo dell'informazione del vacuostato.
Verifica e se la pressione d'alimentazione della pompa del vuoto permette di generare un grado di vuoto uguale alla soglia regolata.
Per cavo connettore, vedere pagina 11/12.

# Montaggio cliente

## Optional pompe per vuoto

### Vacuostato a segnale pneumatico

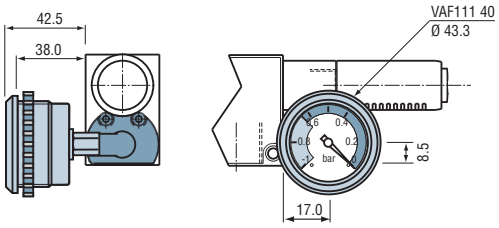
**Optional GVO PSE 100 P NA o NC** (vedere caratteristiche pagina 12/10)




Nell'ambito di un'applicazione completamente pneumatica o antideflagrante. il vacuostato fornisce un segnale pneumatico di presenza pezzo quando viene raggiunta la soglia di vuoto impostata.

### Vacuometro

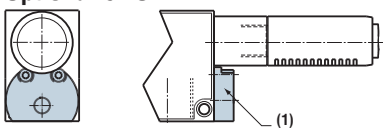
**Optional GVO VAF 111 40** (Vedere caratteristiche pagina 12/12)




Il vacuometro permette un controllo visivo del grado di vuoto all'interno del circuito. Quest'optional consente una verifica permanente e semplice dello stato del circuito vuoto.

### Optional tappo per chiusura porta del vuoto

**Optional GVOB**




(1) Tappo

Tappo che permette di chiudere la porta di vuoto addizionale per non influire sul funzionamento della pompa quando viene tolto un optional GVO.

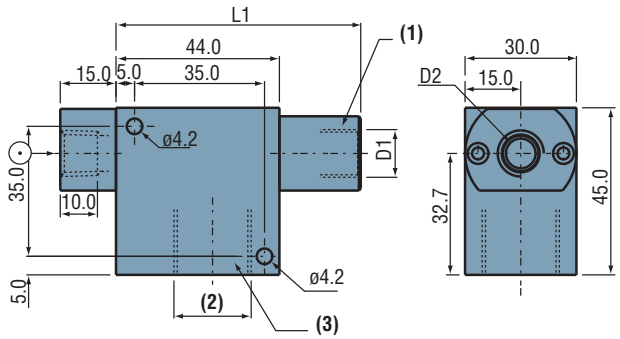
# Montaggio in fabbrica

## Optional pompe per vuoto

### Optional GVO AL e GVO AL NPT (per pompa a vuoto GVP)

Corpo e flangia G1/4"-F Gas in alluminio (su richiesta).

■ Attenzione: Non compatibile con gli optional vacuostato.




**L1** = L1 GVP (plastica) - 1mm
**D1** = D1 (GVP N, T e X)
**D2** = G1/4"-F
1/4 NPT (su richiesta)

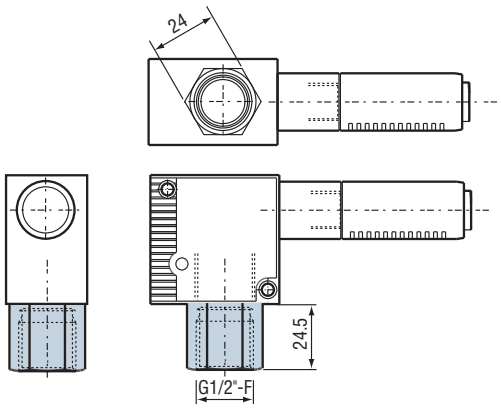
(**1**) Scarico
(**2**) G1/2"-F
(**3**) Vuoto

### Optional GVO P

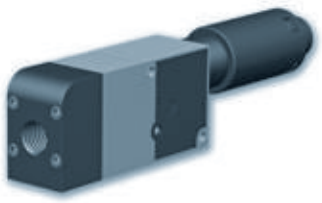
Prolunga G1/2"-F di protezione.

La prolunga G1/2"-F è raccomandata per le pompe dotate di due valvole o vacuostato per proteggere i componenti durante l'installazione.

La prolunga standard è dotata di una griglia in acciaio inossidabile con maglia da 400 micron.



# GEMP
## Pompe per vuoto semplici con ASR



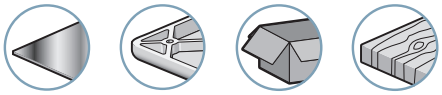
AIR Saving Regulator

Le pompe per vuoto serie GEMP sono le più semplici all'interno della loro gamma.

Grazie al regolatore di pressione integrato, permettono di fissare la pressione d'alimentazione al valore ottimale di 4 bar, indipendentemente dalla pressione nella rete d'aria compressa, senza penalizzare altre applicazioni che richiedono più di 4 bar.

In questo modo si ottiene una netta riduzione del consumo energetico e della rumorosità.

Settori di attività



### Caratteristiche

| Modello | Ø ugello (mm) | Aria consumata (Nl/min) | Vuoto massimo (%) | Aria aspirata (Nl/min) | Pressione di alimentazione (bar) |
|---|---|---|---|---|---|
| **GEMP60x12** | 1.2 | 65 | 60 | 72 | 4 |
| **GEMP60x15** | 1.5 | 97 | 60 | 110 | 4 |
| **GEMP60x20** | 2.0 | 179 | 60 | 189 | 4 |
| **GEMP60x25** | 2.5 | 260 | 60 | 275 | 4 |
| **GEMP60x30** | 3.0 | 385 | 60 | 385 | 4 |
| **GEMP90x12** | 1.2 | 65 | 85 | 50 | 4 |
| **GEMP90x15** | 1.5 | 97 | 85 | 75 | 4 |
| **GEMP90x20** | 2.0 | 179 | 85 | 125 | 4 |
| **GEMP90x25** | 2.5 | 260 | 85 | 200 | 4 |
| **GEMP90x30** | 3.0 | 385 | 85 | 245 | 4 |

### Vantaggi

- Modulare grazie agli optional
- Compatta e leggera
- Risparmio energetico eccezionale
- Prestazioni ottimizzate per qualsiasi tipo d'applicazione
- Funzionamento silenzioso
- Nessun intasamento



### Tempo di formazione del vuoto in secondi per un volume di un litro

| % di vuoto | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 85 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GEMP60x12** | 0.09 | 0.2 | 0.35 | 0.55 | 0.9 | - | - | - | - |
| **GEMP60x15** | 0.06 | 0.14 | 0.23 | 0.36 | 0.59 | - | - | - | - |
| **GEMP60x20** | 0.04 | 0.08 | 0.13 | 0.21 | 0.34 | - | - | - | - |
| **GEMP60x25** | 0.03 | 0.05 | 0.09 | 0.14 | 0.24 | - | - | - | - |
| **GEMP60x30** | 0.01 | 0.04 | 0.07 | 0.10 | 0.17 | - | - | - | - |
| **GEMP90x12** | 0.13 | 0.27 | 0.44 | 0.64 | 0.88 | 1.19 | 1.62 | 2.37 | 3.12 |
| **GEMP90x15** | 0.09 | 0.18 | 0.29 | 0.42 | 0.58 | 0.79 | 1.08 | 1.59 | 2.08 |
| **GEMP90x20** | 0.05 | 0.11 | 0.18 | 0.25 | 0.35 | 0.46 | 0.65 | 0.95 | 1.25 |
| **GEMP90x25** | 0.03 | 0.07 | 0.11 | 0.16 | 0.22 | 0.3 | 0.41 | 0.59 | 0.78 |
| **GEMP90x30** | 0.03 | 0.06 | 0.09 | 0.13 | 0.18 | 0.24 | 0.33 | 0.48 | 0.64 |

### Specifiche

| | |
|---|---|
| **Alimentazione** | Aria filtrata non lubrificata da 2 a 8 bar |
| **Pressione ottimale** | 4 bar |
| **Peso** | da 100 a 265 g |
| **Materiale** | POM - 2017A – Cu Zn – PA6 15 % FV |
| **Temperatura d'impiego** | da 0 a 80 °C |

### Caratteristiche dei vacuostati

Vedere pagina 7/9.

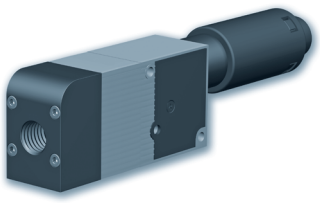
### Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: Modello + % di vuoto + X + Ø ugello + Vacuostati. ex.: GEMP90X12VA

| 1: Modello | 2: % di vuoto | | X | 4: Ø ugello | | 5: Vacuostati | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GEMP** | **60** | 60 % di vuoto massimo (pezzi porosi) | **X** | **12** | 1.2 mm | **VA** | elettronico con visualizzatore |
| | | | | **15** | 1.5 mm | **VB** | elettronico |
| | **90** | 85 % di vuoto massimo. (pezzi impermeabili) | | **20** | 2 mm | **VC** | a contatto elettrico |
| | | | | **25** | 2.5 mm | **VO** | senza vacuostato |
| | | | | **30** | 3 mm | | |

# GEMP

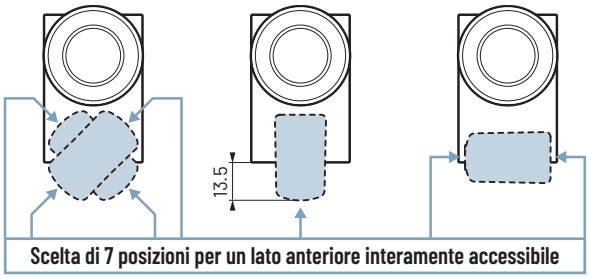
## Pompe per vuoto semplici con ASR

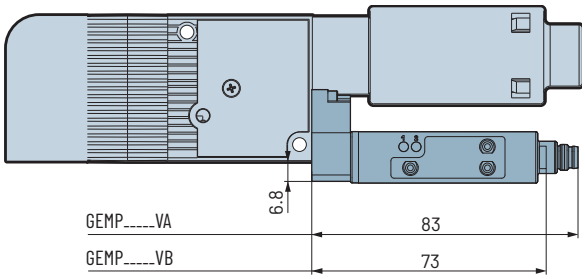
Vacuostato funzioni e collegamenti



AIR Saving Regulator

## 1 - Moduli con vacuostato elettronico GEMP–––VA ou GEMP–––VB



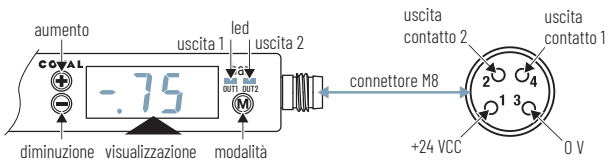



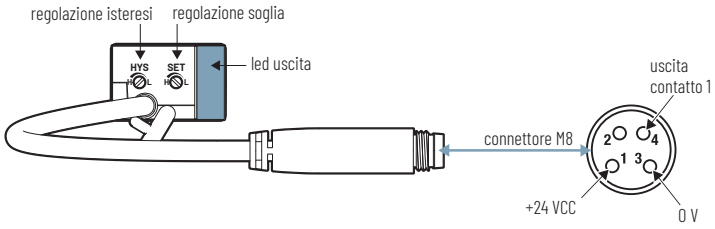

**Vacuostato con visualizzazione, 2 uscite, GEMP---- A**

- fluidi compatibili: gas non corrosivo, aria secca non lubrificata.
- Intervallo di misurazione: -1 ... 0 bar.
- steresi: configurabile.
- sovrapressione max: 3 bar.
- ripetitività: +/- 1% dell'intervallo.
- soglie di uscita: 2 x NA / NC.
- corrente massima: 125 mA transistor PNP
- visualizzazione dello stato delle soglie: 2 led.
- unità di visualizzazione: in bar.
- connessione elettrica: M8 (4 poli).
- tensione d'alimentazione: da 12 a 24 VCC ±10%.
- corrente consumata: < 60 mA.
- grado di protezione: IP40.
- temperatura di lavoro: da 0 a 50°C.

**Vacuostato elettronico, 1 uscita, GEMP-----**

- fluidi compatibili: gas non cor osivo, aria secca non lubrificat .
- Intervallo di misurazione: -1 ... 0 bar.
- isteresi: configu abile da 0 a 30 %.
- sovrapressione max: 3 bar.
- ripetitività: +/- 1% dell'intervallo.
- soglie di uscita: 1 x NA.
- corrente massima: 125 mA transistor PNP
- visualizzazione dello stato delle soglie: 1 led.
- connessione elettrica: M8 (4poli).
- tensione d'alimentazione: da 18 a 30 VCC (regolata).
- corrente consumata: < 20 mA.
- grado di protezione: IP50.
- temperatura di lavoro: da 0 a 50°C.

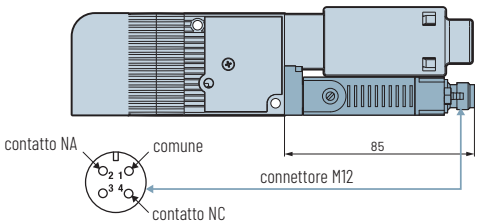



## 2 - Moduli con vacuostato a contatto elettrico GEMP–––VC

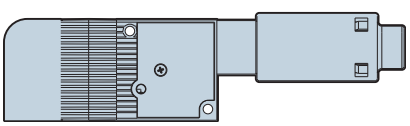
**Vacuostato a contatto, GEMP-----VC**

- fluidi compatibili: gas non cor osivo, aria secca non lubrificat .
- intervallo di misurazione: - 350 - 850 mb.
- isteresi: 125 mb.
- sovrapressione max: 2 bar.
- ripetitività: 3% dell'intervallo.
- soglie di uscita: 1 x NA, 1 x NC.
- corrente massima: 3 A
- connessione elettrica: M12 (4 poli)
- tensione d'alimentazione: fino a 25 V
- grado di protezione: IP40.
- temperatura di lavoro: da -10 a 50° C.
- numero di manovre: 5 milioni di cicli
- cadenza max: 30 cicli al minuto.




## 3 - Moduli senza vacuostato GEMP–––V0

Questo modello senza vacuostato deve essere completato con un vacuostato autonomo sul circuito di vuoto o con un vacuometro nel caso di svuotamento di una capacità gestita manualmente.

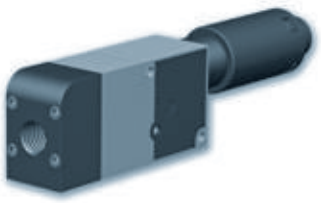


**N.B.:**
Connettori elettrici da avvitare, M8 e M12, dritti e a gomito, presentati p. 11/12.

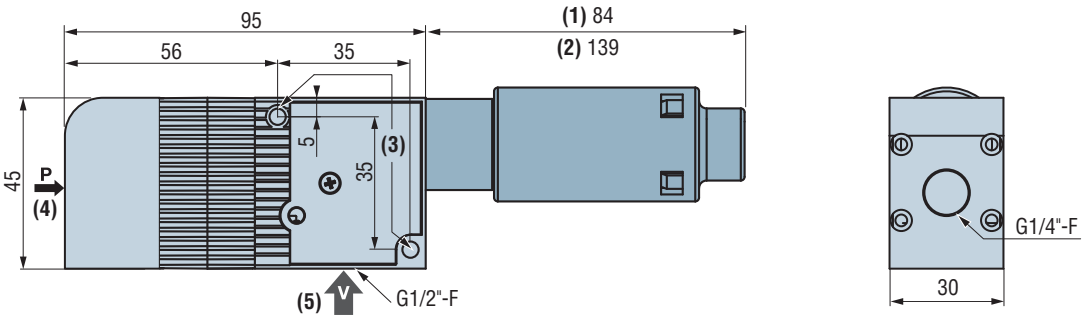
# GEMP

## Pompe per vuoto semplici con ASR

Dimensioni, Curve

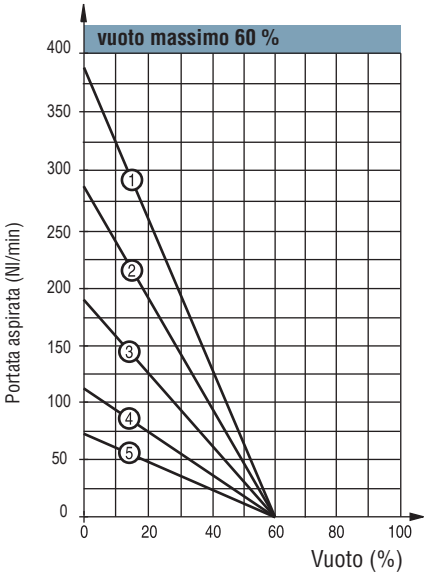


### Dimensioni

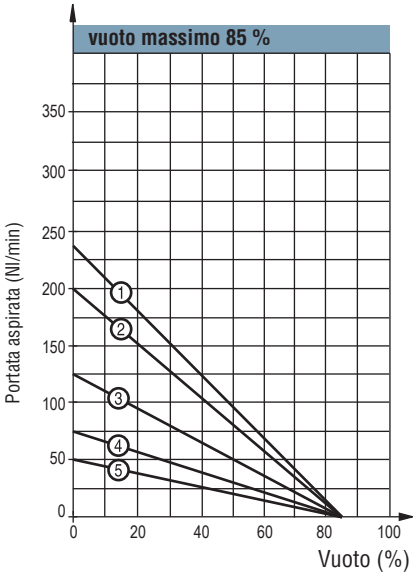



(**1**) silenziatore per ugelli Ø 1.2 o 1.5 mm (GEMP--X12--, GEMP--X15--)
(**2**) silenziatore per ugelli Ø 2 - 2.5 o 3 mm (GEMP--X20--, GEMP--X25--, GEMP--X30--)
(**3**) fissaggi Ø 4.2 mm
(**4**) collegamento pressione G1/4"-F: pressione 4 bar
(**5**) collegamento vuoto G1/2"-F

### Curve




**1** - GEMP60X30
**2** - GEMP60X25
**3** - GEMP60X20
**4** - GEMP60X15
**5** - GEMP60X12




**1** - GEMP90X30
**2** - GEMP90X25
**3** - GEMP90X20
**4** - GEMP90X15
**5** - GEMP90X12

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

# GVEC

## Pompe per vuoto “Easy Clean”

Le pompe per vuoto “Easy Clean”, Serie GVEC, sono state sviluppate per soddisfare le esigenze delle applicazioni di presa con il vuoto in quei settori produttivi che richiedono pulizie frequenti, quale per esempio il settore agroalimentare.

Settori di attività

### Caratteristiche

| Modello | Ø ugello (mm) | Aria consumata (Nl/min) | Vuoto massimo (%) | Aria aspirata (Nl/min) | Pressione di alimentazione (bar) |
|---|---|---|---|---|---|
| **GVEC15T18** | 1.5 | 100 | 75 | 95 | 4 |
| **GVEC25T14** | 2.5 | 270 | 75 | 240 | 4 |
| **GVEC30T14** | 3 | 400 | 75 | 330 | 4 |

### Vantaggi

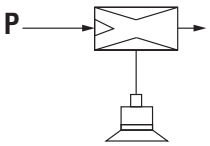
- Materiali plastici e acciaio inox: soddisfano i requisiti laddove ci possono essere eventuali schizzi, resistono ai detergenti e alla corrosione.
- Design compatto e leggero: installazione in prossimità delle ventose per consentire l’ottimizzazione di tempi di svuotamento e cadenza.
- Facilità di smontaggio: pulizia rapida e precisa.

### Tempo di formazione del vuoto in secondi per un volume di un litro

| % di vuoto | 10 % | 20 % | 30 % | 40 % | 50 % | 60 % | 70 % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GVEC15T18** | 0.07 | 0.15 | 0.24 | 0.36 | 0.52 | 0.77 | 1.27 |
| **GVEC25T14** | 0.03 | 0.06 | 0.10 | 0.14 | 0.21 | 0.30 | 0.50 |
| **GVEC30T14** | 0.02 | 0.04 | 0.07 | 0.10 | 0.15 | 0.22 | 0.37 |

### Specifiche

| | | |
|---|---|---|
| **Alimentazione** | Aria filtrata non lubrificata, pressione da 2 a 6 bar | |
| **Pressione ottimale** | 4 bar | |
| **Peso** | **GVEC15T18** | 33 g |
| | **GVEC25T14** | 139 g |
| | **GVEC30T14** | 159 g |
| **Materiale** | Corpo e miscelatore | POM-C |
| | Ugello | INOX 316L |
| | Guarnizione | gomma EPDM |
| **Temperatura di lavoro** | da 0 a 50 °C | |
| **Temperatura di pulizia** | 100°C max | |




**Precisare la configurazione es: GVEC25T14**
**Vedi la tabella configurazioni sopra**

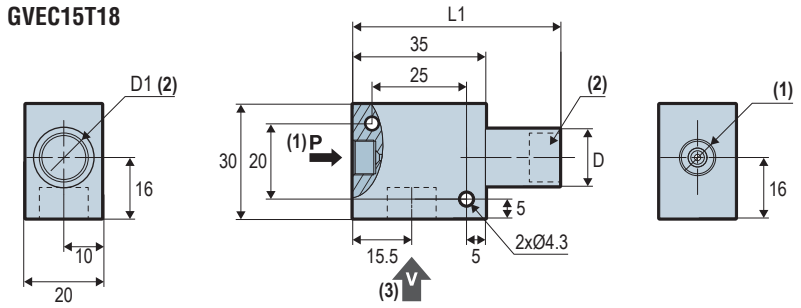
# GVEC

## Pompe per vuoto “Easy Clean”

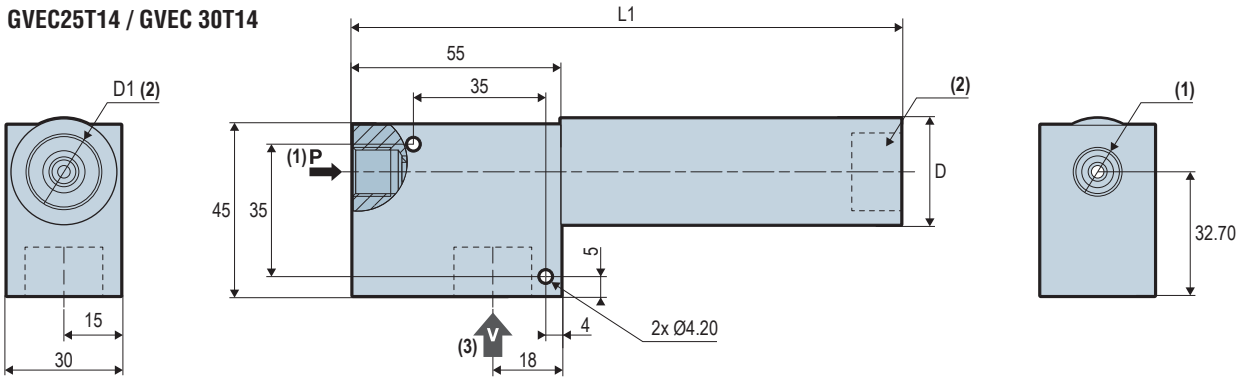
Dimensioni

## Dimensioni

**GVEC15T18**




**GVEC25T14 / GVEC 30T14**




| Modello | L1 | D | (1) | D1 (2) | (3) |
|---|---|---|---|---|---|
| **GVEC15T18** | 54.6 | 16 | G1/8"-F | G1/4"-F | G1/4"-F |
| **GVEC25T14** | 120.9 | 28 | G1/4"-F | G1/2"-F | G1/2"-F |
| **GVEC30T14** | 144.9 | 28 | G1/4"-F | G1/2"-F | G1/2"-F |

(**1**) Collegamento Pressione
(**2**) Scarico
(**3**) Collegamento Vuoto

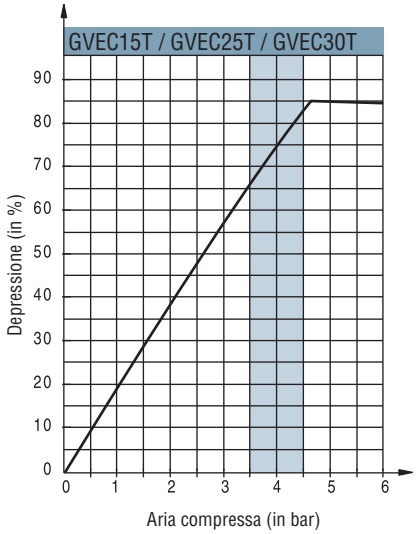
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

# GVEC

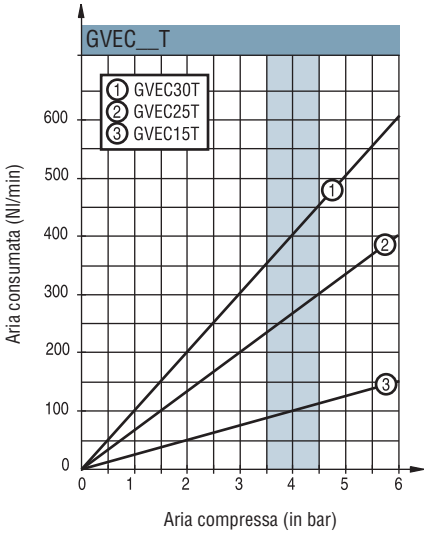
## Pompe per vuoto “Easy Clean”

Curve

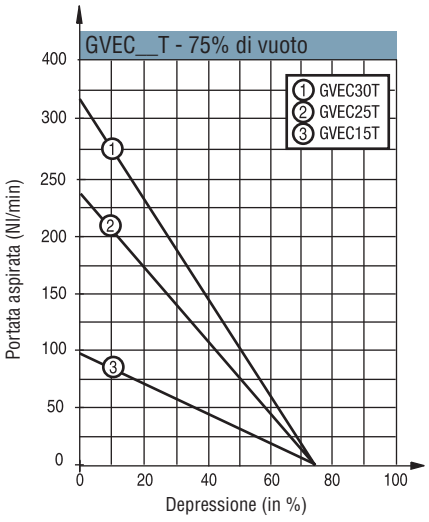
### Depressione generata - Pressione di alimentazione: 4 bar



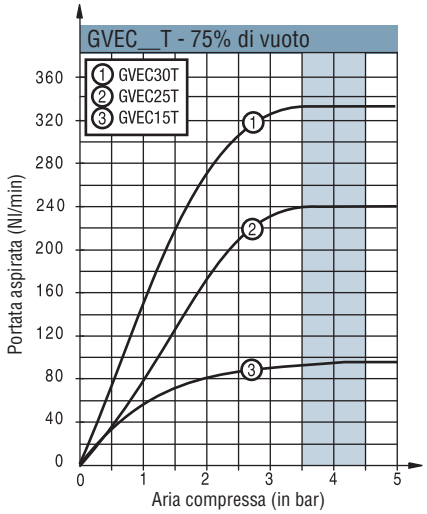

### Aria consumata - Pressione di alimentazione: 4 bar




### Curve portata/depressione - Pressione di alimentazione: a 4 bar




### Portata aspirata generata - Pressione di alimentazione: a 4 bar



# LEMP

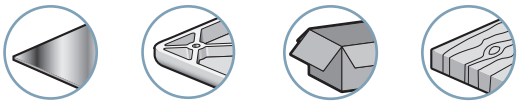
## Pompe per vuoto compatte non pilotate con ASR
(Air Saving Regulator)

AIR Saving Regulator

### Vantaggi

- Installazione ed utilizzo semplificati grazie al sistema Plug & Play.
- Massima compattezza, installazione in prossimità delle ventose
  ➔ rapidità, risparmio energetico.
- Nessun intasamento grazie al silenziatore passante.
- Eiettore LEMP per ogni esigenza: con o senza vacuostato.
- Installazione: modulo indipendente o isole componibili..

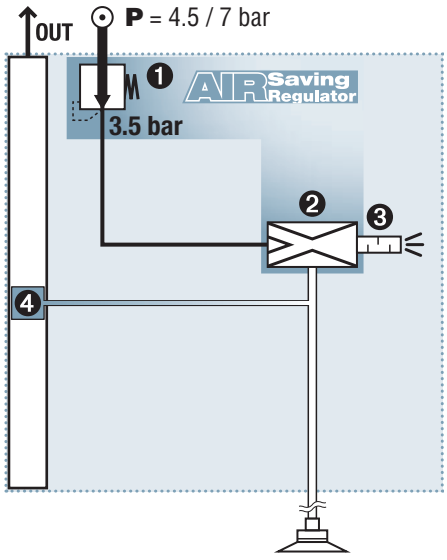
Settori di attività



Per tutti i pezzi, a tenuta o porosi

### Integrazione compatta

Le illustrazioni presentano le funzioni integrate all'interno del LEMP ed i benefici che garantiscono durante l'utilizzo:
- **Un modulo di dimensioni estremamente ridotte** e del peso di soli 110 g che può essere installato in prossimità delle ventose, riducendo il volume del circuito ➔ riduzione del tempo di risposta e del consumo.
- **Un sistema completo** (dotato di regolatore di pressione e silenziatore non intasabile) che non richiede componenti e/o collegamenti aggiuntivi.




**Funzioni integrate**
1. Regolatore di pressione 3.5 bar
2. Venturi ottimizzato 3.5 bar
3. Silenziatore non intasabile
4. Vacuostato elettronico

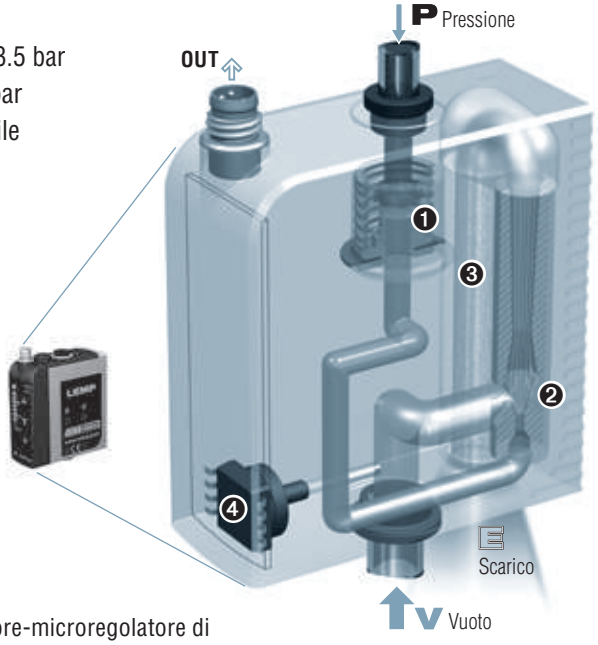



Illustrazione di principio non vincolante

AIR Saving Regulator

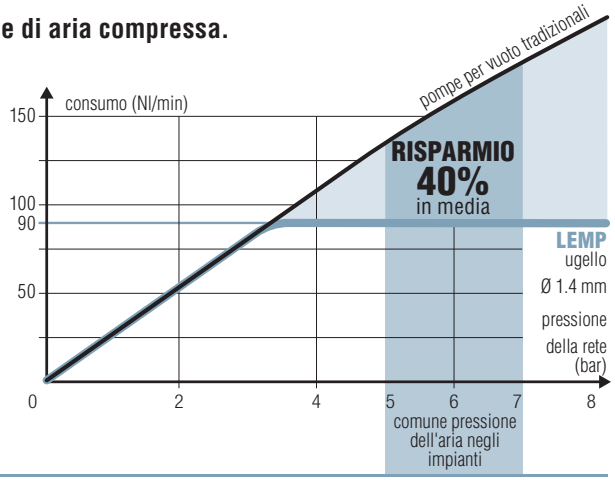
**40%** di risparmio energetico

**ASR**, sistema integrato eiettore-microregolatore di pressione; il regolatore di pressione ❶ alimenta il venturi ❷ a 3.5 bar, pressione ottimale per il suo funzionamento.

➔ **Nessun consumo inutile di aria compressa.**

### AIR Saving Regulator (ASR): Air Saving Regulator

Le pompe per vuoto LEMP sono dotate dell'**ASR**, il sistema integrato eiettore-microregolatore di pressione che consente di ridurre il consumo di aria compressa e le emissioni acustiche.
Qualunque sia la pressione fornita dalla rete di distribuzione dell'aria compressa, il microregolatore alimenta l'eiettore costantemente a **3.5 bar**, pressione ottimale di progetto.
➔ Nessun consumo inutile di aria compressa.
➔Nessuna aggiunta necessaria di un regolatore esterno e nessun rischio di perdita della taratura ottimale.
Alle pressioni usuali delle reti di aria compressa (5 a 7 bar), il grafico accanto evidenzia come il risparmio ottenuto è in media del 40%.



# LEMP

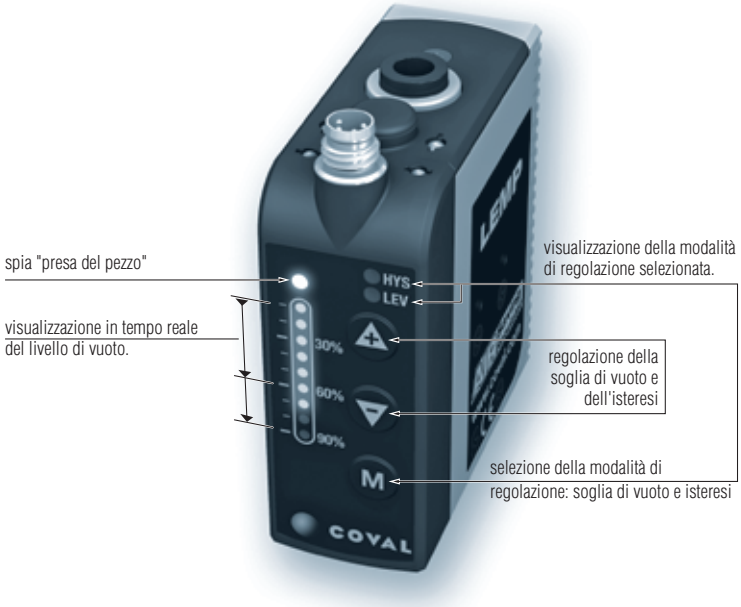
## Pompe per vuoto compatte non pilotate con ASR

Opzione vacuostato/Moduli indipendenti e isole componibili

AIR Saving Regulator

### Versione con vacuostato integrato

Il pannello frontale di dialogo rappresentato qui a fianco visualizza in tempo reale il livello di vuoto e consente di regolarne la soglia alla quale si attiva "presa del pezzo" che autorizza la continuazione delle operazioni.
Questo pannello frontale di comunicazione è particolarmente visivo e intuitivo. Esso facilita il monitoraggio del funzionamento.

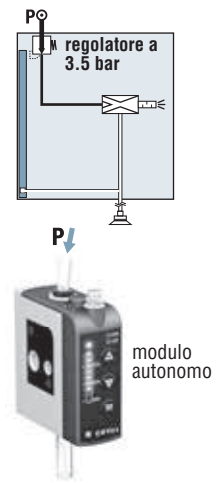



### Moduli indipendenti o isole componibili?

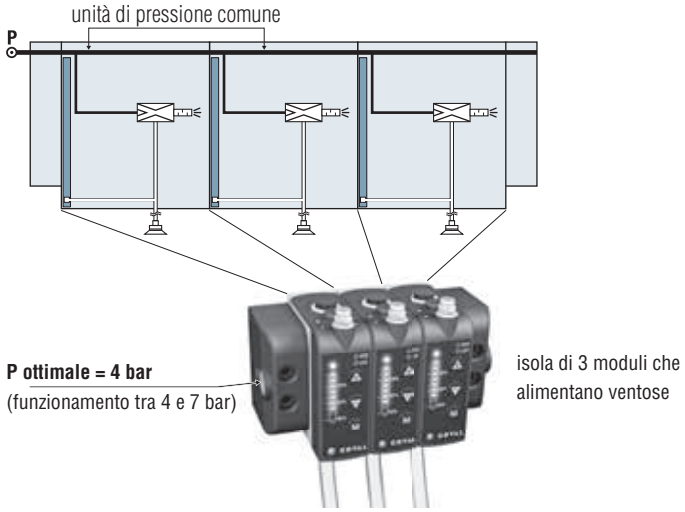
I moduli indipendenti sono adatti alla maggior parte delle applicazioni, quando tutte le ventose vengono attivate insieme.
Nel caso vengano realizzati gruppi indipendenti di ventose, saranno necessari più moduli che potranno essere:
- Indipendenti,
- Raggruppati in un'isola componibile con alimentazione comune.

Le illustrazioni qui a fianco guidano la scelta:
- I moduli autonomi sono completi, con il regolatore di pressione integrato
- in un'isola, il regolatore integrato è eliminato: per mantenere il vantaggio del funzionamento economico e silenzioso è consigliato di portare a 4 bar la pressione di alimentazione del comune dell'isola.

**pressione rete da 4.5 a 7 bar**




**pressione della rete 4 bar**



# LEMP

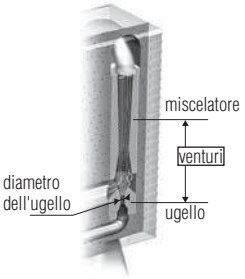
## Pompe per vuoto compatte non pilotate con ASR

Guida alla scelta

AIR Saving Regulator

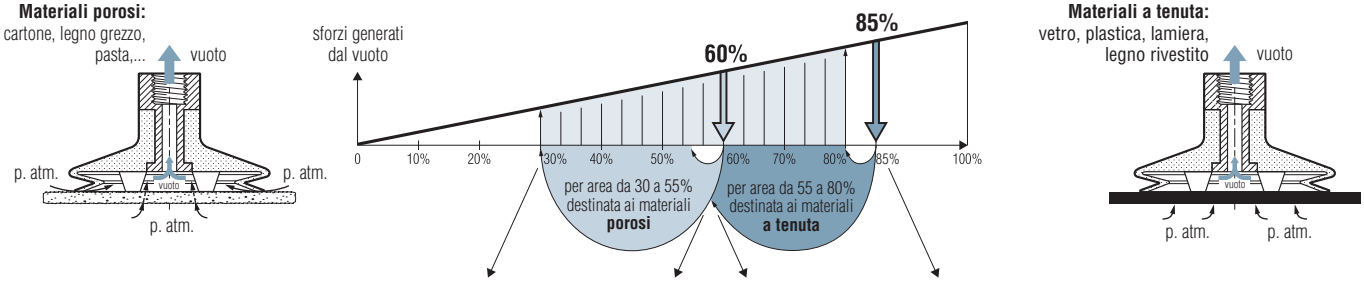
### Scelta del livello di vuoto e della taglia

■ **Manipolazione di oggetti a tenuta: vetro, plastica, legno nobilitato, lamiera, …**
Vista l'assenza di trafilamenti, è possibile utilizzare un grado di vuoto elevato, tra il 50 e l'80%, generato da una pompa con vuoto massimo 85%.
La tabella sottostante permette di selezionare il diametro dell'ugello più conveniente all'applicazione, in funzione del volume del circuito e del tempo a disposizione per la creazione del vuoto.




■ **Manipolazione di materiali porosi: cartone, legno grezzo, alimenti, …**
Sicura presenza di trafilamenti, attraverso il materiale o sotto la ventosa. Per la presa è consigliato un livello di vuoto tra il 30 ed il 55%, generato da una pompa con vuoto massimo 60%.

La tabella sottostante fornisce una prima indicazione per la determinazione del diametro dell'ugello più conveniente, che deve essere completata con la valutazione della portata dispersa attraverso i trafilamenti.




**Materiali porosi ▸ livello di vuoto massimo: 60%**

**Tempo di svuotamento** (secondi) **di un volume di 1 litro**

| ø ugello \ grado di vuoto | 30% | 35% | 40% | 45% | 50% | 55% | Consumo aria (Nl/min) | Portata max (Nl/min) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.0 mm** | 0.66 | 0.83 | 1.04 | 1.31 | 1.70 | 2.35 | **44** | **38** |
| **1.2 mm** | 0.41 | 0.52 | 0.66 | 0.83 | 1.07 | 1.49 | **65** | **72** |
| **1.4 mm** | 0.27 | 0.34 | 0.43 | 0.54 | 0.70 | 0.97 | **90** | **92** |

**Materiali a tenuta ▸ livello di vuoto massimo: 85%**

**Tempo di svuotamento** (secondi) **di un volume di 1 litro**

| ø ugello \ grado di vuoto | 55% | 60% | 65% | 70% | 75% | 80% | Consumo aria (Nl/min) | Portata max (Nl/min) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.0 mm** | 1.76 | 2.04 | 2.38 | 2.80 | 3.33 | 4.09 | **44** | **29** |
| **1.2 mm** | 1.13 | 1.31 | 1.53 | 1.80 | 2.15 | 2.64 | **65** | **45** |
| **1.4 mm** | 0.73 | 0.85 | 0.99 | 1.16 | 1.38 | 1.70 | **90** | **70** |

### Presenza del vacuostato

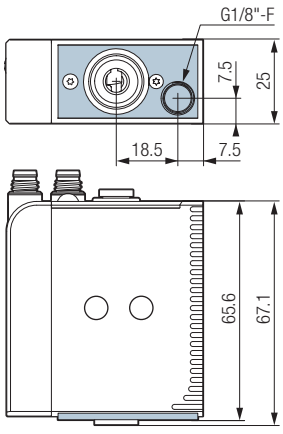
Nella maggior parte delle applicazioni il vacuostato viene utilizzato per rilevare la presa del pezzo da manipolare e far proseguire il ciclo operativo. Nel caso in cui questo tipo di funzione sia realizzata da altri dispositivi (fotocellule, sensori, ecc.) è disponibile una versione semplificata, senza vacuostato integrato.

### Collettore di scarico: opzione E

Le mini pompe per vuoto LEMP possono essere fornite con l'opzione "collettore di scarico" che permette di disporre di un raccordo G1/8"-F per l'aggiunta di un silenziatore, per convogliare gli scarichi lontano dalla zona di lavoro o evitare il getto di aria in prossimità del pezzo (versione LEMP___**E**).

Questa opzione deve essere definita al momento dell'ordine, poichè non può essere aggiunta in seguito.

**Nota** : il design del collettore e delle pompe per vuoto non garantisce la tenuta dello scarico e quindi non può essere utilizzato in una "camera bianca".



# LEMP

## Pompe per vuoto compatte non pilotate con ASR

Configurazione di una pompa per vuoto

Codice identificativo di un'isola componibile o dei suoi moduli

Codice identificativo di un modulo indipendente

| LEMP | 60 | X | 12 | VA | | – | | B3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

### LIVELLO DI VUOTO

| | |
|---|---|
| vuoto max 60 % ➔ pezzi porosi | 60 |
| vuoto max 85 % ➔ pezzi a tenuta | 90 |

### DIAMETRO DELL'UGELLO

| | |
|---|---|
| ugello Ø 1 mm | 10 |
| ugello Ø 1.2 mm | 12 |
| ugello Ø 1.4 mm | 14 |

### VACUOSTATO

| | | |
|---|---|---|
| VA | Vacuostato elettronico con visualizzazione e regolazione digitale | |
| VO | Nessun vacuostato e nessuna regolazione | |

### SCARICO

| | |
|---|---|
| Libero (silenziatore integrato) | – |
| Collettore di scarico (G1/8"-F) | E |

### ISOLE COMPLETE

| | | |
|---|---|---|
| B2 | | LEMP__X____**B2** Isola composta da 2 moduli identici. |
| B3 | | LEMP__X____**B3** Isola composta da 3 moduli identici. |
| B4 | ... | |

Nel caso l'isola sia composta da moduli differenti tra loro, all'interno dell'ordine dovranno essere specificati i codici di tutti i moduli, più quello dei terminali. L'assemblaggio sarà a cura del cliente, disponendo i moduli nell'ordine desiderato.

### MODULI COMPONIBILI

| | | |
|---|---|---|
| B | | LEMP__X____**B** Modulo componibile, completo di viti di assemblaggio. |
| | | Terminali dell'isola, completi di viti di assemblaggio e tappi. **RIF: LEMSETA** |

**ESEMPIO DI CODICE PER ISOLA COMPLETA:**

■ **LEMP60X14VAB3**
Isola composta da 3 LEMP uguali, vuoto massimo 60 %, ugello da 1.4 mm e vacuostato.

**ESEMPIO DI ORDINE DI ISOLA NON ASSEMBLATA:**

■ **LEMP60X10VAB**
■ **LEMP90X12VAB**
■ **LEMP60X14VAB**
→ 3 moduli LEMP di tipo differente.
■ **LEMSETA** → Terminali.

**ESEMPIO DI CODICE PER UN MODULO INDIPENDENTE:**

■ **LEMP60X12VA**
Modulo LEMP indipendente, vuoto massimo 60 %, ugello da 1.2 mm e vacuostato.

## Accessori

**Protezione per pompe per il vuoto indipendenti LEMP__VA**
(1 connettore M8), Rif.: **80004409**

Realizzata in silicone, la COVER è una copertura di protezione dagli spruzzi d'acqua, in particolare durante i cicli di pulizia.
- Elevato livello di protezione dagli spruzzi
- Installazione e pulizia facilitate

# LEMP

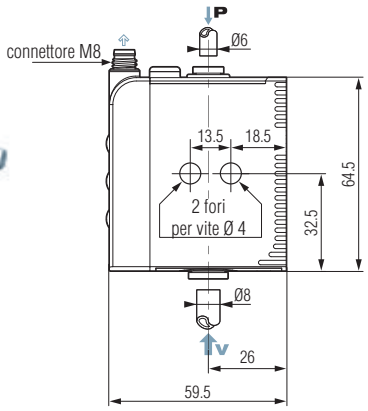
## Pompe per vuoto compatte non pilotate con ASR

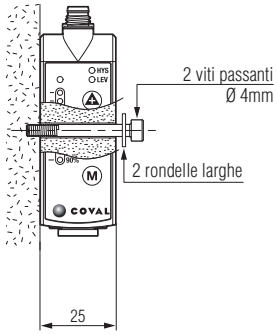
Ingombri / Fissaggio

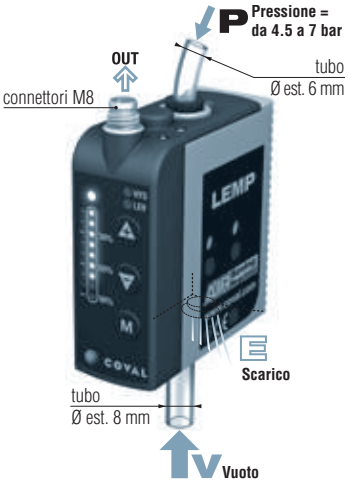
AIR Saving Regulator

### Moduli indipendenti

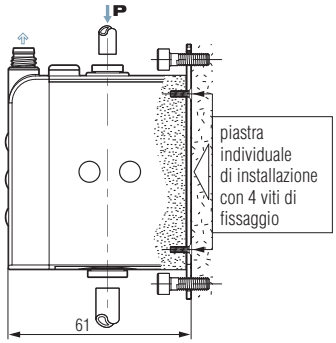
**Montaggio laterale**

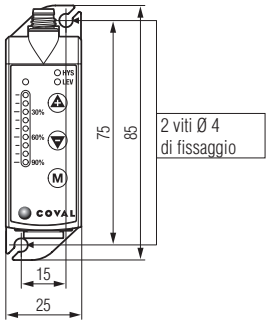


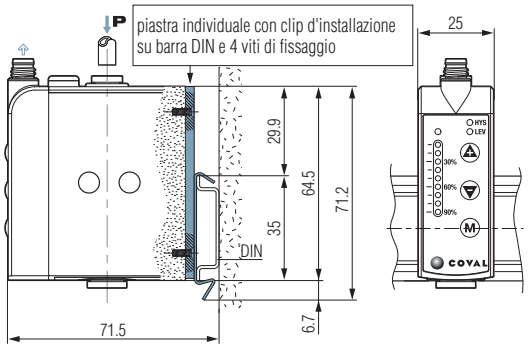



**Montaggio posteriore**



**Montaggio su barra DIN**




Per il montaggio posteriore è necessario ordinare un kit separato:

Kit di montaggio posteriore:
1 piastra + 4 viti

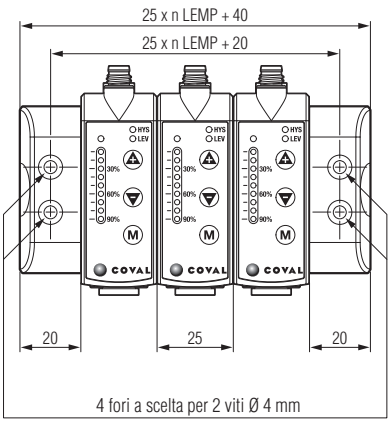
**RIF: LEMFIXA**

Un modulo può essere inserito su barra DIN. A tale fine, il modulo deve preventivamente essere attrezzato con una piastra singola di montaggio su barra DIN, da ordinare separatamente:

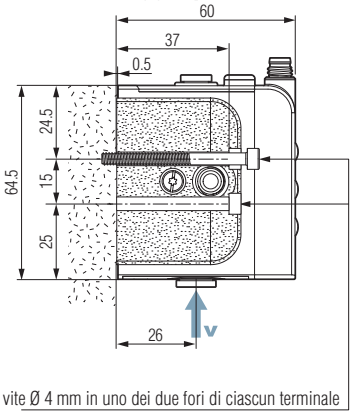
Kit di montaggio su barra DIN: 1 piastra + 4 viti

**RIF: LEMFIXB**

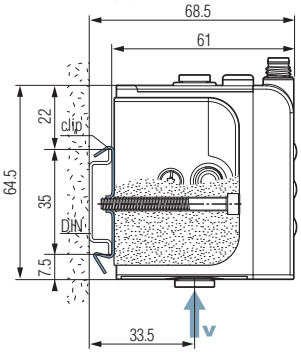
### Isole componibili




**Montaggio posteriore**




**Montaggio su barra DIN**




Kit di montaggio su barra DIN:
2 clip + 2 viti

**RIF: LEMFIXC**

# LEMP

## Pompe per vuoto compatte non pilotate con ASR

Caratteristiche / Assemblaggio di un'isola

AIR Saving Regulator

### Generali

- Alimentazione: aria non lubrificata, filtrazione 5 micron, secondo ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Pressione di lavoro: da 4.5 a 7 bar.
- Pressione dinamica minima:
  - modulo indipendente: P = 4.5 bar.
  - moduli su isola: P = 4 bar.
- Vuoto massimo: 60% o 85% secondo il modello.
- Portata aspirata: da 29 a 92 Nl/min secondo il modello.
- Consumo: da 44 a 90 Nl/min secondo il modello.
- Grado di protezione: IP 65.
- Peso da 90 a 110 g in base al modello.
- Temperatura di lavoro: da 0 a 50°C.
- Materiali: PA 6-6 15 % FV, ottone, alluminio, NBR.

### Vacuostato integrato

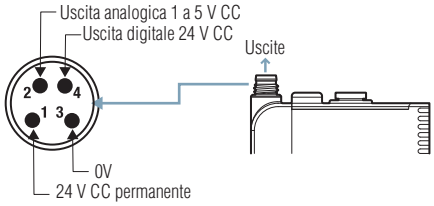
- Campo di misura: da -1 a 0 bar.
- Precisione: ± 1.5 % del fondo scala.
- Isteresi: regolabile da 0 a 100 %.
- Uscita digitale: 1 x T.O.R. in NA.
- Uscita analogica: 1 V CC a 5 V CC il campo di misura.
- Corrente massima: 125 mA, PNP.
- Visualizzazione presenza pezzo: 1 LED verde.
- Tensione di alimentazione: 24 V CC (±10%).
- Assorbimento: < 20 mA.
- Protezione contro inversione di polarità.

### Silenziatore integrato

- Livello sonoro: circa 68 dBA.
- Silenziatore passante non intasabile.

### Connessioni elettriche

**MODULI CON VACUOSTATO**

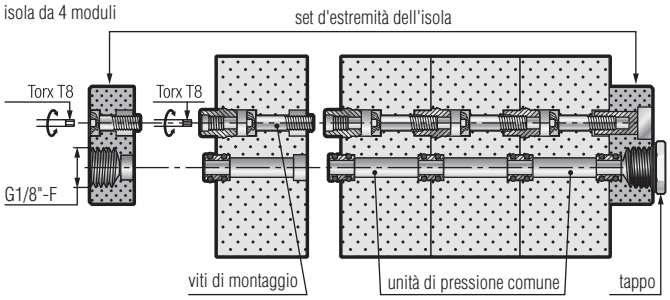


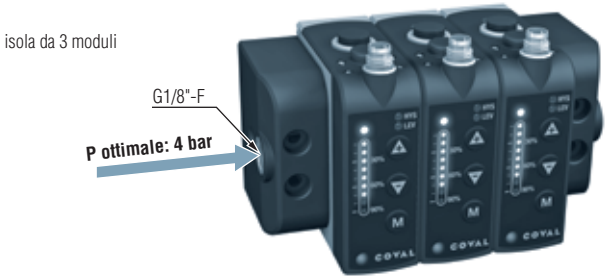

### Accessori

Cavo di alimentazione M8, femmina, dritto, a 4 poli – uscita fili:
- **CDM8**: lunghezza 2 m.
- **CDM8N**: lunghezza 0,5 m.

Cavo di alimentazione M8, femmina, a gomito, a 4 poli – uscita fili:
- **CCM8**: lunghezza 2 m.

### Assemblaggio e collegamento di un'isola

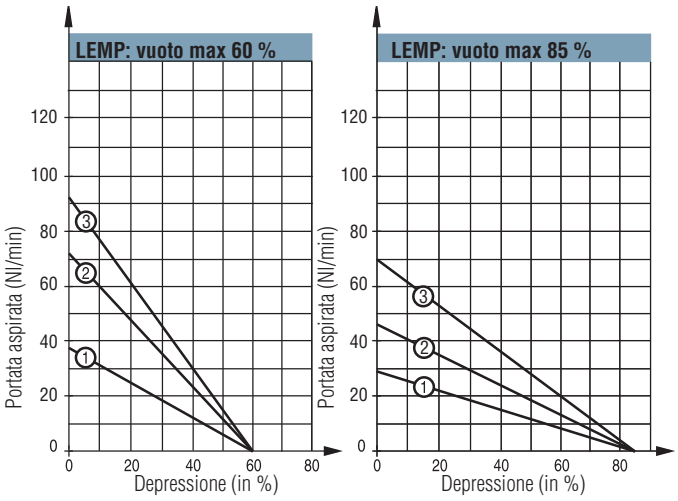



**Numero massimo di moduli in un'isola:**

- ugello Ø 1.4 mm ➔ 5 moduli
- ugello Ø 1.2 mm ➔ 7 moduli
- ugello Ø 1 mm ➔ 9 moduli

### Curve portata / depressione




**1** - LEMP60X10
**2** - LEMP60X12
**3** - LEMP60X14

**1** - LEMP90X10
**2** - LEMP90X12
**3** - LEMP90X14

7

LEMP

# Pompe per vuoto

Capitolo 8

## LEM

AIR Saving Regulator

### Eiettore integrato compatto con ASR (Air Saving regulator)

- Ø di ugello: 1; 1.2; 1.4 mm
- 2 livelli di vuoto: 60 % e 85 %
- Portata aspirata fino a 92 Nl/min
- Regolatore di pressione integrato (ASR)
- Tutte le funzioni necessarie integrate
- Connettori M8
- Modulo indipendente o in batteria
- Per tutti i pezzi a tenuta stagna o porosi
- Estremamente compatta e leggera
- Interfaccia utente per controlli e regolazioni
- Risparmio energetico quando la pressione è superiore a 4 bar
- Cablaggio ridotto
- Tempo di installazione ridotto
- Adatto a qualsiasi settore di attività

P 8/3

## LEMAX

AIR Saving Control

### Eiettore integrato compatto con ASC (Air Saving Control)

- Ø di ugello: 1 ; 1.2 ; 1.4 mm
- Livello di vuoto: 85 %
- Portata aspirata fino a 70 Nl/min
- Regolatore di pressione integrato (ASR)
- Regolazione del vuoto integrata (ASC)
- Tutte le funzioni necessarie integrate
- Connettori M8
- Modulo indipendente o in batteria
- Per pezzi a tenuta stagna o leggermente porosi
- Estremamente compatta e leggera
- Interfaccia utente per controlli e regolazioni
- ASC = dal 75 al 90 % di risparmio energetico
- Cablaggio ridotto
- Tempo di installazione ridotto
- Adatto a qualsiasi settore di attività

P 8/11

## LEMAX IO

IO-Link AIR Saving Control

### Mini pompe per vuoto comunicanti IO-Link

- Ø di ugello: 1 ; 1.2 ; 1.4 mm
- Livello di vuoto: 85 %
- Portata aspirata fino a 70 Nl/min
- Regolatore di pressione integrato (ASR)
- Regolazione del vuoto integrata (ASC)
- IO-Link
- Connettori M8
- Modulo indipendente o in batteria
- Per pezzi a tenuta stagna o leggermente porosi
- Estremamente compatta e leggera
- Regolazione dei parametri da remoto
- ASC = dal 75 al 90 % di risparmio energetico
- Installazione e utilizzo semplificati grazie all'interfaccia di comunicazione IO-link.
- Adatto a qualsiasi settore di attività

P 8/19

## LEMCOM

AIR Saving Control

PROFINET EtherNet/IP™

### Eiettori integrati compatti con controllo fieldbus

- Ø di ugello: 1 ; 1.2 ; 1.4 mm
- 2 livelli di vuoto: 60 % e 85 %
- Portata aspirata fino a 92 Nl/min
- Regolatore di pressione integrato (ASR)
- Regolazione del vuoto integrata (ASC)
- Fieldbus: PROFINET, EtherNet/IP™
- Connettori M8
- Modulo indipendente o in batteria
- Per pezzi a tenuta stagna o leggermente porosi
- Estremamente compatta e leggera
- Regolazione dei parametri da remoto
- ASC = dal 75 al 90 % di risparmio energetico
- Cablaggio ridotto
- Tempo di installazione ridotto
- Adatto a qualsiasi settore di attività

P 8/27

## LEM+

AIR Saving Regulator

### Eiettori integrati compatti ad alta portata con ASR (Air Saving Regulator)

- Ø di ugello: 2 ; 2.5 mm
- 2 livelli di vuoto: 60 % e 85 %
- Portata aspirata fino a 275 Nl/min
- Regolatore di pressione integrato (ASR)
- Tutte le funzioni necessarie integrate
- Connettori M12
- Per tutti i pezzi a tenuta stagna o porosi
- Compatta e leggera
- Interfaccia utente per controlli e regolazioni
- Risparmio energetico quando la pressione è superiore a 4 bar
- Cablaggio ridotto
- Tempo di installazione ridotto
- Adatto a qualsiasi settore di attività

P 8/39

# Pompe per vuoto

Capitolo 8

## LEMAX+

AIR Saving Control

### Eiettore integrato compatti ad alta portata con ASC (Air Saving Control)

- Ø di ugello: 2 ; 2.5 mm
- Livello di vuoto: 85 %
- Portata aspirata fino a 200 Nl/min
- Regolatore di pressione integrato (ASR)
- Regolazione del vuoto integrata (ASC)
- Tutte le funzioni necessarie integrate
- Connettori M12
- Per pezzi a tenuta stagna o leggermente porosi
- Compatta e leggera
- Interfaccia utente per controlli e regolazioni
- ASC = dal 75 al 90 % di risparmio energetico
- Cablaggio ridotto
- Tempo di installazione ridotto
- Adatto a qualsiasi settore di attività

P 8/45

## GVMAX HD

NFC IO-Link AIR Saving Control

### Pompe per vuoto comunicanti Heavy Duty

- Ø di ugello: 2,5 ; 3 mm
- Livello di vuoto: 85 %
- Portata aspirata fino a 230 Nl/min
- Regolazione del vuoto integrata (ASC)
- Input / Output Digitale (SIO) e IO-Link
- NFC
- Connettori M12
- Modulo indipendente o in batteria
- Per pezzi a tenuta stagna o leggermente porosi
- Display a colori ad alta visibilità, con messaggi multilingue e menù di configurazione semplificato.
- ASC = dal 75 al 90 % di risparmio energetico
- Facile installazione e funzionamento grazie all'interfaccia di comunicazione IO-Link
- Configurazione semplificata grazie alla tecnologia NFC e l'applicazione mobile COVAL Vacuum Manager
- Adatto a qualsiasi settore di attività

P 8/51

## CMS HD

NFC IO-Link

### Pompe per vuoto multistadio Heavy Duty

- 3 capacità di aspirazione da 700 a 1600 Nl/min
- Livello di vuoto: 80 %
- Con o senza pilotaggio di vuoto e soffio
- Connettori M12
- Input / Output Digitale (SIO) e IO-Link
- NFC
- 3 configurazioni di scarico
- Per tutti i pezzi a tenuta stagna o porosi
- Display a colori ad alta visibilità, con messaggi multilingue e menù di configurazione semplificato.
- Facile installazione e funzionamento grazie all'interfaccia di comunicazione IO-Link
- Configurazione semplificata grazie alla tecnologia NFC e l'applicazione mobile COVAL Vacuum Manager
- Adatto a qualsiasi settore di attività

P 8/65

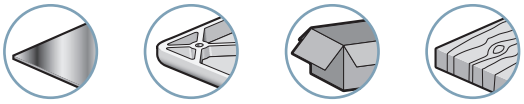
# LEM

## Eiettore integrato compatto con ASR
(Air Saving Regulator)

### Vantaggi

- Soluzione completa, non sono richiesti altri componenti.
- Installazione e utilizzo semplificati grazie al sistema Plug & Play.
- Massima compattezza, installazione in prossimità delle ventose ➔ rapidità, risparmio energetico.
- Nessun intasamento grazie al silenziatore passante.
- Gamma estesa per soddisfare le diverse esigenze operative
- Interfaccia intuitiva, per semplificare le operazioni di impostazione, utilizzo e manutenzione

Settori di attività

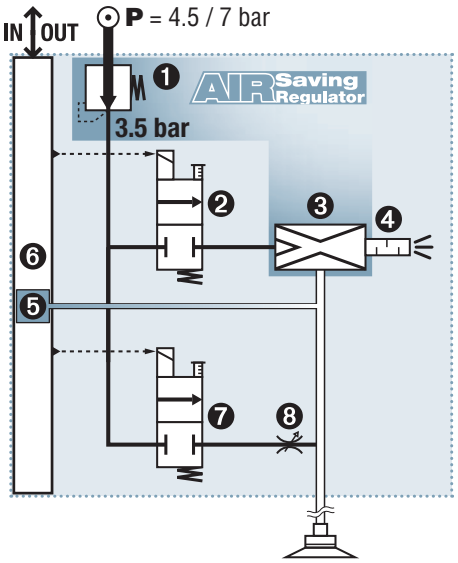


Per tutti i pezzi, a tenuta o porosi

### Integrazione compatta

Le illustrazioni presentano le funzioni integrate all'interno del LEM ed i benefici che garantiscono durante l'utilizzo:

- **Un modulo di dimensioni estremamente ridotte** e del peso di soli 120 g che può essere installato in prossimità delle ventose, riducendo il volume del circuito ➔ riduzione del tempo di risposta e del consumo.
- **Un sistema completo** (dotato di regolatore di pressione e silenziatore non intasabile) che non richiede componenti e/o collegamenti aggiuntivi.




**Funzioni integrate**

1. Regolatore di pressione 3.5 bar
2. Elettrovalvola "vuoto"
3. Venturi ottimizzato 3.5 bar
4. Silenziatore non intasabile
5. Vacuostato elettronico
6. Elettronica integrata
7. Elettrovalvola "soffio"
8. Regolazione intensità del soffio

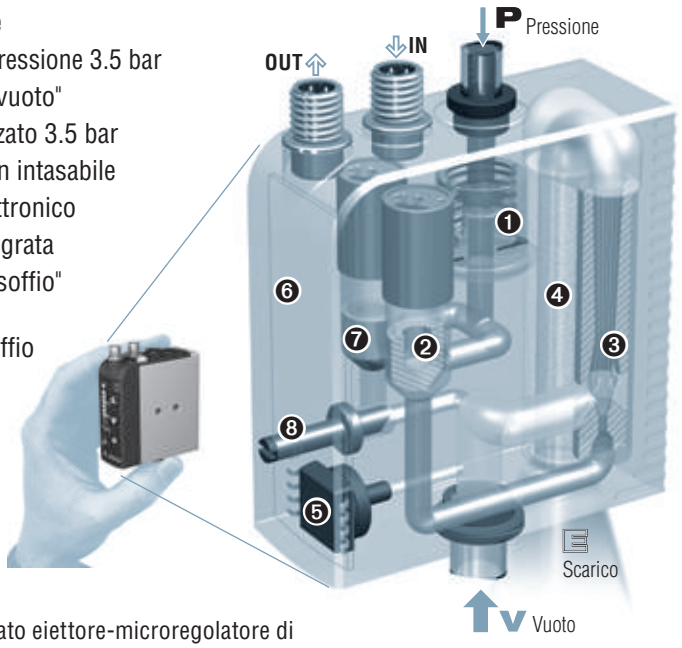



Illustrazione di principio non vincolante

AIR Saving Regulator

**40%** di risparmio energetico

**ASR**, sistema integrato eiettore-microregolatore di pressione; il regolatore di pressione ❶ alimenta il venturi ❸ a 3.5 bar, pressione ottimale per il suo funzionamento.

➔ **Nessun consumo inutile di aria compressa.**

### AIR Saving Regulator (ASR): Air Saving Regulator

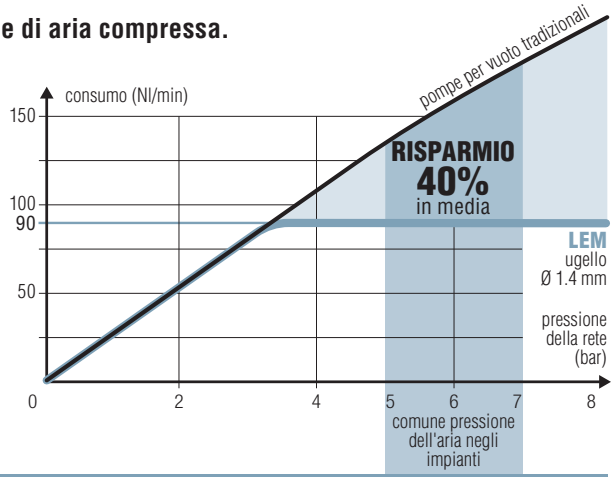
Le pompe per vuoto LEM sono dotate dell'**ASR**, il sistema integrato eiettore-microregolatore di pressione che consente di ridurre il consumo di aria compressa e le emissioni acustiche.

Qualunque sia la pressione fornita dalla rete di distribuzione dell'aria compressa, il microregolatore alimenta l'eiettore costantemente a **3.5 bar**, pressione ottimale di progetto.

➔ Nessun consumo inutile di aria compressa.

➔ Nessuna aggiunta necessaria di un regolatore esterno e nessun rischio di perdita della taratura ottimale.

Alle pressioni usuali delle reti di aria compressa (5 a 7 bar), il grafico accanto evidenzia come il risparmio ottenuto è in media del 40%.



# LEM

## Eiettore integrato compatto con ASR

Interfaccia intuitiva / Moduli indipendenti e isole componibili

AIR Saving Regulator

### Una gamma completa

- 4 configurazioni base vedi figura ➔
- 2 livelli di vuoto: 60% e 85%.
- 3 taglie standard: 1, 1.2 e 1.4 mm.
- Portata aspirata fino a 92 Nl/min.
- Altre varianti a richiesta.

Con vacuostato regolabile

Con controsoffio (LEM__X__**SVA**)

Senza controsoffio (LEM__X__**RVA**)

Senza vacuostato

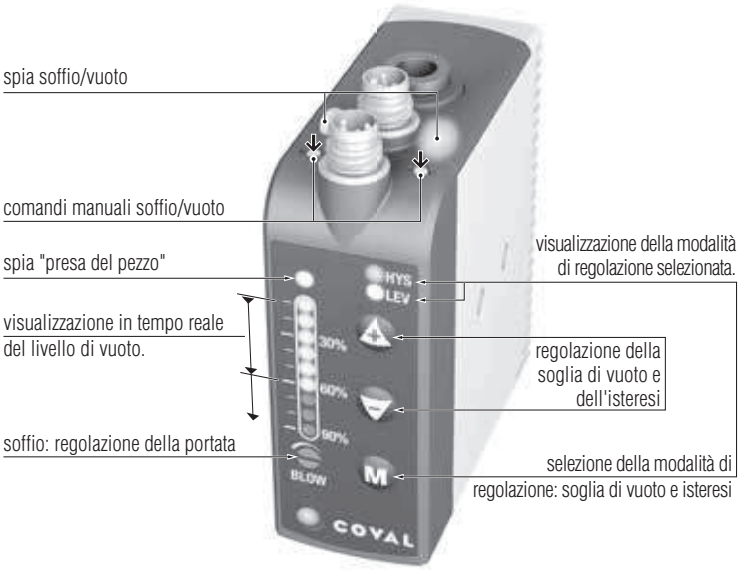
Con controsoffio (LEM__X__**SVO**)

Senza controsoffio (LEM__X__**RVO**)

### Interfaccia intuitiva

Il pannello frontale di dialogo rappresentato qui a fianco visualizza in tempo reale il livello di vuoto e consente di regolarne la soglia alla quale si attiva "presa del pezzo" che autorizza la continuazione delle operazioni.

Questo pannello frontale di comunicazione è particolarmente visivo e intuitivo. Esso facilita il monitoraggio del funzionamento visualizzando ciascuna fase del ciclo: vuoto, soffiaggio e riposo.




### Possibilita' di installazione

Montaggio singolo in prossimità delle ventose o in batteria.

Montaggio laterale

Montaggio posteriore

Montaggio su barra DIN

Montaggio in batteria

# LEM

## Eiettore integrato compatto con ASR

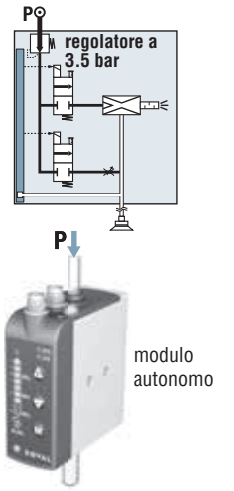
Moduli indipendenti e isole componibili / Opzione

### Moduli indipendenti o isole componibili?

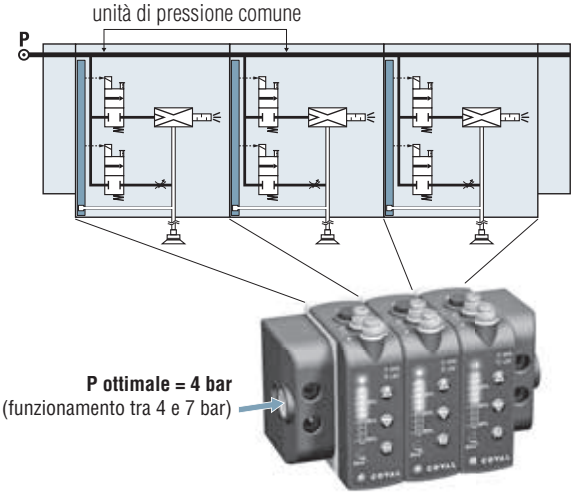
I moduli indipendenti sono adatti alla maggior parte delle applicazioni, quando tutte le ventose vengono attivate insieme.
Nel caso vengano realizzati gruppi indipendenti di ventose, saranno necessari più moduli che potranno essere:
- indipendenti,
- raggruppati in un'isola componibile con alimentazione comune.

Le illustrazioni guidano la scelta:
- i moduli autonomi sono completi, con il regolatore di pressione integrato (**ASR**)
- in un'isola, il regolatore integrato è eliminato: per mantenere il vantaggio del funzionamento economico e silenzioso è consigliato di portare a 4 bar la pressione di alimentazione del comune dell'isola.

**pressione rete da 4.5 a 7 bar**




**pressione della rete 4 bar**



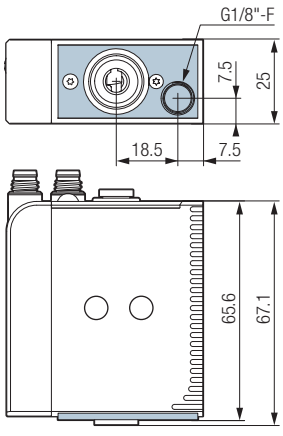

isola di 3 moduli que alimentano ventose secondo sequenze differenti

### Collettore de scarico: opzione E

Le mini pompes per vuoto LEM possono essere fornite con l'opzione "collettore de scarico" que permette de disporre de un raccordo G1/8"-F per l'aggiunta de un silenziatore, per convogliare gli scarichi lontano dalla zona de lavoro o evitare il getto de aria in prossimità del pezzo (versione LEM___**E**).

Questa opzione deve essere definita al momento dell'ordine, poichè non può essere aggiunta in seguito.

**Nota** : il design del collettore e delle pompe per vuoto non garantisce la tenuta dello scarico e quindi non può essere utilizzato in una "camera bianca".



# LEM

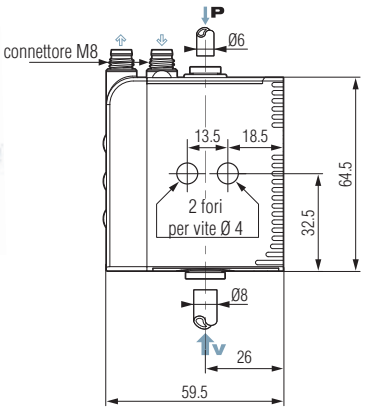
## Eiettore integrato compatto con ASR

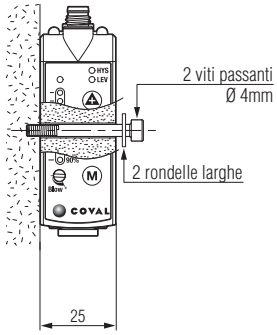
Ingombri / Fissaggio

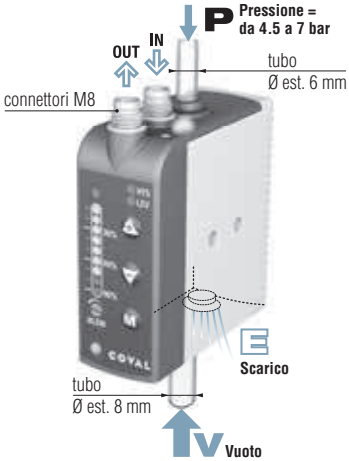
AIR Saving Regulator

### Moduli indipendenti

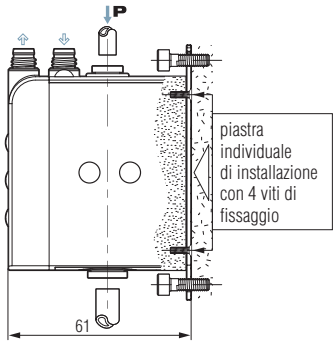
**Montaggio laterale**

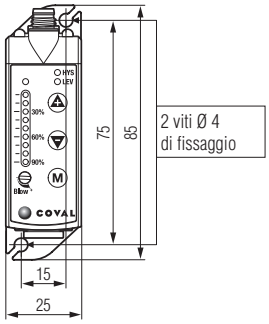


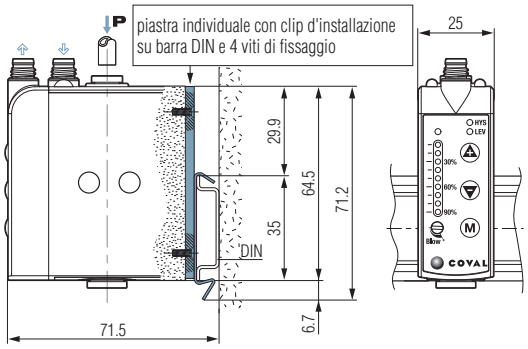



**Montaggio posteriore**



**Montaggio su barra DIN**



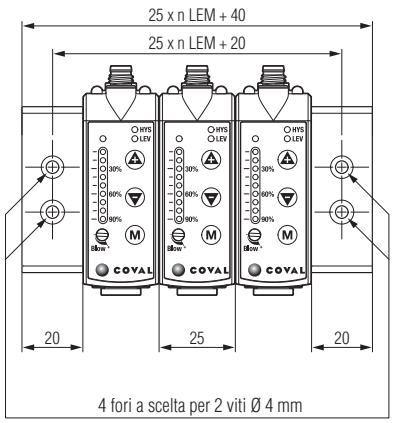

Per il montaggio posteriore è necessario ordinare un kit separato:

| Kit di montaggio posteriore: 1 piastra + 4 viti |
|---|
| **RIF: LEMFIXA** |

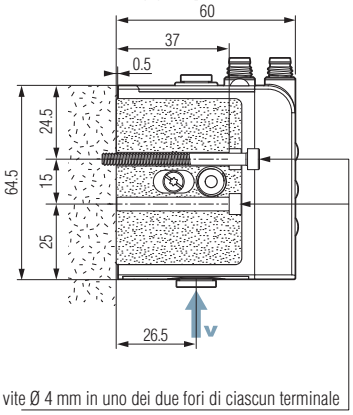
Un modulo può essere inserito su barra DIN. A tale fine, il modulo deve preventivamente essere attrezzato con una piastra singola di montaggio su barra DIN, da ordinare separatamente:

| Kit di montaggio su barra DIN: 1 piastra + 4 viti |
|---|
| **RIF: LEMFIXB** |

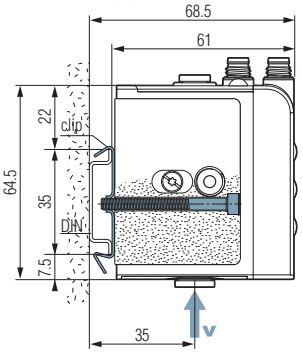
### Isole componibili




**Montaggio posteriore**




**Montaggio su barra DIN**




| Kit di montaggio su barra DIN: 2 clip + 2 viti |
|---|
| **RIF: LEMFIXC** |

8

LEM

# LEM

## Eiettore integrato compatto con ASR

Guida alla scelta

AIR Saving Regulator

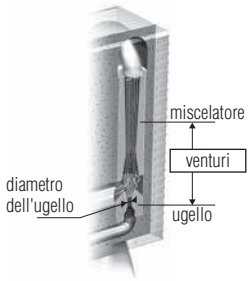
### LEM: gamma completa per tutte le applicazioni

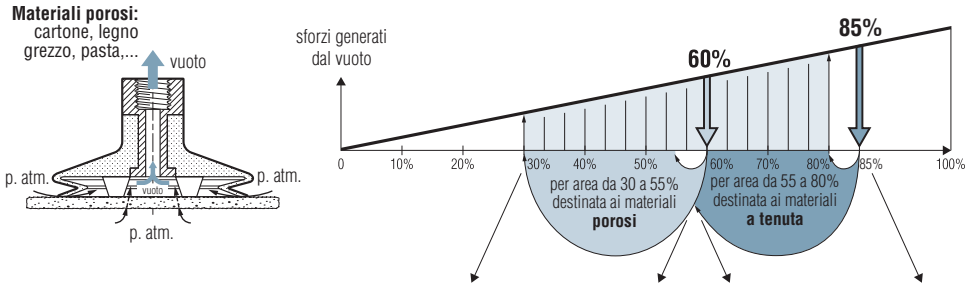
La pagina seguente illustra tutte le versioni disponibili di moduli indipendenti ed isole componibili, nonché la disponibilità di moduli senza controsoffio/vacuostato per applicazioni specifiche.

### Scelta del livello di vuoto e della taglia

La guida introduttiva del catalogo illustra come per manipolare materiali porosi sia sufficiente lavorare a gradi di vuoto ridotti, utilizzando pompe con vuoto massimo pari al 60 %.
Le tabelle sotto permettono di identificare la taglia della pompa in funzione del tempo disponibile alla realizzazione della presa.
Con materiali a tenuta è possibile lavorare a gradi di vuoto più elevati, utilizzando pompe con vuoto massimo pari al 85 %.

- In questi casi è da preferire l'utilizzo del LEMAX che, grazie alla funzione "**ASC**" (Air Saving Control), permette un forte risparmio energetico.
- All'interno della gamma LEM sono disponibili versioni senza controsoffio e senza vacuostato per soddisfare esigenze specifiche.




**Materiali porosi ▸ livello di vuoto massimo: 60%**

**Tempo di svuotamento** *(secondi)* **di un volume di 1 litro**

| ø ugello \ grado di vuoto | 30% | 35% | 40% | 45% | 50% | 55% | Consumo aria *(Nl/min)* | Portata max *(Nl/min)* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.0 mm** | 0.66 | 0.83 | 1.04 | 1.31 | 1.70 | 2.35 | **44** | **38** |
| **1.2 mm** | 0.41 | 0.52 | 0.66 | 0.83 | 1.07 | 1.49 | **65** | **72** |
| **1.4 mm** | 0.27 | 0.34 | 0.43 | 0.54 | 0.70 | 0.97 | **90** | **92** |

**Materiali a tenuta ▸ livello di vuoto massimo: 85%**

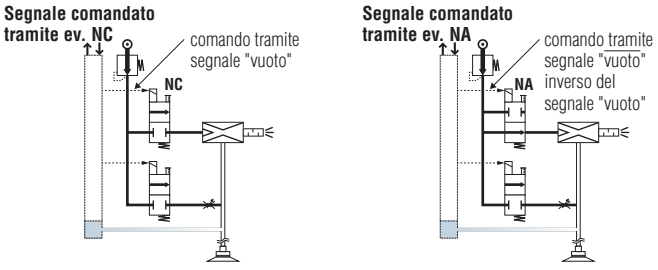
**Tempo di svuotamento** *(secondi)* **di un volume di 1 litro**

| ø ugello \ grado di vuoto | 55% | 60% | 65% | 70% | 75% | 80% | Consumo aria *(Nl/min)* | Portata max *(Nl/min)* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.0 mm** | 1.76 | 2.04 | 2.38 | 2.80 | 3.33 | 4.09 | **44** | **29** |
| **1.2 mm** | 1.13 | 1.31 | 1.53 | 1.80 | 2.15 | 2.64 | **65** | **45** |
| **1.4 mm** | 0.73 | 0.85 | 0.99 | 1.16 | 1.38 | 1.70 | **90** | **70** |

### Scelta del tipo de comando elettrico

Il comando con logica NC (valvola di alimentazione normalmente chiusa) è quello di più semplice utilizzo. In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica la pompa smette di generare vuoto.

Per situazioni in cui questo non è accettabile sono disponibili versioni con comando NA (valvola di alimentazione normalmente aperta) che continuano a generare vuoto in caso di interruzione dell'alimentazione elettrica. In questo caso il comando elettrico interrompe l'aspirazione.




### Presenza del controsoffio

In molte applicazioni è necessario l'utilizzo del controsoffio. Tuttavia, per applicazioni specifiche, sono disponibili versioni semplificate che ne sono prive.

### Presenza del vacuostato

Nella maggior parte delle applicazioni il vacuostato viene utilizzato per rilevare la presa del pezzo da manipolare e far proseguire il ciclo operativo. Nel caso in cui questo tipo di funzione sia realizzata da altri dispositivi (fotocellule, sensori, ecc.) è disponibile una versione semplificata, senza vacuostato integrato.

# LEM

## Eiettore integrato compatto con ASR

Configurazione di una pompa per vuoto

AIR Saving Regulator

**Codice identificativo di un'isola componibile o dei suoi moduli**

**Codice identificativo di un modulo indipendente**

| | LEM | 60 | X | 12 | S | VA | | – | | B3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

### LIVELLO DI VUOTO

| | |
|---|---|
| vuoto max 60 % ➔ pezzi porosi | 60 |
| vuoto max 85 % ➔ pezzi a tenuta | 90 |

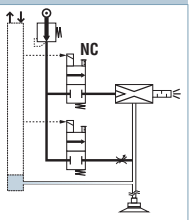
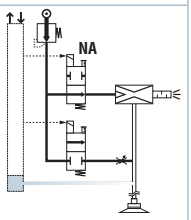
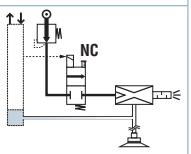
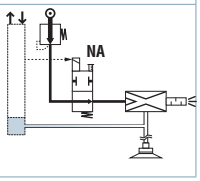
### DIAMETRO DELL'UGELLO

| | |
|---|---|
| ugello Ø 1 mm | 10 |
| ugello Ø 1.2 mm | 12 |
| ugello Ø 1.4 mm | 14 |

### VACUOSTATO

| | | |
|---|---|---|
| VA | Vacuostato elettronico con visualizzazione e regolazione digitale | |
| VO | Nessun vacuostato e nessuna regolazione | |

### COMPOSIZIONE DEL MODULO

| | | |
|---|---|---|
| S | ■ Vuoto comandato tramite elettrovalvola NC ➔ in caso di interruzione elettrica, il vuoto è interrotto<br>■ Soffio comandato da segnale specifico |   |
| V | ■ Vuoto comandato tramite elettrovalvola NA ➔ vuoto mantenuto in caso di interruzione elettrica<br>■ Soffio comandato da segnale specifico |   |
| R | ■ Vuoto comandato da elettrovalvola NC<br>■ Nessun soffio |   |
| U | ■ Vuoto comandato da elettrovalvola NA<br>■ Nessun soffio |   |

### SCARCO

| | |
|---|---|
| Libero (silenziatore integrato) | – |
| Collettore di scarico (G1/8"-F) | E |

### ISOLE COMPLETE

| | | |
|---|---|---|
| B2 | | LEM_X_____**B2**<br>Isola composta da 2 moduli identici. |
| B3 | | LEM_X_____**B3**<br>Isola composta da 3 moduli identici. |
| B4 | ... | |

Nel caso l'isola sia composta da moduli differenti tra loro, all'interno dell'ordine dovranno essere specificati i codici di tutti i moduli, più quello dei terminali. L'assemblaggio sarà a cura del cliente, disponendo i moduli nell'ordine desiderato.

### MODULI COMPONIBILI

| | | |
|---|---|---|
| B | | LEM_X_____**B**<br>Modulo componibile, completo di viti di assemblaggio. |
| | | Terminali dell'isola, completi di viti de assemblaggio e tappi.<br>**RIF: LEMSETA** |

**Opzioni (a richiesta):**

- Moduli con controsoffio maggiorato per un rilascio più rapido del pezzo ➔ vedere funzionamento nel capitolo dedicato al LEMAX.
- Moduli con valvola di non ritorno sulla porta di aspirazione, che permette il trattenimento del pezzo anche in caso di interruzione dell'alimentazione.

**ESEMPIO DI CODICE PER ISOLA COMPLETA:**

- **LEM60X14SVAB3**

Isola composta da 3 LEM uguali, vuoto massimo 60 %, ugello da 1.4 mm, controllati da elettrovalvola NC con controsoffio e vacuostato.

**ESEMPIO DI ORDINE DI ISOLA NON ASSEMBLATA:**

- **LEM60X10VVAB**
- **LEM90X12SVAB**
- **LEM60X14SVAB**

→ 3 moduli LEM di tipo differente.

- **LEMSETA** → Terminali.

**ESEMPIO DI CODICE PER UN MODULO INDIPENDENTE:**

- **LEM60X12SVA**

Modulo LEM indipendente, vuoto massimo 60 %, ugello da 1.2 mm, controllato da elettrovalvola NC con controsoffio e vacuostato.

# LEM

## Eiettore integrato compatto con ASR

Caratteristiche / Assemblaggio di un'isola

AIR Saving Regulator

### Generali

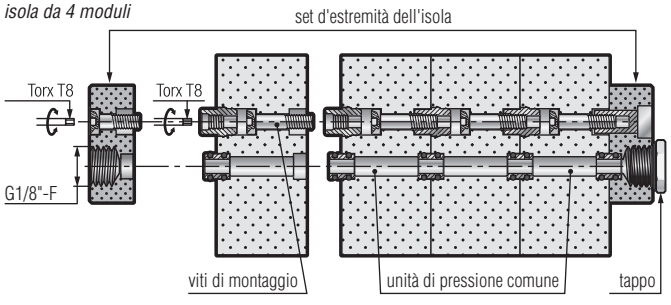
- Alimentazione: aria non lubrificata, filtrazione 5 micron, secondo ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Pressione di lavoro: da 4.5 a 7 bar.
- Pressione dinamica minima: - modulo indipendente: P = 4.5 bar.
  - moduli su isola: 4 bar.
- Controsoffio: regolabile:
  - moduli indipendenti: P = 3.5 bar.
  - Isole componibili: pressione di alimentazione.
- Vuoto massimo: 60% o 85% secondo il modello.
- Portata aspirata: da 29 a 92 Nl/min secondo il modello.
- Consumo: da 44 a 90 Nl/min secondo il modello.
- Grado di protezione: IP 65.
- Tensione di alimentazione: 24 V CC (±10%).
- Assorbimento: 30 mA (0.7 W) per elettrovalvola.
- Frequenza massima di lavoro: 4 Hz.
- Durata: 30 milioni di cicli.
- Peso: da 90 a 120 g secondo il modello.
- Temperatura di lavoro: da 0 a 50°C.
- Materiali: PA 6-6 15 % FV, ottone, alluminio, NBR.

### Vacuostato integrato

- Campo di misura: da -1 a 0 bar.
- Precisione: ±1.5 % del fondo scala.
- Isteresi: regolabile da 0 a 100 %.
- Uscita digitale: 1 x T.O.R. in NA.
- Uscita analogica: 1 V CC a 5 V CC il campo di misura.
- Corrente massima: 125 mA, PNP.
- Visualizzazione presenza pezzo: 1 LED verde.
- Tensione di alimentazione: 24 V CC (±10%).
- Assorbimento: < 20 mA.
- Protezione contro inversione di polarità.

### Assemblaggio e collegamento di un'isola

*isola da 4 moduli*




*isola da 3 moduli*

**Numero massimo di moduli in un'isola:**

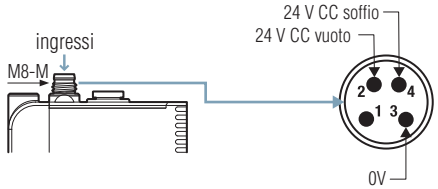
- ugello Ø 1.4 mm ➔ 5 moduli
- ugello Ø 1.2 mm ➔ 7 moduli
- ugello Ø 1 mm ➔ 9 moduli

### Silenziatore integrato

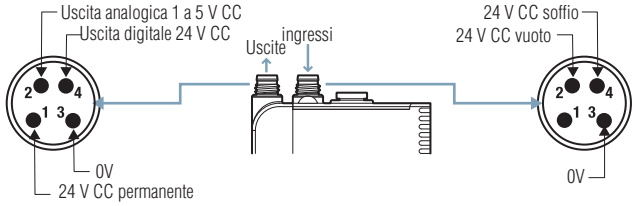
- Livello sonoro: circa 68 dBA.
- Silenziatore passante non intasabile.

### Connessioni elettriche

**MODULI SENZA VACUOSTATO**




**MODULI CON VACUOSTATO**

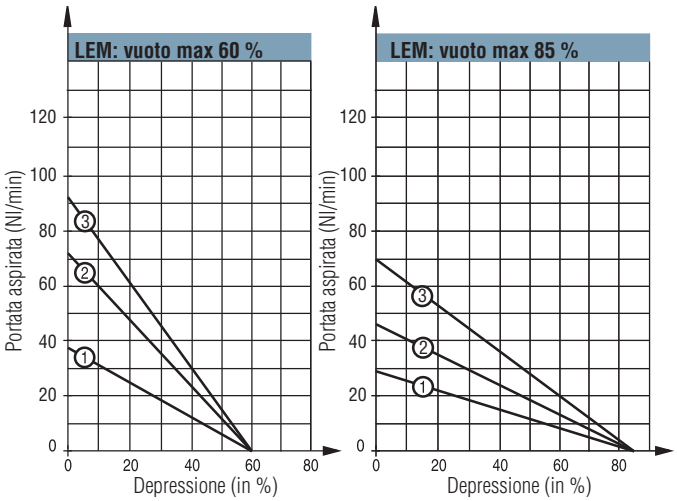



### Accessori

Cavo di alimentazione M8, femmina, dritto, a 4 poli – uscita fili:
- **CDM8**: lunghezza 2 m.
- **CDM8N**: lunghezza 0,5 m.

Cavo di alimentazione M8, femmina, a gomito, a 4 poli – uscita fili:
- **CCM8**: lunghezza 2 m.

### Curve portata / depressione




**1** - LEM60X10
**2** - LEM60X12
**3** - LEM60X14

**1** - LEM90X10
**2** - LEM90X12
**3** - LEM90X14

**N.B.:** in una stessa isola è possibile associare moduli della serie LEM e moduli della serie LEMAX.

# LEMAX

## Eiettori integrati compatti "ASC"
(Air Saving Control)

### Vantaggi

- Risparmio energetico dal 75 al 99% (in funzione dell'applicazione) grazie al funzionamento automatico in **ASC** (Air Saving Control).
- Soluzione completa, non sono richiesti altri componenti.
- Installazione e utilizzo semplificati grazie al sistema Plug & Play.
- Massima compattezza, installazione in prossimità delle ventose per la massima rapidità di risposta
- Nessun intasamento grazie al silenziatore passante.
- Soffio comandato o temporizzato.
- Sicurezza di presa in caso di interruzione elettrica.
- Interfaccia intuitiva, per semplificare le operazioni di impostazione, utilizzo e manutenzione.

Settori di attività

Per tutti i pezzi, a tenuta o poco porosi

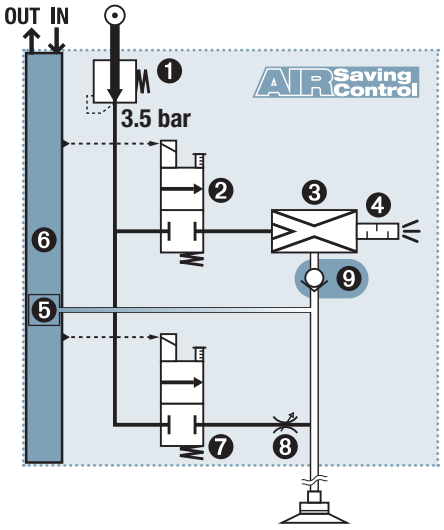
### Integrazione compatta

Le illustrazioni qui in calce presentano le 9 funzioni integrate e i loro rispettivi ruoli nel funzionamento.
Da tale prestazione COVAL risultano:
- **Un modulo** (≅ 130 g) facile da installare il più vicino possibile alle ventose per ridurre il volume da svuotare ➔ tempo di risposta ridotto.
- **Un modulo completo,** che non richiede nessuna funzione ne collegamento addizionali.

I moduli compatti **LEMAX** integrano tutte le funzioni necessarie per una implementazione semplice, efficace ed economica di ogni applicazione di Tecnologia del Vuoto.

❶ Regolatore pressione **3.5 bar**
❷ Elettrovalvola "vuoto"
❸ Venturi ottimizzato **3.5 bar**
❹ Silenziatore non intasabile
❺ Elettronica integrata
❻ Sensore elettronico
❼ Elettrovalvola "soffio"
❽ Regolazione intensità del soffio
❾ Valvola di non ritorno

**90%** di risparmio energetico (in media).




L'integrazione tra valvola di non ritorno ❾ ed unità di controllo elettronica ❻ consente la gestione in modalità **ASC**.

➔ **Stabilito il vuoto, la pompa non consuma più per trattenere il pezzo.**

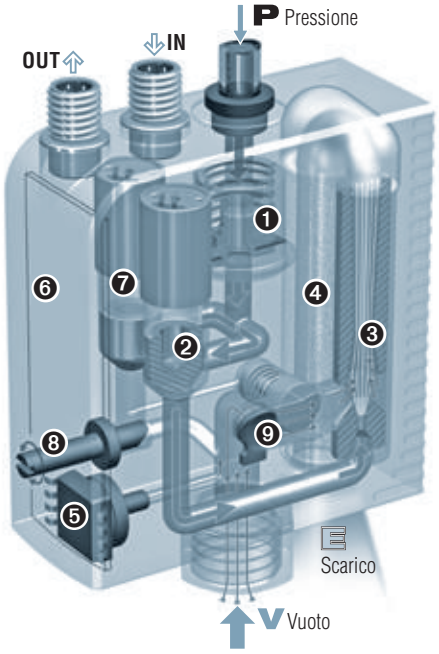
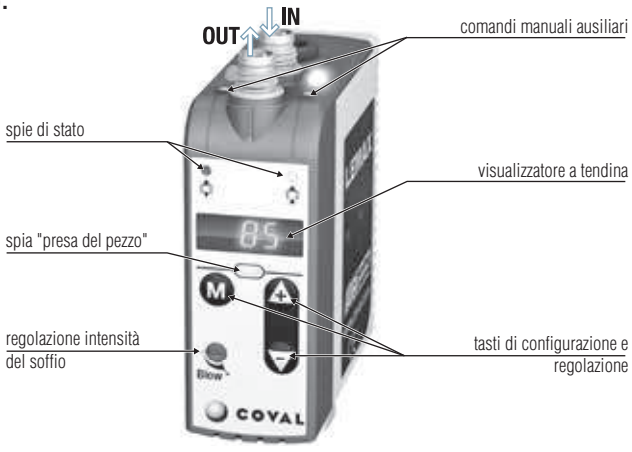



Illustrazione di principio non vincolante

### Interfaccia intuitiva

L'illustrazione a lato mostra il pannello frontale che permette di:
- Impostare i parametri iniziali
- Effettuare le regolazioni
- Monitorare lo stato del componente
- Programmare la manutezione

In particolare, l'indicazione "**ASC** assente" (vedi pagina successiva) permettere di pianificare la manutenzione per ripristinare il funzionamento in modalità "**ASC**", realizzando il massimo risparmio energetico.

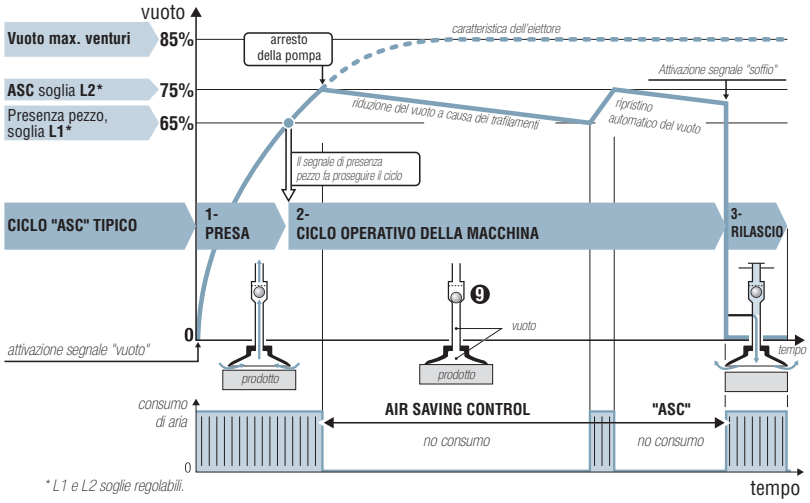


# LEMAX

## Eiettori integrati compatti "ASC"

Risparmio energetico

## Ciclo "Air Saving Control"




Come illustrato sopra, il modulo **LEMAX** realizza in automatico il ciclo "**ASC**", che può essere suddiviso in 3 fasi, garantendo il minimo consumo energetico.

**1- Presa**

L'elettrovalvola "vuoto" ❷ inizia il ciclo alimentando l'eiettore ❸ che genera il vuoto per realizzare la presa ➔ consumo per un tempo ridotto.

**2- Ciclo operativo della macchina**

Il livello di vuoto viene continuamente misurato dal sensore ❺. Quando raggiunge la soglia L1 (65%) viene attivato il segnale di presenza pezzo per far proseguire il ciclo (transfer, lavorazione, ...). Quando il vuoto raggiunge la soglia L2 (75%), l'elettrovalvola ❷ interrompe l'alimentazione dell'eiettore ➔ il consumo di aria si azzera. Il prodotto viene mantenuto in posizione dal vuoto "sigillato" dalla valvola di non ritorno ❾. La presenza di micro perdite riduce lentamente il grado di vuoto. Quando questo scende al di sotto della soglia impostata (65%), una breve riattivazione dell'eiettore ripristina il valore iniziale (75%).

**3- Rilascio**

Alla fine del ciclo, viene attivato il rilascio del pezzo. L'elettrovalvola "soffio" ❼ emette un getto d'aria compressa, e rilascia il pezzo manipolato. L'intensità del controsoffio è regolabile mediante la vite ❽.

### 1- Presa e manipolazione *(taglia Ø 1.4 mm, volume 0.2 litri)*

| Fase | Durata | Consumo aria compressa | | |
|---|---|---|---|---|
| | | senza "ASC" | con "ASC" | |
| Presa | 0.28 s | 0.4 Nl | 0.4 Nl | Risparmio ottenuto |
| Manipolazione | 1.20 s | 1.8 Nl | 0 | |
| Rilascio | 0.14 s | 0.2 Nl | 0.2 Nl | |
| | | 2.4 Nl | 0.6 Nl | 75 % |

### 2- Staffaggio e lavorazione *(taglia Ø 1.4 mm, volume 0.4 litri)*

| Fase | Durata | Consumo aria compressa | | |
|---|---|---|---|---|
| | | senza "ASC" | con "ASC" | |
| Staffaggio | 0.55 s | 0.8 Nl | 0.8 Nl | Risparmio ottenuto |
| Lavorazione | 60 s | 90 Nl | 0 | |
| Rilascio | 0.14 s | 0.2 Nl | 0.2 Nl | |
| | | 91 Nl | 1.0 Nl | 99 % |

### Risparmi risultanti

Il forte risparmio energetico che permette di realizzare l'**ASC** è la chiave per l'aumento della competitività. Due esempi tipici:

- Risparmio del 75% per operazioni di presa e manipolazione.
- Risparmio fino al 99% per operazioni di staffaggio della durata di 1 minuto.

L'investimento è generalmente ammortizzato in qualche mese.

### "ASC": UNA SCELTA SENZA RESTRIZIONI

Risparmiare energia è un obbiettivo comune a molte aziende. Con il LEMAX, grazie all'**ASC**, questo risparmio viene ottenuto immediatamente, senza cambiare le procedure operative.

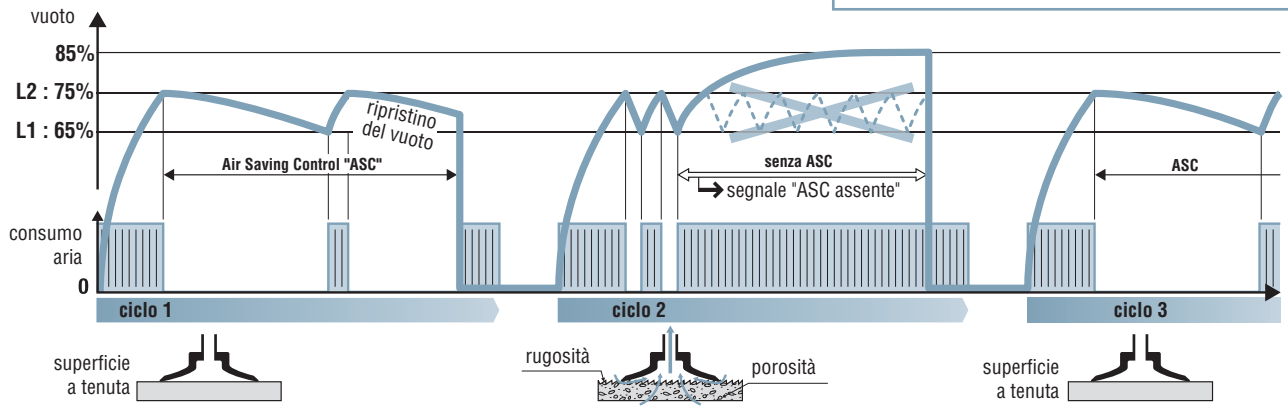
**1- Nessuna impostazione obbligatoria:** Le impostazioni di fabbrica (L1=65% vuoto, L2=75% vuoto) sono adatte per un gran numero di applicazioni.

**2- Continuità di produzione:** Anche in caso di forti trafilamenti il ciclo viene completato, se necessario disattivando l'**ASC**.

**3- Manutenzione preventiva:** Indicazioni chiare circa la necessità di manutenzione all'impianto per riattivare la funzione "**ASC**".

## Adattabilità all'applicazione

L'illustrazione in calce dimostra le capacità di adattamento del modulo **LEMAX**. Il funzionamento "**ASC**" è automatico per ogni pezzo che ha una sufficiente tenuta (ciclo 1). Se compare una fuga (ciclo 2), dovuta ad un pezzo rugoso o all'usura di una ventosa, il modulo rileva automaticamente l'anomalia, termina il ciclo senza "**ASC**" al fine di garantire la produzione e segnala l'accaduto per un'eventuale manutenzione. La produzione resta garantita. Quando tutto torna alla normalità (ciclo 3), il funzionamento "**ASC**" viene automaticamente ristabilito.




Progettate da COVAL, le pompe per vuoto LEMAX sono dotate dell'ASR, il sistema integrato eiettore-microregolatore di pressione che consente di ridurre il consumo di aria compressa e le emissioni acustiche.

# LEMAX

## Eiettori integrati compatti "ASC"

Guida alla scelta

AIR Saving Control

### Capacità di aspirazione e diametro dell'ugello

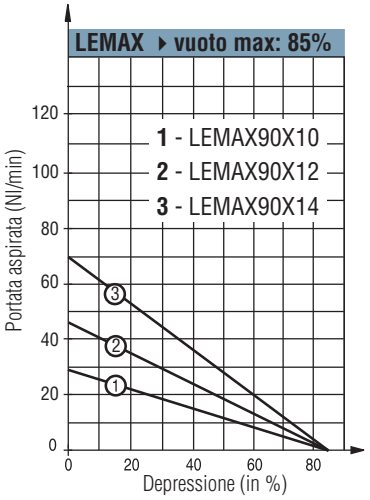
La tabella mostra la portata aspirata dai vari modelli durante il funzionamento senza "**ASC**", in funzione del diametro dell'ugello. Al crescere della taglia dell'eiettore aumenta la capacità aspirante ed il consumo di aria.
Di contro, utilizzando l'**ASC**, un eiettore di taglia superiore raggiunge più velocemente la soglia di vuoto a cui si interrompe l'alimentazione.

Concludendo:
- Un eiettore di taglia maggiore permette una presa più rapida, senza aggravio di consumo utilizzando l'**ASC**.
- Un eiettore di taglia inferiore consuma meno solo durante il funzionamento in continuo, senza "**ASC**".

**Scelta del diametro dell'ugello**

| Ø ugello | Caratteristiche del venturi in funzionamento senza "ASC" | | Funzionamento "ASC" - presa a 65% di vuoto - arresto vuoto a 75% Tempo per un volume da 1l | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | aria aspirata (Nl/min) | aria consumata (Nl/min) | tempo di presa (s) (65 % vuoto) | tempo fino a (s) 75 % vuoto | aria consumata (Nl) |
| 1.4 mm | 70 | 90 | 0.99 | 1.38 | 2.2 |
| 1.2 mm | 45 | 65 | 1.53 | 2.15 | 2.2 |
| 1.0 mm | 29 | 44 | 2.38 | 3.33 | 2.2 |

### Curve portata/depressione

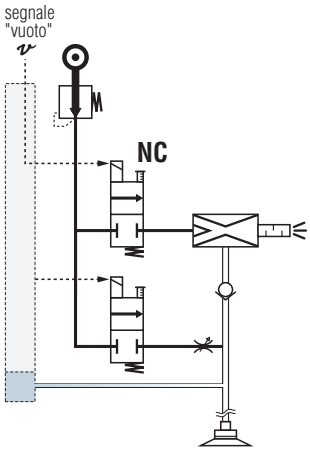



### Scelta del tipo di comando elettrico

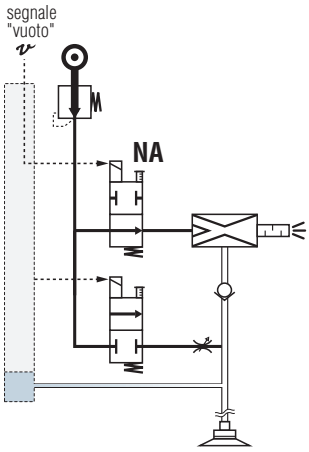
Il comando con logica NC (valvola di alimentazione normalmente chiusa) è quello di più semplice utilizzo. In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica la pompa smette di generare vuoto.
Per situazioni in cui questo non è accettabile sono disponibili versioni con comando NA (valvola di alimentazione normalmente aperta) che continuano a generare vuoto in caso di interruzione dell'alimentazione elettrica.
I diagrammi a fianco mostrano che le 2 versioni sono controllate dallo stesso segnale 𝒗 "vuoto":
- versione NC, il segnale 𝒗 comanda l'attivazione vuoto.
- versione NA, il segnale 𝒗 comanda l'arresto di vuoto.

Per questo motivo la versione NA non è dotata della possibilità di utilizzare il controsoffio automatico, per il controllo del modulo mediante un solo segnale elettrico.

■ Elettrovalvola NC




■ Elettrovalvola NA

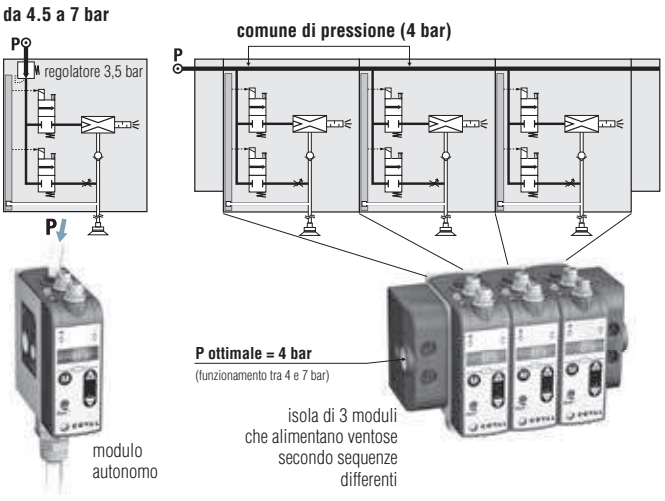



### Moduli indipendenti o isole componibili?

I moduli indipendenti sono adatti alla maggior parte delle applicazioni, quando tutte le ventose vengono attivate insieme.

Nel caso vengano realizzati gruppi indipendenti di ventose, saranno necessari più moduli che potranno essere:
- Indipendenti
- Raggruppati in un'isola componibile con alimentazione comune

Le illustrazioni qui a fianco guidano la scelta:
- i moduli autonomi sono accoppiati con il regolatore di pressione integrata (**ASR**)
- in un'isola, il regolatore integrato è soppresso: per mantenere il vantaggio del funzionamento economico e silenzioso, è consigliato di passare a 4 bar la pressione di alimentazione della comune isola.




8

LEMAX

# LEMAX

## Eiettori integrati compatti "ASC"

Configurazione di una pompa del vuoto

AIR Saving Control

**Codice identificativo di un'isola componibile o dei suoi moduli**

**Codice identificativo di un modulo indipendente**

| | LEMAX | 90 | X | 14 | S | – | | – | B3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

### LIVELLO DI VUOTO

| | |
|---|---|
| **Vuoto max. 85%** Ideale per superfici a tenuta | **90** |

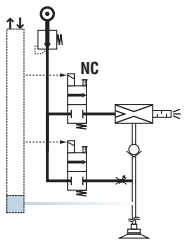
### DIAMETRO DELL'UGELLO

| | |
|---|---|
| **ugello Ø 1.4 mm** | **14** |
| **ugello Ø 1.2 mm** | **12** |
| **ugello Ø 1 mm** | **10** |

### COMPOSIZIONE DEL MODULO

**S** – **Pompa per vuoto controllata da valvola Normalmente Chiusa (NC)**

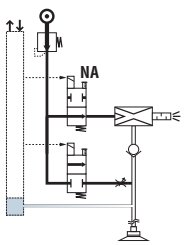
LEMAX90X__**S**__




- In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica l'aspirazione si interrompe.
- Controsoffio programmabile. Scelta tra:
  - Controllo mediante segnale specifico.
  - Automatico, durata regolabile da 0 a 9.9 s ➔ un solo segnale di comando del modulo.

**V** – **Pompa per vuoto controllata da valvola Normalmente Aperta (NA)**

LEMAX90X__**V**__




- In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica l'aspirazione continua ➔ le ventose non rilasciano la presa.
- Il controsoffio deve essere comandato da un segnale specifico.

### CONNETTORI

**–** Pompa per vuoto con 2 connettori M8 a 4 poli LEMAX90X___

- I/O separate.
- Uscita "presa pezzo" 24 VDC, DO / NA.
- Uscita ausiliaria configurabile:
  - Uscita analogica 1-5 V DC proporzionale al livello di vuoto.
  - Oppure segnale +5 V DC DO / NA di funzionamento senza ASC.

**C14** Pompa per vuoto con 1 connettore M8 a 4 poli LEMAX90X__**SC14** (Solo versione **S**)

- Uscita "presa pezzo" 24 VDC, DO / NA.
- Controsoffio automatico, durata regolabile da 0 a 9.9 s

### SCARICO

| | |
|---|---|
| Libero (silenziatore integrato) | **–** |
| Collettore di scarico (G1/8"-F) | **E** |

### ISOLE COMPLETE

**B2** LEMAX90X__**B2** Isola composta da 2 moduli identici.

**B3** LEMAX90X__**B3** iIsola composta da 3 moduli identici.

**B4** ...

Nel caso l'isola sia composta da moduli differenti tra loro, all'interno dell'ordine dovranno essere specificati i codici di tutti i moduli, più quello dei terminali. L'assemblaggio sarà a cura del cliente, disponendo i moduli nell'ordine desiderato.

### MODULI COMPONIBILI

**B** LEMAX__**B** Modulo componibile, completo di viti di assemblaggio.

Terminali dell'isola, completi di viti di assemblaggio e tappi.

**RIF: LEMSETA**

Tipo di commutazione degli ingressi/uscite parametrabile PNP/NPN.

**ESEMPIO DI CODICE DI UN MODULO INDIPENDENTE:**

- **LEMAX90X14S**

Pompa per vuoto compatta LEMAX con ASC, vuoto massimo 85%, ugello d=1,4 mm, controllato da valvola (Normalmente Chiusa).

**ESEMPIO DI ORDINE DI ISOLA NON ASSEMBLATA:**

- **LEMAX90X14SB3**

Isola LEMAX, assemblata, comprendente 3 moduli 85% di vuoto max, ugello ø 1.4 mm, comandato da elettrovalvola NC (Normalmente Chiusa).

**ESEMPIO DI ORDINE DI ISOLA NON ASSEMBLATA:**

- **LEMAX90X14VB**
- **LEMAX90X12SB**
- **LEMAX90X10VB**

→ 3 moduli LEMAX di tipo differente.

- **LEMSETA** → Terminali.

# LEMAX

## Eiettori integrati compatti "ASC"

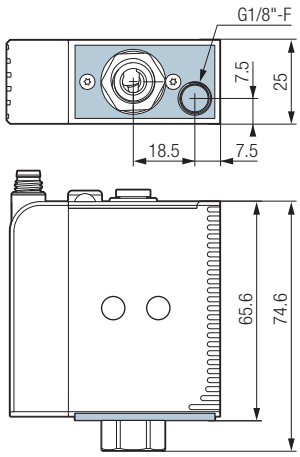
Ingombri, Fissaggio

### Collettore di scarico: opzione E

Le mini pompe per vuoto LEMAX possono essere fornite con l'opzione "collettore di scarico" che permette di disporre di un raccordo G1/8"-F per l'aggiunta di un silenziatore, per convogliare gli scarichi lontano dalla zona di lavoro o evitare il getto di aria in prossimità del pezzo (versione LEMAX___**E**).

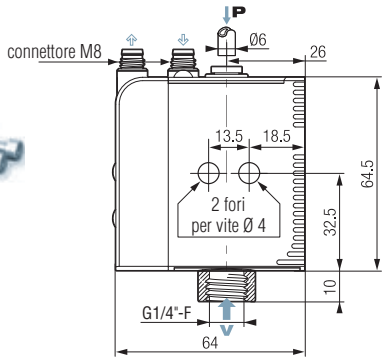
Questa opzione deve essere definita al momento dell'ordine, poichè non può essere aggiunta in seguito.

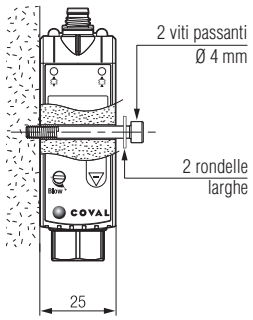
**Nota**: il design del collettore e delle pompe per vuoto non garantisce la tenuta dello scarico e quindi non può essere utilizzato in una "camera bianca".



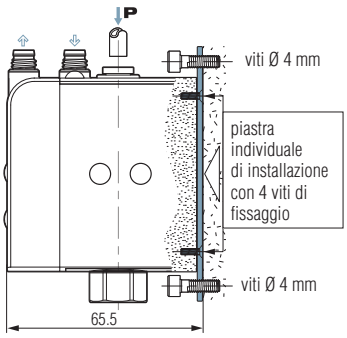

### Moduli indipendenti

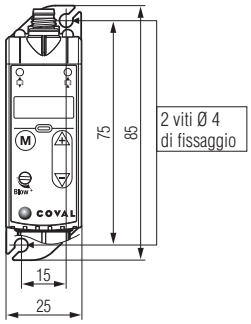
**Montaggio laterale**



**Montaggio posteriore**

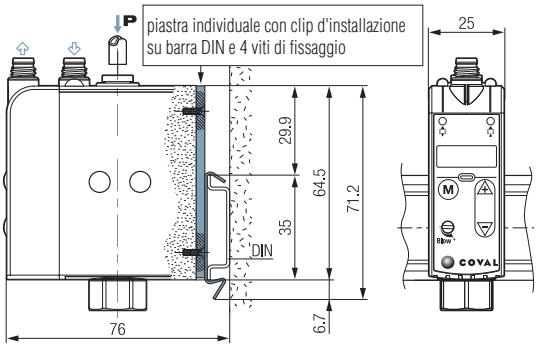



Per il montaggio posteriore è necessario ordinare un kit separato:

| Kit di montaggio posteriore: 1 piastra + 4 viti |
|---|
| **RIF: LEMFIXA** |

**Montaggio su barra DIN**




Per il montaggio su barra DIN è necessario ordinare un kit separato:

| Kit di montaggio su barra DIN: 1 piastra + 4 viti |
|---|
| **RIF: LEMFIXB** |

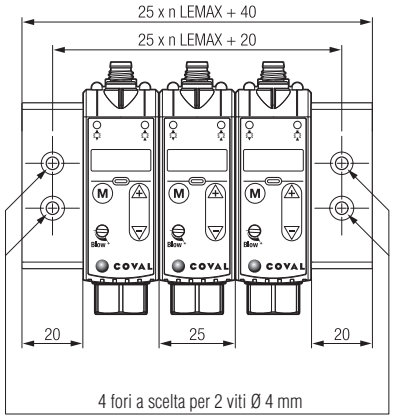
# LEMAX

## Eiettori integrati compatti "ASC"

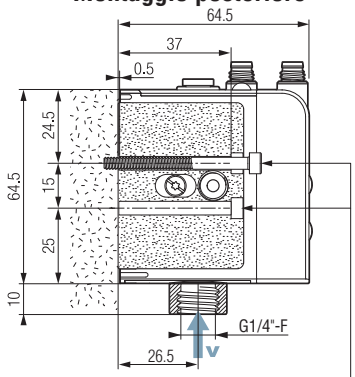
Ingombri, Fissaggio

AIR Saving Control

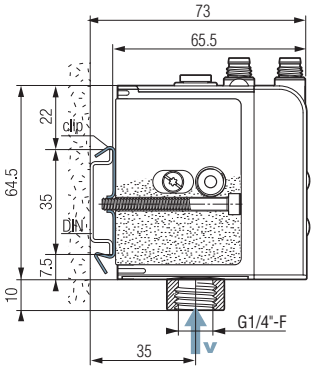
### Isole componibili




**Montaggio posteriore**




**Installazione su barra DIN**

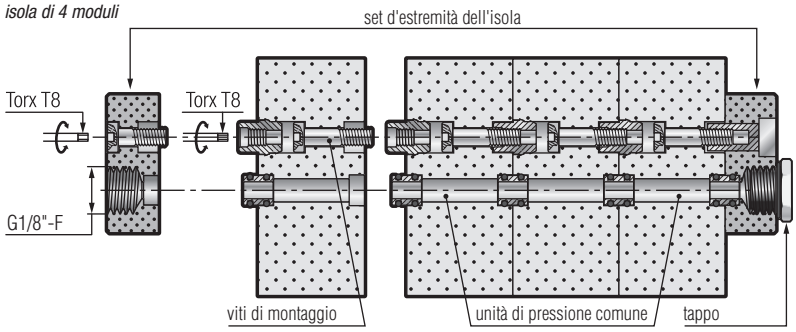



Kit di montaggio su barra DIN: 2 clip + 2 viti

**RIF: LEMFIXC**

### Assemblaggio e collegamento di un'isola

*isola di 4 moduli*




*isola da 3 moduli*

**Numero massimo di moduli in un'isola:**

- ugello Ø 1.4 mm ➔ 5 moduli
- ugello Ø 1.2 mm ➔ 7 moduli
- ugello Ø 1 mm ➔ 9 moduli

**N.B.:**

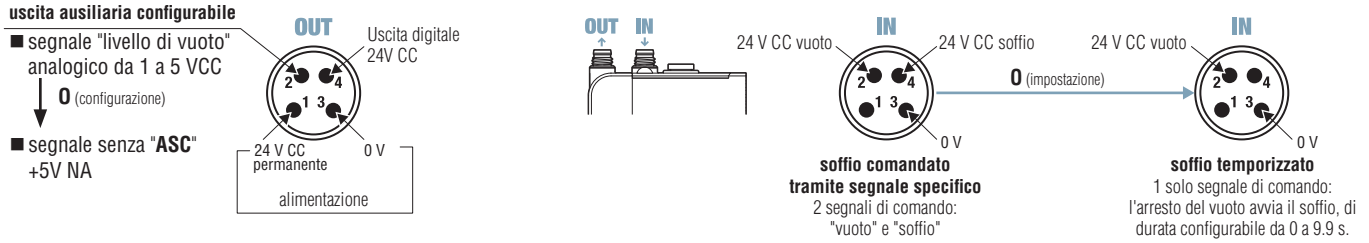
In una stessa isola, è possibile associare moduli della serie LEMAX e moduli della serie LEM.

# Eiettori integrati compatti "ASC"

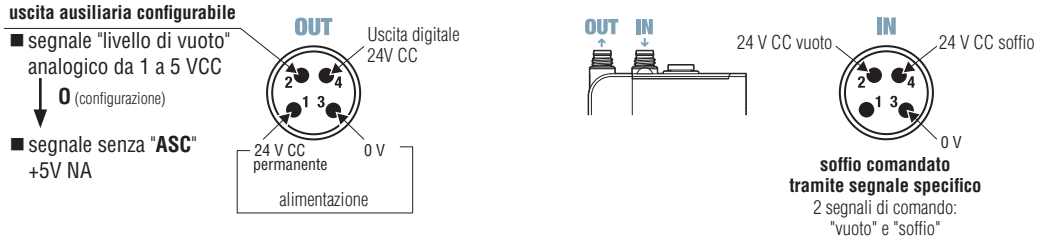
## Connettori

AIR Saving Control

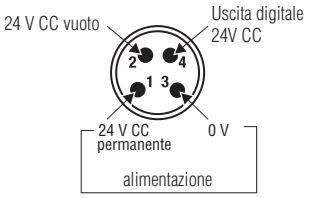
### Per pompe per vuoto NC con 2 connettori M8 a 4 poli, modello LEMAX90X..S..

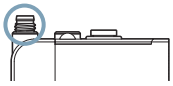



### Per pompe per vuoto NA con 2 connettori M8 a 4 poli, modello LEMAX90X..V..




### Per pompe per vuoto NC con 1 connettore M8 a 4 poli, modello LEMAX90X..SC14





### Accessori

Cavo di alimentazione M8, femmina, dritto, a 4 poli – uscita fili:
- **CDM8**: lunghezza 2 m.
- **CDM8N**: lunghezza 0,5 m.

Cavo di alimentazione M8, femmina, a gomito, a 4 poli – uscita fili:
- **CCM8**: lunghezza 2 m.

### Accessori

**Protezione per pompe per il vuoto indipendenti LEMAX__SC14** (1 connettore M8), Rif.: **80004409**

Realizzata in silicone, la COVER è una copertura di protezione dagli spruzzi d'acqua, in particolare durante i cicli di pulizia.
- Elevato livello di protezione dagli spruzzi
- Installazione e pulizia facilitate

# LEMAX

## Eiettori integrati compatti "ASC"

Caratteristiche

AIR Saving Control

### Generali

- Alimentazione: aria non lubrificata, filtrazione 5 micron, secondo ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Pressione di lavoro: da 4.5 a 7 bar.
- Pressione dinamica minima: - moduli indipendenti: P = 4.5 bar.
  - isole componibili: P = 4 bar.
- Controsoffio: regolabile: - moduli indipendenti: P = 3.5 bar.
  - isole componibili: P réseau
- Vuoto massimo: 85 %
- Portata aspirata: da 29 a 70 Nl/min.
- Consumo: da 44 a 90 Nl/min durante funzionamento senza "**ASC**"
- Silenziatore passante non intasabile integrato.
- Rumorosità: circa 68 dBA senza "**ASC**", 0 dBA con "**ASC**".
- Grado di protezione: IP 65.
- Frequenza massima di lavoro: 4 Hz.
- Durata: 30 milioni di cicli.
- Peso: 130 g.
- Temperatura di lavoro: da 0 a 50° C.
- Materiali: PA 6-6 15% FV, ottone, alluminio, NBR.

#### Elettriche

- Tensione di alimentazione: 24 VDC (± 10 % ), PNP o NPN.
- Assorbimento: 30 mA (0.7 W) per ogni elettrovalvola.

#### Sensore elettronico

- Alimentazione: 24 VDC ; Assorbimento: <57 mA.
- Campo di misura: da 0 a 99% vuoto.
- Precisione: +-1.5% del fondo scala, compensato in temperatura.
- Display a 3 cifre, 7 segmenti.

### Interfaccia

#### Segnale di presenza pezzo

- 24 VDC, uscita NA, corrente massima. 125 mA PNP o NPN.

**Uscita ausiliaria parametrabile a scelta** (non disponibile nella versione LEMAX90X**_SC14):**

- Uscita analogica 0-5 V DC proporzionale al livello di vuoto
- Segnale +5 V DC NA di funzionamento senza ASC, oppure

#### Tipo di commutazione degli ingressi/uscite

- configurabile PNP (per difetto) o NPN.

#### Display

- Display: 3 cifre, 7 segmenti.
- Indicazione lampeggiante di assenza "**ASC**".
- Indicatori stato: "vuoto" = led verde, "controsoffio" = led rosso.
- Indicatore di presenza pezzo: led verde.

#### Configurazione

- Mediante tasti e display sul pannello frontale.
- Scelta dell'unità di visualizzazione del livello di vuoto (%, mbar, inHg).
- Scelta del tipo di soffio:
  - Versione LEMAX90X**_S_**: controllo mediante specifico segnale o automatico, quest'ultimo controllabile da 0 a 9,9 s.
  - Versione LEMAX90X**_V_**: controllo mediante specifico segnale.
  - Versione LEMAX90X**_SC14**: automatico e controllabile da 0 a 9,9 s.

#### Impostazioni specifiche

- Numero di cicli eseguiti.
- Se richiesto dall'applicazione, valore e isteresi delle due soglie (valori iniziali: L1=65%, h1=10%, L2=75%, h2=10%).

#### Ripristino ASC

- Controllo continuo delle perdite di vuoto: funzionamento in continuo o riattivazione dell'**ASC**.

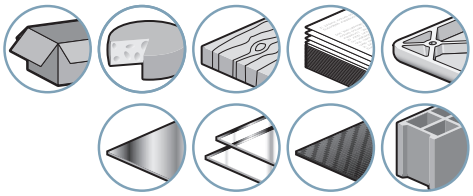
# LEMAX IO

## Mini pompe per vuoto comunicanti IO-Link

Presentazione

AIR Saving Control — IO-Link

Settori di attività



### Vantaggi

- Installazione e utilizzo semplificati grazie all'interfaccia di comunicazione IO-link.
- Risparmio energetico dal 75 al 99% (in funzione dell'applicazione) grazie al funzionamento automatico in **ASC** (Air Saving Control).
- Soluzione completa, non sono richiesti altri componenti.
- Massima compattezza, installazione in prossimità delle ventose per la massima rapidità di risposta
- Nessun intasamento grazie al silenziatore passante.
- Soffio comandato o temporizzato.

### Integrazione compatta

Le immagini sottostanti, presentano le 9 funzioni integrate nel mini modulo e i loro rispettivi ruoli nel funzionamento.
Da tale prestazione COVAL risultano:

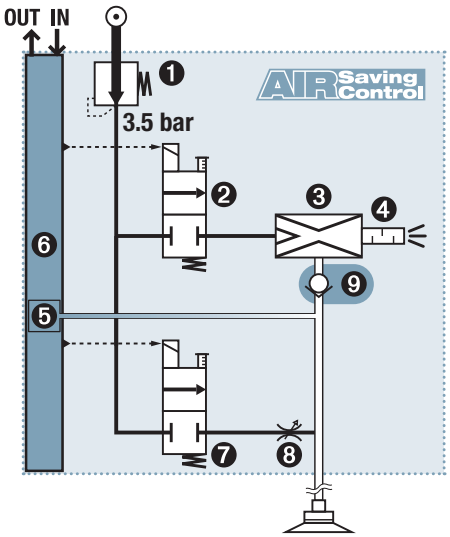
– **Un modulo** (≅ 130 g) facile da installare il più vicino possibile alle ventose per ridurre il volume da svuotare ➔ tempo di risposta ridotto.
– **Un modulo completo,** che non richiede nessuna funzione ne collegamento addizionali.

I moduli compatti **LEMAX IO** integrano tutte le funzioni necessarie per una implementazione semplice, efficace ed economica di ogni applicazione di Tecnologia del Vuoto.

❶ Regolatore pressione **3.5 bar**
❷ Elettrovalvola "vuoto"
❸ Venturi ottimizzato **3.5 bar**
❹ Silenziatore non intasabile
❺ Sensore elettronico
❻ Elettronica integrata
❼ Elettrovalvola "soffio"
❽ Regolazione intensità del soffio
❾ Valvola di non ritorno

AIR Saving Control

**90%** di risparmio energetico (in media).




L'integrazione tra valvola di non ritorno ❾ ed unità di controllo elettronica ❻ consente la gestione in modalità **ASC**.
➔ **Stabilito il vuoto, la pompa non consuma più per trattenere il pezzo.**

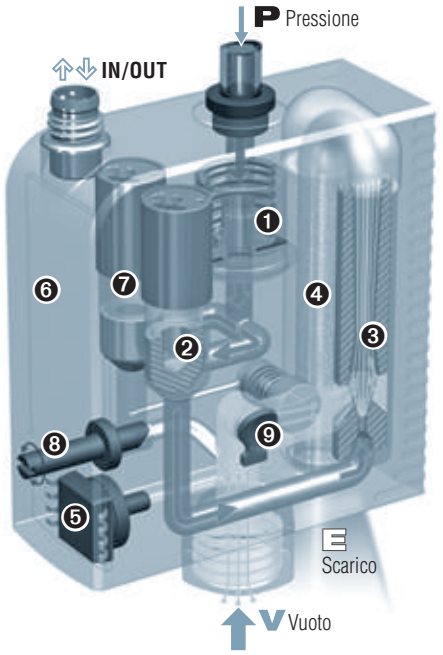
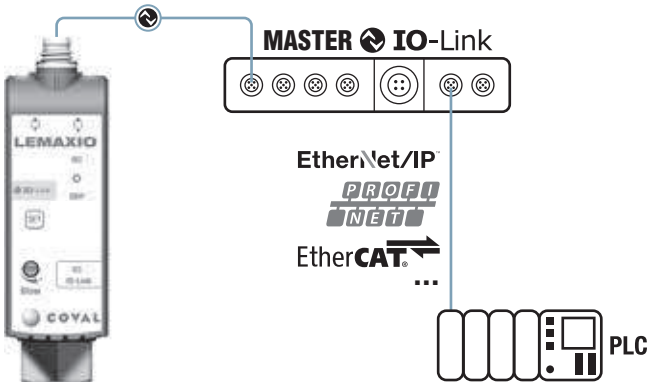



Illustrazione di principio non vincolante

### IO-Link

Il sistema IO-Link garantisce una comunicazione efficace in tempo reale tra le pompe per vuoto LEMAX IO e tutti i protocolli di livello superiore (EtherNet / IP, PROFINET, EtherCAT ...) necessari per la supervisione della linea di produzione. Permette il controllo delle pompe, la configurazione e la diagnostica su tutte le informazioni per garantire la massima produttività.

**Vantaggi:**
- Cablaggio, installazione e configurazione semplificati.
- Disponibilità di dati diagnostici di stato.
- Semplificazione della manutenzione preventiva e della procedura di sostituzione di pompe per vuoto, senza settaggio manuale, etc.



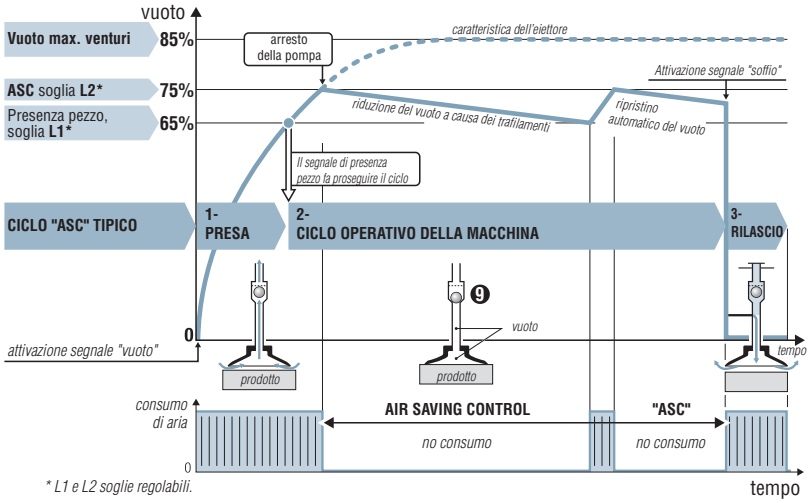
# LEMAX IO

## Mini pompe per vuoto comunicanti IO-Link

Risparmio energetico

AIR Saving Control — IO-Link

## Ciclo "Air Saving Control"




Come illustrato sopra, il modulo **LEMAX IO** realizza in automatico il ciclo "**ASC**", che può essere suddiviso in 3 fasi, garantendo il minimo consumo energetico.

**1- Presa**

L'elettrovalvola "vuoto" ❷ inizia il ciclo alimentando l'eiettore ❸ che genera il vuoto per realizzare la presa ➔ consumo per un tempo ridotto.

**2- Ciclo operativo della macchina**

Il livello di vuoto viene continuamente misurato dal sensore ❺. Quando raggiunge la soglia L1 (65%) viene attivato il segnale di presenza pezzo per far proseguire il ciclo (transfer, lavorazione, ...). Quando il vuoto raggiunge la soglia L2 (75%), l'elettrovalvola ❷ interrompe l'alimentazione dell'eiettore ➔ il consumo di aria si azzera. Il prodotto viene mantenuto in posizione dal vuoto "sigillato" dalla valvola di non ritorno ❾. La presenza di micro perdite riduce lentamente il grado di vuoto. Quando questo scende al di sotto della soglia impostata (65%), una breve riattivazione dell'eiettore ripristina il valore iniziale (75%).

**3- Rilascio**

Alla fine del ciclo, viene attivato il rilascio del pezzo. L'elettrovalvola "soffio" ❼ emette un getto d'aria compressa che chiude la valvola di esclusione ❽, e rilascia il pezzo manipolato. L'intensità del controsoffio è regolabile mediante la vite.

**1- Presa e manipolazione** *(taglia Ø 1.4 mm, volume 0.2 litri)*

| Fase | Durata | Consumo aria compressa | | |
|---|---|---|---|---|
| | | senza "ASC" | con "ASC" | |
| Presa | 0.28 s | 0.4 Nl | 0.4 Nl | Risparmio ottenuto |
| Manipolazione | 1.20 s | 1.8 Nl | 0 | |
| Rilascio | 0.14 s | 0.2 Nl | 0.2 Nl | |
| | | 2.4 Nl | 0.6 Nl | 75 % |

**2- Staffaggio e lavorazione** *(taglia Ø 1.4 mm, volume 0.4 litri)*

| Fase | Durata | Consumo aria compressa | | |
|---|---|---|---|---|
| | | senza "ASC" | con "ASC" | |
| Staffaggio | 0.55 s | 0.8 Nl | 0.8 Nl | Risparmio ottenuto |
| Lavorazione | 60 s | 90 Nl | 0 | |
| Rilascio | 0.14 s | 0.2 Nl | 0.2 Nl | |
| | | 91 Nl | 1.0 Nl | 99 % |

### Risparmi risultanti

Il forte risparmio energetico che permette di realizzare l'**ASC** è la chiave per l'aumento della competitività. Due esempi tipici:

- Risparmio del 75% per operazioni di presa e manipolazione.
- Risparmio fino al 99% per operazioni di staffaggio della durata di 1 minuto.

L'investimento è generalmente ammortizzato in qualche mese.

### "ASC": UNA SCELTA SENZA RESTRIZIONI

Risparmiare energia è un obbiettivo comune a molte aziende. Con il LEMAX IO, grazie all'**ASC**, questo risparmio viene ottenuto immediatamente, senza cambiare le procedure operative.

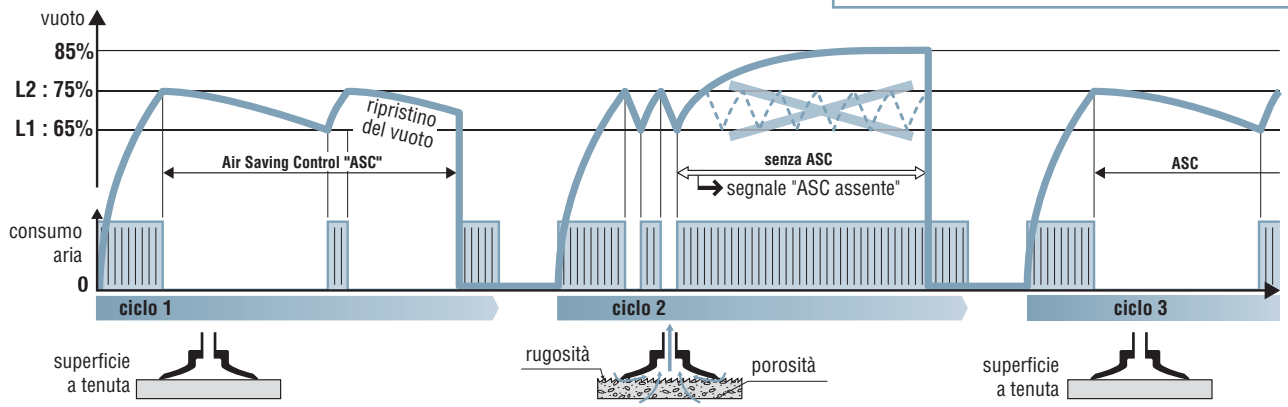
**1- Nessuna impostazione obbligatoria:** Le impostazioni di fabbrica (L1=65% vuoto, L2=75% vuoto) sono adatte per un gran numero di applicazioni.

**2- Continuità di produzione:** Anche in caso di forti trafilamenti il ciclo viene completato, se necessario disattivando l'**ASC**.

**3- Manutenzione preventiva:** Indicazioni chiare circa la necessità di manutenzione all'impianto per riattivare la funzione "**ASC**".

## Adattabilità all'applicazione

L'illustrazione in calce dimostra le capacità di adattamento del modulo **LEMAX IO**. Il funzionamento "**ASC**" è automatico per ogni pezzo che ha una sufficiente tenuta (ciclo 1). Se compare una fuga (ciclo 2), dovuta ad un pezzo rugoso o all'usura di una ventosa, il modulo rileva automaticamente l'anomalia, termina il ciclo senza "**ASC**" al fine di garantire la produzione e segnala l'accaduto per un'eventuale manutenzione. La produzione resta garantita. Quando tutto torna alla normalità (ciclo 3), il funzionamento "**ASC**" viene automaticamente ristabilito.




AIR Saving Control — Progettate da COVAL, le pompe per vuoto LEMAX IO sono dotate dell'ASR, il sistema integrato eiettore-microregolatore di pressione che consente di ridurre il consumo di aria compressa e le emissioni acustiche.

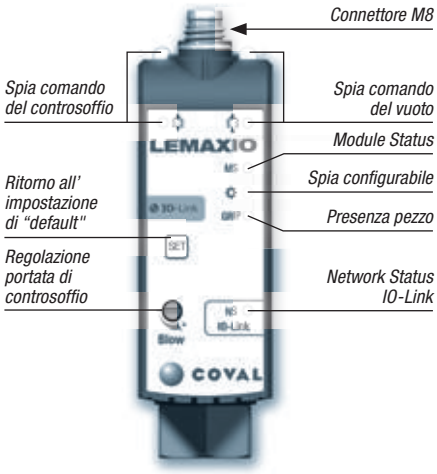
# LEMAX IO

## Mini pompe per vuoto comunicanti IO-Link

Comunicazione/Guida alla scelta

AIR Saving Control — IO-Link

## Comunicazione IHM / IO-Link




## Parametri, diagnostica e dati di processo

### PARAMETRI CONFIGURABILI

- Soglie di presa pezzo e regolazione ASC
- Gestione del sistema di regolazione del vuoto ASC
- Soffio automatico
- LED configurabile

### DIAGNOSTICA

- Contatori dei cicli (comando del vuoto e del soffio, nr. pezzi presi, nr. pezzi persi)
- Monitoraggio della tensione di alimentazione
- Versione software
- Codice del prodotto e numero di serie

### INPUT DATA DEL PROCESSO

- Comandi del vuoto e del soffio

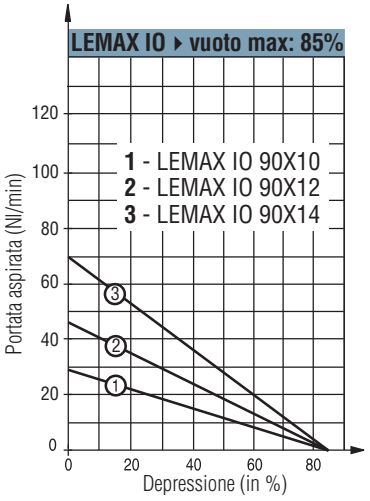
### OUTPUT DATA DEL PROCESSO

- Valore di vuoto istantaneo
- Informazione su presa e perdita del pezzo
- Stato del sistema di regolazione del vuoto ASC
- Allarmi (tensione alta/bassa)

## Capacità di aspirazione e diametro dell'ugello

| Scelta del diametro dell'ugello | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ø ugello | Caratteristiche del venturi in funzionamento senza "ASC" | | Funzionamento "ASC" - presa a 65% di vuoto - arresto vuoto a 75% Tempo per un volume da 1l | | |
| | aria aspirata (Nl/min) | aria consumata (Nl/min) | tempo di presa (s) (65 % vuoto) | tempo fino a (s) 75 % vuoto | aria consumata (Nl) |
| 1.4 mm | 70 | 90 | 0.99 | 1.38 | 2.2 |
| 1.2 mm | 45 | 65 | 1.53 | 2.15 | 2.2 |
| 1.0 mm | 29 | 44 | 2.38 | 3.33 | 2.2 |

## Curve portata/depressione




## Connessioni elettriche

| Poli | Tipologia | Funzione | Fili |
|---|---|---|---|
| 1 | 24 V DC | L+ | Marrone |
| 2 | / | / | Bianco |
| 3 | 0 V - GND | L- | Blu |
| 4 | Linea di comunicazione IO-Link | C/Q | Nero |

**Nota**
Lunghezza del cavo: 20 m max.

## Accessori

Cavo di alimentazione M8, femmina, dritto, a 4 poli – M12, maschio, dritto, a 4 poli:

- **CDM8M12**: lunghezza 1 m.

# LEMAX IO

## Mini pompe per vuoto comunicanti IO-Link

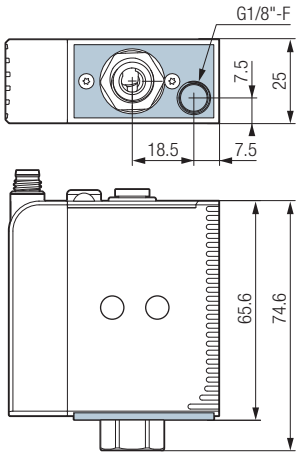
Opzioni, scelta di integrazione

### Collettore di scarico: opzione E

Le mini pompe per vuoto LEMAX IO possono essere fornite con l'opzione "collettore di scarico" che permette di disporre di un raccordo G1/8"-F per l'aggiunta di un silenziatore, per convogliare gli scarichi lontano dalla zona di lavoro o evitare il getto di aria in prossimità del pezzo (versione LEMAXIO___**E**)

Questa opzione deve essere definita al momento dell'ordine, poichè non può essere aggiunta in seguito.

**Nota**: il design del collettore e delle pompe per vuoto non garantisce la tenuta dello scarico e quindi non può essere utilizzato in una "camera bianca".

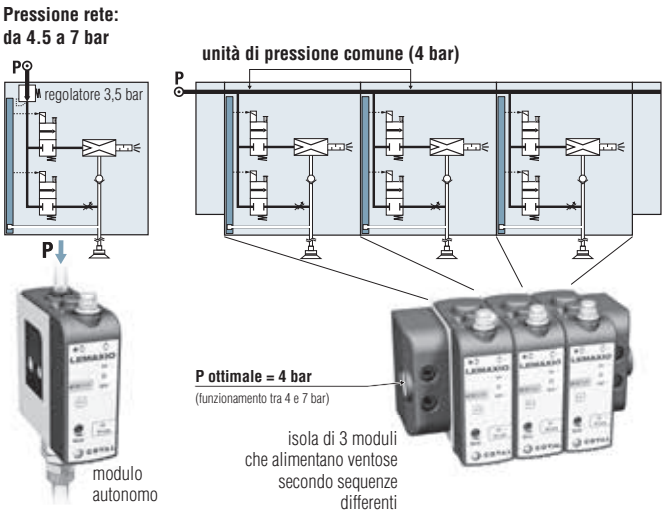



### Moduli indipendenti o isole componibili?

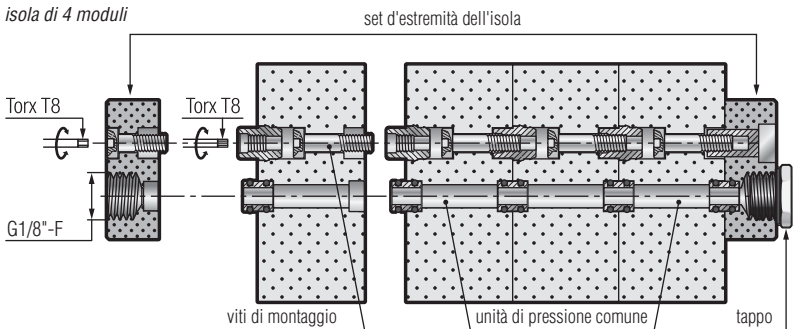
I moduli indipendenti sono adatti alla maggior parte delle applicazioni, quando tutte le ventose vengono attivate insieme.

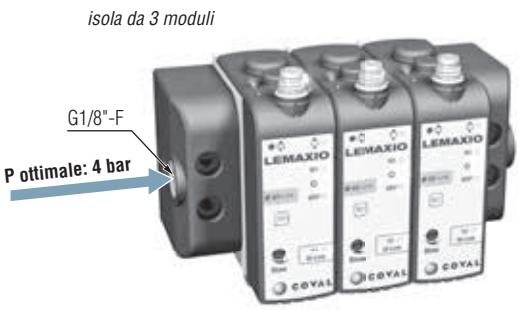
Nel caso vengano realizzati gruppi indipendenti di ventose, saranno necessari più moduli che potranno essere:
- Indipendenti
- Raggruppati in un'isola componibile con alimentazione comune

Le illustrazioni qui a fianco guidano la scelta:
- i moduli autonomi sono accoppiati con il regolatore di pressione integrata
- in un'isola, il regolatore integrato è soppresso: per mantenere il vantaggio del funzionamento economico e silenzioso, è consigliato di passare a 4 bar la pressione di alimentazione della comune isola.




### Assemblaggio e collegamento di un'isola




**Numero massimo di moduli in un'isola:**
- ugello Ø 1.4 mm ➔ 5 moduli
- ugello Ø 1.2 mm ➔ 7 moduli
- ugello Ø 1 mm ➔ 9 moduli

# LEMAX IO

## Mini pompe per vuoto comunicanti IO-Link

Configurazione di una pompa del vuoto

AIR Saving Control · IO-Link

**Codice identificativo di un'isola componibile o dei suoi moduli**

**Codice identificativo di un modulo indipendente**

| LEMAXIO | 90 | X | 14 | S | C14 | – | B2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

### LIVELLO DI VUOTO

| | |
|---|---|
| **Vuoto max. 85%** Ideale per superfici a tenuta | **90** |

### DIAMETRO DELL'UGELLO

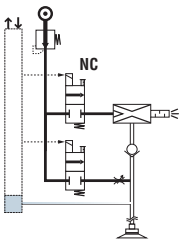
| | |
|---|---|
| **ugello Ø 1.4 mm** | **14** |
| **ugello Ø 1.2 mm** | **12** |
| **ugello Ø 1 mm** | **10** |

### COMPOSIZIONE DEL MODULO

**Pompa per vuoto controllata da valvola Normalmente Chiusa (NC)** — **S**

LEMAXIO90X__**S**__

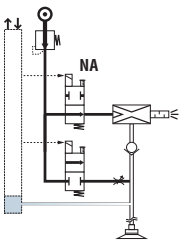
- In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica l'aspirazione si interrompe.
- Controsoffio programmabile.Scelta tra:
  - Controllo mediante segnale specifico.
  - Automatico, durata regolabile da 0 a 9.9 s ➔ un solo segnale di comando del modulo.




**Pompa per vuoto controllata da valvola Normalmente Aperta (NA)** — **V**

LEMAXIO90X__**V**__

- In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica l'aspirazione continua ➔ le ventose non rilasciano la presa.
- Il controsoffio deve essere comandato da un segnale specifico.




### SCARICO

| | |
|---|---|
| Libero (silenziatore integrato) | **–** |
| Collettore di scarico (G1/8"-F) | **E** |

### ISOLE COMPLETE

| | |
|---|---|
| **B2** | LEMAXIO90X___**B2** Isola composta da 2 moduli identici. |
| **B3** | LEMAXIO90X___**B3** Isola composta da 3 moduli identici. |
| **B4** | ... |

*Nel caso l'isola sia composta da moduli differenti tra loro, all'interno dell'ordine dovranno essere specificati i codici di tutti i moduli, più quello dei terminali. L'assemblaggio sarà a cura del cliente, disponendo i moduli nell'ordine desiderato.*

### MODULI COMPONIBILI

| | |
|---|---|
| **B** | LEMAXIO___**B** Modulo componibile, completo di viti di assemblaggio. |
| | Terminali dell'isola, completi di viti di assemblaggio e tappi. **RIF: LEMSETA** |

**ESEMPIO DI CODICE DI UN MODULO INDIPENDENTE:**

■ **LEMAXIO90X14SC14**

Mini pompe per vuoto LEMAX IO, vuoto max. 85%, ugello 1.4 mm, controllati da valvola normalmente chiusa (NC).

**ESEMPIO DI ORDINE DI ISOLA ASSEMBLATA:**

■ **LEMAXIO90X14SC14B3**

Isola LEMAX IO, assemblata, comprendente 3 moduli 85% di vuoto max, ugello ø 1.4 mm, comandato da elettrovalvola NC (Normalmente Chiusa).

**ESEMPIO DI ORDINE DI ISOLA NON ASSEMBLATA:**

- **LEMAXIO90X14VC14B**
- **LEMAXIO90X12SC14B**
- **LEMAXIO90X10VC14B**

→ 3 moduli LEMAX IO di tipo differente.

- **LEMSETA** → Terminali.

# LEMAX IO

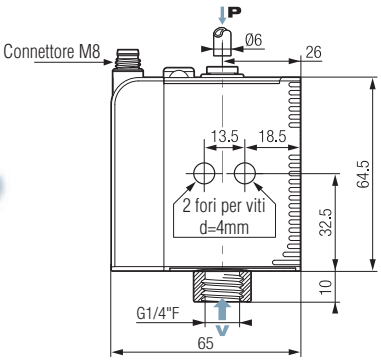
## Mini pompe per vuoto comunicanti IO-Link

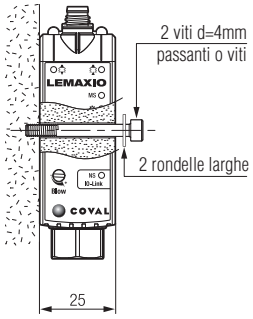
Ingombri, Fissaggio

AIR Saving Control — IO-Link

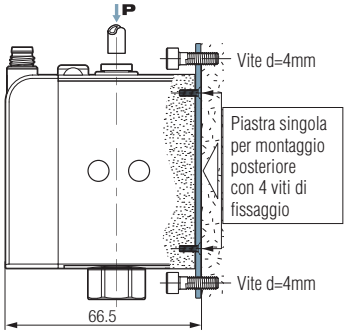
## 1- Moduli indipendenti

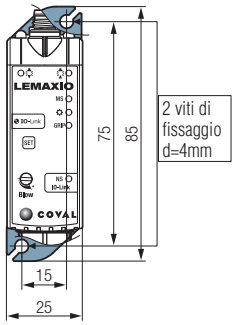
### Montaggio laterale



### Montaggio posteriore



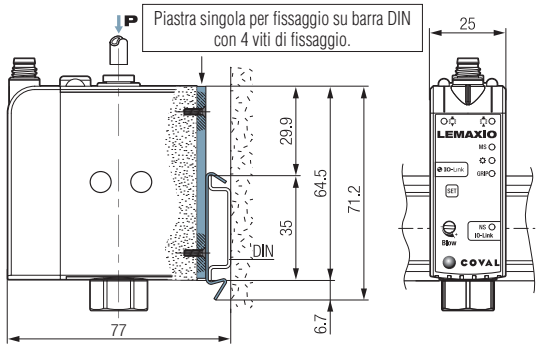




Per il montaggio posteriore è necessario ordinare un kit separato:

Kit di montaggio posteriore:
1 piastra + 4 viti

**RIF: LEMFIXA**

### Montaggio su barra DIN







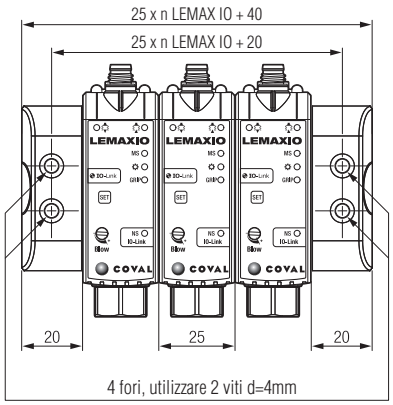
Il modulo viene agganciato alla barra DIN.

Per fare questo, ogni modulo deve essere dotato di una piastra singola per montaggio su barra DIN, da ordinare separatamente:

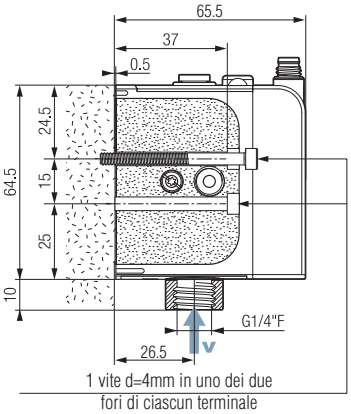
Kit per montaggio su barra DIN:
1 piastra + 4 viti

**RIF: LEMFIXB**

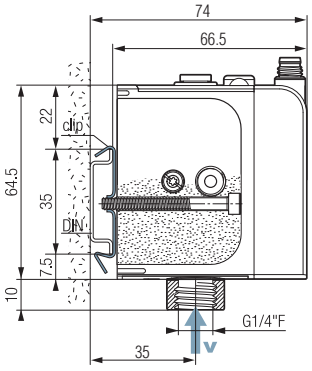
## 2- Isole componibili




### Montaggio posteriore




### Installazione su barra DIN




Kit per montaggio su barra DIN:
2 clip + 2 viti

**RIF: LEMFIXC**

# LEMAX IO

## Mini pompe per vuoto comunicanti IO-Link

Caratteristiche

AIR Saving Control  IO-Link

### Caratteristiche generali

- Alimentazione: aria non lubrificata, filtrazione 5 micron, secondo ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Pressione di lavoro: da 4,5 a 7 bar.
- Pressione dinamica minima: - moduli indipendenti: P = 4,5 bar.
  - Isole componibili: P = 4 bar.
- Controsoffio: regolabile: - moduli indipendenti: P = 3,5 bar.
  - Isole componibili: P réseau
- Vuoto massimo: 85 %
- Portata aspirata: da 29 a 70 Nl/min.
- Consumo: da 44 a 90 Nl/min durante funzionamento senza "**ASC**"
- Silenziatore passante non intasabile integrato.
- Rumorosità: circa 68 dBA senza "**ASC**", 0 dBA con "**ASC**".
- Grado di protezione: IP 65.
- Frequenza massima di lavoro: 4 Hz.
- Durata: 30 milioni di cicli.
- Peso: 130 g.
- Temperatura di lavoro: da 0 a 50° C.
- Materiali: PA 6-6 15% FV, ottone, alluminio, NBR.
- Connettore M8-4 poli maschio.

### Analisi del sistema di regolazione del vuoto (ASC)

- Monitoraggio permanente del livello di perdita di vuoto: abbandono o ritorno automatico al funzionamento ASC.

### Elettronica integrata

- Tensione di alimentazione: 24 V DC (± 10 % )
- Consumo < 100 mA, di cui 30 mA (0.7W) per ogni elettrovalvola.
- Campo di misura: da 0 a 99% vuoto.
- Precisione: +-1,5% del fondo scala, compensato in temperatura.
- Ingressi / uscite protetti contro inversioni di cablaggio e polarità.
- Funzionamento IO-Link.

### Diagnosi

- Livello di vuoto istantaneo (unità trasmessa su IO-Link: mbar).
- Informazioni presa pezzo, perdita pezzo, regolazione in corso, mancanza di regolazione.
- Contatori di cicli (vuoto, soffio, presa pezzo, ASC...).
- Monitoraggio della tensione di alimentazione.
- Codice del prodotto e numero di serie.
- Versione software.

### Display

- Indicatori di stato dei comandi:
  - "vuoto": LED verde
  - "controsoffio": LED arancione.
- Indicatore "presa pezzo": LED verde
- Indicatore configurabile: LED blu
- Indicatore "stato del modulo": LED verde/rosso
- Indicatore "stato della connessione IO-Link": LED verde/rosso

### Configurazione dei parametri

- Soglie di presenza pezzo (L1) e regolazione (L2). Se richiesto dall'applicazione, valore e isteresi delle due soglie (valori iniziali: L1=65%, h1=10%, L2=75%, h2=10%).
- Controsoffio automatico temporizzato ( da 0 a 10 secondi) solo sul LEMAXIO90X__**S**__
- Attivazione / disattivazione del sistema di regolazione ASC.
- Attivazione / disattivazione del sistema di monitoraggio del livello perdita (DIAG ECO) + regolazione dei parametri di monitoraggio.
- Modalità di funzionamento led blu impostabile.
- Modalità di funzionamento delle valvole in caso di comunicazione persa.
- Ritorno all'impostazione di "default".

### Comunicazione IO-Link

- Revisione: 1.1.
- Velocità di trasmissione: COM2 / 38,4 kbit/s.
- Tempo ciclo min.: 3,6 ms.
- Modalità SIO: No.
- Process Data Input (PDI): 4 bytes.
- Process Data Output (PDO): 1 byte.
- File di descrizione dell'apparecchiatura IODD: disponibile per il download.
- Lunghezza max. totale del cavo 20 metri

### Accessori

**Protezione per pompe per il vuoto indipendenti LEMAXIO__SC14** (1 connettore M8), Rif.: **80004409**

Realizzata in silicone, la COVER è una copertura di protezione dagli spruzzi d'acqua, in particolare durante i cicli di pulizia.

- Elevato livello di protezione dagli spruzzi
- Installazione e pulizia facilitate

# LEMCOM

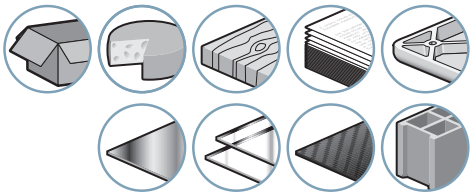
## Eiettore integrato con controllo fieldbus

Presentazione

PROFINET EtherNet/IP

In un'epoca in cui tutto è connesso, COVAL si rinnova ancora una volta presentando la serie LEMCOM: primo eiettore integrato a comando fieldbus.
Il LEMCOM permette una comunicazione a distanza tra l'operatore e il generatore di vuoto tramite i bus di campo, EtherNet/IP e PROFINET, grazie ai quali si possono riceve in tempo reale le informazioni ed è possibile fare configurazioni e diagnosi a distanza.

Settori di attività

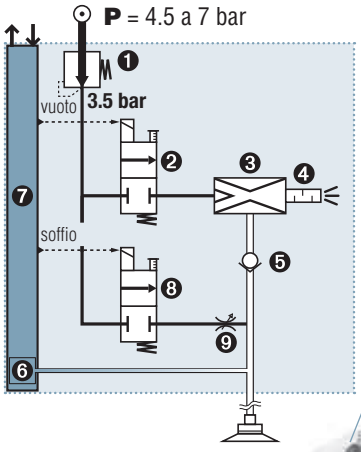


## Integrazione completa: la tecnologia COVAL

L'immagine illustra i risultati ottenuti da COVAL: tutte le funzioni della pompa per vuoto sono integrate all'interno di un modulo miniaturizzato.

**FUNZIONI INTEGRATE:**

❶ Regolatore di pressione **3.5 bar**
❷ Elettrovalvola "vuoto"
❸ Generatore ottimizzato a **3.5 bar**
❹ Silenziatore non intasabile
❺ Valvola di non ritorno
❻ Vacuostato elettronico
❼ Elettronica integrata: gestione delle funzioni "vuoto" e della comunicazione
❽ Elettrovalvola "soffio"
❾ Regolazione intensità del soffio.



PROFINET EtherNet/IP

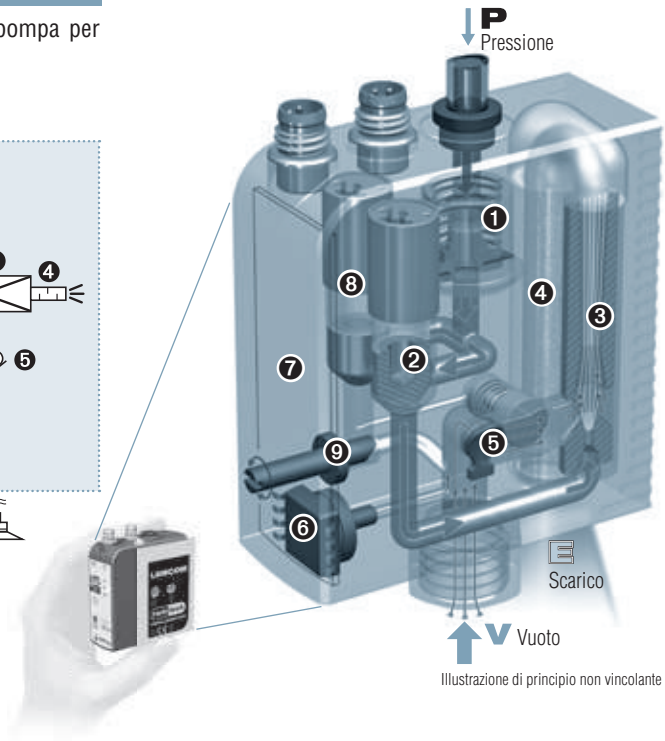
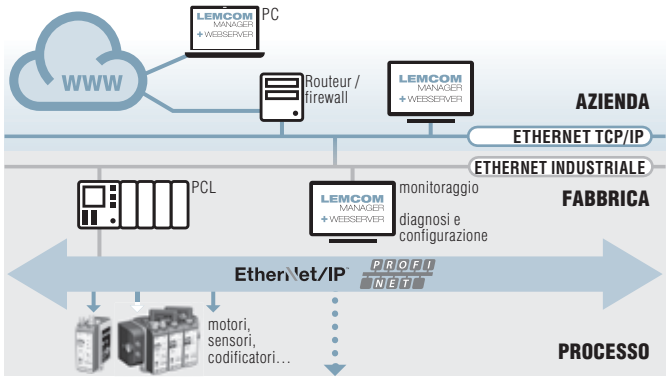



Illustrazione di principio non vincolante

## Facile integrazione alla rete industriale esistente

LEMCOM, prima pompa per vuoto che si integra alla rete di campo in modo trasparente, senza che sia necessario l'utilizzo di passerelle o altre interfacce specifiche.
I moduli LEMCOM "master" permettono una continuità del bus di campo grazie alle due porte di comunicazione integrate.
Certificato conforme dall'ODVA (EtherNet/IP) e dalla PI (PROFINET), LEMCOM si collega semplicemente al PLC (file EDS, RSLogix 5000 Add-On Instructions, file GSDML).
Basato su un tipo di architettura "master/slave" in cui il "master" è una pompa per vuoto completa, il concetto LEMCOM permette, con il solo impiego di due cavi, di alimentare e controllare da 1 a 16 generatori di vuoto.




## Vantaggi

- Una **semplice** messa in opera: Plug & Play, varietà di regolazioni, adatti a qualsiasi tipo di applicazione.
- **Risparmiare energia** in modo automatico:
  AIR Saving Regulator **ASR**: il 40% di risparmio su materiali porosi.
  AIR Saving Control **ASC**: il 90 % di risparmio su superfici a tenuta.
- **Compattezza:** gli eiettori integrati LEMCOM sono i più compatti del mercato.
- **Riduzione dei tempi di risposta:** le dimensioni ridotte consentono un'installazione più vicina alle ventose per la riduzione della volumetria di circuito e minori perdite di carico.
- **Insensibile allo sporco**: silenziatore passante, non ostruibile.
- **Sicurezza**: le configurazioni con valvola di alimentazione NA mantengono la presa anche in caso di interruzione elettrica improvvisa.
- **Bus supportati**: EtherNet/IP e PROFINET.
- **Risparmio di cavi**: 2 cavi sono sufficienti per gestire da 1 a 16 moduli.
- Configurazione e diagnosi **a distanza**.
- Possibilità di installazione illimitata (modulo autonomo, a isola o mobile).

➔ Una grande innovazione, punto chiave per la razionalizzazione dei sistemi di manipolazione.

# LEMCOM

## Eiettore integrato con controllo fieldbus

Livelli di vuoto e risparmio energetico

PROFINET EtherNet/IP

### Possibilità di scegliere 2 livelli di vuoto per rispondere alle diverse applicazioni

**VERSIONE 60** (con il 60% di vuoto massimo) per facilitare un'elevata portata di aspirazione e compensare il valore di perdita su materiali porosi.

Portata aspirata (Nl/min):

| vuoto max. / Ø ugello | 60% |
|---|---|
| 1.0 mm | 38 |
| 1.2 mm | 72 |
| 1.4 mm | 92 |

**VERSIONE 90** (85% di vuoto massimo) per agevolare un livello di vuoto elevato e privilegiare la forza delle ventose nel caso di presa di materiali a tenuta.

Portata aspirata (Nl/min):

| vuoto max. / Ø ugello | 85% |
|---|---|
| 1.0 mm | 29 |
| 1.2 mm | 45 |
| 1.4 mm | 70 |

| | Materiali porosi, superfici rugose | | | | materiali a tenuta o semi-porosi | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | cartone | alimenti | legno grezzo | carta | plastica | metallo | vetro | compositi | cement/opietra |
| **LEMCOM 60** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| **LEMCOM 90** | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |

● Air Saving Regulator ➔ **40%** di risparmio energetico medio.

■ Air Saving Control ➔ **90%** di risparmio energetico medio.

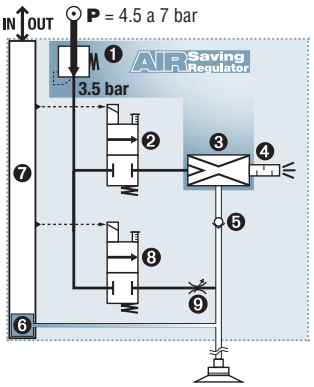
### Due tecnologie di risparmio energetico integrate

**AIR Saving Regulator**

**40%** di risparmio energetico (in media, v. sotto).

Funzione combinata "regolatore di pressione-generatore di vuoto **ASR**: il regolatore di pressione ❶ alimenta il generatore di vuoto ❸ a 3.5 bar, pressione ottimale per il suo funzionamento.

➔ **Nessun consumo inutile di aria compressa.**

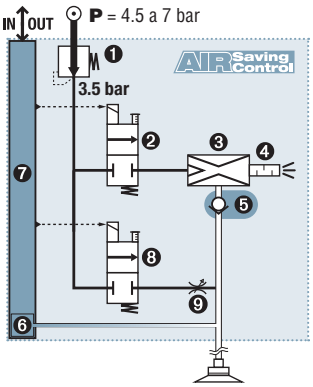



**AIR Saving Control**

**90%** di risparmio energetico (in media).

L'integrazione tra valvola di non ritorno ❺ ed unità di controllo elettronica ❼ consente la gestione in modalità **ASC**.

➔ **Raggiunto il livello di vuoto stabilito, la pompa non consuma più per trattenere il pezzo.**




### AIR Saving Regulator (ASR): applicazioni su materiali porosi

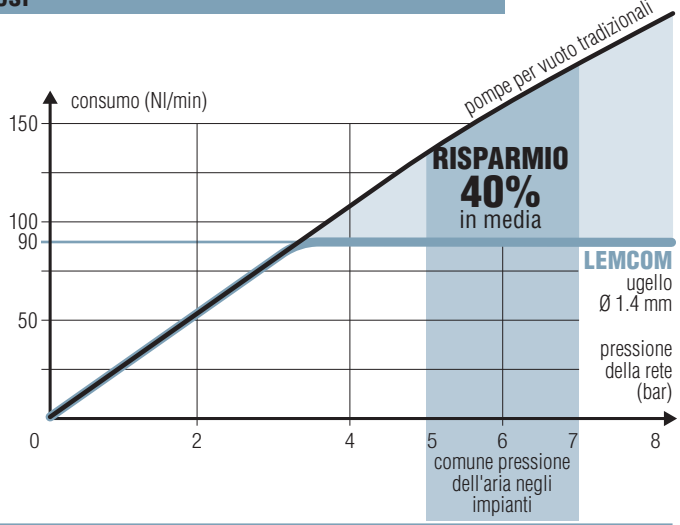
Come solito per COVAL, le pompe per vuoto LEMCOM sono dotate dell'**ASR**, il sistema integrato eiettore-microregolatore di pressione che consente di ridurre il consumo di aria compressa e le emissioni acustiche.

Qualunque sia la pressione fornita dalla rete di distribuzione dell'aria compressa, il microregolatore alimenta l'eiettore costantemente a **3.5 bar**, pressione ottimale di progetto.

➔ Nessun consumo inutile di aria compressa.

➔ Nessuna aggiunta necessaria di un regolatore esterno e nessun rischio di perdita della taratura ottimale.

Alle pressioni usuali delle reti di aria compressa (5 a 7 bar), il grafico accanto evidenzia come il risparmio ottenuto è in media del 40%.



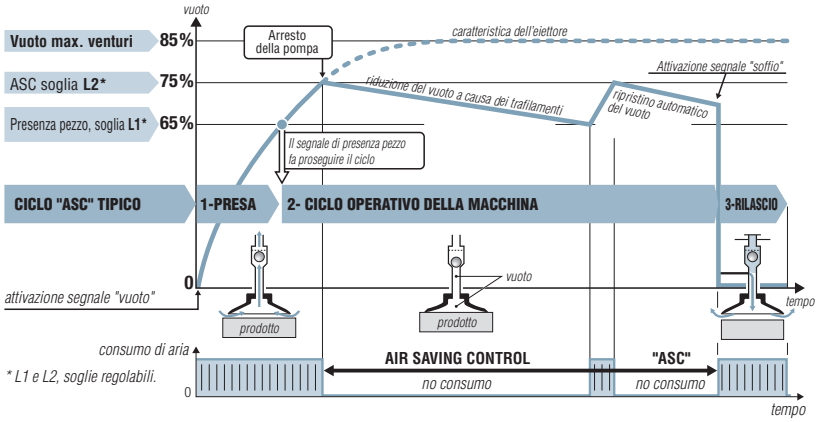
# LEMCOM

## Eiettore integrato con controllo fieldbus

Risparmio energetico e intelligenza

PROFINET EtherNet/IP

## AIR Saving Control — Ciclo ASC «Air Saving Control»




Come illustrato sopra, il modulo **LEMCOM** realizza in automatico il ciclo "**ASC**", che può essere suddiviso in 3 fasi, garantendo il minimo consumo energetico.

**1- Presa**

L'elettrovalvola "vuoto" ❷ inizia il ciclo alimentando l'eiettore ❸ che genera il vuoto per realizzare la presa ➔ consumo per un tempo ridotto.

**2- Ciclo operativo della macchina**

Il livello di vuoto viene continuamente misurato dal sensore ❻. Quando raggiunge la soglia L1 (65%) viene attivato il segnale di presenza pezzo per far proseguire il ciclo (transfer, lavorazione, ...). Quando il vuoto raggiunge la soglia L2 (75%), l'elettrovalvola ❷ interrompe l'alimentazione dell'eiettore ➔ il consumo di aria si azzera. Il prodotto viene mantenuto in posizione dal vuoto "sigillato" dalla valvola di non ritorno ❺. La presenza di micro perdite riduce lentamente il grado di vuoto. Quando questo scende al di sotto della soglia impostata (65%), una breve riattivazione dell'eiettore ripristina il valore iniziale (75%).

**3- Rilascio**

Alla fine del ciclo, viene attivato il rilascio del pezzo. L'elettrovalvola "soffio" ❽ emette un getto d'aria compressa che chiude la valvola di esclusione ❾, e rilascia il pezzo manipolato. L'intensità del controsoffio è regolabile mediante la vite.

### 1- Presa e manipolazione *(taglia Ø 1.4 mm, volume 0.2 litri)*

| Fase | Durata | Consumo aria compressa | | |
|---|---|---|---|---|
| | | senza "ASC" | con "ASC" | |
| Presa | 0.28 s | 0.4 Nl | 0.4 Nl | Risparmio ottenuto |
| Manipolazione | 1.20 s | 1.8 Nl | 0 | |
| Rilascio | 0.14 s | 0.2 Nl | 0.2 Nl | |
| | | 2.4 Nl | 0.6 Nl | ➔ 75 % |

### 2- Staffaggio e lavorazione *(taglia Ø 1.4 mm, volume 0.4 litri)*

| Fase | Durata | Consumo aria compressa | | |
|---|---|---|---|---|
| | | senza "ASC" | con "ASC" | |
| Bridage | 0.55 s | 0.8 Nl | 0.8 Nl | Risparmio ottenuto |
| Lavorazione | 60 s | 90 Nl | 0 | |
| Rilascio | 0.14 s | 0.2 Nl | 0.2 Nl | |
| | | 91 Nl | 1.0 Nl | ➔ 99 % |

## Risparmi energetici

Il forte risparmio energetico che permette di realizzare l'"**ASC**" è la chiave per l'aumento della competitività. Due esempi:

- Risparmio del 75% per operazioni di presa e manipolazione.
- Risparmio fino al 99% per operazioni di staffaggio della durata di 1 minuto.

L'investimento è generalmente ammortizzato in qualche mese.

## "ASC": UNA SCELTA SENZA RESTRIZIONI

Risparmiare energia è un obbiettivo comune a molte aziende. Con il LEMCOM, grazie all'"**ASC**", questo risparmio viene ottenuto immediatamente, senza cambiare le procedure operative.

**1- Nessuna impostazione obbligatoria**
Le impostazioni di fabbrica (L1=65% vuoto, L2=75% vuoto) sono adatte per un gran numero di applicazioni.

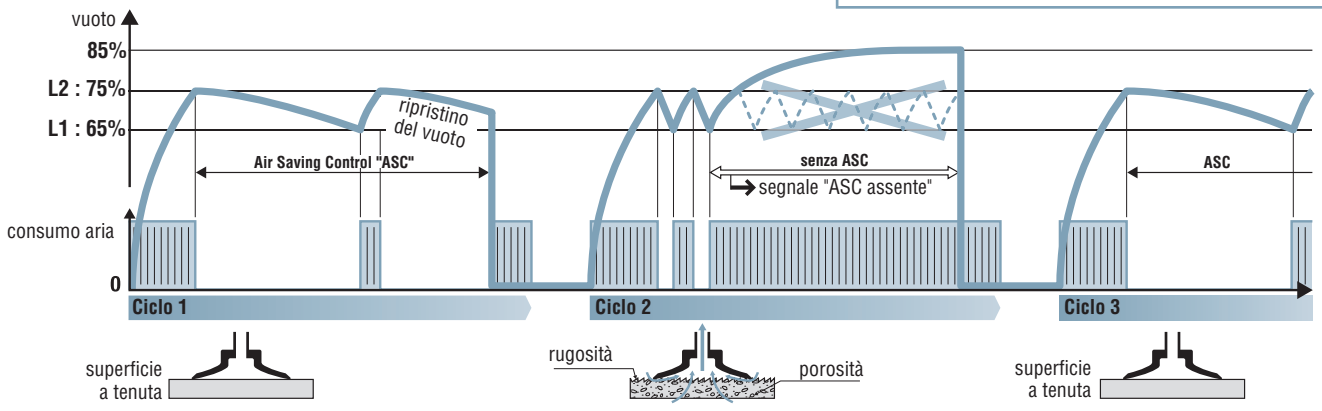
**2- Continuità di produzione**
Anche in caso di forti trafilamenti il ciclo viene completato, se necessario disattivando l'"**ASC**".

**3- Manutenzione preventiva**
Indicazioni chiare circa la necessità di manutenzione all'impianto per riattivare la funzione "**ASC**".

**Grazie al LEMCOM, tutti i parametri possono essere impostati a distanza, e la diagnosi è facilitata.**

## Adattabilità all'applicazione

L'illustrazione dimostra le capacità di adattamento del modulo LEMCOM. Il funzionamento "**ASC**" è automatico per ogni pezzo che ha una sufficiente tenuta (ciclo 1).Se compare una fuga (ciclo 2), dovuta ad un pezzo rugoso o all'usura di una ventosa, il modulo rileva automaticamente l'anomalia, termina il ciclo senza "**ASC**" al fine di garantire la produzione e segnala l'accaduto per un'eventuale manutenzione. La produzione resta garantita. Quando tutto torna alla normalità (ciclo 3), il funzionamento "**ASC**" viene automaticamente ristabilito.




AIR Saving Regulator — Come solito per COVAL, le pompe per vuoto LEMCOM sono dotate dell "**ASR**" il sistema integrato eiettore-microregolatore di pressione che consente di ridurre il consumo di aria compressa e le emissioni acustiche.

# LEMCOM
## Eiettore integrato con controllo fieldbus

PROFINET EtherNet/IP

## Moduli indipendenti o isole componibili?

I moduli indipendenti sono adatti alla maggior parte delle applicazioni, quando tutte le ventose vengono attivate insieme.
Nel caso vengano realizzati gruppi indipendenti di ventose, saranno necessari più moduli che potranno essere:

- Indipendenti.
- Raggruppati in un'isola componibile con alimentazione comune.

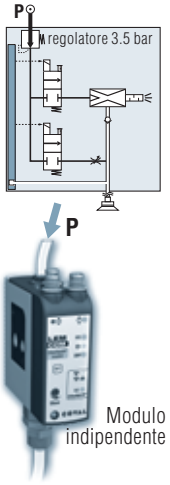
Le illustrazioni qui a fianco guidano la scelta:

- i moduli autonomi sono accoppiati con il regolatore di pressione integrata (ASR),
- in un'isola, il regolatore integrato è soppresso: per mantenere il vantaggio del funzionamento economico e silenzioso, si consiglia di alimentare l'isola a 4 bar.

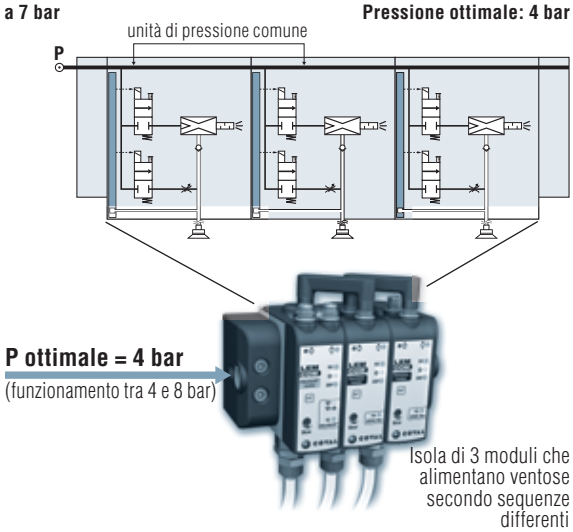
Il numero massimo di moduli che possono essere attivi contemporaneamente all'interno dell'isola dipende dalla loro taglia:

- Massimo 5 moduli con ugello 1.4 mm.
- Massimo 7 moduli con ugello 1.2 mm.
- Massimo 9 moduli con ugello 1 mm.

**Pressione di rete: da 4.5 a 7 bar**



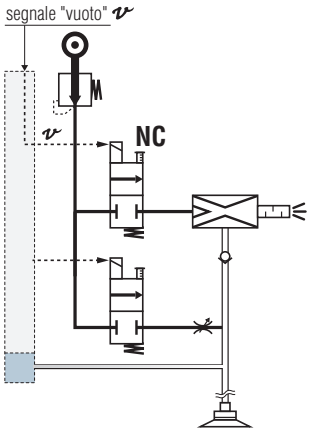

**Pressione ottimale: 4 bar**



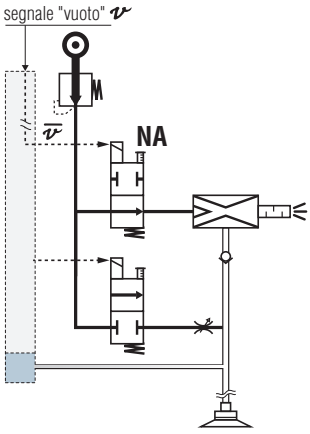

## Scelta del tipo di comando elettrico

Il comando con logica NC (valvola di alimentazione normalmente chiusa) è quello di più semplice utilizzo. In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica la pompa smette di generare vuoto.
Per situazioni in cui questo non è accettabile sono disponibili versioni con comando NA (valvola di alimentazione normalmente aperta) che continuano a generare vuoto in caso di interruzione dell'alimentazione elettrica.
Gli schemi a fianco illustrano come entrambe le versioni sono controllate come se fossero NC. La versione NA dispone di una negazione interna $\overline{v}$ del segnale di comando del vuoto $v$.

■ Elettrovalvola NC

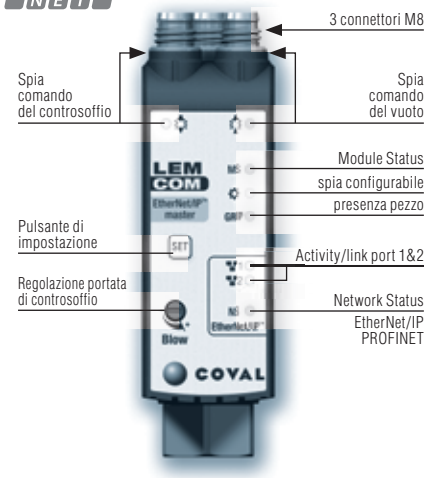



■ Elettrovalvola NA

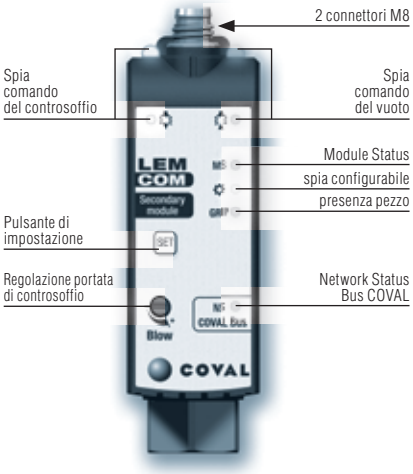



## Interfaccia intuitiva

**LEMCOM** master
PROFINET EtherNet/IP




**LEMCOM** secondary module



# LEMCOM

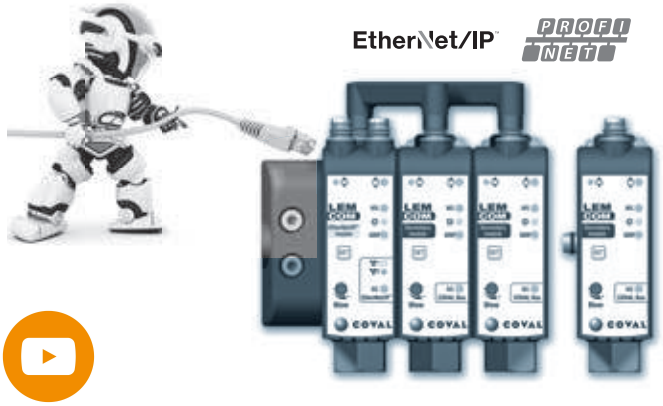
## Eiettore integrato con controllo fieldbus

Semplice comunicazione sull'intera linea

PROFINET EtherNet/IP

### Un concentrato di innovazione

- Massima intelligenza / minimo ingombro.
- 1 modulo master controlla da 1 a 15 moduli slave.
- Il modulo master è una pompa completa.
- Impostazione, controllo e diagnosi da remoto.
- Bus dedicato Coval tra moduli master e moduli slave.
- Cablaggio e installazione facilitati.
- Moduli slave standard (per qualunque tipo di bus).
- Porta di comunicazione supplementare.
- Bus supportati: EtherNet/IP™ / PROFINET.
- IP 65 / Connessione M8 standard.



### Una gamma semplice da implementare

**LEMCOM** master

EtherNet/IP PROFINET

- Switch ethernet 2 porte integrate.
- Server web integrato.
- Programma di impostazione specializzato.
- Connessioni M8/RJ45 standard.

**LEMCOM** secondary module

- Modulo slave universale, qualunque sia il bus impiegato.

### Applicazione PC dedicata

**LEMCOM** MANAGER

**La gestione del vuoto facilitata !**

Progettato e pensato appositamente per le applicazioni di manipolazione tramite vuoto, il software PC LEMCOM Manager consente la messa in servizio, la parametrizzazione e la diagnostica dei generatori di vuoto LEMCOM, in remoto in pochi clic.

Ricco di funzioni multiple come l'importazione / esportazione di parametri, l'analisi dei cicli del vuoto, il monitoraggio di segnali e cicli di funzionamento, la parametrizzazione o l'aggiornamento del firmware incorporato.

L'applicazione consente il controllo remoto di tutte le minipompe LEMCOM sulla rete, sia dall'utente finale che dai team di supporto tecnico COVAL.

### Parametri, diagnosi e dati di processo

**PARAMETRI IMPOSTABILI**

- Soglie di "presenza pezzo" e di regolazione (ASC).
- Soffio automatico.
- Stato delle valvole in caso di comunicazione persa.
- Stato LED cliente.
- Parametri di rete.
- Aggiornamenti firmware…

**DIAGNOSI**

- Contatori di cicli operativi (comando di vuoto e soffio, pezzi presi, pezzi persi…).
- Tensione di alimentazione.
- Versione firmware.
- Numero di riferimento del prodotto.
- Acquisizione cicli di vuoto…

**INPUT DATA DEL PROCESSO**

- Comando di vuoto e di soffio.

**OUTPUT DATA DEL PROCESSO**

- Livello di vuoto istantaneo (da 0 al 100%).
- Informazione di presa e di perdita di pezzo.
- Stato del sistema di regolazione.
- Allarmi (tensione di alimentazione, temperatura, manutenzione preventiva).

# LEMCOM

## Eiettore integrato con controllo fieldbus

Semplice comunicazione sull'intera linea

PROFINET EtherNet/IP

### Una configurazione per ogni applicazione

Il LEMCOM si basa su un'architettura di prodotto innovativa:

- Il modulo master gestisce la comunicazione sul fieldbus, assicura la gestione dei moduli slave ed è una pompa per vuoto completa. Le due porte di comunicazione permettono una continuità del bus di campo.
- I moduli slave sono interconnessi al modulo master tramite il Bus COVAL.

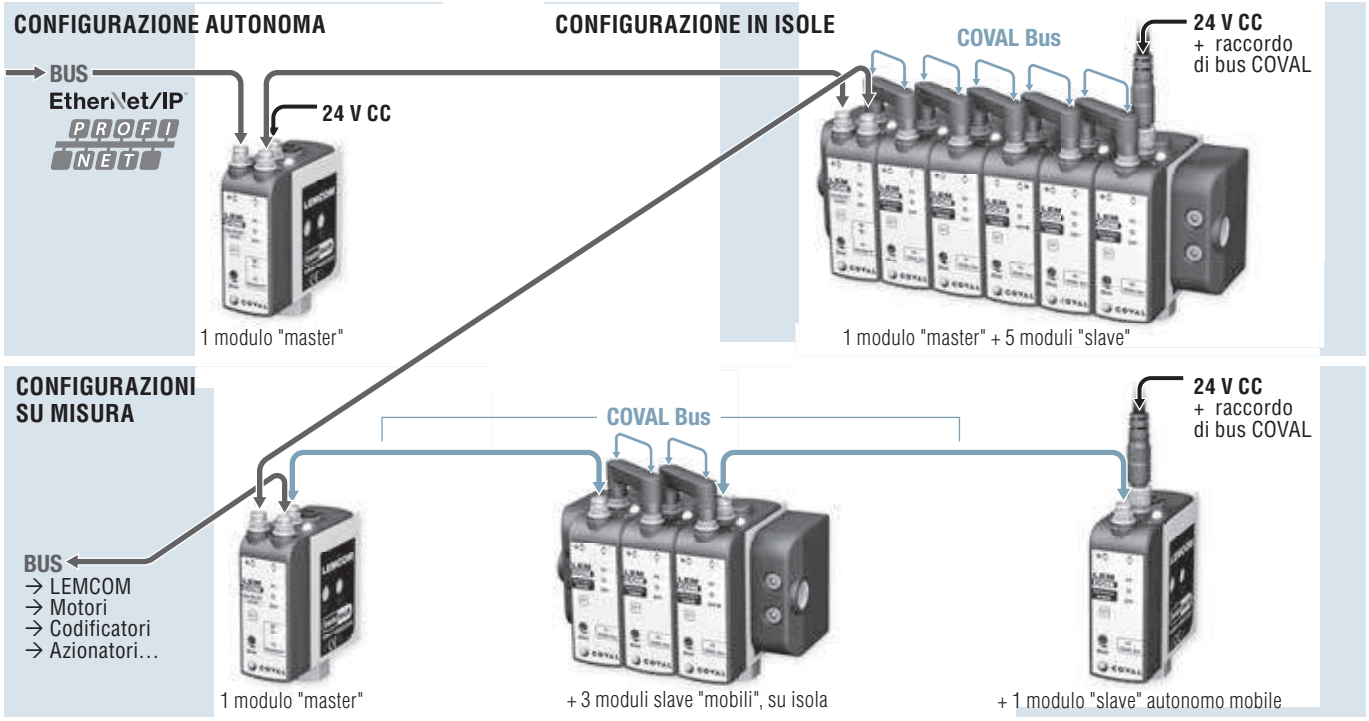
Il collegamento tra il modulo master e i moduli slave è assicurato da un ponte di collegamento M8, se si tratta di una configurazione a isola o da un cavo standard M8/M8 nelle configurazioni basate su moduli indipendenti.

**Vantaggi**

Questa architettura del prodotto garantisce una grande varietà di configurazioni, che permette l'uso dei LEMCOM a modulo indipendente, garantendo quindi una diminuzione:

- dei tempi di presa,
- dei tempi di ciclo,
- del consumo energetico.

Poichè la configurazione dei LEMCOM è effettuata in remoto, non serve posizionarli in zone facilmente accessibili.




### Controllo complessivo da remoto

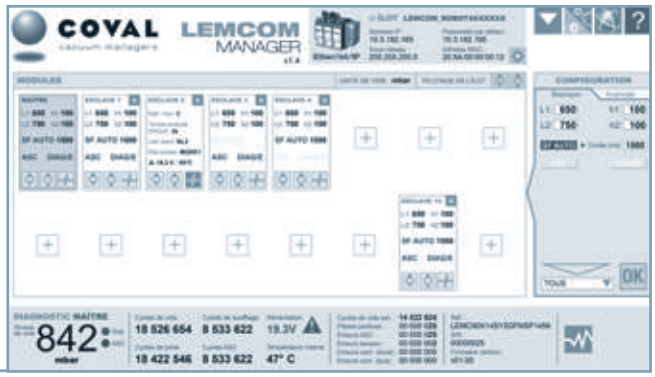
I parametri del LEMCOM possono facilmente essere aggiornati da remoto e in diversi modi. È possibile configurarli con il software per PC LEMCOM Manager, il server web mobile (EtherNet/IP e PROFINET) oppure tramite l'invio dei parametri di vuoto direttamente dal PLC, in fase operativa o di inizializzazione. Questa flessibilità permette all'utente del LEMCOM di adattarsi a ciascun tipo di applicazione senza intervento diretto sul generatore di vuoto.

EtherNet/IP PROFINET

- Server web integrato.
- Messaggi impliciti (I/O) e espliciti (configurazione) (EtherNet/IP).
- Dati sincroni (I/O) ed asincroni (configurazione) (Profinet).

LEMCOM MANAGER

- Nostra applicazione PC dedicata e universale: LEMCOM Manager.



# LEMCOM

## Eiettore integrato con controllo fieldbus

Guida alla scelta

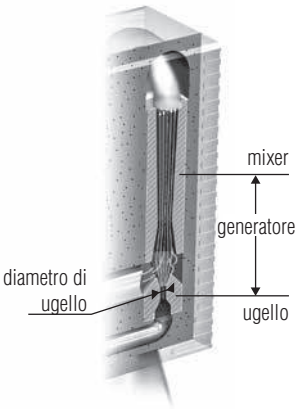
PROFINET EtherNet/IP

## Caratteristiche dell'eiettore

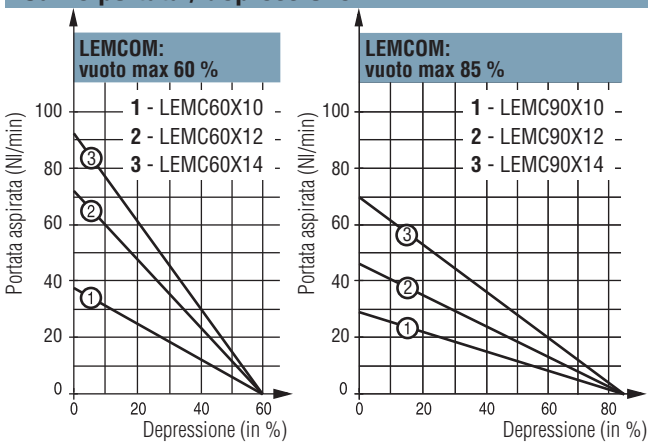
**1- Livello di vuoto massimo**
Viene determinato dal profilo del mixer:

- l'85% di vuoto massimo è ottimo per la presa di materiali a tenuta.
- il 60% di vuoto massimo è ottimo per la presa di materiali porosi.

**2- Diametro di ugello**
Determina la portata in aspirazione ma anche il consumo di aria compressa. Deve dunque essere scelto per rispondere alle necessità dell'applicazione, senza eccessi.




## Curve portata / depressione




## Manipolazione di materiali porosi *(cartone, legno grezzo, prodotti alimentari…)* ➔LEMCOM vuoto massimo 60%

Devono essere previste perdite dovute alla porosità ed alla rugosità. Per la presa, un livello di vuoto tra il 35 ed il 55% conduce al miglior compromesso energetico, generato da un **eiettore con livello di vuoto massimo del 60%**.
Per determinare il diametro ottimale dell'ugello, la tabella seguente è una prima indicazione eventualmente da approfondire con una misura della portata di perdita attraverso il materiale.

| **Tempo di svuotamento** *(secondi)* **di un volume di 1 litro** | | | | **Aria consumata** *(Nl/min)* | **Aria aspirata** *(Nl/min)* |
|---|---|---|---|---|---|
| vuoto raggiunto / Ø ugello | **35%** | **45%** | **55%** | | |
| **1.0 mm** | 0.83 | 1.31 | 2.35 | 44 | 38 |
| **1.2 mm** | 0.52 | 0.83 | 1.49 | 65 | 72 |
| **1.4 mm** | 0.34 | 0.54 | 0.97 | 90 | 92 |

## Manipolazione di materiali a tenuta *(vetro, plastica, legni rivestiti, lamiere…)* ➔ LEMCOM vuoto massimo 85%

La presa può essere ottenuta senza perdite rilevanti, beneficiando di un valore di vuoto elevato: tra il 55 ed il 75% generato da **un eiettore con livello di vuoto massimo dell'85%**.
In funzione al volume del circuito di vuoto e del tempo disponibile per l'evacuazione, la tabella sottoindicata permette di scegliere il diametro di ugello più economico e di determinare la portata necessaria.

**Funzionamento senza "ASC"**:

| **Tempo di svuotamento** *(secondi)* **di un volume di 1 litro** | | | | **Aria consumata** *(Nl/min)* | **Aria aspirata** *(Nl/min)* |
|---|---|---|---|---|---|
| vuoto raggiunto / Ø ugello | **55%** | **65%** | **75%** | | |
| **1.0 mm** | 1.76 | 2.38 | 3.33 | 44 | 29 |
| **1.2 mm** | 1.13 | 1.53 | 2.15 | 65 | 45 |
| **1.4 mm** | 0.73 | 0.99 | 1.38 | 90 | 70 |

AIR Saving Control Inoltre, la modalità ASC permette, su prodotti a tenuta di ridurre notevolmente il consumo di aria compressa. La tabella sottostante mostra:

- un ugello di grande diametro permette una presa più rapida, senza necessariamente consumare di più in modalità ASC
- un ugello piccolo consuma meno solo quando il funzionamento è continuo senza "ASC".

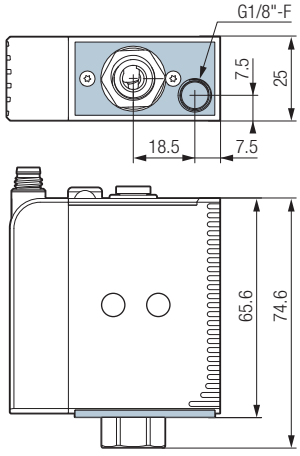
**Modalità "ASC"** (Tempo per un volume da 1l):

| Ø ugello | **tempo di presa (65% vuoto)** *(s)* | **tempo fino a 75% vuoto** *(s)* | **Aria consumata** *(Nl)* |
|---|---|---|---|
| **1.0 mm** | 2.38 | 3.33 | 2.2 |
| **1.2 mm** | 1.53 | 2.15 | 2.2 |
| **1.4 mm** | 0.99 | 1.38 | 2.2 |

## Collettore de scarico: opzione E

Le mini pompes per vuoto LEMCOM possono essere fornite con l'opzione "collettore de scarico" che permette de disporre de un raccordo G1/8"-F per l'aggiunta de un silenziatore, per convogliare gli scarichi lontano dalla zona de lavoro o evitare el getto de aria en prossimità del pezzo (Versione LEMC___**E**)
Questa opzione deve essere definita al momento dell'ordine, poichè non può essere aggiunta in seguito.

**Nota** : il design del collettore e delle pompe per vuoto non garantisce la tenuta dello scarico e quindi non può essere utilizzato in una "camera bianca".



# LEMCOM

## Eiettore integrato con controllo fieldbus

Configurazione di una pompa del vuoto

PROFINET EtherNet/IP

| LEMC | 90 | X | 12 | S | Y2 | | G | | – | | B2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

### LIVELLO DI VUOTO

| | |
|---|---|
| **60 % di vuoto massimo** ideale per materiali porosi | **60** |
| **85 % di vuoto massimo** ideale per materiali non porosi | **90** |

### DIAMETRO DI UGELLO

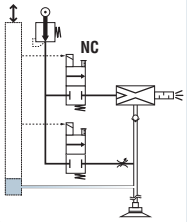
| | |
|---|---|
| **ugello diametro Ø 1 mm** | **10** |
| **ugello diametro Ø 1.2 mm** | **12** |
| **ugello diametro Ø 1.4 mm** | **14** |

### COMPOSIZIONE DEL MODULO

**S** — **Pompa per vuoto NC con soffio**

LEMC__X__**S**__G__

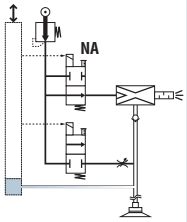
- Valvola di comando del vuoto **NC**:
  - → in caso di interruzione dell'energia elettrica, il vuoto non è più generato.
- Soffio programmabile:
  - controllo mediante segnale specifico
  - automatico temporizzato 0 a 10 s
- Vite di regolazione della portata di soffio.




**V** — **Pompa per vuoto NA con soffio**

LEMC__X__**V**__G__

- Valvola di comando del vuoto **NA**:
  - → in caso di interruzione dell'energia elettrica, il vuoto continua ad essere generato.
- Soffio programmabile:
  - controllo mediante segnale specifico
  - automatico temporizzato 0 a 10 s.
- Vite di regolazione della portata di soffio.




### PROTOCOLLO

**Q2** PROFINET master
LEMC__X___**Q2**G__

- Switch ethernet 2 porte integrato.
- Server web integrato.
- Programma di impostazione dedicato.
- Connessione M8/RJ45 standard.
- RSLogix 5000 AOI + file GSDML.

**Y2** EtherNet/IP master
LEMC__X___**Y2**G__

- Switch ethernet 2 porte integrato.
- Server web integrato.
- Programma di impostazione dedicato.
- Connessione M8/RJ45 standard.
- RSLogix 5000 AOI + file EDS.

**Z2** secondary module
LEMC__X___**Z2**G__

- Modulo slave universale, qualunque sia il bus utilizzato.
- Se necessario, raccordo M8/M8 Bus COVAL 120Ω, disponibile come accessorio.

### SCARICO

| | |
|---|---|
| Libero (silenziatore integrato) | **–** |
| Collettore di scarico (G1/8"-F) | **E** |

### CONFIGURAZIONE

**_** — 1 modulo indipendente

**Isole complete**

**B2** LEMC__X_____G**B2**

Isola di 2 moduli, consegnata assemblata, con i relativi ponti di collegamento bus COVAL e raccordo M8/M8 120Ω:
- → Il primo modulo è del tipo selezionato in "PROTOCOLLO".
- → Il successivo è un modulo slave.

**B3** LEMC__X_____G**B3**

Isola di 3 moduli, consegnata assemblata, con i relativi ponti di collegamento bus COVAL e raccordo M8/M8 120Ω:
- → Il primo modulo è del tipo selezionato in "PROTOCOLLO".
- → I successivi sono dei moduli slave.

**B4** …

Nota: LEMC__X___**Z2**G**B**_ le isole complete dei moduli slave sono fornite senza il raccordo M8/M8 "Bus COVAL" 120 Ω, da ordinare a parte.

**Moduli componibili**

**B** LEMC__X_____G**B**

Modulo componibile, completo di viti di assemblaggio.

Terminali dell'isola, completi di viti di assemblaggio e tappi.

**RIF: LEMSETA**

Ponte di collegamento "bus COVAL".

**RIF: 80001231**

Nota: Se necessario, il raccordo M8/M8 "Bus COVAL" 120 Ω, disponibile fra gli accessori.

**OPZIONE:** Versione senza valvola di non ritorno disponibile su richiesta.

**ESEMPI DI NUMERI RIFERIMENTO COMPOSTI:**

**LEMC90X14SY2G** Pompa per vuoto LEMCOM vuoto massimo all'85%, ugello Ø 1.4 mm, comandata tramite elettrovalvola NC (Normalmente Chiusa), modulo master EtherNet/IP™ indipendente.

**LEMC90X10SY2GB3** Isola assemblata da 3 pompe per vuoto LEMCOM vuoto massimo all'85%, ugello Ø 1 mm, comandate tramite elettrovalvola NC (Normalmente Chiusa), modulo master EtherNet/IP™, 2 moduli slave, con le piastrine di collegamento e il raccordo M8/M8 bus COVAL 120Ω.

# LEMCOM

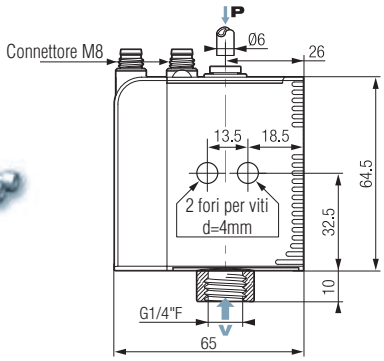
## Eiettore integrato con controllo fieldbus

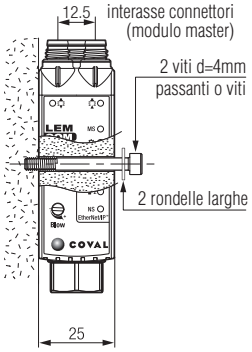
Fissaggi e collegamenti

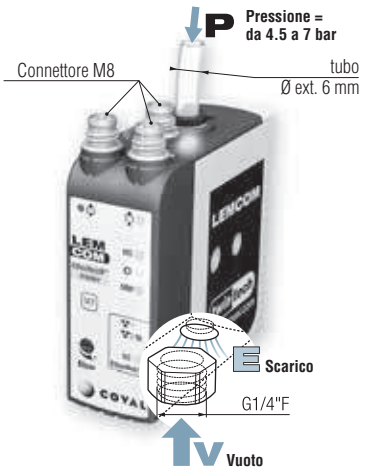
PROFINET EtherNet/IP

## 1- Moduli indipendenti

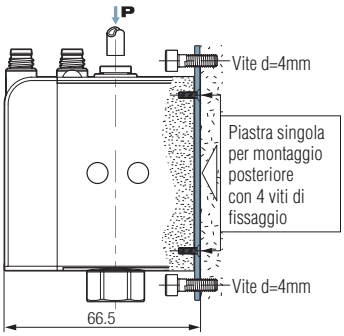
### Montaggio laterale

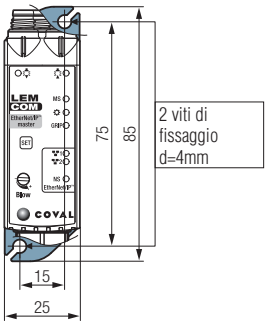



### Montaggio posteriore



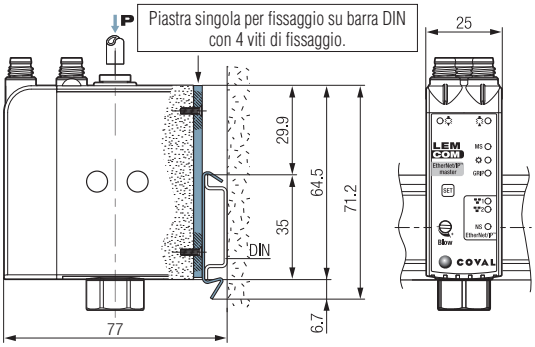




Per il montaggio posteriore è necessario ordinare un kit separato:

Kit di montaggio posteriore:
1 piastra + 4 viti

**RIF: LEMFIXA**

### Montaggio su barra DIN



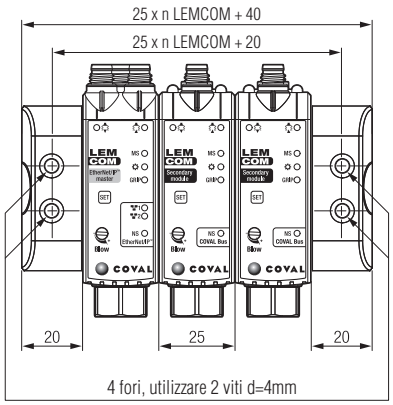

Il modulo viene agganciato alla barra DIN.

Per fare questo, ogni modulo deve essere dotato di una piastra singola per montaggio su barra DIN, da ordinare separatamente:

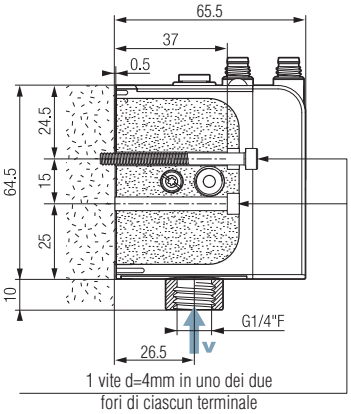
Kit per montaggio su barra DIN:
1 piastra + 4 viti

**RIF: LEMFIXB**

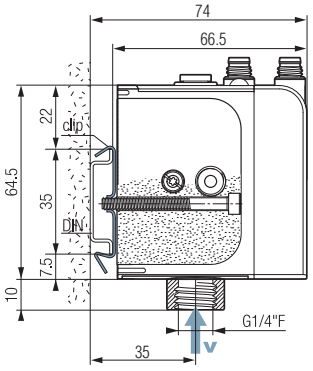
## 2- Isole componibili




### Montaggio posteriore




### Installazione su barra DIN




Kit per montaggio su barra DIN:
2 clip + 2 viti

**RIF: LEMFIXC**

# LEMCOM

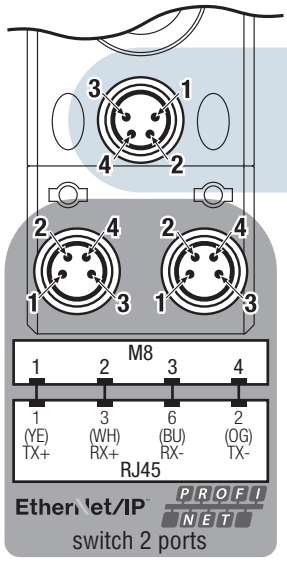
## Eiettore integrato con controllo fieldbus

Connessioni

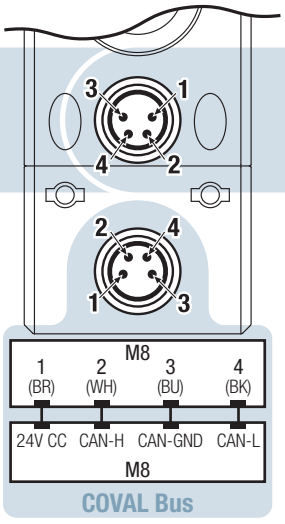
PROFINET EtherNet/IP

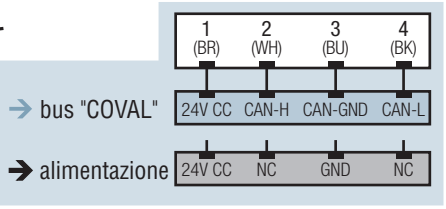
### Connessioni

**LEMCOM** master
EtherNet/IP PROFINET




**LEMCOM**
secondary module




*YE: giallo, WH: bianco, BU: azzurro, OG: arancione, BR: marrone, BK: nero.*

**CONNETTORE M8/M8 "Bus COVAL" 120 Ω**

Cavo M8 maschio/M8 femmina che integra una resistenza di fine linea da 120 Ω.
Il connettore deve essere integrato sull'ultimo modulo slave del bus COVAL, tra il connettore posteriore del prodotto e l'alimentazione elettrica 24V CC.

### ACCESSORI

Cavo Ethernet schermato Cat 5: M8, femmina, dritto, a 4 poli – RJ45, maschio, dritto, a 8 poli – adatto per catena portacavi

- **CDM8RJ45L2**: lunghezza 2 m.
- **CDM8RJ45L5**: lunghezza 5 m.
- **CDM8RJ45L10**: lunghezza 10 m. *Altre lunghezze su richiesta.*

Cavo Ethernet schermato Cat. 5: M8, femmina, dritto, a 4 poli, ad entrambe le estremità – adatto per catena portacavi

- **80003053**: lunghezza 1 m.

Cavo „bus COVAL“ M8/M8: M8, femmina, dritto, a 4 poli – M8, femmina, dritto, a 4 poli

- **CDM8FFL05**: lunghezza 0.5 m.
- **CDM8FFL1**: lunghezza 1 m.
- **CDM8FFL2**: lunghezza 2 m.
- **CDM8FFL4**: lunghezza 4 m.

*Altre lunghezze su richiesta.*

Cavo di alimentazione: M8, femmina, dritto, a 4 poli – uscita fili

- **CDM8**: lunghezza 2 m.
- **CDM8N**: lunghezza 0.5 m.

Terminale „bus COVAL“ 120 Ω: M8, femmina, dritto, a 4 poli – M8, maschio, dritto, a 4 poli

- **80002303**: lunghezza 0.2 m.

*Il bus COVAL è fondato su un'architettura CAN e richiede l'aggiunta di un terminale bus per assicurare la perfetta comunicazione tra i moduli secondari e il modulo principale (moduli "slave" e modulo "master"). Nello specifico, questo terminale si presenta come un cavo M8 maschio/M8 femmina dotato di una resistenza di fine linea 120 Ω. Deve essere montato sull'ultimo slave del bus COVAL, tra il connettore posteriore del modulo e l'alimentazione elettrica 24 V CC.*

*Il terminale bus non è invece necessario quando si utilizza un modulo master autonomo.*

# LEMCOM

## Eiettore integrato con controllo fieldbus

Caratteristiche

PROFINET EtherNet/IP

### Caratteristiche generali

- Alimentazione: aria non lubrificata, filtrazione 5 micron, secondo ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Pressione di lavoro: da 4.5 a 7 bar.
- Pressione dinamica minima: - modulo indipendente: P = 4.5 bar.
  - moduli su isola: 4 bar.
- Controsoffio: regolabile:
  - moduli indipendenti: P = 3.5 bar.
  - Isole componibili: pressione di alimentazione.
- Vuoto massimo: 85 %.
- Portata aspirata: da 29 a 92 Nl/min.
- Consumo di aria: da 44 a 90 Nl/min, in funzionamento "senza ASC".
- Silenziatore passante non intasabile integrato.
- Rumorosità: circa 68 dBA senza ASC, 0 dBA con ASC.
- Grado di protezione: IP65.
- Frequenza massima di lavoro: 4 Hz.
- Durata: 30 milioni di cicli.
- Peso: 150 g.
- Temperatura di lavoro: da 0 a 50° C.
- Materiali: PA 6-6 15%FV, ottone, alluminio, NBR, HNBR, PU.
- Connettori M8 maschi, 4 poli.

### Auto-adattamento

- Controllo continuo del livello di perdita: abbandono o riattivazione automatica ASC.

### Sensore elettronico

- Alimentazione: 24 V CC (regolata ± il 10%).
- Consumo elettrico: modulo master < 150 mA, modulo slave < 100 mA, di cui 30 mA (0.7W) per pilota di vuoto e soffio.
- Campo di misura: da 0 a 99% vuoto.
- Precisione: ±1.5% del fondo scala, compensato in temperatura.
- Porte di comunicazione protette dalle inversioni di cablaggio e di polarità.

### Interfaccia

#### Parametri

- Soglie di presa pezzo (L1) e di gestione (L2).
- Soffio automatico temporizzato (da 0 a 10 secondi).
- Attivazione / disattivazione del sistema di gestione ASC.
- Attivazione / disattivazione del sistema di monitoraggio del livello di perdita (DIAG ECO) + aggiustamento dei parametri di monitoraggio.
- Modalità di funzionamento led blu impostabile.
- Modalità di funzionamento delle valvole in caso di comunicazione persa.

#### Diagnosi

- Livello di vuoto istantaneo (dallo 0 al 99%).
- Informazioni sulla presa del pezzo, perdita del pezzo, gestione in corso, mancanza di gestione.
- Contatori di cicli (vuoto, soffio, presa del pezzo, ASC, ecc.).
- Tensione di alimentazione e temperatura interna.
- Numero di riferimento del prodotto e numero di serie
- Versione firmware.

#### Strumenti di impostazione e di diagnosi

- Software PC LEMCOM Manager (applicazione universale EtherNet/IP, PROFINET e CANopen).
- Server web integrato (modulo EtherNet/IP e PROFINET).

#### Comunicazione

**EtherNet/IP:**

- Switch ethernet 2 porte.
- Inoltro fisso o DHCP.
- File EDS & RSLogix 5000 Add-On Instructions.

**PROFINET:**

- Switch ethernet 2 porte.
- Inoltro fisso o PROFINET DCP.
- File GSDML.

**Bus COVAL:**

- Collegamento CAN tra il modulo master e il/i modulo/i slave 1 Mbps.
- Connessione tramite piastrina di collegamento specifico per assemblaggio in isola oppure cavo M8 femmina / M8 femmina non schermato.

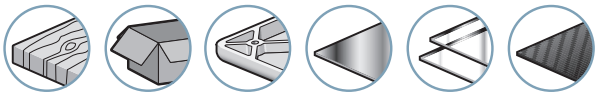
# LEM+

## Eiettori integrati compatti ad alta portata

Presentazione

Gli eiettori compatti ad alta portata, **Serie LEM+**, integrano la tecnologia ASR (Air Saving Regulator) che permette fino al 40% di risparmio energetico. Sono stati concepiti per le applicazioni di manipolazione di pezzi porosi o con superfici rugose.
Per delle applicazioni di manipolazione di pezzi non porosi si consiglia di utilizzare la **Serie LEMAX+**.

Settori di attività



### Vantaggi

- Una semplice messa in opera: Plug & Play, varietà di regolazioni, adatti a qualsiasi tipo di applicazione.
- Risparmiare tanta energia in modo automatico:
  AIR Saving Regulator **ASR**: il 40% di risparmio su materiali porosi.
- Compattezza: le pompe a vuoto LEM+ sono le più compatte del mercato.
- Riduzione dei tempi di risposta: le dimensioni ridotte consentono un'installazione più vicina alle ventose con minori volumi nocivi e minori perdite di carico.
- Controsoffio automatico: risparmio di un'uscita sul dispositivo automatico grazie al controsoffio temporizzato da 0 a 10s.
- Insensibile allo sporco: silenziatore passante, non ostruibile.
- Sicurezza: le configurazioni con valvola di alimentazione NA mantengono la presa anche in caso di interruzione elettrica improvvisa.

### Configurazioni

- Vuoto massimo ad 85% oppure a 60%.
- Valvola di alimentazione NC o NA.
- **ASR**: sistema integrato eiettore-microregolatore di pressione.
- Con o senza vacuostato con display.
- Con o senza controsoffio pilotato o automatico temporizzato.
- Controsoffio potenziato opzionale.
- Versioni ad 1 oppure 2 connettori M12.
- Portata aspirata (Nl/min):

| vuoto max. / Ø ugello | 60% | 85% |
|---|---|---|
| 2.0 mm | 189 | 125 |
| 2.5 mm | 275 | 200 |

8

LEM+

### Integrazione

I moduli compatti LEM+ integrano tutte le funzioni necessarie per una implementazione semplice, efficace ed economica di ogni applicazione di Tecnologia del Vuoto.

❶ Regolatore di pressione **3.5 bar**

❷ Elettrovalvola alimentazione

❸ Venturi ottimizzato a **3.5 bar**

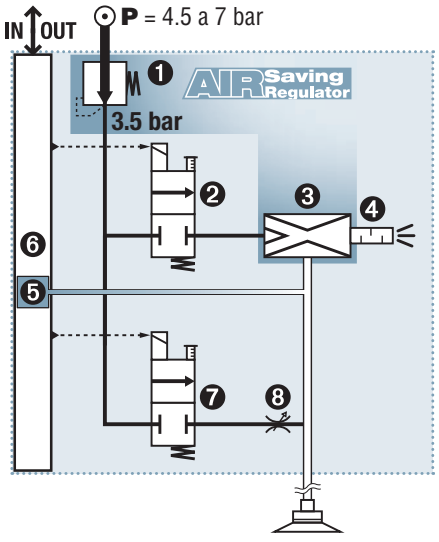
❹ Silenziatore non intasabile

❺ Vacuostato elettronico

❻ Elettronica integrata

❼ Elettrovalvola controsoffio

❽ Regolazione intensità del controsoffio



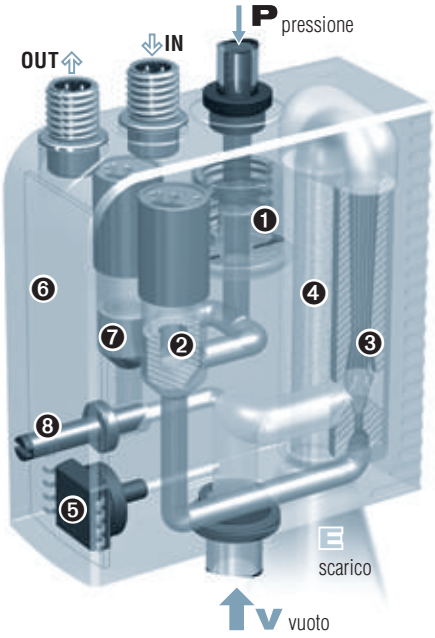




Illustrazione di principio non vincolante

AIR Saving Regulator

**40%** **di risparmio energetico** (in media).

**ASR**, sistema integrato eiettore-microregolatore di pressione; il regolatore di pressione ❶ alimenta il venturi ❸ a 3,5 bar, pressione ottimale per il suo funzionamento.

**→ Nessun consumo inutile di aria compressa.**

# LEM+

## Eiettori integrati compatti ad alta portata

Risparmio ed intelligenza

### AIR Saving Regulator (ASR): Air Saving Regulator

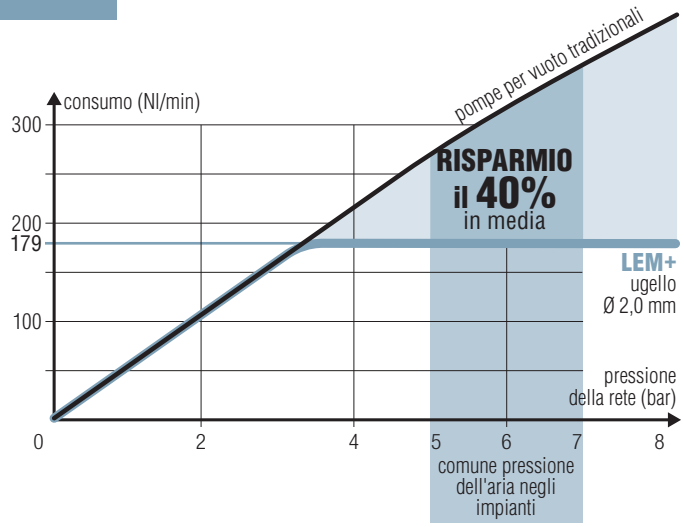
Le pompe per vuoto LEM+ sono dotate dell'**ASR**, il sistema integrato eiettore-microregolatore di pressione che consente di ridurre il consumo di aria compressa e le emissioni acustiche.

Qualunque sia la pressione fornita dalla rete di distribuzione dell'aria compressa, il microregolatore alimenta l'eiettore costantemente a **3,5 bar**, pressione ottimale di progetto.

➔ Nessun consumo inutile di aria compressa.

➔ Nessuna aggiunta necessaria di un regolatore esterno e nessun rischio di perdita della taratura ottimale.

Alle pressioni usuali delle reti di aria compressa (5 a 7 bar), il grafico accanto evidenzia come il risparmio ottenuto è in media del 40%.




### Intelligenza

L'ampio display raggruppa in un'unica visualizzazione tutte le informazioni necessarie ad un funzionamento ottimale delle funzioni: controlli, stato della pompa , regolazione soglie, diagnosi... questa schermata può essere bloccata per evitare accessi non autorizzati alle regolazioni.

L'intelligenza integrata ed i set-up di fabbrica facilitano la messa in opera, il controllo e la manutenzione.

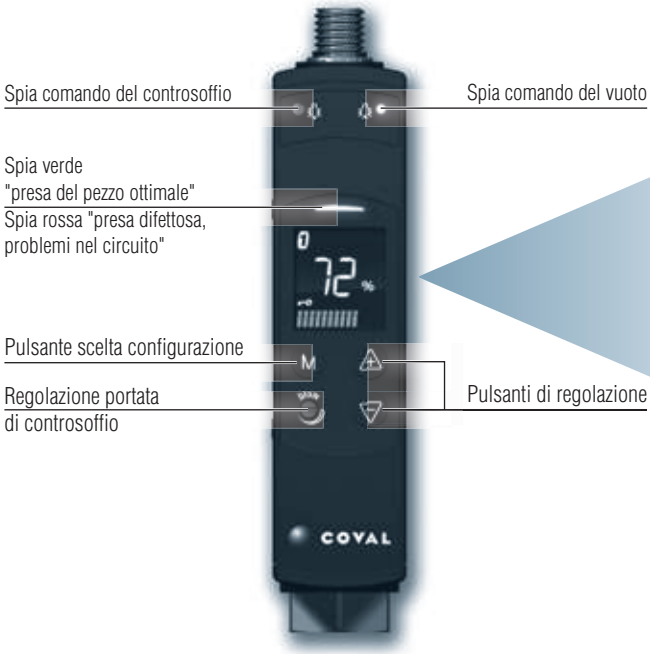
➔ **Installazione ed uso semplici e sicuri.**

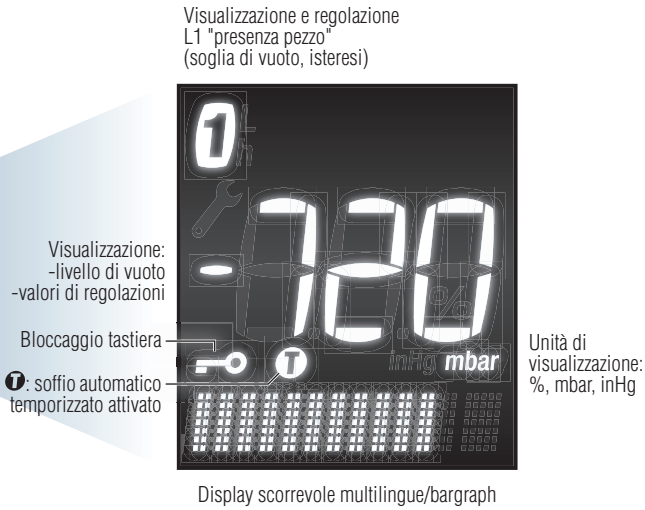
Grazie al display ad alta visibilità dei moduli LEM+, tutte le informazioni utili sono rilevabili a colpo d'occhio: livello di vuoto, presenza pezzo, soglie raggiunte, modalità di risparmio energetico attivata...

Il livello di vuoto effettivo viene visualizzato mediante lettura diretta (con scelta di varie unità di visualizzazione) e mediante "bargraph".

Messaggi di assistenza alla configurazione (multilingue: francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco) semplificano la programmazione.

➔ **Comunicazione chiara e completa, in ogni condizione operativa.**




Display scorrevole multilingue/bargraph

# LEM+

## Eiettori integrati compatti ad alta portata

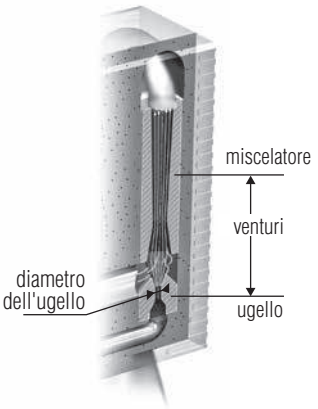
Guida alla scelta

AIR Saving Regulator

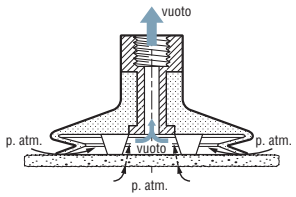
### Scelta del livello di vuoto e della taglia

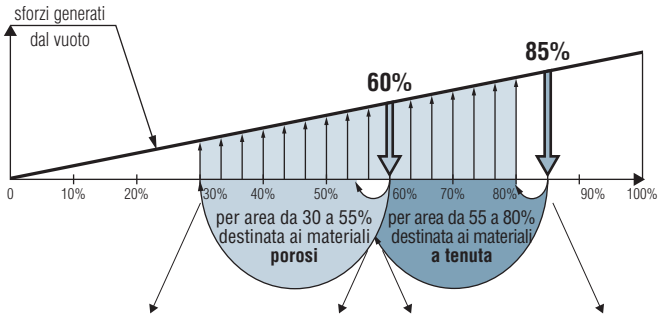
La guida introduttiva del catalogo illustra come per manipolare materiali porosi sia sufficiente lavorare a gradi di vuoto ridotti, utilizzando pompe con vuoto massimo pari al 60%.
Le tabelle sotto permettono di identificare la taglia della pompa in funzione del tempo disponibile alla realizzazione della presa.

Con materiali a tenuta è possibile lavorare a gradi di vuoto più elevati, utilizzando pompe con vuoto massimo pari al 85%.
In questi casi è da preferire l'utilizzo del **LEMAX+** che, grazie alla funzione **ASC** (Air Saving Control), permette un forte risparmio energetico.
All'interno della gamma **LEM+** sono disponibili versioni senza controsoffio e senza vacuostato per soddisfare esigenze specifiche.

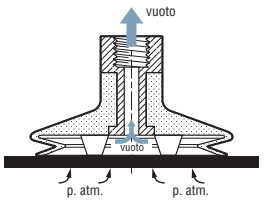



**Materiali porosi:**
cartone, legno grezzo, pasta,...




**Materiali a tenuta:**
vetro, plastica, lamiere, legno rivestiti




**Materiali porosi ▸ livello di vuoto massimo: 60%**

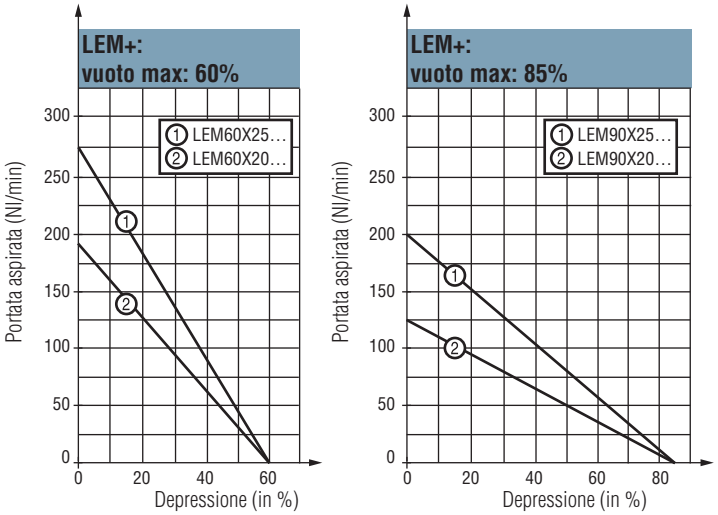
| Tempo di svuotamento (secondi) di un volume di 1 litro | | | | Aria consumata (Nl/min) | Aria aspirata (Nl/min) |
|---|---|---|---|---|---|
| vuoto raggiunto / Ø ugello | 35 % | 45 % | 55 % | | |
| **2.0 mm** | 0.16 | 0.27 | 0.42 | **179** | **189** |
| **2.5 mm** | 0.11 | 0.18 | 0.31 | **260** | **275** |

**Materiali a tenuta ▸ livello di vuoto massimo: 85%**

| Tempo di svuotamento (secondi) di un volume di 1 litro | | | | Aria consumata (Nl/min) | Aria aspirata (Nl/min) |
|---|---|---|---|---|---|
| vuoto raggiunto / Ø ugello | 55 % | 65 % | 75 % | | |
| **2.0 mm** | 0.38 | 0.55 | 0.80 | **179 ✱** | **125** |
| **2.5 mm** | 0.26 | 0.35 | 0.50 | **260 ✱** | **200** |

✱ Per risparmiare l'aria compressa, preferire il **LEMAX+** ➔ **ASC** riduce del **90%** il consumo indicato.

### Curve portata / depressione

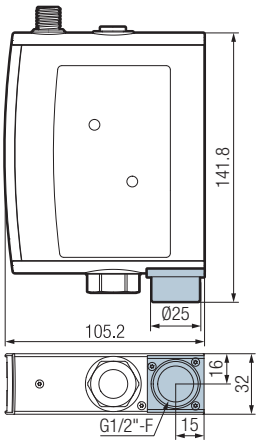



### Collettore di scarico: opzione E

Le pompe per vuoto LEM+ possono essere fornite con l'opzione "collettore di scarico" che permette di disporre di un raccordo G1/2"-F per l'aggiunta di un silenziatore, per convogliare gli scarichi lontano dalla zona di lavoro o evitare il getto di aria in prossimità del pezzo (Versione LEM___**E**).

Questa opzione può essere aggiunta in seguito ordinando il codice **GVOKITEC2**.

**Nota** : il design del collettore e delle pompe per vuoto non garantisce la tenuta dello scarico e quindi non può essere utilizzato in una "camera bianca".



# LEM+

## Eiettori integrati compatti ad alta portata

Configurazione di una pompa del vuoto

AIR Saving Regulator

| LEM | 60 | X | 25 | | S | | VA | C15 | P | G1 | | F | – |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

### LIVELLO DI VUOTO

| | |
|---|---|
| **60% di vuoto massimo** ideale per materiali porosi | **60** |
| **85% di vuoto massimo** ideale per materiali non porosi | **90** |

### DIAMETRO DI UGELLO

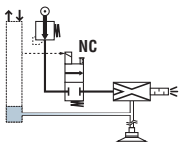
| | |
|---|---|
| **ugello diametro 2 mm** | **20** |
| **ugello diametro 2.5 mm** | **25** |

### CONFIGURAZIONE DEL MODULO

**Pompa per vuoto NC senza soffio** — **R**

LEM__X__**R**V_C__PG1

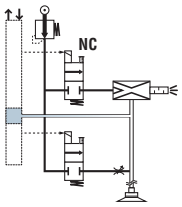
- Un unico segnale di comando.
- Valvola di comando del vuoto **NC**.




**Pompa per vuoto NC con soffio** — **S**

LEM__X__**S**V_C__PG1

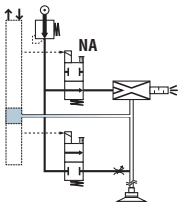
- 2 segnali di comando
- Valvola di comando del vuoto **NC**.
- Soffio programmabile sul dispositivo:
  - controllo mediante segnale specifico;
  - automatico temporizzato 0 a 10 s, solamente con la seguente opzione VA (vantaggio: Risparmio di un'uscita sul dispositivo automatico).
- Vite di regolazione della portata di soffio.




**Pompa per vuoto NA con soffio** — **V**

LEM__X__**V**V_C__PG1

- 2 segnali di comando.
- Valvola di comando del vuoto **NA**.
- Controllo del controsoffio mediante segnale esterno.
- Vite di regolazione della portata di soffio.




**Sicurezza in caso di interruzione elettrica**

Questa versione è adatta per le applicazioni in cui la sicurezza di presa del pezzo va assicurata imperativamente all'atto di un'interruzione elettrica improvvisa e ciò anche in caso di perdite per porosità o rugosità (sicurezza positiva). Tuttavia, questa versione non include la possibilità di parametrizzare un soffio automatico temporizzato che permette il comando del modulo da un unico segnale "vuoto e soffio".

### VACUOSTATO DISPLAY

### CONNETTORI

**Pompa per vuoto senza vacuostato** — **VO** **C14** — **1 connettore M12 4 poli (C14)**

LEM__X___**VOC14**PG1

- LEM+ semplificato senza regolazioni né display.
- Funzionamento automatico fino al livello di vuoto massimo.

**Pompa per vuoto con vacuostato e display** — **VA** **C15** — **Pompa per vuoto con vacuostato e display**

LEM__X___**VAC15**PG1

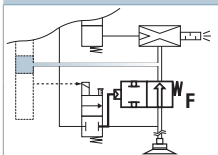
- Vacuostato elettronico (VA).
- Uscita "presa pezzo" 24 VDC, DO / NA.
- display e tastiera completi.

**Pompa per vuoto con vacuostato e dialogo** — **VA** **C24** — **2 connettori M12 4 poli (C24)**

LEM__X___**VAC24**PG1

- Vacuostato elettronico (VA).
- I/O separate.
- Uscita "presa pezzo" 24 VDC, DO / NA.
- Uscita ausiliaria:
- Uscita analogica 1-5 VDC proporzionale al livello di vuoto.
- Interfaccia di comunicazione completa.

### CONTROSOFFIO POTENZIATO




| | |
|---|---|
| senza | – |
| con | F |

L'opzione controsoffio potenziato permette un rilascio rapido del pezzo. La valvola di disaccoppiamento **F** orienta l'intera portata di soffio verso la ventosa.
Opzione disponibile solo con i moduli LEM+ attrezzati con un pilotaggio di soffio: Versione LEM__X__**S**V... e LEM__X__**V**V...
NB: in caso di opzione **F**, nessuna regolazione della portata di soffio.

### SCARICO

| | |
|---|---|
| Libero (silenziatore integrato) | – |
| Collettore di scarico (G1/2"-F) | E |

**ESEMPIO DI CONFIGURAZIONE: LEM60X25SVAC15PG1**

Pompa per vuoto LEM+, vuoto massimo il 60%, ugello diametro 2.5 mm, controllata da un'elettrovalvola NC (Normalmente Chiusa), con vacuostato e display, collegamento con 1 connettore M12 5 poli.

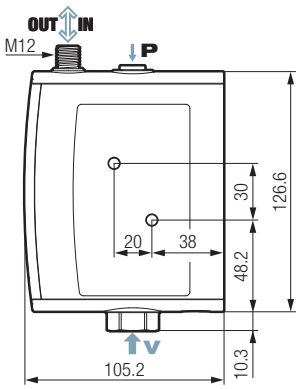
# Eiettori integrati compatti ad alta portata

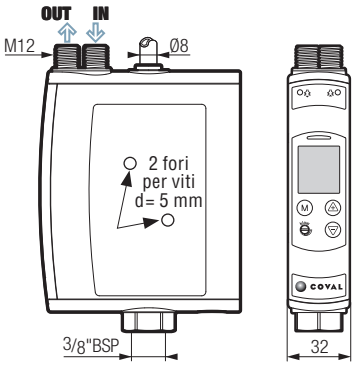
## Fissaggi e collegamenti

AIR Saving Regulator

### Montaggio laterale

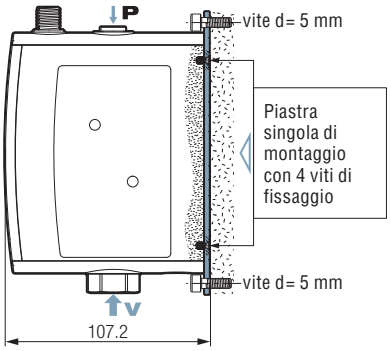
- Versione: 1 connettore M12
- Versione: 2 connettori M12

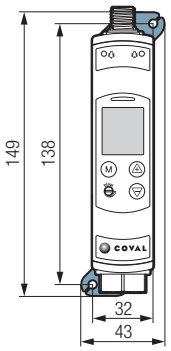



L'opzione di più semplice realizzazione:
2 viti passanti Ø 5 mm oppure bulloni con rondelle larghe.

### Montaggio posteriore

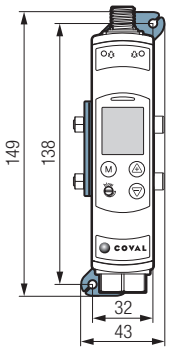


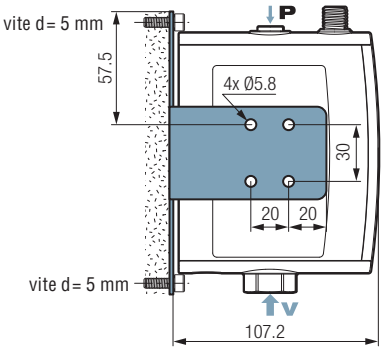




Per il montaggio posteriore, è necessario ordinare, oltre il modulo, il kit apposito:

Kit di montaggio posteriore:
1 piastra + 4 viti

**RIF.: LEMFIX2A**



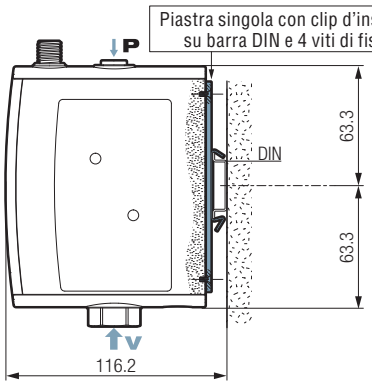



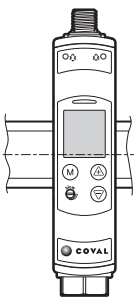

Per l'installazione frontale con attacco pompa laterale, ordinare oltre al modulo, il kit necessario:

Kit installazione frontale:
1 staffa + 2 viti CHC5x40 + 2 dadi

**RIF.: LEMFIX2D**

### Montaggio su barra DIN



Per un montaggio statico (esempio in un armadio), un modulo può essere inserito su barra DIN. A tale fine, il modulo deve preventivamente essere attrezzato con una piastra singola di montaggio su barra DIN, da ordinare separatamente:

Kit per montaggio su barra DIN:
1 piastra/clip: 4 viti

**RIF.: LEMFIX2B**

# LEM+

## Eiettori integrati compatti ad alta portata

Caratteristiche e collegamenti elettrici

AIR Saving Regulator

## Caratteristiche

### CARATTERISTICHE COMUNI A TUTTI I MODELLI

- Alimentazione: aria non lubrificata, filtrazione 5 micron, secondo ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Pressione di lavoro: da 4.5 a 7 bar.
- Regolazione della portata del controsoffio.
- Controsoffio potenziato (opzione **F**): P = 3.5 bar, senza regolazione di portata.
- Vuoto massimo: 60% oppure 85% in base alla configurazione.
- Portata aspirata: da 125 a 275 Nl/min in base alla configurazione.
- Consumo di aria: da 179 a 260 Nl/min, secondo modello.
- Silenziatore non intasabile integrato.
- Livello acustico: 72 a 75 Dba.
- Visualizzazione dello stato:
  - del comando di vuoto sul pannello frontale: LED verde.
  - del comando di soffio sul pannello frontale: LED arancione.
- Grado di protezione elettrica: IP 65.
- Frequenza massima di uso: 4 Hz.
- Tempo di risposta apertura/chiusura: 20/30 ms.
- Resistenza: 30 milioni di cicli.
- Peso: 410 a 460 g, secondo modello.
- Temperatura di lavoro; da 0 a 50°C.
- Materiali: PA 6-6 15%FV, ottone, alluminio, NBR, HNBR, PU.

**Comandi elettrici**

- Tensione di alimentazione: 24 V DC (regolata ± il 10%).
- Assorbimento: 30 mA (0.7 W) per elettrovalvola vuoto o soffio.

### CARATTERISTICHE SPECIFICHE MODELLO VA

**Display**

- Visualizzazione delle condizioni di presa sul pannello frontale: LED verde e rosso.
- Display LCD bianco, 7 matrici, pittogrammi, zona lettura di vuoto.
- Visualizzazione del livello di vuoto e bargraph.
- Visualizzazione del numero di cicli (contatore di cicli di vuoto).
- Indicazione del superamento della durata di vita (> 30 milioni di cicli).

**Regolazioni**

- Mediante tastiera a membrana e menù scorrevole.
- Selezione della lingua: FR, ENG,D, IT o ES.
- Selezione del tipo di soffio: comandato o automatico regolabile da 0 a 10 s.
- Scelta dell'unità di misura (%, mbar, inHg).
- Comandi manuali elettrici monostabili.
- Se l'applicazione lo richiede, regolazione specifica delle soglie ed isteresi diverse della regolazione iniziale fabbrica: L1=65%, h1=10%.

**Vacuostato**

- Tensione di alimentazione: 24 V DC (regolata ± 10%).
- Corrente consumata: a riposo: < 25 mA / massimo: 60 mA.
- Gamma di misura: da 0 al 99% di vuoto, 0 a -999 mbar, 0 a -29,9 inHg.
- Precisione di misura: ± 1.5% della gamma, compensata in temperatura.

**Segnale in uscita "presa pezzo"**

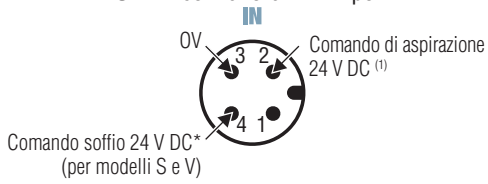
- 24 VDC, DO / NA, capacità di commutazione: 125 mA PNP.

**Uscita ausiliaria** (soltanto modello C24, 2XM12 4 poli)

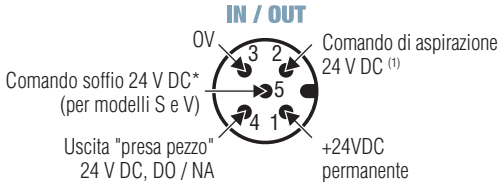
- Uscita analogica 1-5 V DC della gamma di misura, proporzionale al livello di vuoto.

## Collegamenti elettrici

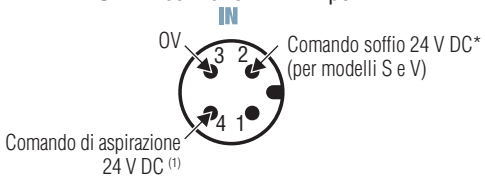
▪ **C14**: 1 connettore M12 4 poli

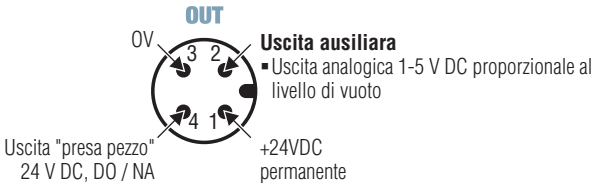



▪ **C15**: 1 connettore M12 5 poli




▪ **C24**: 2 connettori M12 4 poli




*(1) comando di aspirazione 24 V DC, in base alle versioni:*
*- per pompe per vuoto modello **R** e **S** (valvola di comando del vuoto NC): comando del vuoto 24 V DC*
*- per pompe per vuoto modello **V** (valvola di comando del vuoto NA): comando arresto del vuoto 24 V DC*

** Modello **S**: il soffio può essere comandato da un segnale specifico oppure automatico temporizzato > soppressione di un segnale di comando*

## Accessori

Cavo di alimentazione: M12, femmina, dritto – uscita fili:

- **CDM12N**: a 4 poli, lunghezza 2 m.
- **CDM12L5**: a 4 poli, lunghezza 5 m.
- **CDM125PL2**: a 5 poli, lunghezza 2 m.
- **CDM125PL5**: a 5 poli, lunghezza 5 m.

Cavo di alimentazione: M12, femmina, a gomito – uscita fili:

- **CCM12**: a 4 poli, lunghezza 2 m.
- **CCM125PL2**: a 5 poli, lunghezza 2 m.

# LEMAX+

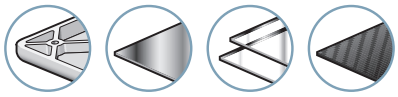
## Eiettori integrati compatti ad alta portata

Presentazione

Gli eiettori compatti ad alta portata, **Serie LEMAX+**, integrano la tecnologia **ASR** (Air Saving Regulator) che permette fino al 90% di risparmio energetico. Sono stati concepiti per le applicazioni di manipolazione di pezzi non porosi o semi porosi.

Per delle applicazioni di manipolazione di pezzi porosi o con superfici rugose si consiglia di utilizzare la **Serie LEM+**.

Settori di attività



### Vantaggi

- Una semplice messa in opera: Plug & Play, varietà di regolazioni, adatti a qualsiasi tipo di applicazione.
- Risparmiare tanta energia in modo automatico:
  AIR Saving Regulator **ASC**: il 90% di risparmio su superfici a tenuta.
- Compattezza: le pompe a vuoto **LEMAX+** sono le più compatte del mercato.
- Riduzione dei tempi di risposta: le dimensioni ridotte consentono un'installazione più vicina alle ventose con minori volumi nocivi e minori perdite di carico.
- Controsoffio automatico: risparmio di un'uscita sul dispositivo automatico grazie al controsoffio temporizzato da 0 a 10s.
- Insensibile allo sporco: silenziatore passante, non ostruibile.
- Sicurezza: le configurazioni con valvola di alimentazione NA mantengono la presa anche in caso di interruzione elettrica improvvisa.

### Configurazioni

- Vuoto massimo ad 85%
- Valvola di alimentazione NC o NA.
- Controllo elettronico avanzato **ASC**.
- Display ad alta visibilità.
- Vacuostato integrato.
- Valvola di non ritorno per il circuito di vuoto.
- **ASR**: sistema integrato eiettore-microregolatore di pressione.
- Controsoffio pilotato od automatico temporizzato.
- Controsoffio potenziato opzionale.
- Versioni ad 1 oppure 2 connettori M12.
- Portata aspirata (Nl/min):

| Ø ugello \ vuoto max. | 85% |
|---|---|
| **2.0 mm** | 125 |
| **2.5 mm** | 200 |

### Integrazione

I moduli compatti **LEMAX+** integrano tutte le funzioni necessarie per una implementazione semplice, efficace ed economica di ogni applicazione di Tecnologia del Vuoto.

❶ Regolatore di pressione **3.5 bar**

❷ Elettrovalvola alimentazione

❸ Venturi ottimizzato a **3.5 bar**

❹ Silenziatore non intasabile

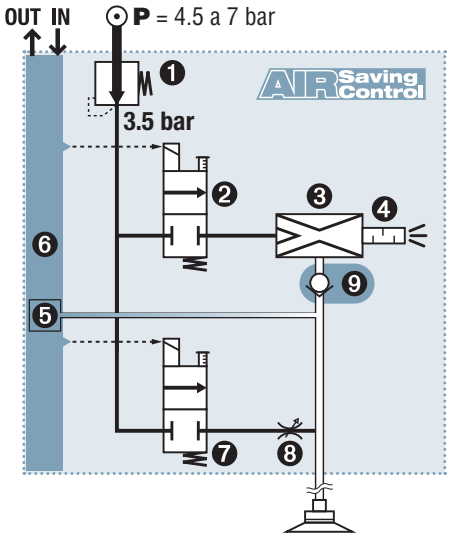
❺ Vacuostato elettronico

❻ Elettronica integrata

❼ Elettrovalvola controsoffio

❽ Regolazione intensità del controsoffio

❾ Valvola di non ritorno su vuoto



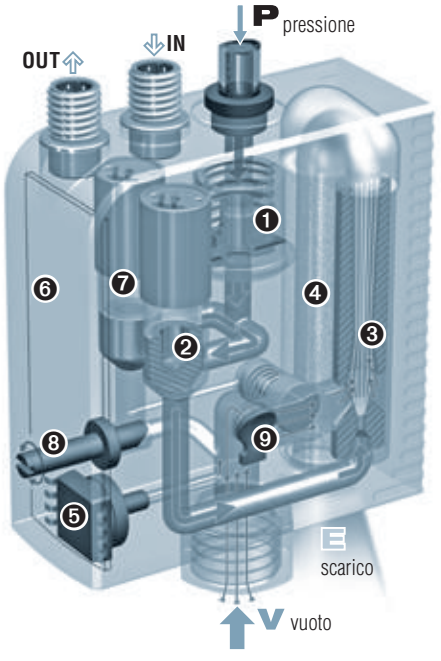




Illustrazione di principio non vincolante

AIR Saving Control

**90%** **di risparmio energetico** (in media).

L'integrazione tra valvola di non ritorno ❾ ed unità di controllo elettronica ❻ consente la gestione in modalità **ASC**.

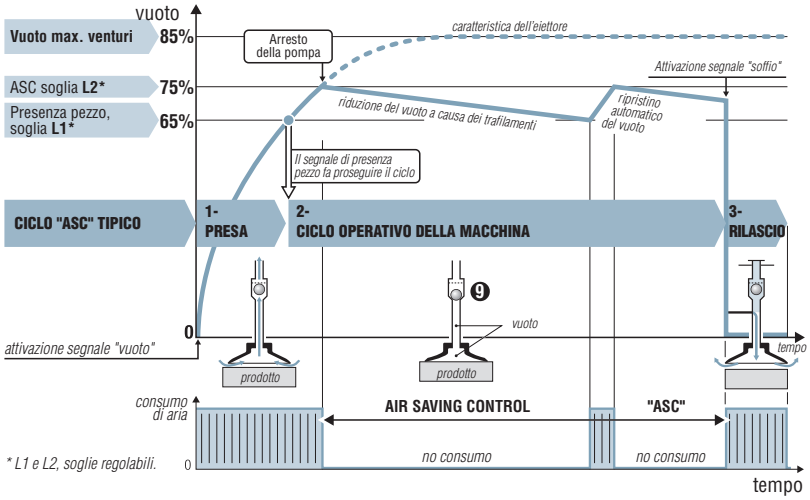
**→ Stabilito il vuoto, la pompa non consuma più per trattenere il pezzo.**

# LEMAX+

## Eiettori integrati compatti ad alta portata

Risparmio energetico

## Ciclo ASC "Air Saving Control"




Come illustrato sopra, il modulo **LEMAX+** realizza in automatico il ciclo "**ASC**", che può essere suddiviso in 3 fasi, garantendo il minimo consumo energetico.

**1- Presa**

L'elettrovalvola "vuoto" ❷ inizia il ciclo alimentando l'eiettore ❸ che genera il vuoto per realizzare la presa ➔ consumo per un tempo ridotto.

**2- Ciclo operativo della macchina**

Il livello di vuoto viene continuamente misurato dal sensore ❺. Quando raggiunge la soglia L1 (65%) viene attivato il segnale di presenza pezzo per far proseguire il ciclo (transfer, lavorazione, ...). Quando il vuoto raggiunge la soglia L2 (75%), l'elettrovalvola ❷ interrompe l'alimentazione dell'eiettore ➔ il consumo di aria si azzera. Il prodotto viene mantenuto in posizione dal vuoto "sigillato" dalla valvola di non ritorno ❾. La presenza di micro perdite riduce lentamente il grado di vuoto. Quando questo scende al di sotto della soglia impostata (65%), una breve riattivazione dell'eiettore ripristina il valore iniziale (75%).

**3- Rilascio**

Alla fine del ciclo, viene attivato il rilascio del pezzo. L'elettrovalvola "soffio" ❼ emette un getto d'aria compressa, e rilascia il pezzo manipolato. L'intensità del controsoffio è regolabile mediante la vite ❽.

## Adattabilità all'applicazione

L'illustrazione in calce dimostra le capacità di adattamento del modulo **LEMAX+**. Il funzionamento "**ASC**" è automatico per ogni pezzo che ha una sufficiente tenuta (ciclo 1). Se compare una fuga (ciclo 2), dovuta ad un pezzo rugoso o all'usura di una ventosa, il modulo rileva automaticamente l'anomalia, termina il ciclo senza "**ASC**" al fine di garantire la produzione e segnala l'accaduto per un'eventuale manutenzione. La produzione resta garantita. Quando tutto torna alla normalità (ciclo 3), il funzionamento "**ASC**" viene automaticamente ristabilito.

**1- Presa e manipolazione** *(taglia Ø 2 mm, volume 0.2 litri)*

| Fase | Durata | Consumo aria compressa | | |
|---|---|---|---|---|
| | | senza "ASC" | con "ASC" | |
| Presa | 0.16 s | 0.45 Nl | 0.45 Nl | Risparmio ottenuto |
| Manipulazione | 1.20 s | 3 Nl | 0 | |
| Rilascio | 0.14 s | 0.3 Nl | 0.3 Nl | |
| | | 3.75 Nl | 0.75 Nl | → 80 % |

**2- Staffaggio e lavorazione** *(taglia Ø 2 mm, volume 0,4 litri)*

| Fase | Durata | Consumo aria compressa | | |
|---|---|---|---|---|
| | | senza "ASC" | con "ASC" | |
| Staffaggio | 0.32 s | 0.9 Nl | 0.9 Nl | Risparmio ottenuto |
| Lavorazione | 60 s | 179 Nl | 0 | |
| Rilascio | 0.14 s | 0.3 Nl | 0.3 Nl | |
| | | 180.2 Nl | 1.2 Nl | → 99 % |

## Risparmi risultanti

Il forte risparmio energetico che permette de realizzare l'**ASC** è la chiave per l'aumento della competitività. Due esempi tipici:

- Risparmio del 80 % per operazioni di presa e manipolazione.
- Risparmio fino al 99 % per operazioni di staffaggio della durata di 1 minuto.

L'investimento è generalmente ammortizzato in qualche mese.

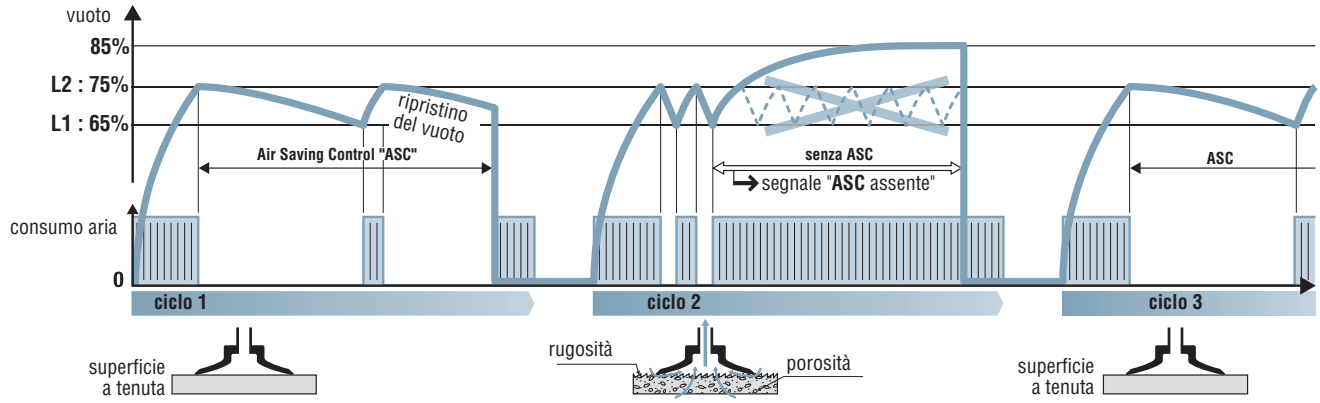
### "ASC": UNA SCELTA SENZA RESTRIZIONI

Risparmiare energia è un obbiettivo comune a molte aziende. Con il **LEMAX+**, grazie all'**ASC**, questo risparmio viene ottenuto immediatamente, senza cambiare le procedure operative.

**1- Nessuna impostazione obbligatoria**
Le impostazioni di fabbrica (L1 = 65 %, L2 = 75 %) sono adatte per un gran numero di applicazioni.

**2- Continuità di produzione**
Anche in caso di forti trafilamenti il ciclo viene completato, se necessario disattivando l'**ASC**.

**3- Manutenzione preventiva**
Indicazioni chiare circa la necessità di manutenzione all'impianto per riattivare la funzione **ASC**.




Progettate da COVAL, le pompe per vuoto **LEMAX+** sono dotate dell'**ASR**, il sistema integrato eiettore-microregolatore di pressione che consente de ridurre il consumo di aria compressa e le emissioni acustiche.

# LEMAX+

## Eiettori integrati compatti ad alta portata

Intelligenza guida alla scelta

AIR Saving Control

### Intelligenza

L'ampio display raggruppa in un'unica visualizzazione tutte le informazioni necessarie ad un funzionamento ottimale delle funzioni: controlli, stato della pompa , regolazione soglie, diagnosi... questa schermata può essere bloccata per evitare accessi non autorizzati alle regolazioni.

L'intelligenza integrata ed i set-up di fabbrica facilitano la messa in opera, il controllo e la manutenzione.

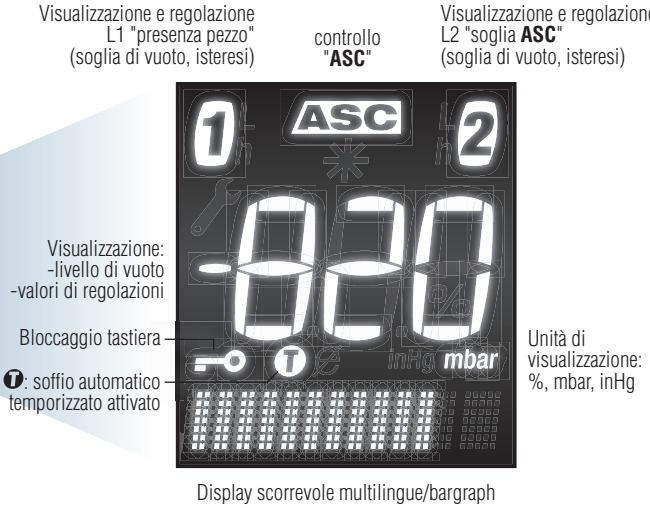
Grazie al display ad alta visibilità dei moduli **LEMAX+**, tutte le informazioni utili sono rilevabili a colpo d'occhio: livello di vuoto, presenza pezzo, soglie raggiunte, modalità di risparmio energetico attivata...

Il livello di vuoto effettivo viene visualizzato mediante lettura diretta (con scelta di varie unità di visualizzazione) e mediante "bargraph".

Messaggi di assistenza alla configurazione (multilingue: francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco) semplificano la programmazione.

**➔ Installazione ed uso semplici e sicuri.**

**➔ Comunicazione chiara e completa, in ogni condizione operativa.**




Display scorrevole multilingue/bargraph

### Capacità di aspirazione e diametro dell'ugello

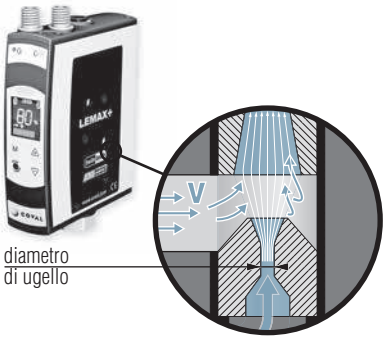
La tabella mostra la portata aspirata dai vari modelli durante il funzionamento senza "**ASC**", in funzione del diametro dell'ugello. Al crescere della taglia dell'eiettore aumenta la capacità aspirante ed il consumo di aria.

Di contro, utilizzando l'**ASC**, un eiettore di taglia superiore raggiunge più velocemente la soglia di vuoto a cui si interrompe l'alimentazione.

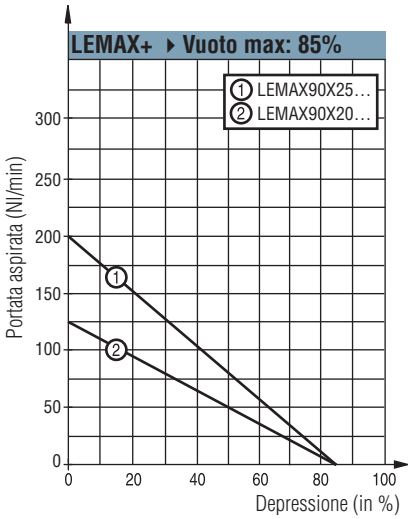
Concludendo:

- Un eiettore di taglia maggiore permette una presa più rapida, senza aggravio di consumo utilizzando l'**ASC**.
- Un eiettore di taglia inferiore consuma meno solo durante il funzionamento in continuo, senza "**ASC**".

| Scelta del diametro di ugello | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ø ugello | Caratteristiche del venturi in funzionamento senza "ASC" | | Svuotamento di un volume di 1l. Funzionamento "ASC": - presa al 65% di vuoto - arresto vuoto al 75% | | |
| | aria aspirata (Nl/min) | aria consumata (Nl/min) | tempo di presa (s) (65 % vuoto) | tempo fino al 75% di vuoto (s) | aria consumata (Nl) |
| 2.0 mm | 125 | 179 | 0.55 | 0.80 | 2.2 |
| 2.5 mm | 200 | 260 | 0.35 | 0.50 | 2.2 |




### Curve portata/depressione




8

LEMAX+

# LEMAX+

## Eiettori integrati compatti ad alta portata

Configurazione di una pompa del vuoto

AIR Saving Control

| LEMAX | 90 | X | 25 | | S | C15 | P* | G1 | | F | | – |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

### LIVELLO DI VUOTO

| | |
|---|---|
| **85% di vuoto massimo** ideale per materiali non porosi | **90** |

### DIAMETRO DI UGELLO

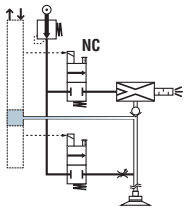
| | |
|---|---|
| **ugello diametro 2 mm** | **20** |
| **ugello diametro 2.5 mm** | **25** |

### CONFIGURAZIONE DEL MODULO

**S**

**Pompa per vuoto NC con soffio**

LEMAX__X__**S**V_C__PG1

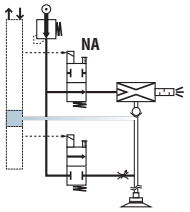



- 2 segnali di comando
- Valvola di comando del vuoto **NC**.
- Soffio programmable sul dispositivo, a scelta:
  - controllo mediante segnale specifico;
  - automatico temporizzato 0 a 10 s, (vantaggio: Risparmio di un'uscita sul dispositivo automatico).
- Vite di regolazione della portata di soffio.

**V**

**Pompa per vuoto NA con soffio**

LEMAX__X__**V**V_C__PG1




- 2 segnali di comando.
- Valvola di comando del vuoto **NA**.
- Controllo del controsoffio mediante segnale esterno.
- Vite di regolazione della portata di soffio.

**Sicurezza in caso d'interruzione elettrica**

Questa versione è adatta per le applicazioni in cui la sicurezza di presa del pezzo va assicurata imperativamente all'atto di un'interruzione elettrica improvvisa e ciò anche in caso di perdite per porosità o rugosità (sicurezza positiva). Tuttavia, questa versione non include la possibilità di parametrizzare un soffio automatico temporizzato che permette il comando del modulo da un unico segnale "vuoto e soffio".

**ESEMPIO DI CONFIGURAZIONE: LEMAX90X25SC24PG1**

Pompa per vuoto **LEMAX+**, vuoto massimo 85%, ugello diametro 2.5 mm, comandato da un'elettrovalvola NC (Normalmente Chiusa), collegamento mediante 2 connettori M12 4 poli.

### CONNETTORI

**C15** **Pompa per vuoto con1 connettore M12 a 5 poli**

LEMAX90X___**C15**PG1

- Uscita "presa pezzo" 24 VDC, DO / NA.

**C24** **Pompa per vuoto con 2 connettori M12 a 4 poli**

LEMAX90X___**C24**PG1

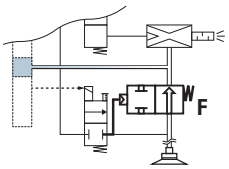
- I/O separate.
- Uscita "presa pezzo" 24 VDC, DO / NA.
- Uscita ausiliaria configurable:
  - Uscita analogica 1-5 VDC proporzionale al livello di vuoto.
  - Oppure segnale +5 VDC NA di funzionamento senza ASC.

***P** = elettronica PNP
➔ Versione NPN disponibile su richiesta.

### CONTROSOFFIO POTENZIATO

| | |
|---|---|
| – | senza |
| **F** | con |

L'opzione soffio potenziato permette un rilascio rapido del pezzo.




La valvola di disaccoppiamento **F** orienta l'intera portata di soffio verso la ventosa.

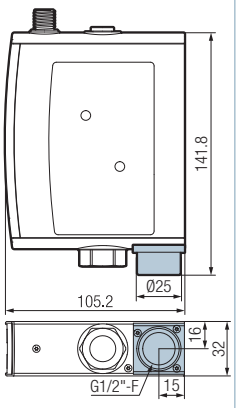
NB: in caso di opzione **F**, nessuna regolazione della portata di soffio.

### SCARICO

| | |
|---|---|
| Libero (silenziatore integrato) | – |
| Collettore di scarico (G1/2"-F) | **E** |

Le pompe per vuoto LEMAX+ possono essere fornite con l'opzione "collettore di scarico" che permette di disporre di un raccordo G1/2"-F per l'aggiunta di un silenziatore, per convogliare gli scarichi lontano dalla zona di lavoro o evitare il getto di aria in prossimità del pezzo (Versione LEMAX___**E**).

Questa opzione può essere aggiunta in seguito ordinando il codice **GVOKITEC2**.




**Nota** : il design del collettore e delle pompe per vuoto non garantisce la tenuta dello scarico e quindi non può essere utilizzato in una "camera bianca".

# LEMAX+

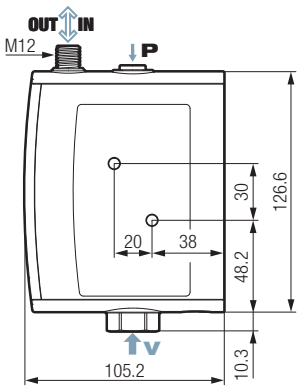
## Eiettori integrati compatti ad alta portata

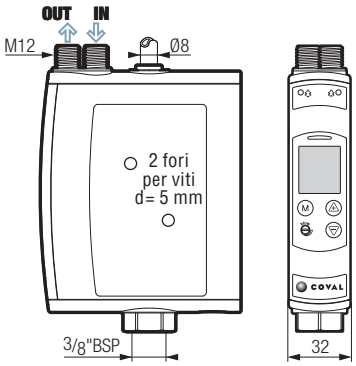
Fissaggi e collegamenti

AIR Saving Control

### Montaggio laterale

- Versione: 1 connettore M12
- Versione: 2 connettori M12

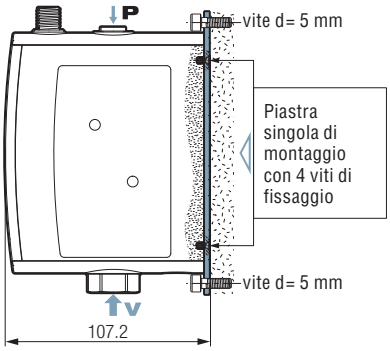


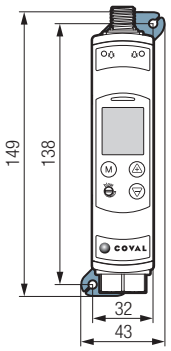




L'opzione di più semplice realizzazione:

2 viti passanti Ø 5 mm oppure bulloni con rondelle larghe.

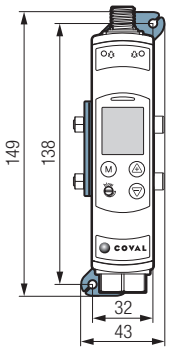
### Montaggio posteriore

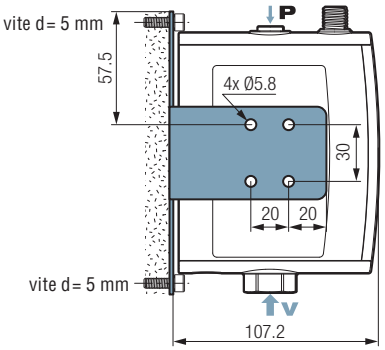



Per il montaggio posteriore, è necessario ordinare, oltre il modulo, il kit apposito:

| Kit di montaggio posteriore:<br>1 piastra + 4 viti |
|---|
| **RIF.: LEMFIX2A** |

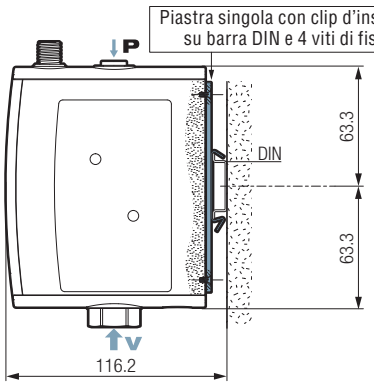


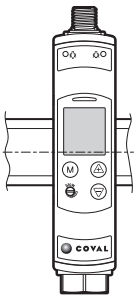




Per l'installazione frontale con attacco pompa laterale, ordinare oltre al modulo, il kit necessario:

| Kit installazione frontale:<br>1 staffa + 2 viti CHC5x40 + 2 dadi |
|---|
| **RIF.: LEMFIX2D** |

### Montaggio su barra DIN



Per un montaggio statico (esempio in un armadio), un modulo può essere inserito su barra DIN. A tale fine, il modulo deve preventivamente essere attrezzato con una piastra singola di montaggio su barra DIN, da ordinare separatamente:

| Kit per montaggio su barra DIN:<br>1 piastra/clip: 4 viti |
|---|
| **RIF.: LEMFIX2B** |

# LEMAX+

## Eiettori integrati compatti ad alta portata

Caratteristiche e collegamenti elettrici

AIR Saving Control

## Caratteristiche

- Alimentazione: aria non lubrificata, filtrazione 5 micron, secondo norma ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Pressione di lavoro: da 4.5 a 7 bar.
- Regolazione della portata del controsoffio.
- Controsoffio potenziato (opzione **F**): P = 3.5 bar, senza regolazione di portata.
- Vuoto massimo: 85%.
- Portata aspirata: da 125 a 200 Nl/min in base alla configurazione.
- Consumo di aria: da 179 a 260 Nl/min, secondo modello. (in funzionamento "senza ASC").
- Silenziatore non intasabile integrato.
- Livello acustico: 72 a 75 Dba "senza ASC". 0 dBA con ASC
- Visualizzazione dello stato:
  - del comando di vuoto sul pannello frontale: LED verde.
  - del comando di soffio sul pannello frontale: LED arancione.
- Grado de protezione elettrica: IP65.
- Frequenza massima di uso: 4 Hz.
- Tempo di risposta apertura/chiusura: 20/30 ms.
- Resistenza: 30 milioni di cicli.
- Peso: 410 a 460 g, secondo modello.
- Temperatura di lavoro; da 0 a 50°C.
- Materiali: PA 6-6 15% FV, ottone, alluminio, NBR, HNBR, PU.

### Comandi elettrici

- Tensione di alimentazione: 24 V DC (regolata ± il 10%).
- Assorbimento: 30 mA (0.7 W) per elettrovalvola vuoto o soffio.

### Display

- Visualizzazione delle condizioni di presa sul pannello frontale: LED verde e rosso.
- Display LCD bianco, 7 matrici, pittogrammi, zona lettura di vuoto.
- Visualizzazione del livello di vuoto e bargraph.
- Visualizzazione del numero di cicli (contatore di cicli di vuoto).
- Indicazione del superamento della durata di vita (> 30 milioni di cicli).

### Regolazioni

- Mediante tastiera a membrana e menù scorrevole.
- Selezione della lingua: FR, ENG,D, IT o ES.
- Selezione del tipo di soffio: comandato o automatico regolabile da 0 a 10 s.
- Scelta dell'unità di misura (%, mbar, inHg).
- Comandi manuali elettrici monostabili.
- Se l'applicazione lo richiede, regolazione specifica delle soglie ed isteresi diverse della regolazione iniziale fabbrica: L1=65%, h1=10%.

### Vacuostato

- Tensione di alimentazione: 24 VDC (regolata ± 10%).
- Corrente consumata: a riposo: < 25 mA / massimo: 60 mA.
- Gamma di misura: da 0 al 99% di vuoto, 0 a -999 mbar, 0 a -29.9 inHg.
- Precisione di misura: ± 1.5% della gamma, compensata in temperatura.

### Segnale in uscita "presa pezzo"

- 24 VDC, DO / NA, capacità di commutazione: 125 mA PNP.

### Uscita ausiliaria configurabile

(soltanto modello C24, 2XM12 4 poli)

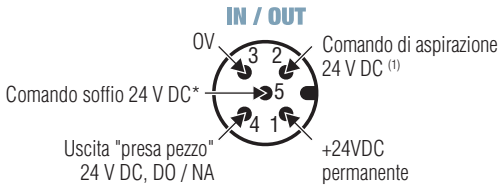
- Uscita analogica 1-5 V DC della gamma di misura, proporzionale al livello di vuoto.
- oppure segnale +5 V DC NA di funzionamento senza ASC.

### ASC: regolazione ed auto-adattamento

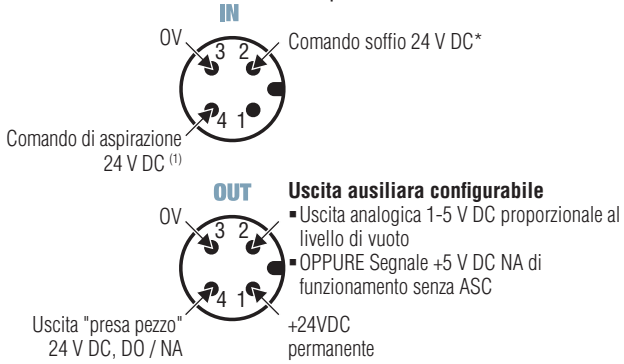
- Controllo continuo del livello di perdita: abbandono o riattivazione automatica ASC.

## Collegamenti elettrici

- **C15**: 1 connettore M12 5 poli




- **C24**: 2 connettori M12 4 poli




*(1) comando di aspirazione 24 V DC, in base alle versioni:*
*- per pompe per vuoto modello **S** (valvola di comando del vuoto NC): comando del vuoto 24 V DC*
*- per pompe per vuoto modello **V** (valvola di comando del vuoto NA): comando arresto del vuoto 24 V DC*

** Modello **S**: il soffio può essere comandato da un segnale specifico oppure automatico temporizzato > soppressione di un segnale di comando*

## Accessori

Cavo di alimentazione: M12, femmina, dritto – uscita fili:

- **CDM12N**: a 4 poli, lunghezza 2 m.
- **CDM12L5**: a 4 poli, lunghezza 5 m.
- **CDM125PL2**: a 5 poli, lunghezza 2 m.
- **CDM125PL5**: a 5 poli, lunghezza 5 m.

Cavo di alimentazione: M12, femmina, a gomito – uscita fili:

- **CCM12**: a 4 poli, lunghezza 2 m.
- **CCM125PL2**: a 5 poli, lunghezza 2 m.

# GVMAX HD

## Pompe per vuoto comunicanti Heavy Duty

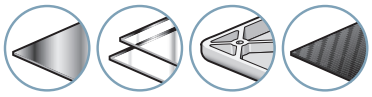
Presentazione

NFC
IO-Link
AIR Saving Control

Le pompe per vuoto comunicanti Heavy Duty COVAL, serie **GVMAX HD**, sono il risultato di molti anni di scambi di idee e feedback con produttori,integratori e utenti finali nel settore automobilistico, aeronautico e del packaging.

Le pompe per vuoto **GVMAX HD** soddisfano le esigenze di potenza, robustezza, facilità di configurazione ed utilizzo, comunicazione e modularità, pur rimanendo compatte, leggere e di facile integrazione.

Settori di attività



NFC
IO-Link
AIR Saving Control

### Vantaggi

- Resistenti: pompe adatte agli ambienti difficili delle linee di produzione di stampaggio lamiera.
- Efficienti : sistema eiettore ottimizzato che garantisce elevate portate in aspirazione e riduzione dei tempi di svuotamento.
- Modulare: facile manutenzione; Sistema di montaggio rapido SMART SWAP.
- Comunicanti: sistemi di comunicazione efficaci per tutti i livelli di utilizzo, HMI chiaro e leggibile, tecnologia NFC per uso mobile e interfaccia di comunicazione IO-Link per semplificare l'integrazione in rete.

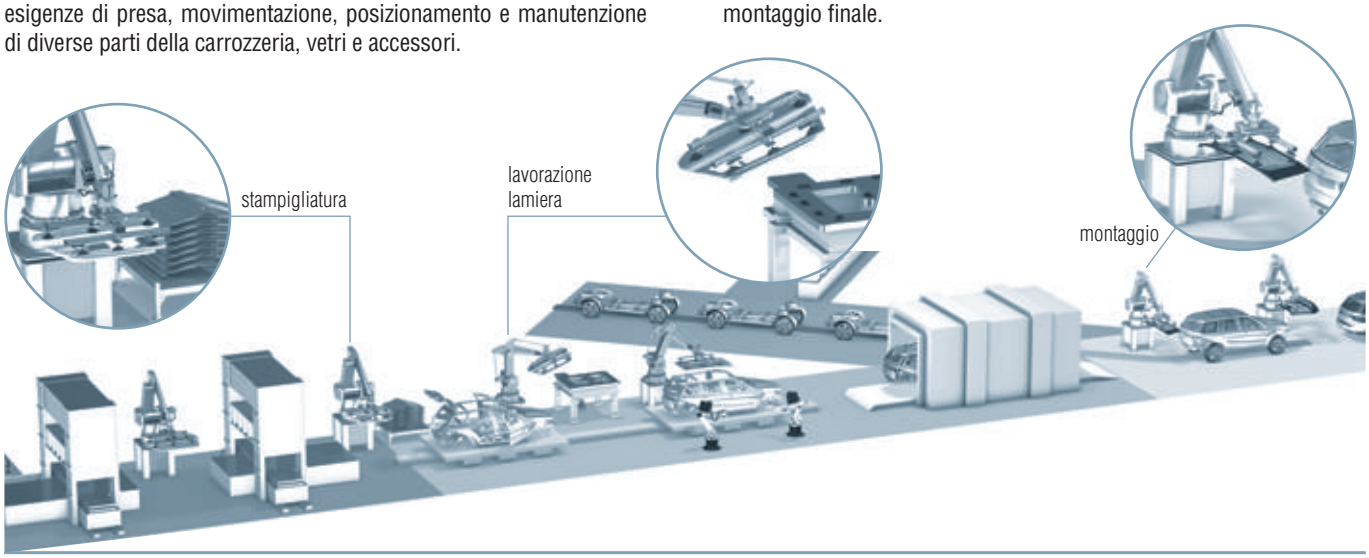
### Caratteristiche principali

- 85% di vuoto massimo.
- Controllo del vuoto: NC, NA o Bistabile a impulso.
- Portata aspirata:
  - Ugello Ø 2,5 mm → 185 Nl/min.
  - Ugello Ø 3,0 mm → 230 Nl/min.
- Soffio standard o potenziato, controllato o automatico temporizzato.
- Valvola di non ritorno.
- 1 o 2 connettori M12.
- Grado di protezione IP65.
- Pompe per vuoto per montaggio indipendente o a isola.
- Display a colori ad alta visibilità, con messaggi multilingue e menù di configurazione semplificato.
- HMI in posizione remota disponibile a seconda della versione.
- Configurazione semplificata grazie alla tecnologia NFC e l'applicazione mobile COVAL Vacuum Manager.
- Interfaccia di comunicazione IO-Link.
- Sistema di controllo del vuoto intelligente ASC (Air Saving) che garantisce in media un risparmio energetico del 90%.
- Monitoraggio della pressione di alimentazione (sensore di pressione).
- Analisi e monitoraggio dello stato della rete del vuoto.

### Sicurezza, produttività e flessibilità in ogni fase della produzione

COVAL fornisce, nei diversi settori dell'Automotive, un servizio globale relativo alla manipolazione tramite vuoto, per soddisfare al meglio le esigenze di presa, movimentazione, posizionamento e manutenzione di diverse parti della carrozzeria, vetri e accessori.

Le soluzioni COVAL, come le pompe per vuoto e le ventose, equipaggiano i robot sulle linee di stampaggio, lastratura, assemblaggio e montaggio finale.



# GVMAX HD

## Pompe per vuoto comunicanti Heavy Duty

Caratteristiche

NFC
IO-Link
AIR Saving Control

### GVMAX HD semplifica il vuoto

Dotato di strumenti di configurazione e diagnostica:
- Aiuto nel dimensionamento e nel rilevamento di incrostazioni nel circuito di vuoto
- Monitoraggio del consumo di aria compressa
- Monitoraggio della tensione di alimentazione

**Input / Output Digitale (SIO) / IO-Link**

Connettori M12 disponibili in 4 versioni:
- 1 connettore a 5 o 8 poli
- o 2 connettori a 4 o 5* poli

**Versione per l'utilizzo con HMI remoto*

Indicatore di presa a 3 colori

Display a colori LCD 1,54" ad alta visibilità, con messaggi multilingue e menù di configurazione semplificato.

Tastiera dei parametri

NFC

Configurazione semplificata e diagnosi grazie alla tecnologia NFC e all'app mobile COVAL Vacuum Manager

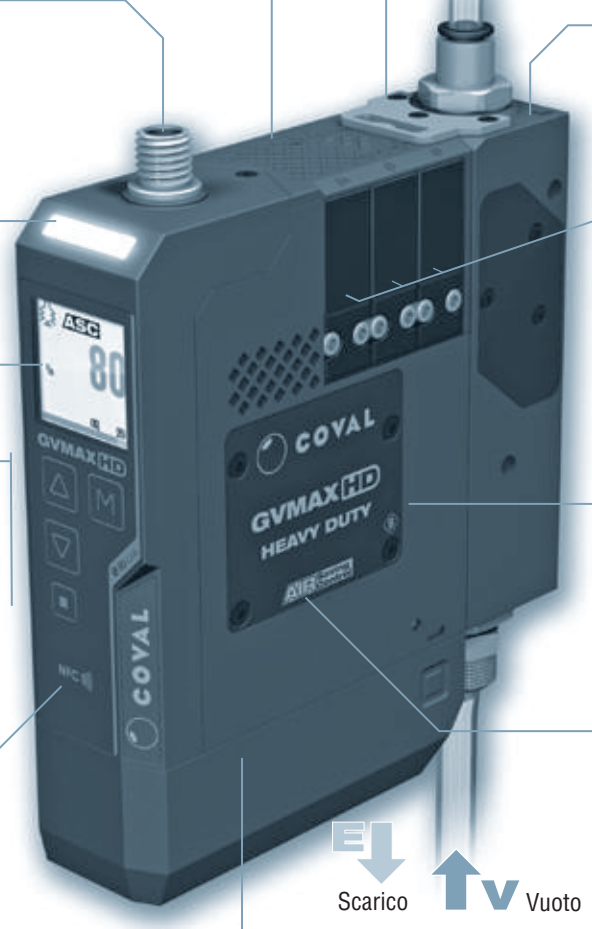
SMART SWAP Sistema di montaggio rapido: permette di montare / smontare velocemente il modulo GVMAX HD dalla sua base pneumatica, senza scollegare i tubi dell'aria compressa e del vuoto.

Pressione P

Base pneumatica: raggruppa l'alimentazione d'aria compressa e l'uscita del vuoto

- Controllo del vuoto NC, NA o Bistabile a impulso
- Soffio standard o potenziato, controllato o automatico temporizzato

Generazione del vuoto dell'eiettore monostadio:
- Tempi di svuotamento ridotti
- Nessun componente in movimento
- Insensibile allo sporco aspirato
- Nessuna manutenzione richiesta




AIR Saving Control

ASC (Air Saving Control), sistema di regolazione intelligente del vuoto: 90% risparmio energetico medio

E Scarico

V Vuoto

Silenziatore passante non intasabile

# GVMAX HD

## Pompe per vuoto comunicanti Heavy Duty

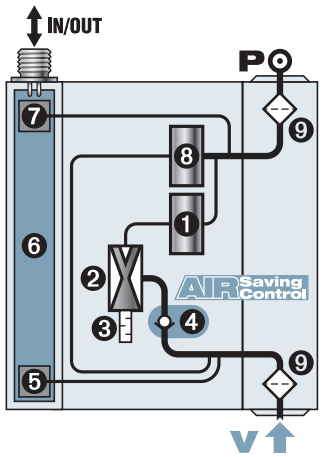
Integrazione e prestazioni

NFC
IO-Link
AIR Saving Control

### Funzioni integrate

Le pompe per vuoto GVMAX HD integrano tutte le funzioni necessarie per la messa in opera di un circuito di vuoto semplice, efficiente, con risparmio energetico e adatto ad ogni applicazione:

❶ Elettrovalvola "vuoto"
❷ Eiettore mono-stadio
❸ Silenziatore passante
❹ Valvola di non ritorno
❺ Vacuostato elettronico
❻ Elettronica integrata
❼ Sensore di pressione
❽ Elettrovalvola "soffio"
❾ Filtro in aspirazione 350 µm



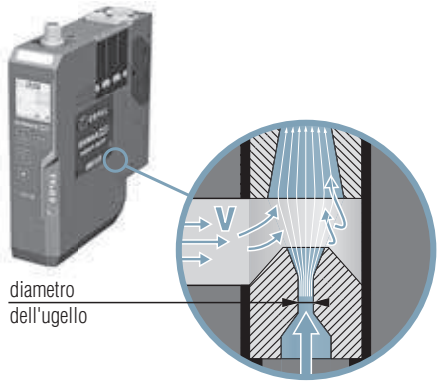

+ AIR Saving Control
**90%** risparmio energetico *(in media, V. p.8/56)*

La combinazione della valvola di non ritorno ❹ e dell'elettronica integrata ❻ assicura automaticamente la gestione ASC.
→ **Una volta stabilito il vuoto, la pompa non consuma aria compressa per mantenere il pezzo.**

### Potenza determinata dal diametro dell'ugello dell'eiettore

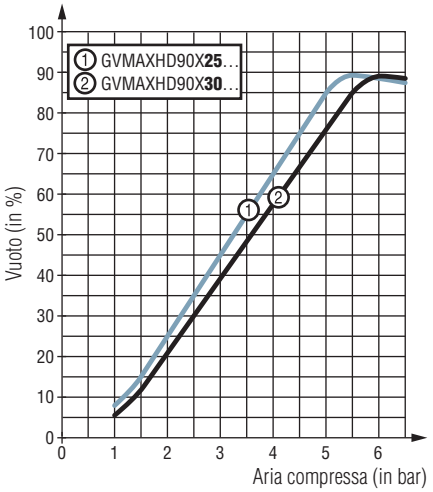
La tabella mostra i livelli di portata e i tempi di svuotamento generati da ciascuno dei diametri di ugello proposti.

Nel caso di presa di pezzi a tenuta stagna, il sistema di regolazione del vuoto ASC riduce significativamente il consumo di aria compressa.

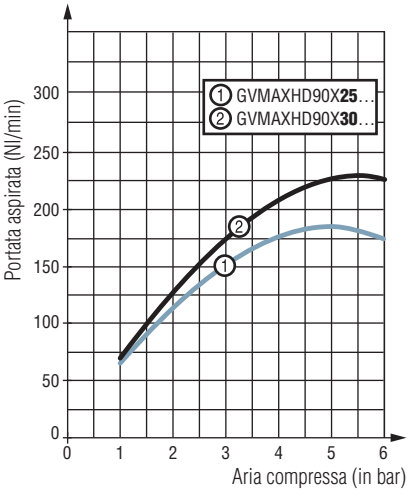



| Ø ugello / vuoto raggiunto | Tempi di svuotamento (secondi) di un volume di 1 litro 45 % | 55 % | 65 % | 75 % | Vuoto max (%) | Aria aspirata (Nl/min) | Aria consumata (Nl/min) | Pressione di alimentazione (bar) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2.5 mm** | 0.17 | 0.24 | 0.35 | 0.52 | **85** | **185** | **294** | **5** |
| **3.0 mm** | 0.15 | 0.20 | 0.27 | 0.42 | **85** | **230** | **380** | **5.5** |

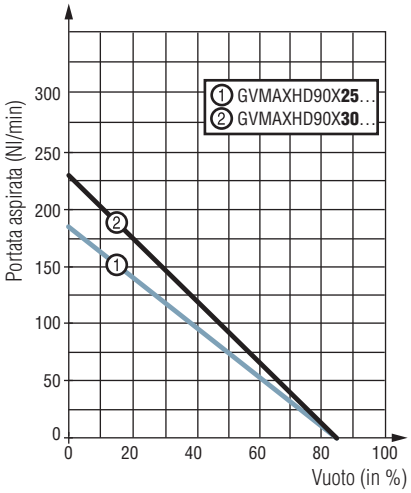
### Vuoto generato




### Portata aspirata generata




### Curva Portata/Vuoto



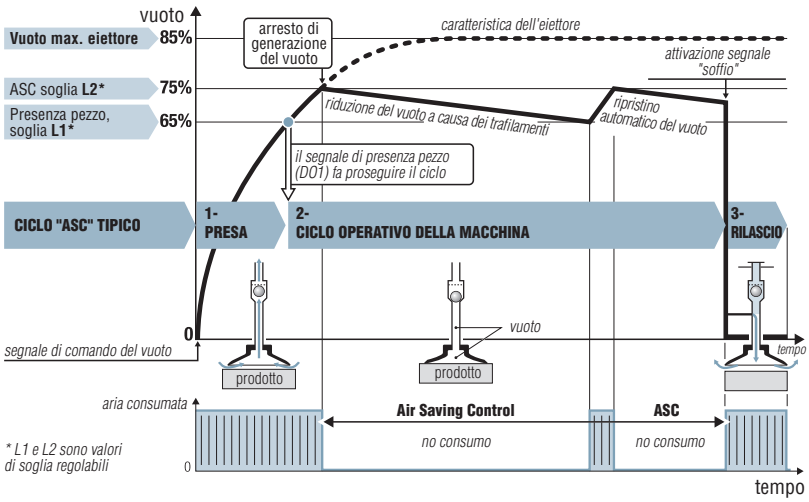
# GVMAX HD

## Pompe per vuoto comunicanti Heavy Duty

Risparmio energetico e autoregolazione

NFC IO-Link AIR Saving Control

## AIR Saving Control 90% in media di risparmio energetico




**ASC** (Air Saving Control) è un sistema di regolazione del vuoto intelligente, che interviene per arrestare il consumo di aria compressa non appena viene raggiunto il livello di vuoto necessario, evitando inutili consumi e garantendo elevati risparmi energetici durante il funzionamento della macchina.

Su pezzi e superfici a tenuta stagna, le pompe per vuoto GVMAX HD eseguono automaticamente il ciclo "**ASC**", massimizzando in questo modo il risparmio energetico, secondo le 3 fasi seguenti:

1- Presa del pezzo: vuoto generato dall'eiettore.

2- Operazioni sul pezzo mantenuto in presa: quando il valore di vuoto raggiunge la sogliaL2 (75%), l'alimentazione dell'eiettore viene interrotta → il consumo d'aria si azzera; il pezzo rimane quindi in presa grazie alla valvola di non ritorno. Se delle micro perdite provocano un abbassamento del valore di vuoto rispetto la soglia L2–( valore d'isteresi impostato), una breve riattivazione dell'eiettore ripristina il valore di vuoto iniziale.

3- Rilascio del pezzo: Soffio controllato o automatico temporizzato (in base ai parametri) .

**1- Presa + Manipolazione** (ugello Ø2,5 mm, volume 0.6 l)

| Fase | Durata | Consumo d'aria | | |
|---|---|---|---|---|
| | | senza "ASC" | con "ASC" | |
| Presa | 0.50 s | 2.42 Nl | 2.42 Nl | risparmio ottenuto |
| Manipolazione | 2.00 s | 9.67 Nl | 0 | |
| Rilascio | 0.14 s | 0.68 Nl | 0.68 Nl | |
| | | 12.77 Nl → | 3.10 Nl | → 76 % |

**2- Staffaggio + Lavorazione** (ugello Ø 2,5 mm, volume 1 l)

| Fase | Durata | Consumo d'aria | | |
|---|---|---|---|---|
| | | senza "ASC" | con "ASC" | |
| Staffaggio | 0.83 s | 4.01 Nl | 4.01 Nl | risparmio ottenuto |
| Lavorazione | 60 s | 290 Nl | 0 | |
| Rilascio | 0.14 s | 0.68 Nl | 0.68 Nl | |
| | | 294.69 Nl → | 4.69 Nl | → 98 % |

### → Risparmio risultante

Il forte risparmio energetico che permette di realizzare **l'ASC** è la chiave per l'aumento della competitività. Due esempi tipici:

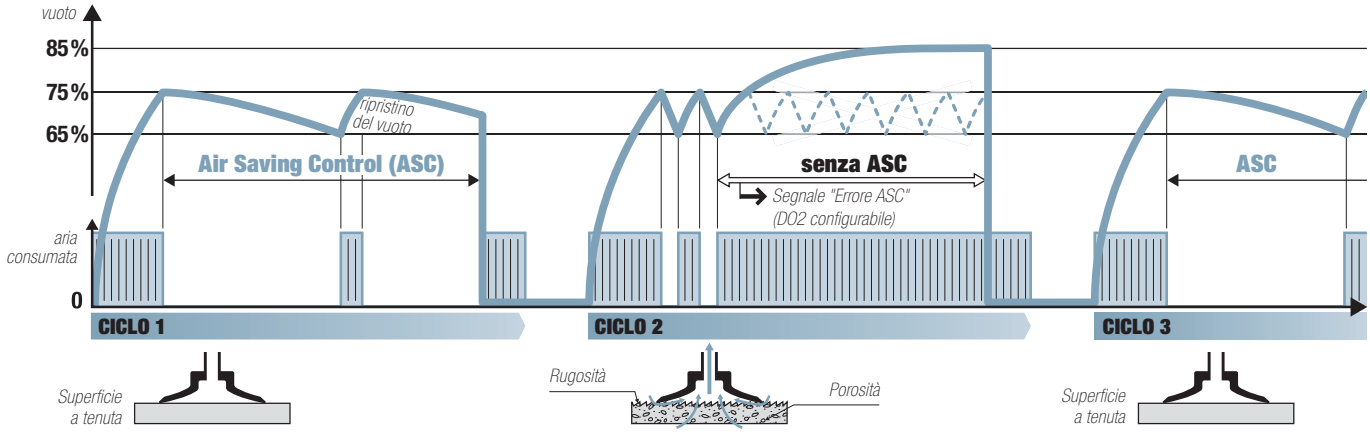
- 76% di risparmio per operazioni di presa e manipolazione
- 98% di risparmio per operazioni di staffaggio della durata di 1 minuto.

L'investimento è generalmente ammortizzato in qualche mese.

### ENERGY SAVING APP

Calcola i risparmi che puoi ottenere con la tecnologia ASC, grazie al nostro software online APP ENERGY SAVING.

## Capacità di adattamento




L'immagine evidenzia la capacità di adattamento del GVMAX HD. La funzione **ASC** è automatizzata per tutti i componenti a tenuta stagna (ciclo 1).

In caso di perdite (ciclo 2), dovute ad una superficie ruvida o porosa, ci sarà una perdita nel circuito di vuoto e la pompa rileverà automaticamente l'anomalia, disattivando la modalità "**ASC**" e passando in funzionamento continuo per garantire la produzione in sicurezza (l'anomalia verrà segnalata per eventuale manutenzione).

Una volta ristabilito il normale funzionamento del circuito (ciclo 3), la modalità "**ASC**" viene ripristinata automaticamente.

# GVMAX HD

## Pompe per vuoto comunicanti Heavy Duty

La comunicazione semplificata

NFC
IO-Link
AIR Saving Control

### Integrazione, uso e diagnosi semplificate

Le pompe per vuoto Heavy Duty, serie GVMAX HD, integrano diverse funzioni che permettono la configurazione, l'utilizzo e una diagnosi accurata in ogni circostanza e a tutti i livelli (operatori, processi, network aziendale), in modo da semplificare al massimo l'utilizzo e la gestione delle pompe, e quindi integrarle facilmente all'interno della vostra rete aziendale.

**Vantaggi:**

- Cablaggio e installazione semplificati
- Impostazione, controllo e diagnosi da remoto
- Strumenti di installazione e diagnostica.

### Parametri, diagnostica e dati di processo

#### PARAMETRI CONFIGURABILI

- Scelta della lingua: FR, EN, DE, IT o ES
- Soglie di presa pezzo e regolazione ASC
- Gestione del sistema di regolazione del vuoto ASC
- Soffio automatico
- Unità di misura del vuoto: kPa, %, mbar, inHg
- Unità di misura della pressione: MPa, bar, Psi
- Aggiornamenti software…

#### DIAGNOSTICA

- Contatori dei cicli (comando del vuoto e del soffio, nr. pezzi presi, nr. pezzi persi)
- Supporto nel dimensionamento del circuito di vuoto per evitare perdite
- Funzione di rilevamento dell'occlusione da sporco aspirato
- Monitoraggio della pressione di alimentazione
- Monitoraggio della tensione di alimentazione
- Versione software
- Codice del prodotto e numero di serie

#### INPUT DATA DEL PROCESSO

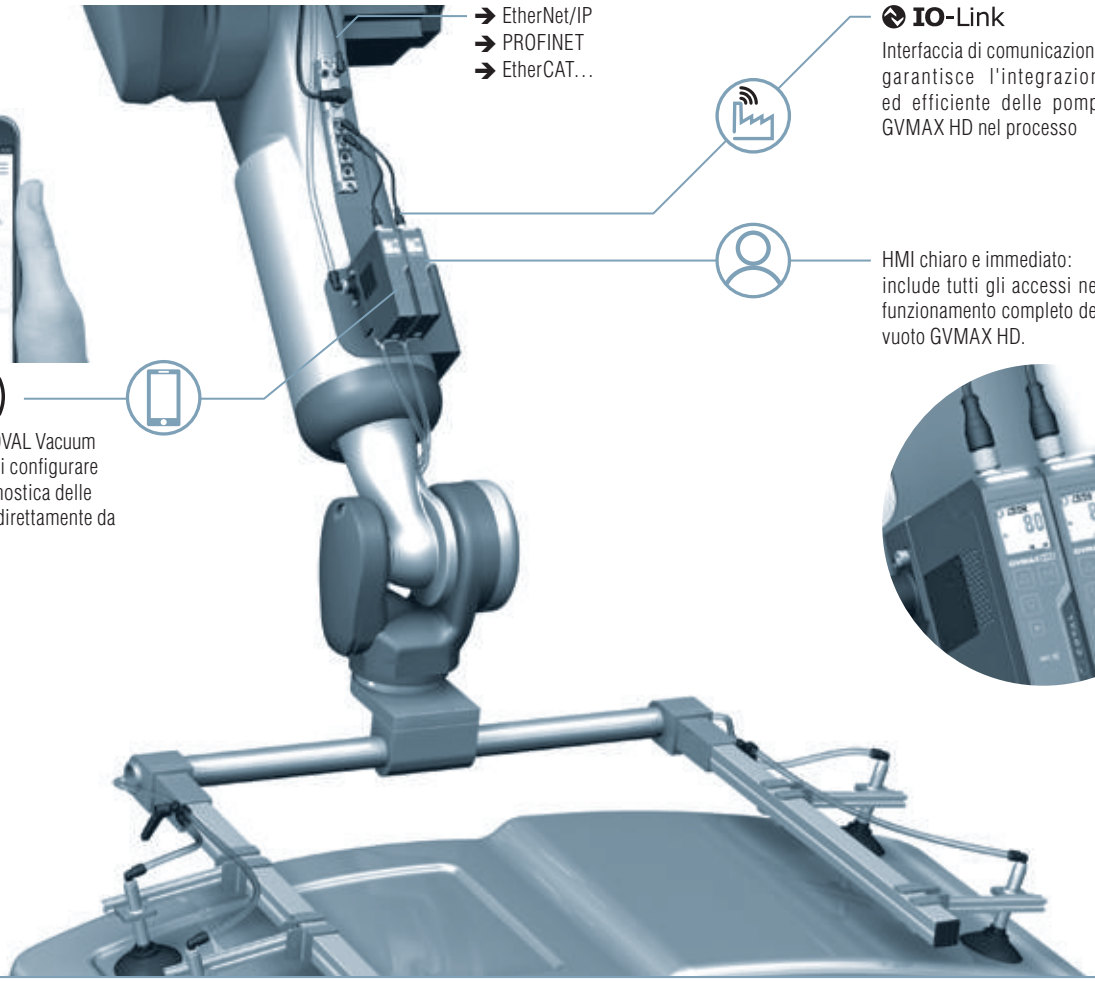
- Comandi del vuoto e del soffio

#### OUTPUT DATA DEL PROCESSO

- Valore di vuoto istantaneo
- Informazione su presa e perdita del pezzo
- Stato del sistema di regolazione del vuoto ASC
- Allarmi (pressione alta/bassa, tensione alta/bassa)
- Pressione istantanea

NFC

Applicazione NFC COVAL Vacuum Manager: consente di configurare ed effettuare la diagnostica delle pompe GVMAX HD direttamente da dispositivo mobile.



→ EtherNet/IP
→ PROFINET
→ EtherCAT…

IO-Link

Interfaccia di comunicazione IO-Link: garantisce l'integrazione semplice ed efficiente delle pompe per vuoto GVMAX HD nel processo

HMI chiaro e immediato: include tutti gli accessi necessari per il funzionamento completo delle pompe per vuoto GVMAX HD.

# GVMAX HD

## Pompe per vuoto comunicanti Heavy Duty

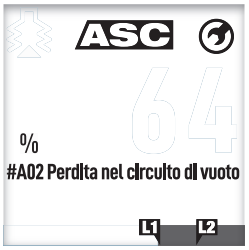
La comunicazione semplificata

NFC
IO-Link
AIR Saving Control

## HMI

Indicatore visivo della presa:
- Verde: pezzo preso
- Giallo: ASC (Air Saving Control) disabilitato a causa di una perdita di vuoto (pezzo mantenuto)
- Rosso: pezzo perso

Display LCD a colori ad alta visibilità da 1,54 "

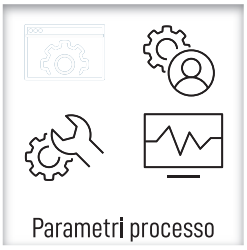



Tastiera dei parametri

L'HMI del GVMAX HD consente una lettura semplice ed efficiente del funzionamento della pompa.
Il display ad alta visibilità raggruppa tutti i parametri necessari per il funzionamento completo:

- Informazioni principali facilmente leggibili.
- Multilingue: IT - EN - DE - FR - ES.
- Messaggi semplici ed espliciti.
- Menù Impostazioni e diagnostica intuitivi.
- Orientamento display configurabile: 0 - 90 - 180 - 270 °.
- Blocca schermo per evitare errori.

*Nota: è disponibile una versione con HMI remoto (V. 8/57).*



**Multilingue**

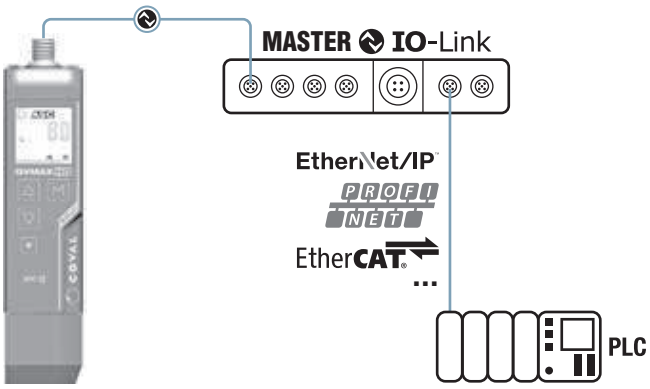
EN FR DE IT ES

## IO-Link

Il sistema IO-Link garantisce una comunicazione efficace in tempo reale tra le pompe per vuoto GVMAX HD e tutti i protocolli di livello superiore (EtherNet / IP, PROFINET, EtherCAT ...) necessari per la supervisione della linea di produzione. Permette il controllo delle pompe, la configurazione e la diagnostica su tutte le informazioni per garantire la massima produttività.

### Vantaggi:

- Cablaggio, installazione e configurazione semplificati.
- Disponibilità di dati diagnostici di stato.
- Semplificazione della manutenzione preventiva e della procedura di sostituzione di pompe per vuoto, senza settaggio manuale, etc.




## NFC

Grazie alla tecnologia wireless NFC integrata nel GVMAX HD e all'App COVAL Vacuum Manager, tutte le funzioni di configurazione e diagnostica sono disponibili e modificabili sui tuoi dispositivi mobili.

### Funzioni aggiuntive:

- Lettura / scrittura di parametri senza necessità di collegamento elettrico.
- Copia dei parametri da un una pompa all'altra.
- Possibilità di salvare fino a 5 configurazioni.
- Supporto COVAL: invio di un rapporto che indica i parametri e i dati diagnostici ai servizi di assistenza tecnica COVAL.

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

**NFC App: COVAL Vacuum Manager**
Disponibile per Android e iOS

# GVMAX HD

## Pompe per vuoto comunicanti Heavy Duty

Configurazione

NFC
IO-Link
AIR Saving Control

### Configurazioni disponibili

Versione **VA** (indipendente)

Modulo GVMAX HD assemblato con viti sulla sua base pneumatica

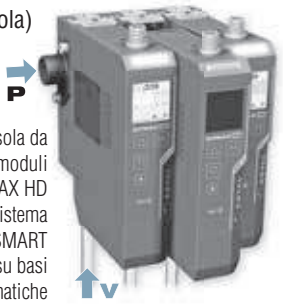
Versioni con sistema brevettato di montaggio rapido **SMART SWAP** del modulo GVMAX HD sulla sua base pneumatica

SMART SWAP

Versione **RA** (indipendente)

Modulo GVMAX HD indipendente con sistema SMART SWAP e base pneumatica

Versione **RB** (in isola)



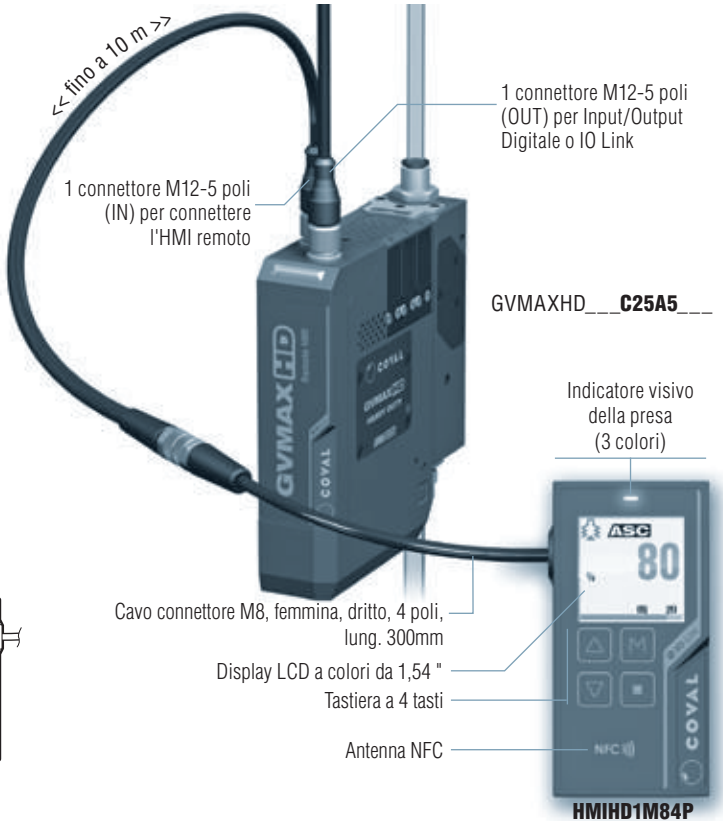

Isola da 3 moduli GVMAX HD con sistema SMART SWAP su basi pneumatiche

### HMI remoto

Per facilitare, in situazioni particolari, l'utilizzo e la configurazione delle pompe per vuoto, è possibile configurare la gamma GVMAX HD senza schermo di controllo in posizione frontale, posizionando invece l'HMI distanziato.

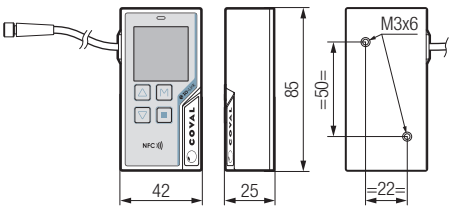
**Vantaggi:**

- Posizionare l'HMI in zone più accessibili e più visibili.
- Utilizzare un solo HMI per più pompe per vuoto GVMAX HD.
- Copiare i parametri da una pompa all'altra.
- Utilizzare la pompa per vuoto GVMAX HD senza che l'HMI sia collegato.



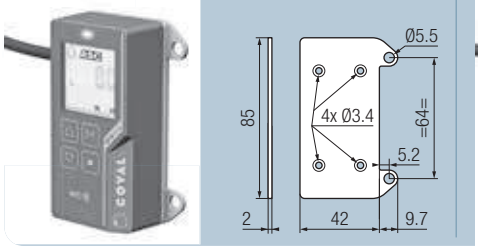

→ **Pompe per vuoto GVMAX HD senza HMI**
Rif.: GVMAXHD___**C25A5**___
- 2 connettori M12 5 poli
- Spina M12 fornita per l'utilizzo senza HMI.

→ **HMI remoto**
Rif.: **HMIHD1M84P**

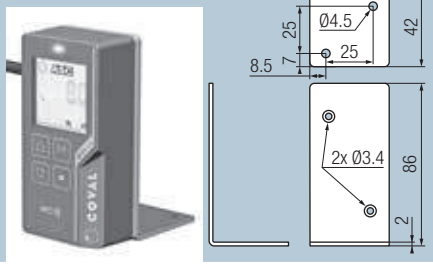



### Accessori per HMI in posizione remota

**Piastra de fissaggio diritta**
+ 2 x TORX M3x6
+ 2 x CHC M5x50
Rif.: **HMIHD1FIXA**




**Piastra de fissaggio 90°**
+ 2 x TORX M3x6
Rif.: **HMIHD1FIXB**




**Cavo connettore**
M12 4 poli femmina/ M8 4 poli maschio.
- Lunghezza 2m: rif. **CDM8MM12F4PL2**
- Lunghezza 5m: rif. **CDM8MM12F4PL5**
- Altre lunghezze su richiesta.

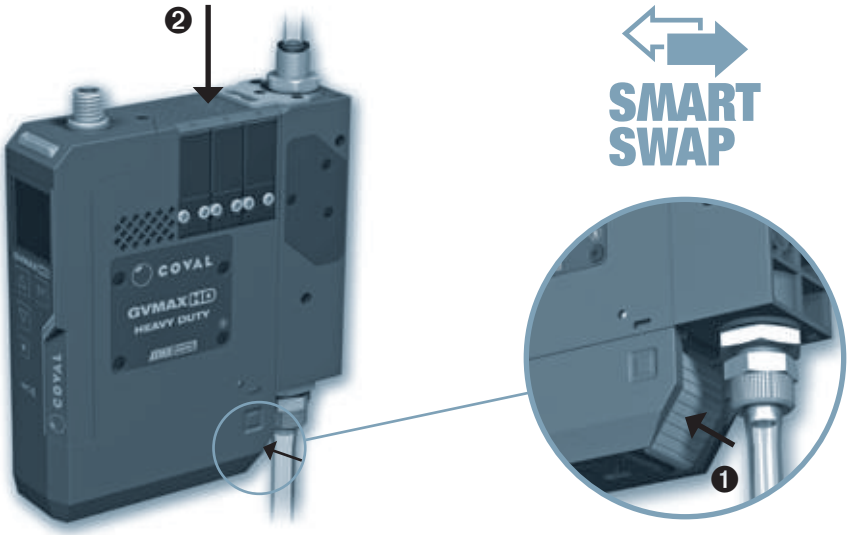
# GVMAX HD

## Pompe per vuoto comunicanti Heavy Duty

Modularità e manutenzione

NFC
IO-Link
AIR Saving Control

### Sistema di montaggio rapido SMART SWAP



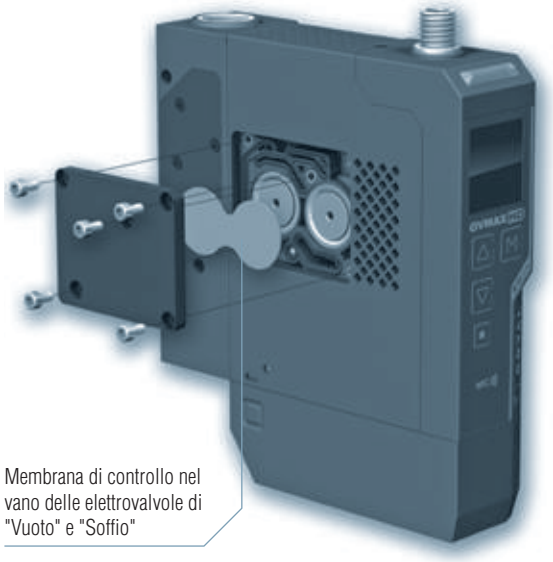
Il sistema di montaggio rapido permette di montare / smontare velocemente il modulo GVMAX HD dalla sua base pneumatica, senza scollegare i tubi dell'aria compressa e del vuoto.

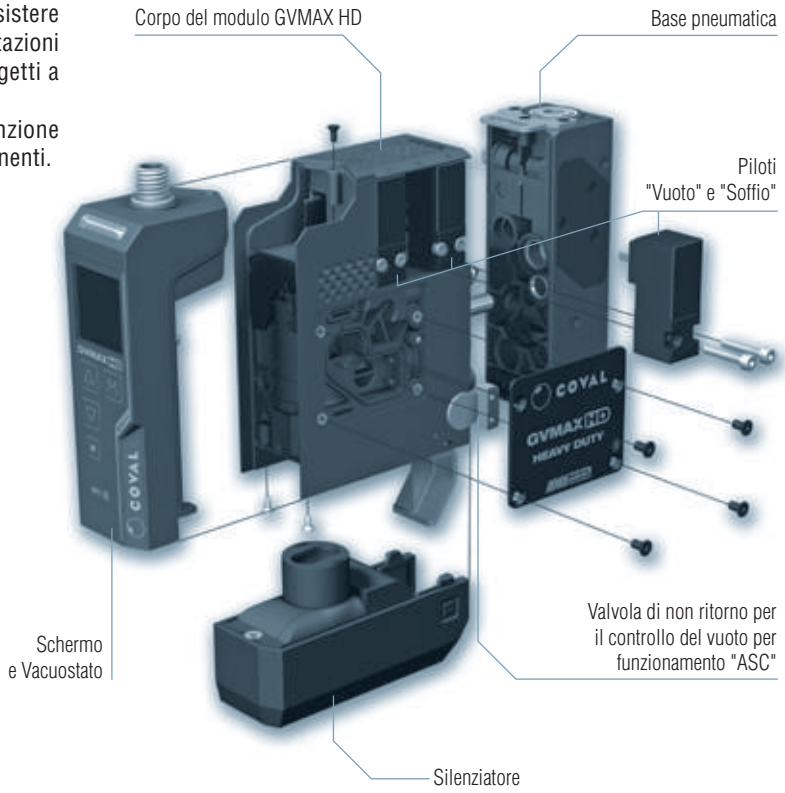
Senza attrezzi, con doppia azione dell'operatore: spingere la leva ❶ nella parte posteriore del silenziatore e premere sulla parte superiore ❷ del GVMAX HD.

- → Vite di bloccaggio disponibile dietro la leva per rendere obbligatorio l'uso di un cacciavite per lo smontaggio.
- → Rimovibile con circuito in pressione grazie alla valvola di non ritorno integrata.

### Modularità / manutenzione

Le pompe per vuoto GVMAX HD sono state progettate per resistere alle criticità di tutte le applicazioni e garantire sempre prestazioni elevate. Tuttavia, alcuni componenti potrebbero essere soggetti a manutenzione (sostituzione o pulizia).
Il design modulare del GVMAX HD permette una manutenzione semplificata, grazie all'altissima accessibilità a tutti i componenti.



# GVMAX HD

## Pompe per vuoto comunicanti Heavy Duty

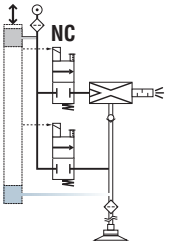
Guida alla scelta

NFC
IO-Link
AIR Saving Control

### Comando del vuoto: 3 soluzioni

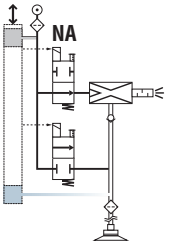
**Modello GVMAXHD__S:** pompa per vuoto con controllo del vuoto **NC** e soffio **NC**.
In caso di interruzione elettrica, il vuoto non viene più generato. In caso di interruzione dell'aria compressa, il vuoto non viene mantenuto.

- Elettrovalvole per vuoto e soffio NC
- Soffio configurabile, a scelta:
  - controllato da segnale esterno;
  - automatico temporizzato da 50 a 9999 ms (vantaggio: si salva una porta sul PLC)



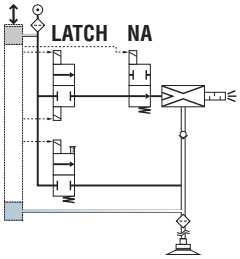

**Modello GVMAXHD__V:** pompa per vuoto con controllo del vuoto **NA** e soffio **NC**.
In caso di interruzione elettrica, il vuoto continua ad essere generato e la presa del pezzo mantenuta ➔ sicurezza positiva.
In caso di interruzione dell'aria compressa, il il vuoto non viene mantenuto.

- Elettrovalvola controllo del vuoto NA.
- Elettrovalvola controllo del soffio NC.
- Soffio controllato da segnale esterno.




**Modello GVMAXHD__L:** pompa per vuoto con elettrovalvola di vuoto **bistabile a impulso** e soffio **NC** (sistema brevettato)
In caso di guasto elettrico, la pompa per vuoto mantiene lo stato precedente.
Se l'interruzione avviene:

- durante la generazione del vuoto, viene mantenuta la presa del pezzo ➔ sicurezza positiva.
- durante il soffio o l'arresto della pompa, rimane in posizione "Stop".

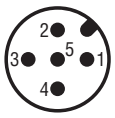



Il pilotaggio del vuoto viene arrestato automaticamente quando si attiva il soffio.
Il vuoto viene quindi disattivato solo attivando il soffio.
In caso di interruzione dell'aria compressa, il vuoto non viene mantenuto.

- Elettrovalvola del vuoto bistabile a impulso (impulso 50 ms mini).
- Elettrovalvola del soffio NC.
- Soffio controllato da segnale esterno.

### Collegamenti elettrici

▪ **C15A1**: 1 connettore M12 5 poli maschio

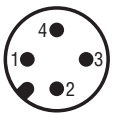



| | |
|---|---|
| 1 | 24 V DC |
| 2 | Comando di aspirazione 24 V DC (1) |
| 3 | 0 V - GND |
| 4 | Uscita presa pezzo 24 V DC DO1 - C/Q |
| 5 | Comando soffio 24 V DC |

▪ **C18A1**: 1 connettore M12 8 poli maschio

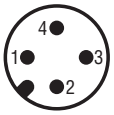
| | |
|---|---|
| 1 | Uscita presa pezzo 24 V DC DO1 |
| 2 | 24 V DC |
| 3 | / |
| 4 | Comando di aspirazione 24 V DC (1) |
| 5 | Stato ASC 24 V DC DO2 - C/Q (2) |
| 6 | Comando soffio 24 V DC |
| 7 | 0 V - GND |
| 8 | / |

▪ **C24A2**: 2 connettori M12 4 poli maschio




Connettore posteriore: IN

| | |
|---|---|
| 1 | / |
| 2 | Comando soffio 24 V DC |
| 3 | 0 V - GND |
| 4 | Comando di aspirazione 24 V DC (1) |




Connettore anteriore: OUT

| | |
|---|---|
| 1 | 24 V DC |
| 2 | Stato ASC 24 V DC DO2 (2) |
| 3 | 0 V - GND |
| 4 | Uscita presa pezzo 24 V DC DO1 - C/Q |

*Nota bene: i segnali digitali DO1 e DO2 sono commutabili mediante parametrizzazione.*

**Versione per l'utilizzo con HMI remoto**

▪ **C25A5**: 2 connettori M12 5 poli maschio

Connettore posteriore:: IN

| | |
|---|---|
| 1 | 24 V DC |
| 2 | RS485 + |
| 3 | 0 V - GND |
| 4 | RS485 - |
| 5 | / |

Connettore anteriore: OUT

| | |
|---|---|
| 1 | 24 V DC |
| 2 | Comando di aspirazione 24 V DC (1) |
| 3 | 0 V - GND |
| 4 | Uscita presa pezzo 24 V DC DO1 - C/Q |
| 5 | Comando soffio 24 V DC |

: *collegamenti per* IO-Link

(1) *comando di aspirazione 24 V DC, in base alle versioni:*
- ***S****: comando del vuoto 24 V DC*
- ***V****: comando arresto del vuoto 24 V DC*
- ***L****: comando del vuoto 24V DC con impulso di 50 ms mini.*

(2) *DO2 configurabile:*
- *Stato ASC (predefinito)*
- *o Errore di pressione (inferiore a 5 bar o superiore a 8 bar)*
- *o Errore alimentazione elettrica (inferiore a 21,6 V o superiore a 26,4V)*
- *o Errore ASC*
- *o Perdita pezzo*

### Accessori

Cavo di alimentazione: M12, femmina, dritto – uscita fili:

- **CDM12N**: a 4 poli, lunghezza 2 m.
- **CDM12L5**: a 4 poli, lunghezza 5 m.
- **CDM125PL2**: a 5 poli, lunghezza 2 m.
- **CDM125PL5**: a 5 poli, lunghezza 5 m.

Cavo di alimentazione: M12, femmina, a gomito – uscita fili:

- **CCM12**: a 4 poli, lunghezza 2 m.
- **CCM125PL2**: a 5 poli, lunghezza 2 m.

# GVMAX HD

## Pompe per vuoto comunicanti Heavy Duty

Guida alla scelta

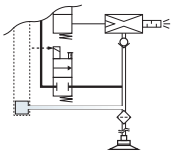
NFC IO-Link AIR Saving Control

### Funzione soffio

Le pompe per vuoto GVMAX HD dispongono di 2 versioni del soffio, per soddisfare le esigenze delle varie applicazioni:

- Soffio standard (versione GVMAXHD…**F1**)

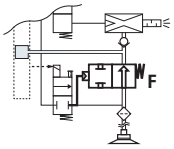
La portata di soffio viene convogliata nel circuito di vuoto e garantisce il rilascio dei pezzi, nella maggior parte delle applicazioni.



- Soffio potenziato (versione GVMAXHD…**F2**)

Questa versione del soffio permette un rilascio molto rapido dei pezzi, per ridurre al massimo il tempo ciclo oppure nel caso in cui la pompa venga posizionata molto distante dalle ventose.

La valvola di isolamento **F** convoglia tutta la portata del soffio verso le ventose. In questo caso, la pressione del flusso di soffio è pari alla pressione dell'aria compressa in mandata




Per i GVMAX HD___**S**, è possibile configurare la modalità di controllo del segnale del soffio:

- controllato da segnale esterno;
- automatico temporizzato da 50 a 9999 ms (vantaggio: si salva una porta sul PLC).

Per i GVMAX HD___**V** e **L**, il soffio è necessariamente controllato da un segnale esterno.

### Pompe per vuoto con montaggio indipendente o in isola?

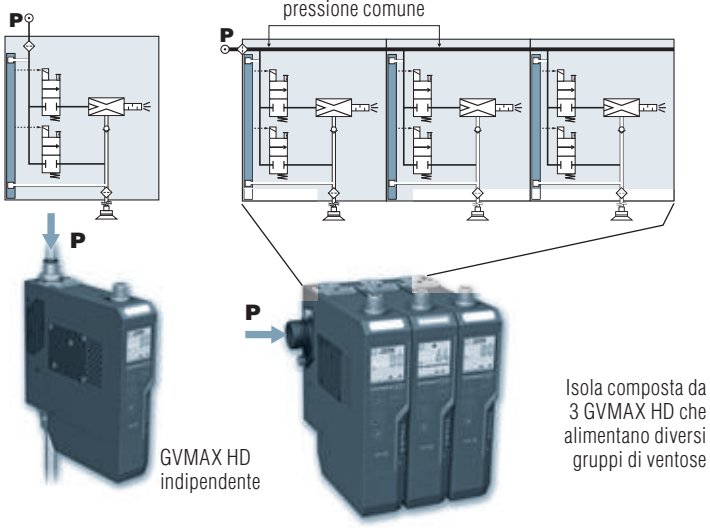
Le pompe per vuoto GVMAX HD, con montaggio indipendente, soddisfano le applicazioni più comuni: un GVMAX HD controlla una o più ventose, che funzionano tutte contemporaneamente. Quando più ventose devono lavorare in modo indipendente, sono necessarie diverse pompe per vuoto, che possono essere:

- più pompe indipendenti
- isola composta da 1 fino a 4 pompe con alimentazione pneumatica comune.

**Pompe per vuoto indipendenti disponibili in 2 versioni:**

- GVMAXHD__**VA**: base pneumatica fissata ai moduli GVMAX HD.
- GVMAXHD__**RA**: sistema di montaggio rapido SMART SWAP del modulo GVMAX HD sulla sua base pneumatica.

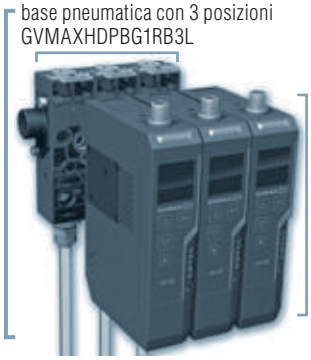
**Pompe per vuoto in isola GVMAXHD__RB1/2/3/4:** nella versione standard, l'isola è dotata di sistema di montaggio rapido SMART SWAP di ogni modulo GVMAX HD sulla sua base pneumatica.




GVMAX HD indipendente

Isola composta da 3 GVMAX HD che alimentano diversi gruppi di ventose

### Composizione delle isole




Le isole standard sono composte da 1 a 4 pompe per vuoto GVMAX HD identiche e una base pneumatica (*). Sono identificate da un codice e vengono consegnate già assemblate.

Nel caso in cui si voglia montare in isola GVMAX HD con configurazioni differenti, sarà necessario ordinare i codici separatamente:

- Base pneumatica nella versione 1, 2, 3 o 4 posizioni (*).
- Moduli GVMAX HD con sistema di montaggio rapido SMART SWAP (versione R) e in base alle configurazioni scelte.

Le isole composte da moduli GVMAX HD diversi vengono consegnate non assemblate.

*(*) Di serie, le basi pneumatiche assemblate sono fornite con il raccordo per l'aria compressa a sinistra (versione L). Disponibile su richiesta una versione R con il raccordo per l'aria compressa a destra o una versione T con il raccordo per l'aria compressa nella parte superiore.*

### Aggiunta moduli

È possibile aggiungere una pompa per vuoto GVMAX HD a un'isola esistente ordinando la base pneumatica per l'isola cod. **GVMAXHDPBG1RB** e il modulo GVMAX HD desiderato nella versione **R**.

**Ricorda**: massimo 4 GVMAX/isola

# GVMAX HD

## Pompe per vuoto comunicanti Heavy Duty

Per ordinare

NFC
IO-Link
AIR Saving Control

| GVMAXHD90X | 25 | L | C15A1 | X | G1 | | F1 | D | RB3L |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

### Ø UGELLO

| | |
|---|---|
| Ø 2,5 mm | 25 |
| Ø 3,0 mm | 30 |

### PILOTAGGIO DELLA POMPA

| | |
|---|---|
| Pompa per vuoto con elettrovalvola di vuoto **NC** e soffio **NC**<br>Soffio configurabile, a scelta :<br>▪ controllato da segnale esterno<br>▪ automatico temporizzato da 50 a 9999 ms (vantaggio: si salva una porta sul PLC) | S |
| Pompa per vuoto con elettrovalvola di vuoto **NA** e soffio **NC**<br>▪ Soffio controllato da un segnale esterno | V |
| Pompa per vuoto con elettrovalvola di vuoto **bistabile a impulso** e soffio **NC**<br>▪ Soffio controllato da un segnale esterno | L |

### CONNETTORE/I

| | |
|---|---|
| C15A1 | 1 x M12 - 5 poli maschio |
| C18A1 | 1 x M12 - 8 poli maschio |
| C24A2 | 2 x M12 - 4 poli maschio |
| C25A5 | 2 x M12 - 5 poli maschio<br>**Versione per l'utilizzo con HMI remoto** |

### SOFFIO

| | |
|---|---|
| Soffio standard | F1 |
| **Soffio potenziato**<br>*L'opzione soffio potenziato permette un rilascio molto rapido del pezzo.* | F2 |

### CONFIGURAZIONI

**pompe per vuoto indipendenti**

**VA** — **GVMAXHD90X__XG1_D_VA**
Modulo GVMAXHD indipendente avvitato sulla sua base pneumatica.

**RA** — **GVMAXHD90X__XG1_D_RA**
Modulo GVMAXHD indipendente con sistema di montaggio rapido SMART SWAP e base pneumatica.

**Pompe per vuoto in isola (con sistema di montaggio rapido SMART SWAP)**

**RB1L*** — **GVMAXHD90X__XG1_D_RB1L**
1 modulo GVMAXHD con sistema di montaggio rapido SMART SWAP e base pneumatica a 1 posizione.
▪ Raccordo aria compressa laterale a sinistra.

**RB2L*** — **GVMAXHD90X__XG1_D_RB2L**
Isola composta da 2 moduli GVMAXHD con sistema di montaggio rapido SMART SWAP e base pneumatica a 2 posizioni.
▪ Alimentazione pneumatica comune.
▪ Raccordo aria compressa laterale a sinistra.

**RB3L*** — **GVMAXHD90X__XG1_D_RB3L**
Isola composta da 3 moduli GVMAXHD con sistema di montaggio rapido SMART SWAP e base pneumatica a 3 posizioni.
▪ Alimentazione pneumatica comune.
▪ Raccordo aria compressa laterale a sinistra.

**RB4L*** — **GVMAXHD90X__XG1_D_RB4L**
Isola composta da 4 moduli GVMAXHD con sistema di montaggio rapido SMART SWAP e base pneumatica a 3 posizioni.
▪ Alimentazione pneumatica comune.
▪ Raccordo aria compressa laterale a sinistra.

** Disponibile su richiesta una versione RB_**R** con il raccordo per l'aria compressa a destra o una versione RB_**T** con il raccordo per l'aria compressa nella parte superiore.*

### Esempio di codifica di una pompa per vuoto con montaggio indipendente:

**GVMAXHD90X30VC24A2XG1F1DVA**

Modulo GVMAX HD indipendente avvitato su base pneumatica, vuoto massimo 85%, ugello 3,0 mm, elettrovalvola di vuoto NA, 2 connettori M12 - 4 poli, soffio standard.

### Esempio di codifica per montaggio in isola:

**GVMAXHD90X25LC18A1XG1F2DRB3L**

Isola composta da 3 moduli GVMAX HD con sistema di montaggio rapido SMART SWAP e 1 base pneumatica a 3 posizioni, raccordo aria compressa laterale a sinistra, vuoto massimo 85%, ugello 2,5 mm, elettrovalvola di vuoto bistabile a impulso, 1 connettore M12 - 8 poli, soffio potenziato.

### Accessori di fissaggio GVMAX HD

- **GVMAXHDFIXA**: kit di installazione frontale, dalla parte anteriore (1 piastra + 4 viti di fissaggio).
- **GVMAXHDFIXB**: kit di installazione su barra DIN (1 clip + 2 viti di fissaggio).

### HMI remoto

da utilizzare solo con GVMAXHD___**C25A5**___

- **Rif. HMIHD1M84P**
  con cavo connettore M8-4poli femmina, lunghezza 0,3 m

**Accessori per HMI remoto**

- Piastra di fissaggio destra: rif. **HMIHD1FIXA**
- Piastra di fissaggio 90°: rif **HMIHD1FIXB**
- Cavo connettore M12-4poli femmina/M8-4poli maschio:
  - lunghezza 2 m: rif. **CDM8MM12F4PL2**
  - lunghezza 5 m: rif. **CDM8MM12F4PL5**
  - Altre lunghezze su richiesta.

# GVMAX HD

## Pompe per vuoto comunicanti Heavy Duty

Componete la vostra isola

NFC
IO-Link
AIR Saving Control

Per comporre un'isola specifica, che comprenda moduli GVMAX HD con diverse configurazioni, è necessario ordinare separatamente i seguenti elementi:

*NB: Le isole specifiche vengono consegnate non assemblate.*

## 1 Scelta della base pneumatica

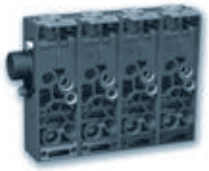
Le basi **GVMAXHDPBG1RB_L** vengono consegnate assemblate con il loro set di estremità e la connessione per l'aria a sinistra.

SMART SWAP

**GVMAXHDPBG1RB1L***
Base pneumatica a 1 posizione

**GVMAXHDPBG1RB2L***
Base pneumatica a 2 posizioni

**GVMAXHDPBG1RB3L***
Base pneumatica a 3 posizioni



**GVMAXHDPBG1RB4L***
Base pneumatica a 4 posizioni.

** Disponibile su richiesta una versione R con il raccordo per l'aria compressa a destra o una versione T con il raccordo per l'aria compressa nella parte superiore.*

## 2 Scelta dei moduli GVMAX HD *(1 modulo per ogni posizione della base)*

| GVMAXHD90X | 25 | L | C15A1 | X | G1 | | F1 | D | R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Ø UGELLO**

| | |
|---|---|
| Ø 2,5 mm | 25 |
| Ø 3,0 mm | 30 |

**PILOTAGGIO DELLA POMPA**

| | |
|---|---|
| Pompa per vuoto con elettrovalvola di vuoto **NC** e soffio **NC**<br>Soffio configurabile, a scelta :<br>▪ controllato da segnale esterno<br>▪ automatico temporizzato da 50 a 9999 ms (vantaggio: si salva una porta sul PLC) | S |
| Pompa per vuoto con elettrovalvola di vuoto **NA** e soffio **NC**<br>▪ Soffio controllato da un segnale esterno | V |
| Pompa per vuoto con elettrovalvola di vuoto **bistabile a impulso** e soffio **NC**<br>▪ Soffio controllato da un segnale esterno | L |

**CONNETTORE/I**

| | |
|---|---|
| C15A1 | 1 x M12 - 5 poli maschio |
| C18A1 | 1 x M12 - 8 poli maschio |
| C24A2 | 2 x M12 - 4 poli maschio |
| C25A5 | 2 x M12 - 5 poli maschio<br>**Versione per l'utilizzo con HMI remoto** |

**SOFFIO**

| | |
|---|---|
| F1 | Soffio standard |
| F2 | **Soffio potenziato**<br>*L'opzione soffio potenziato permette un rilascio molto rapido del pezzo.* |

**Esempio di codifica per ordinare un'isola specifica:**

- 1 X GVMAXHDPBG1RB3 ⟶ 1 base pneumatica a 3 posizioni con un sistema di montaggio rapido SMART SWAP.

- 1 X GVMAXHD90X25SC18A1XG1F1DR
- 1 X GVMAXHD90X30VC18A1XG1F2DR
- 1 X GVMAXHD90X25LC15A1XG1F1DR

} 3 moduli GVMAXHD per montaggio in isola, configurazioni differenti.

### Accessori per isole

**Rif. GVMAXHDPBG1RB**

Base pneumatica con sistema di montaggio rapido SMART SWAP, per l'aggiunta di una pompa per vuoto GVMAX HD a un'isola esistente.

**Rif. 80005594**

Set di estremità dell'isola completa (versione **R**), comprende:
- Flangia con raccordo per aria compressa a **destra** G1/2''F + griglia filtrante 350 µm.
- Flangia cieca sul lato sinistro.
- Viti di fissaggio della flangia.

**Rif. 80005413**

Set di estremità dell'isola completa (versione **L**), comprende:
- Flangia con raccordo per aria compressa a **sinistra** G1/2'' F + griglia filtrante 350 µm.
- Flangia cieca sul lato destro.
- Viti di fissaggio della flangia.

**Rif. 80005960**

I terminali dell'isola completa (versione **T**) comprendono:
- 2 tappi.
- Viti di fissaggio dei tappi.

# GVMAX HD

## Pompe per vuoto comunicanti Heavy Duty

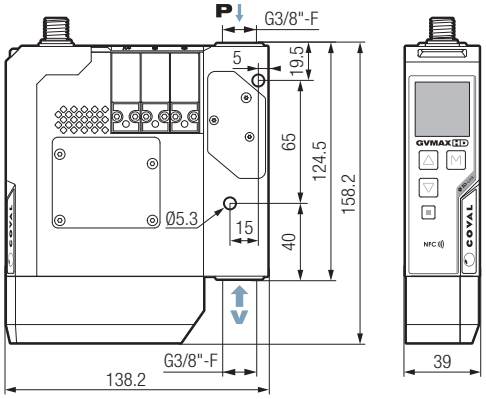
Dimensioni e scelta del montaggio

NFC
IO-Link
AIR Saving Control

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

### Montaggio laterale (versione indipendente)

2 x Ø 5,3 mm (per fissaggio con viti Ø 5 mm o bulloni con rondelle larghe).



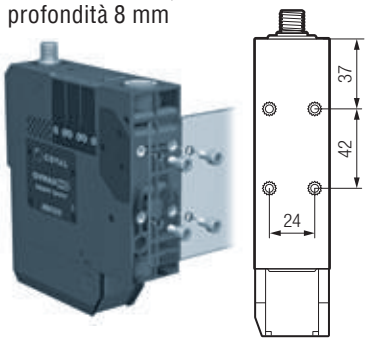

Sul nostro sito web
**www.coval.com**
troverai i modelli 3D di tutti i nostri prodotti, in formati adatti ai principali Software CAD.

3D COVAL Data

### Montaggio frontale

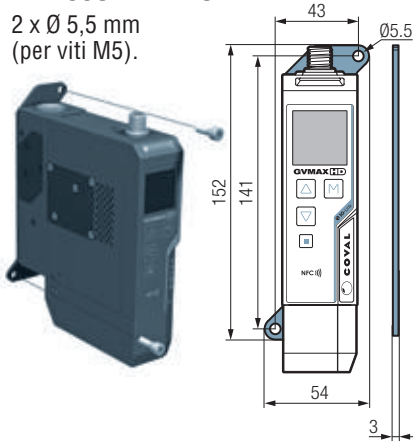
#### ATTACCO POSTERIORE

4 fori filettati M5, profondità 8 mm




#### ATTACCO ANTERIORE

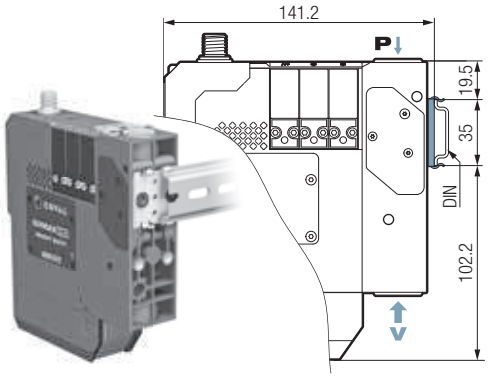
2 x Ø 5,5 mm (per viti M5).




Per l'installazione frontale dalla parte anteriore, ordinare il kit di posizionamento:

Rif. **GVMAXHDFIXA**
(1 piastra + 4 viti di fissaggio)

### Montaggio su barra DIN



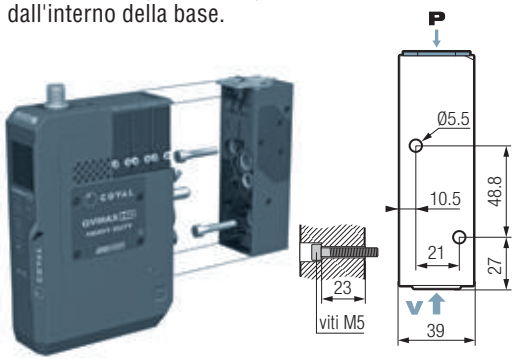

La pompa può essere montata anche su una barra DIN (es. in un armadio).
Deve essere dotata di una clip di installazione da ordinare separatamente:

Rif. **GVMAXHDFIXB** (1 clip+2 viti di fissaggio)
*NB per un'isola, ordinare 2 kit posizionamento.*

### Montaggio frontale dei moduli con sistema di montaggio rapido SMART SWAP

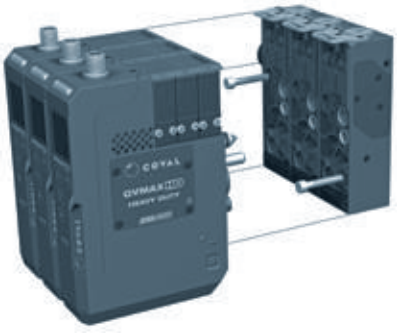
#### VERSIONE INDIPENDENTE

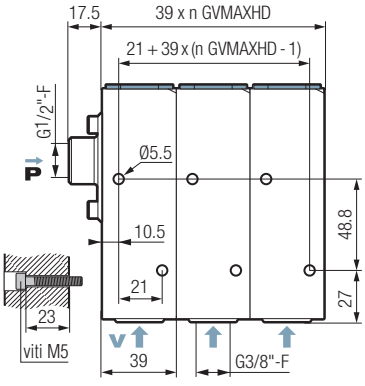
2 x Ø 5,5 mm (per viti M5) dall'interno della base.




#### VERSIONE IN ISOLA

2 x Ø 5,5 mm (per viti M5) dall'interno della base.





# GVMAX HD

## Pompe per vuoto comunicanti Heavy Duty

Caratteristiche

NFC
IO-Link
AIR Saving Control

- Alimentazione: aria non lubrificata, filtrazione 5 micron, secondo 8573-1:2010 [3:4:4].
- Pressione di lavoro: da 2 a 8 bar.
- Pressione dinamica ottimale: • 5 bar per ugello 2,5 mm
  • 5,5 bar per ugello 3,0 mm
- Soffio potenziato (opzione F2): pressione di rete.
- Raccordo aria compressa:
  – pompa per vuoto indipendente G3/8"-F con griglia di filtrazione smontabile 350 µm.
  – isola: G1/2"-F con griglia di filtrazione 350 µm.
- Raccordo vuoto G3/8"-F con griglia di filtrazione smontabile 350 µm.
- Vuoto massimo: 85 %.
- Portata aspirata: 185 / 230 Nl/min.
- Consumo di aria: 294 / 380 Nl/min, in funzionamento "senza ASC".
- Silenziatore non intasabile integrato.
- Rumorosità: circa 71 dBA senza ASC, 0 dBA con ASC.
- Grado di protezione: IP65.
- Frequenza massima di lavoro: 4 Hz.
- Durata: 50 milioni di cicli.
- Peso: 870 g.
- Temperatura di lavoro: da 0 a 50° C.
- Materiali: PA FV, ottone, alluminio,acciaio NBR, , PU, FKM.
- Connettori M12 maschio.

### Analisi del sistema di regolazione del vuoto (ASC)

- Monitoraggio permanente del livello di perdita di vuoto: abbandono o ritorno automatico al funzionamento ASC.

### Elettronica integrata

- Alimentazione 24 V DC (regolazione ± 10 %).
- Campo di misura di vuoto: da 0 a 99 %.
- Campo di misura di pressione: da 0 a 10 bar.
- Precisione di misurazione di vuoto e di pressione: ± 1,5% dell'intervallo, compensata in temperatura.
- Ingressi / uscite protetti contro inversioni di cablaggio e polarità.
- Consumo: 170 mA max. (senza carichi).
- Modalità di commutazione per ingressi / uscite configurabili: PNP o NPN.
- Funzionamento IO-Link o SIO (Standard Inputs Outputs).

### Segnali in output DO1 / DO2

- PNP o NPN configurabile.
- NA o NC.
- Capacità di interruzione: 330 mA.
- DO2 configurabile (V. Configurazione dei parametri).

### Diagnosi

- Livello di vuoto istantaneo (unità trasmessa su IO-Link: mbar).
- Informazioni presa pezzo, perdita pezzo, regolazione in corso, mancanza di regolazione.
- Contatori di cicli (vuoto, soffio, presa pezzo, pezzo perso, ASC...).
- Aiuto a dimensionare il circuito del vuoto per evitare le perdite del pezzo.
- Funzione di rilevamento dell'ostruzione.
- Monitoraggio della pressione di alimentazione.
- Monitoraggio della tensione di alimentazione.
- Codice del prodotto e numero di serie.
- Versione software.

### Display

- Indicatore di stato della presa LED sul lato anteriore (verde: pezzo preso, giallo: ASC (Air Saving Control) disattivato a causa di una perdita di vuoto (pezzo trattenuto), rosso: pezzo perso).
- Display LCD a colori ad alta visibilità da 1,54 ":
  – Visualizzazione del livello di vuoto e grafico a barre con richiamo delle soglie.
  – Indicazione del superamento dei cicli vita (> 50 milioni cicli).
  – Messaggi di errore espliciti
  – Icona "ventosa" che indica il controllo dello stato delle funzioni di pilotaggio:
    - Ventosa verde: comando di vuoto.
    - Ventosa arancione: comando di soffio.
    - Ventosa rossa: comando simultaneo di vuoto e soffio.
  – Orientamento display configurabile: 0 - 90 - 180 - 270 °.

### Configurazione dei parametri

- Tramite tastiera a membrana con 4 tasti.
- Scelta della lingua: IT, EN, DE, FR o ES.
- Scelta del tipo di soffio:
  – controllato
  – temporizzato automatico, regolabile da 50 a 9999 ms.
- Scelta dell'unità di misura del vuoto (kPa,%, mbar, inHg).
- Scelta dell'unità di misura della pressione (MPa, bar, Psi).
- Comandi manuali elettrici monostabili.
- Soglie di presenza pezzo (L1) e regolazione (L2).
- Se l'applicazione lo richiede, impostazione specifica di soglie e isteresi diverse dall'impostazione iniziale di fabbrica: L1 = 65%, h1 = 10%, L2 = 75%, h2 = 10%).
- DO2 (24 V DC) configurabile (solo su modelli C18A1 e C24A2):
  - Stato ASC (predefinito)
  - o Errore di pressione (inferiore a 5 bar o superiore a 8 bar)
  - o Errore alimentazione elettrica (inferiore a 21,6 V o superiore a 26,4V)
  - o Errore ASC
  - o Perdita pezzo.
- Attivazione / disattivazione del sistema di regolazione ASC.
- Attivazione / disattivazione del sistema di monitoraggio del livello perdita (DIAG ECO) + regolazione dei parametri di monitoraggio.

### Comunicazione

#### IO-Link

- Revisione: 1.1.
- Velocità di trasmissione: COM3 - 230,4 kbit/s.
- Tempo ciclo min.: 1 ms.
- Modalità SIO: Sì.
- Process Data Input (PDI): 6 bytes.
- Process Data Output (PDO): 1 byte.
- File di descrizione dell'apparecchiatura IODD: disponibile per il download.

#### NFC

- Applicazione mobile COVAL Vacuum Manager disponibile su:
  - Android, dalla versione 8.1.
  - iOS, dalla versione 13.

# CMS HD

## Pompe per vuoto multistadio Heavy Duty

Presentazione

NFC

IO-Link

Settori di attività

Le pompe per vuoto multistadio Heavy Duty COVAL, serie **CMS HD**, sono il risultato di molti anni di scambi di idee e feedback con produttori, integratori e utenti finali nei settori dell'agroalimentare, del packaging e della robotica.
Le pompe per vuoto multistadio **CMS HD** soddisfano le esigenze di questi ultimi in fatto di potenza, robustezza, facilità di configurazione ed utilizzo, comunicazione e modularità, pur rimanendo compatte e leggere per un'integrazione semplificata nell'ambito delle smart factory.

### Vantaggi

- Resistenti: pompe adatte agli ambienti difficili delle linee di produzione.
- Efficienti: sistema eiettore venturi multistadio ottimizzato che garantisce elevate portate in aspirazione e minor consumo di aria compressa.
- Modulari: configurabili a seconda delle esigenze e di facile manutenzione.
- Comunicanti: sistemi di comunicazione efficaci per tutti i livelli di utilizzo, HMI chiaro e leggibile, tecnologia NFC per uso mobile e interfaccia di comunicazione IO-Link per semplificare l'integrazione in rete.

### Caratteristiche principali (a seconda della versione)

- 80% di vuoto massimo.
- 3 capacità di aspirazione:
  - CMSHD90X50__ → 700 Nl/min.
  - CMSHD90X100__ → 1100 Nl/min.
  - CMSHD90X150__ → 1600 Nl/min.
- Con o senza pilotaggio di vuoto e soffio.
- Comando del vuoto: NC, NA.
- Con o senza vacuostato.
- Soffio pilotato o automatico temporizzato.
- 1 o 2 connettori M12.
- Input/Output digitale (SIO) / IO-Link.
- 3 configurazioni di scarico.
- Grado di protezione: IP65.
- PNP / NPN.
- Monitoraggio della pressione di alimentazione (sensore di pressione).
- Monitoraggio della tensione di alimentazione.
- Analisi e monitoraggio dello stato del circuito di vuoto con uno strumento che aiuta a dimensionarlo al fine di evitare perdite. Inoltre, funzione di rilevamento di incrostazioni.
- HMI remoto (optional) per:
  - Display a colori ad alta visibilità, con messaggi multilingue chiari e menù di configurazione semplificato.
  - Configurazione semplificata grazie alla tecnologia NFC e all'applicazione mobile COVAL Vacuum Manager.

### Una gamma completa

Per ogni applicazione la sua CMS HD:

**CMSHD__NVO**
- senza pilotaggio

**CMSHD__SVOC15P / VVOC15P**
- con pilotaggio di vuoto e soffio
- senza vacuostato
- 1 connettore M12 - 5 poli
- Input / Output Digitale
- indicatori visisi di aspirazione / soffio

**CMSHD__SVX_ / VVX_**
- con pilotaggio di vuoto e soffio
- con vacuostato e sensore di pressione
- connettori M12 disponibili in 3 versioni:
  - 1 connettore a 5 o 8 poli
  - 2 connettori a 4 poli
- Input/Output Digitale (SIO) / IO-Link.

**Accessorio: HMI remoto**
**Rif.: HMIHD1M84P**
Compatibile con CMSHD___**VX**__
- Display LCD a colori da 1,54"
- Tastiera a 4 tasti
- Portatile fino a 10 m
- NFC

# CMS HD

## Pompe per vuoto multistadio Heavy Duty

Presentazione

NFC

IO-Link

### CMS HD su misura

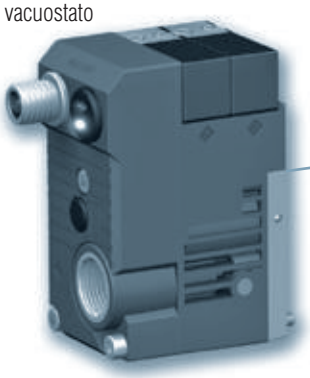
**Disponibilità di diverse configurazioni di scarico:**

**CMSHD____K**
Silenziatore

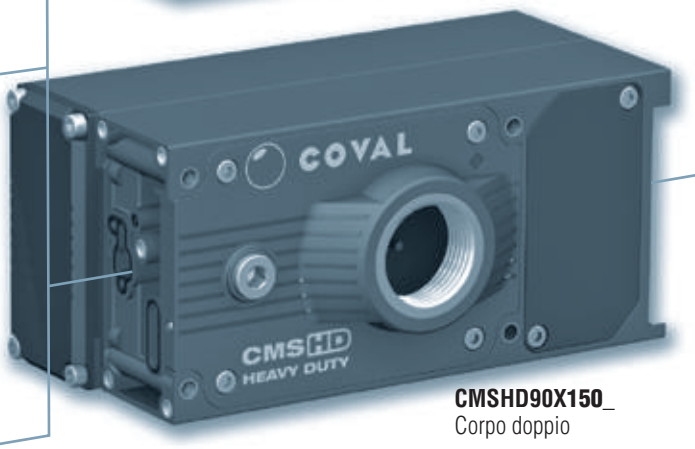
**CMSHD__NVO_**
Flangia con raccordo per aria compressa

**CMSHD90X50_ / CMSHD90X100_**
Corpo semplice

**CMSHD__SVO / VVO_**
Blocco valvola di pilotaggio di vuoto e soffio senza vacuostato



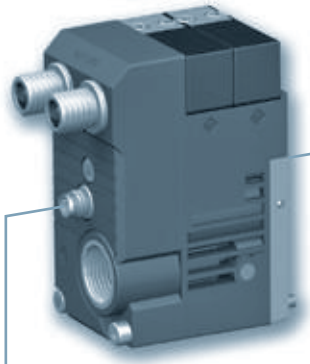
**CMSHD____F**
Diffusore




**CMSHD90X150_**
Corpo doppio

**CMSHD____E**
Collettore de scarico

*Nota: le opzioni di scarico vengono consegnate montate sulla linea. Possibilità di montaggio a cura dell'utente a 90° sulla parte frontale della CMS HD.*



**CMSHD_SVX / VVX_**
Blocco valvola di pilotaggio di vuoto e soffio con vacuostato, sensore di pressione, compatibile con HMI remoto

HMI remoto
Rif.: **HMIHD1M84P**

# CMS HD

## Pompe per vuoto multistadio Heavy Duty

Presentazione

NFC

IO-Link

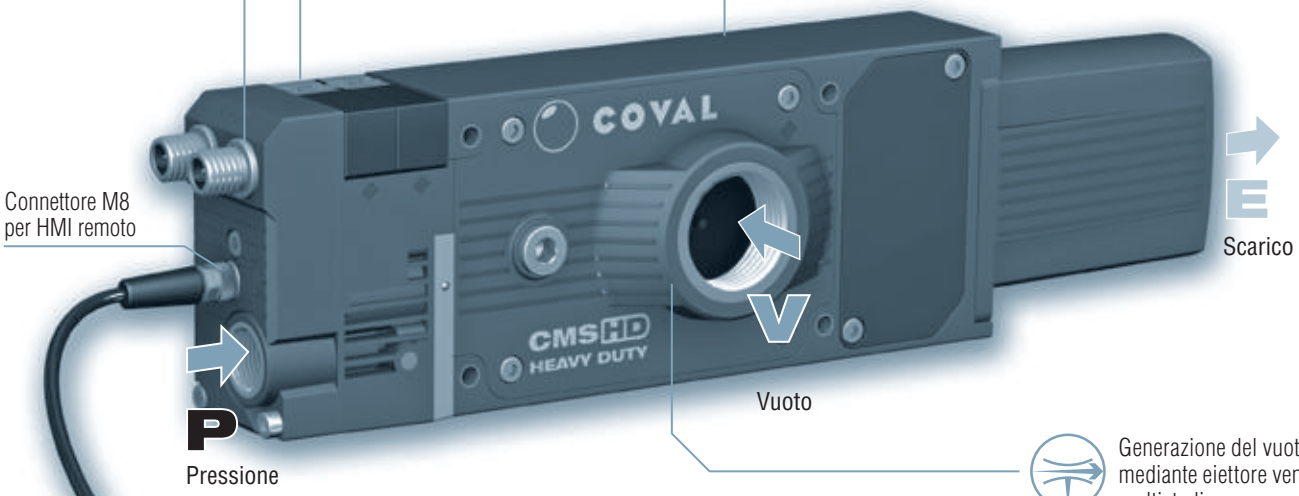
### CMS HD pilotata e con vacuostato

**Input / Output digitale (SIO) / IO-Link**

Connettori M12 disponibili in 3 versioni:
- 1 connettore a 5 o 8 poli
- 2 connettori a 4 poli

- Comando del vuoto NC, NA
- Soffio pilotato o automatico temporizzato

Strumenti di installazione e diagnostica integrati:
- Aiuto nel dimensionamento e nel rilevamento di incrostazioni nel circuito di vuoto
- Monitoraggio della pressione e della tensione di alimentazione




Connettore M8 per HMI remoto

Pressione

Vuoto

Scarico

Generazione del vuoto mediante eiettore venturi multistadio:
- elevate portate aspirate
- funzionamento silenzioso

Accessorio: HMI remoto
Rif.: HMIHD1M84P

Indicatore di presa a 2 colori

Display a colori LCD 1,54" ad alta visibilità, con messaggi multilingue chiari e menù de configuración semplificado

Tastiera de configuración de parámetros

HMI chiaro e immediato:
con tutti gli accessi necessari per il funzionamento completo delle pompe per vuoto multistadio CMS HD.

NFC

Configurazione e diagnostica semplificate grazie alla tecnologia NFC e all'applicazione mobile COVAL Vacuum Manager

# CMS HD

## Pompe per vuoto multistadio Heavy Duty

Integrazione e prestazioni

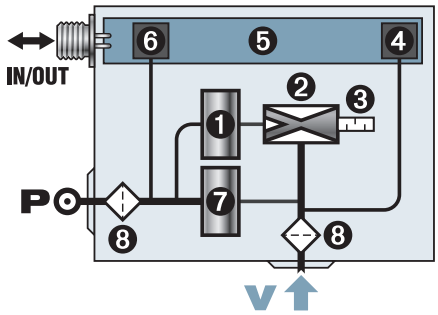
NFC

IO-Link

### Funzioni integrate

Le pompe per vuoto multistadio pilotate CMS HD integrano tutte le funzioni di "vuoto" necessarie per una messa in opera semplice, efficace e adatta ad ogni applicazione, con risparmio di aria compressa:

❶ Elettrovalvola "vuoto"
❷ Eiettore multistadio
❸ Silenziatore passante
❹ Vacuostato elettronico
❺ Elettronica integrata
❻ Sensore di pressione
❼ Elettrovalvola "soffio"
❽ Griglie di filtrazione smontabili

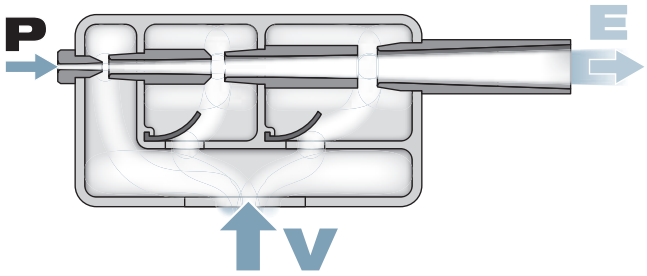



### Principio di funzionamento

La tecnologia Multistadio consiste nel massimizzare l'apporto energetico dell'aria compressa mediante un'alimentazione in cascata con eiettori multistadio che combinano le rispettive portate aspirate.

Le valvole intermedie consentono di isolare progressivamente ogni stadio per massimizzare il livello di vuoto.

Questa tecnologia consente di ottenere una portata aspirata elevata con un livello di vuoto basso.

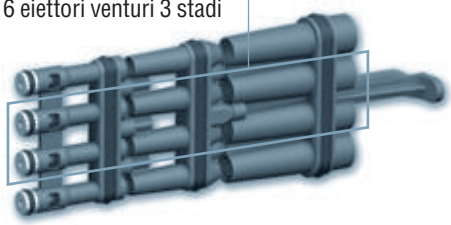



### La potenza dipende dal modello di CMS HD

| Modelli | Vuoto massimo (%) | Aria aspirata (Nl/min) | Aria consumata (Nl/min) | Pressione di alimentazione* (bar) |
|---|---|---|---|---|
| **CMSHD90X50** | **80** | **700** | **220** | **5.5** |
| **CMSHD90X100** | **80** | **1100** | **420** | **5.5** |
| **CMSHD90X150** | **80** | **1600** | **620** | **5.5** |

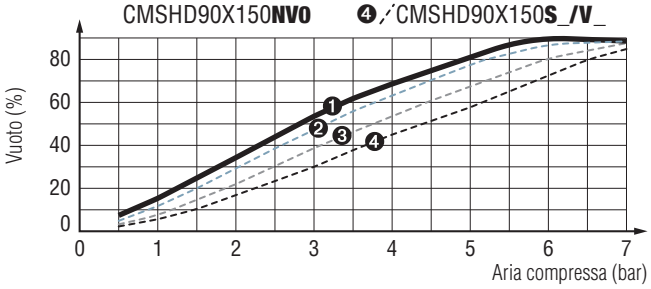
** 6 bar per le versioni pilotate:*
*CMSHD90X**50S**_ / CMSHD90X**50V**_ / CMSHD90X**100S**_ / CMSHD90X**100V**_*
** 6.5 bar per le versioni pilotate:*
*CMSHD90X**150S**_ / CMSHD90X**150V**_*

- CMSHD90X**50**__: 2 eiettori venturi 3 stadi
- CMSHD90X**100**__: 4 eiettori venturi 3 stadi
- CMSHD90X**150**__: 6 eiettori venturi 3 stadi



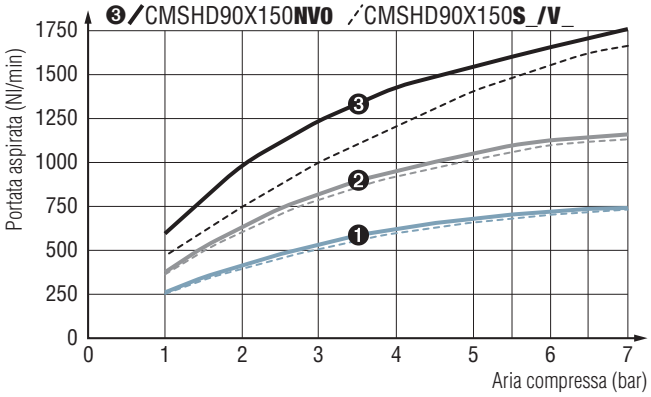
### Vuoto / Aria compressa

❶/ CMSHD90X50**NVO** ❷/ CMSHD90X50**S**_/**V**_
CMSHD90X100**NVO** ❸/ CMSHD90X100**S**_/**V**_
CMSHD90X150**NVO** ❹/ CMSHD90X150**S**_/**V**_

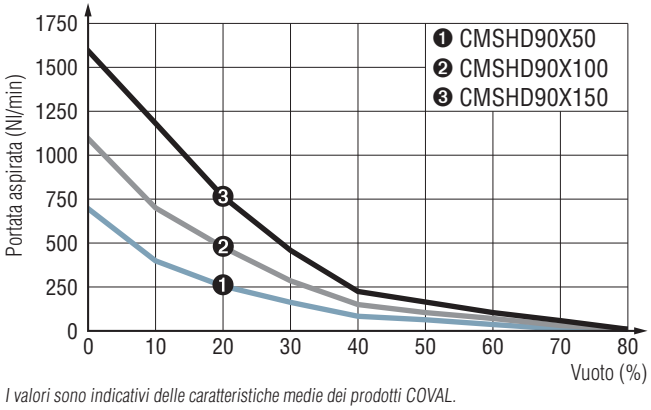



### Portata aspirate / Aria compressa

❶/CMSHD90X50**NVO** /CMSHD90X50**S**_/**V**_
❷/CMSHD90X100**NVO** /CMSHD90X100**S**_/**V**_
❸/CMSHD90X150**NVO** /CMSHD90X150**S**_/**V**_




### Portata aspirata / Vuoto




*I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.*

8

CMS HD

# CMS HD

## Pompe per vuoto multistadio Heavy Duty

Comunicazione semplificata

NFC

IO-Link

### Integrazione, uso e diagnosi semplificate

Le pompe per vuoto multistadio serie **CMSHD__VX** integrano diverse funzioni che permettono la configurazione, l'utilizzo e una diagnosi accurata in ogni circostanza e a tutti i livelli (operatori, processi, network aziendale), in modo da semplificare al massimo l'utilizzo e la gestione delle pompe e quindi la loro integrazione all'interno di una smart factory.

### Parametri, diagnostica e dati di processo

#### PARAMETRI CONFIGURABILI

- Selezione della lingua: IT, EN, DE, FR o ES.
- Soglie di "presa pezzo".
- Soffio automatico.
- Unità di misura del vuoto: kPa, %, mbar, inHg.
- Unità di misura della pressione: MPa, bar, psi.
- Aggiornamenti software…

#### DIAGNOSTICA

- Contatori dei cicli (comando del vuoto e del soffio, nr. pezzi presi, nr. pezzi persi).
- Supporto nel dimensionamento del circuito di vuoto per evitare perdite.
- Funzione di rilevamento di incrostazioni.
- Monitoraggio della pressione e della tensione di alimentazione.
- Versione software.
- Codice del prodotto e numero di serie.

#### INPUT DATA DEL PROCESSO

- Comandi del vuoto e del soffio.

#### OUTPUT DATA DEL PROCESSO

- Valore di vuoto istantaneo.
- Informazione su presa e perdita del pezzo.
- Allarmi (pressione alta / bassa, tensione alta / bassa).
- Pressione istantanea.

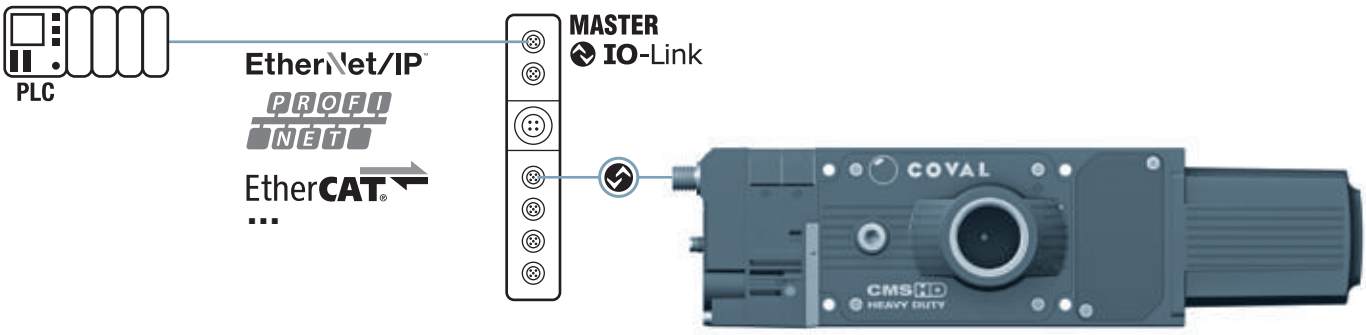


### IO-Link

Il sistema IO-Link, integrato nel **CMSHD__VX_**, garantisce una comunicazione efficace tra pompe per vuoto multistadio CMSHD e tutti i protocolli di livello superiore (EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT...) necessari per la supervisione della linea di produzione. Consente il controllo delle pompe, l'impostazione dei parametri e feedback per garantire la massima produttività.

**Vantaggi:**

- Cablaggio, installazione e configurazione semplificati.
- Configurazione, controllo e diagnostica da remoto.
- Semplificazione della manutenzione preventiva e della sostituzione delle pompe per vuoto senza regolazione manuale.
- Strumenti di installazione e diagnostica...



# CMS HD

## Pompe per vuoto multistadio Heavy Duty

Comunicazione semplificata

NFC

IO-Link

### HMI remoto (accessorio)

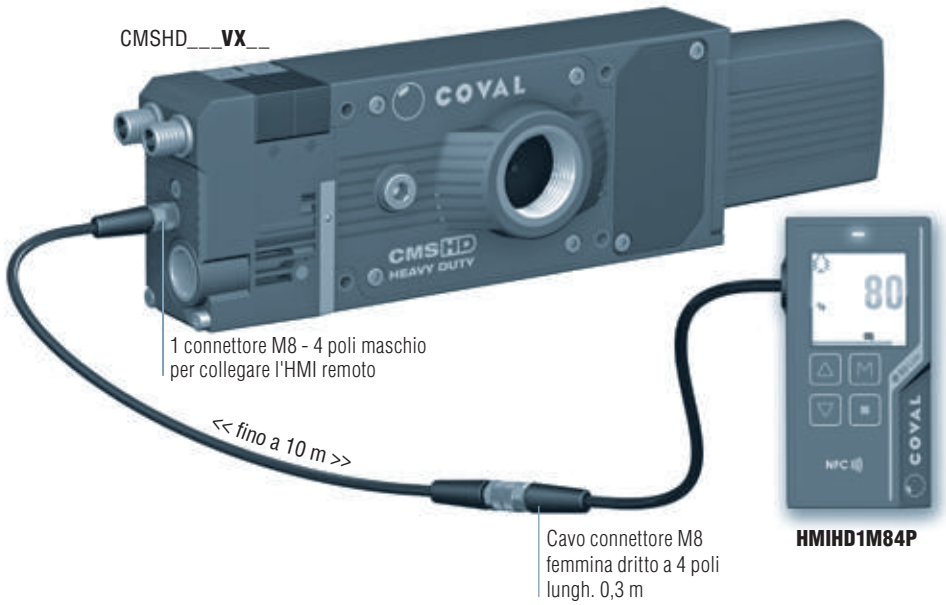
Per semplificare l'utilizzo e la configurazione delle pompe per vuoto multistadio pilotate, la gamma CMS HD dispone di un HMI remoto come accessorio.

**Vantaggi:**

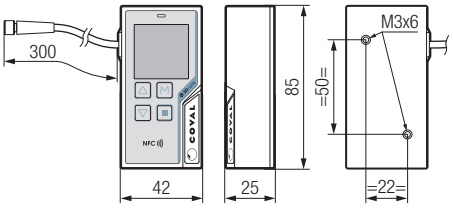
- Posizionare l'HMI in una zona facilmente accessibile e visibile.
- Utilizzare un solo HMI per più pompe per vuoto multistadio CMS HD.
- Copiare i parametri da una pompa all'altra.
- Utilizzare la pompa per vuoto CMS HD senza che l'HMI sia collegato.

**Pompe per vuoto multistadio CMS HD compatibili con l'HMI remoto:**

→ Versioni CMSHD___**VX**__
con connettore M8
(collegamenti elettrici: vedi a pag. 8/73).



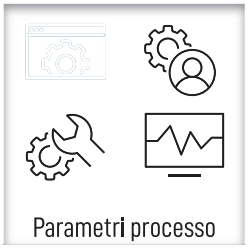

→ **HMI remoto**
Rif.: **HMIHD1M84P**




### Interfaccia utente dell'HMI remoto

L'HMI remoto consente una lettura semplice ed efficace del funzionamento della pompa.
Il display ad alta visibilità raggruppa tutte le informazioni necessarie per un utilizzo ottimale:

- Informazioni principali facilmente leggibili.
- Multilingue: IT - EN - DE - FR - ES.
- Messaggi semplici e chiari.
- Menù Impostazioni e diagnostica intuitivi.
- Orientamento display configurabile: 0 - 90 - 180 - 270°.
- Blocca schermo per evitare errori.



**Multilingue**

EN FR DE IT ES

# CMS HD

## Pompe per vuoto multistadio Heavy Duty

Comunicazione semplificata

NFC

IO-Link

### NFC

Grazie alla tecnologia wireless NFC integrata nell'HMI remoto e nell'applicazione COVAL Vacuum Manager, tutte le funzioni di configurazione e diagnostica sono disponibili e modificabili sui tuoi dispositivi mobili.

**Funzioni aggiuntive:**

- Lettura / scrittura di parametri senza necessità di collegamento elettrico.
- Copia dei parametri da una pompa CMS HD all'altra.
- Possibilità di salvare fino a 5 configurazioni.
- Supporto COVAL: invio di un rapporto che indica i parametri e i dati diagnostici ai servizi di assistenza tecnica COVAL.

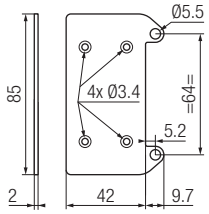
GET IT ON Google Play

Download on the App Store

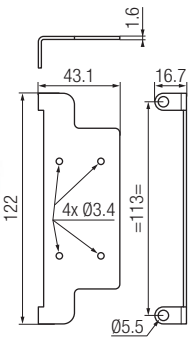
**App NFC: COVAL Vacuum Manager**
Disponibile per Android e iOS

## Accessori per HMI remoto

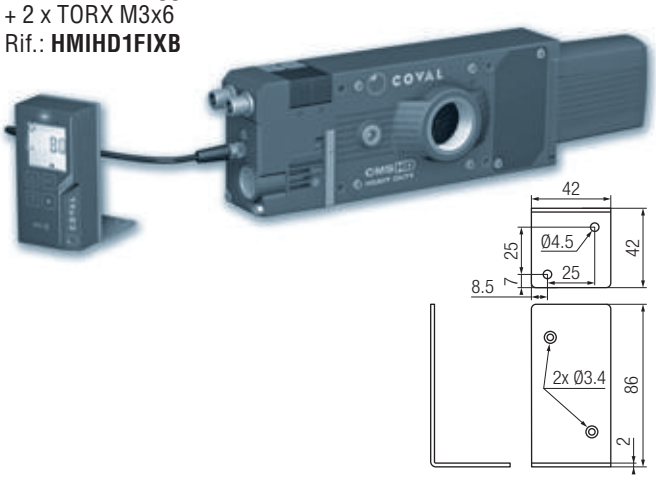
**Piastra di fissaggio diritta**
+ 2 x TORX M3x6
+ 2 x CHC M5x50
Rif.: **HMIHD1FIXA**



**Piastra di fissaggio laterale**
+ 2 x TORX M3x6
+ 2 x CHC M5x50
Rif.: **HMIHD1FIXC**




**Piastra di fissaggio 90°**
+ 2 x TORX M3x6
Rif.: **HMIHD1FIXB**




**Cavo connettore**
M8 4 poli femmina / M8 4 poli maschio,
adatto per catena portacavi
- Lunghezza 2 m: rif. **CDM8MF4PL2**
- Lunghezza 5 m: rif. **CDM8MF4PL5**
- Altre lunghezze su richiesta.

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

# CMS HD

## Pompe per vuoto multistadio Heavy Duty

Modularità e manutenzione

NFC

IO-Link

### Possibilità di scelta tra 3 diverse configurazioni di scarico

Disponibilità di diverse configurazioni per lo scarico della CMS HD:

**Silenziatore passante**
Versione **CMSHD___K**
- riduzione della rumorosità (- 10 dBA rispetto alla soluzione con diffusore)
- non intasabile

**Diffusore**
Versione **CMSHD___F**
- estremamente compatto

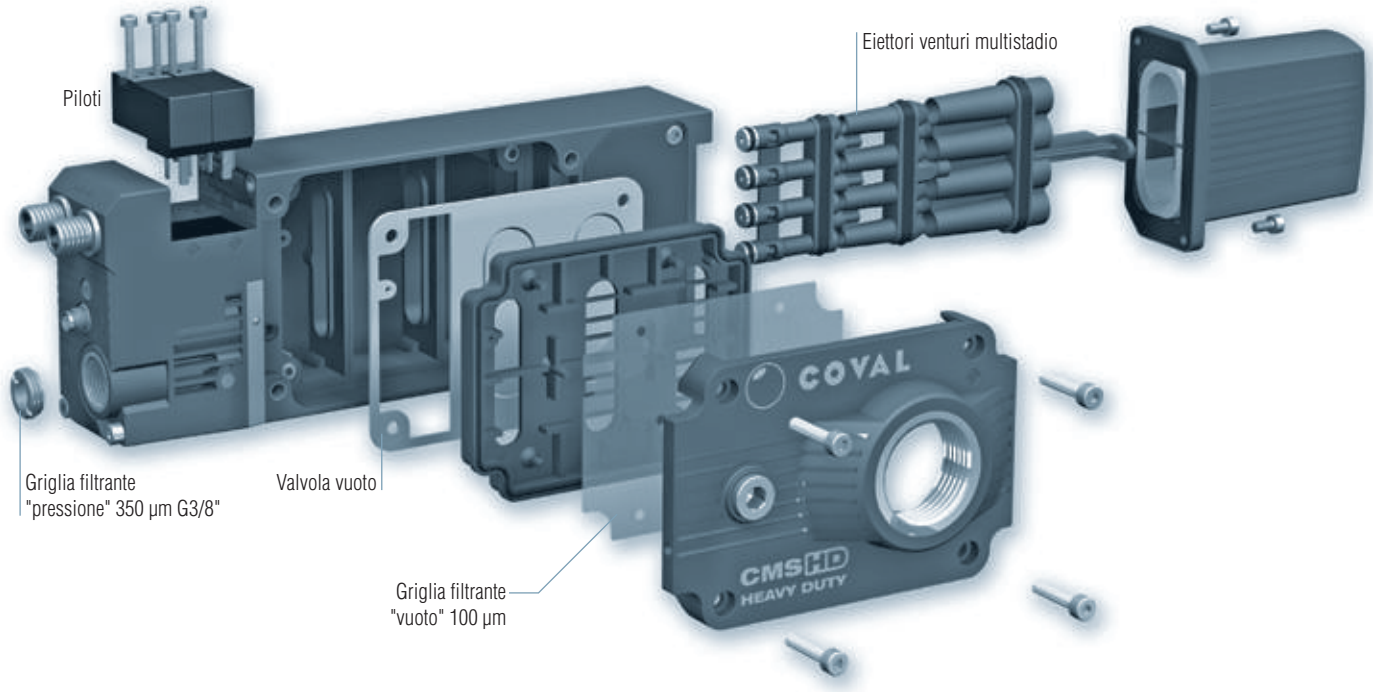
**Collettore di scarico**
Versione **CMSHD___E**
- raccordo femmina G1"

*Le diverse opzioni di scarico vengono consegnate montate sulla linea ma, in funzione del contesto, l'utente può scegliere di posizionarle sul davanti.*

### Modularità / manutenzione

Le pompe per vuoto multistadio CMS HD sono state progettate per resistere alle criticità di tutte le applicazioni e garantire sempre prestazioni elevate. Tuttavia, alcuni componenti potrebbero essere soggetti a manutenzione (sostituzione o pulizia).

La concezione modulare della CMS HD permette una semplice manutenzione grazie all'elevata accessibilità a tutti i componenti interni.



# CMS HD

## Pompe per vuoto multistadio Heavy Duty

Guida alla scelta

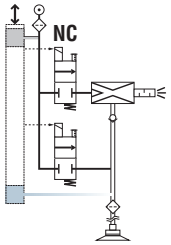
NFC

IO-Link

### Comando del vuoto: 2 soluzioni

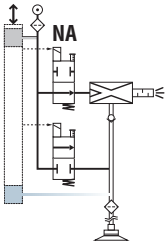
**Modello CMSHD__S**: pompa per vuoto con controllo di vuoto **NC** e soffio **NC**.
In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica, la pompa smette di generare vuoto.
In caso di interruzione dell'aria compressa, il vuoto non viene mantenuto.

- Elettrovalvole per vuoto e soffio NC.
- Soffio configurabile, a scelta (solo su modelli CMSHD___**SVX**_):
  - controllato da segnale esterno;
  - automatico temporizzato da 50 a 9999 ms (vantaggio: si risparmia una porta sul PLC).




**Modello CMSHD__V**: pompa per vuoto con controllo di vuoto **NA** e soffio **NC**
In caso di interruzione elettrica, il vuoto continua ad essere generato e la presa del pezzo mantenuta ➔ sicurezza positiva.
In caso di interruzione dell'aria compressa, il vuoto non viene mantenuto.

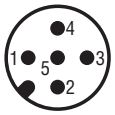
- Elettrovalvola controllo del vuoto NA.
- Elettrovalvola per soffio NC.
- Soffio controllato da segnale esterno.




### Collegamenti elettrici

**VOC15P** :

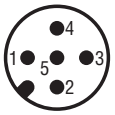
- 1 connettore M12 5 poli maschio




| | |
|---|---|
| 1 | / |
| 2 | Comando di aspirazione 24 V DC (1) |
| 3 | 0 V - GND |
| 4 | Comando soffio 24 V DC |
| 5 | / |

**VXC15X** :

- 1 connettore M12 5 poli maschio




| | |
|---|---|
| 1 | 24 V DC |
| 2 | Comando di aspirazione 24 V DC (1) |
| 3 | 0 V - GND |
| 4 | Presa pezzo 24 V DC DO1 - C/Q |
| 5 | Comando soffio 24 V DC |

- 1 connettore M8 4 poli maschio → HMI remoto

| | |
|---|---|
| 1 | 24 V DC |
| 2 | RS485 (DATA+) |
| 3 | 0 V - GND |
| 4 | RS485 (DATA-) |

**VXC18X** :

- 1 connettore M12 8 poli maschio

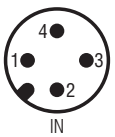
| | |
|---|---|
| 1 | Uscita presa pezzo 24 V DC DO1 |
| 2 | 24 V DC |
| 3 | / |
| 4 | Comando di aspirazione 24 V DC (1) |
| 5 | Perdita pezzo 24 V DC DO2 C/Q (2) |
| 6 | Comando soffio 24 V DC |
| 7 | 0 V – GND |
| 8 | / |

- 1 connettore M8 4 poli maschio → HMI remoto

| | |
|---|---|
| 1 | 24 V DC |
| 2 | RS485 (DATA+) |
| 3 | 0 V – GND |
| 4 | RS485 (DATA-) |

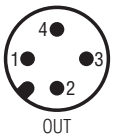
**VXC24X** :

- 2 connettori M12 4 poli maschio




IN

| | |
|---|---|
| 1 | / |
| 2 | Comando soffio 24 V DC |
| 3 | 0 V – GND |
| 4 | Comando di aspirazione 24 V DC (1) |




OUT

| | |
|---|---|
| 1 | 24 V DC |
| 2 | Perdita pezzo 24 V DC DO2 (2) |
| 3 | 0 V – GND |
| 4 | Presa pezzo 24 V DC DO1 - C/Q |
| 5 | / |

- 1 connettore M8 4 poli maschio → HMI remoto

| | |
|---|---|
| 1 | 24 V DC |
| 2 | RS485 (DATA+) |
| 3 | 0 V – GND |
| 4 | RS485 (DATA-) |

*: collegamenti per* **IO-Link**

*(1) comando di aspirazione 24 V DC, in base alle versioni:*
*- **S**: comando del vuoto 24 V DC*
*- **V**: comando arresto del vuoto 24 V DC*

*(2) DO2 configurabile:*
*- perdita pezzo (di default)*
*- o errore alimentazione elettrica (inferiore a 21,6 V o superiore a 26,4 V)*
*- o errore di pressione (inferiore a 5 bar o superiore a 8 bar)*

# CMS HD

## Pompe per vuoto multistadio Heavy Duty

Per ordinare

NFC

IO-Link

### CMS HD non pilotata

| CMSHD90X | 100 | N | V0 | G4 | K |
|---|---|---|---|---|---|

| PORTATA | |
|---|---|
| 700 Nl/min | 50 |
| 1100 Nl/min | 100 |
| 1600 Nl/min | 150 |

| SCARICO | |
|---|---|
| K | Silenziatore passante |
| E | Collettore di scarico |
| F | Diffusore |

**Esempio di codifica di una pompa per vuoto multistadio non pilotata:**

**CMSHD90X100NV0G4K**

Pompa per vuoto multistadio non pilotata, vuoto massimo 80%, portata aspirata 1100 Nl/min, con silenziatore passante.

### CMS HD pilotata

| CMSHD90X | 100 | S | VX | C15X | G4 | K | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

| PORTATA | |
|---|---|
| 700 Nl/min | 50 |
| 1100 Nl/min | 100 |
| 1600 Nl/min | 150 |

| PILOTAGGIO DELLA POMPA | |
|---|---|
| Pompa per vuoto con elettrovalvola di vuoto **NC** e soffio **NC**<br>Soffio configurabile, a scelta (solo su modelli CMSHD__**SVX**_):<br>▪ controllato da segnale esterno.<br>▪ automatico temporizzato da 50 a 9999 ms (vantaggio: si risparmia una porta sul PLC). | S |
| Pompa per vuoto con elettrovalvola di vuoto **NA** e soffio **NC**.<br>▪ Soffio controllato da segnale esterno. | V |

| VACUOSTATO / HMI | | CONNETTORI |
|---|---|---|
| Pompa per vuoto multistadio senza vacuostato e senza HMI | VO | C15P ▪ 1xM12 - 5 poli PNP |
| ▪ CMS HD pilotata semplificata senza regolazioni e senza display<br>▪ Input / Output Digitale (SIO) | | |
| Pompa per vuoto multistadio con vacuostato e sensore di pressione integrati, senza HMI | VX | C15X ▪ 1xM12 - 5 poli PNP/NPN configurabili<br>▪ 1xM8 - 4 poli per HMI remoto |
| ▪ Vacuostato elettronico<br>▪ DO1 "presa pezzo" 24 V DC / NA<br>▪ Input/Output Digitale (SIO) / IO-Link<br>▪ Compatibile con HMI remoto | | IO-Link |
| | | C18X ▪ 1xM12 – 8 poli PNP/NPN configurabile<br>▪ 1xM8 – 4 poli per HMI remoto<br>▪ DO2 configurabile 24 V DC / NA |
| | | IO-Link |
| | | C24X ▪ 2xM12 – 4 poli PNP/NPN configurabile<br>▪ 1xM8 – 4 poli per HMI remoto<br>▪ DO2 configurabile 24 V DC / NA |
| | | IO-Link |

| SCARICO* | |
|---|---|
| K | Silenziatore passante |
| E | Collettore di scarico |
| F | Diffusore |

** gli accessori di scarico sono montati sulla linea di default.*

| SENSORE DI PRESSIONE | |
|---|---|
| Assente nella versione **V0** | – |
| Di serie nelle versioni **VX** | D |

**Esempio di codifica di una pompa per vuoto multistadio pilotata:**

**CMSHD90X100SVXC15XG4FD**

Pompa per vuoto multistadio pilotata, con vacuostato, vuoto massimo 80%, portata aspirata 1100 Nl/min, elettrovalvola di vuoto NC ed elettrovalvola di soffio NC, 1 connettore M12 - 5 poli e 1 connettore M8 - 4 poli, con diffusore

# Pompe per vuoto multistadio Heavy Duty

## Esempi di codifica

NFC

IO-Link

**CMSHD90X50NVOG4E**
Pompa per vuoto multistadio non pilotata, vuoto massimo 80%, portata aspirata 700 Nl/min, con collettore di scarico.

**CMSHD90X150NVOG4K**
Pompa per vuoto multistadio non pilotata, vuoto massimo 80%, portata aspirata 1600 Nl/min, con silenziatore passante.

**CMSHD90X100SVOC15PG4F**
Pompa per vuoto multistadio pilotata, vuoto massimo 80%, portata aspirata 1100 Nl/min, elettrovalvola di vuoto NC ed elettrovalvola di soffio NC, 1 connettore M12 - 5 poli, con diffusore.

**CMSHD90X100VVXC15XG4ED + HMIHD1M84P + HMIHD1FIXA**
Pompa per vuoto multistadio pilotata, con vacuostato, vuoto massimo 80%, portata aspirata 1100 Nl/min, elettrovalvola di vuoto NA e elettrovalvola di soffio NC, 1 connettore M12 - 5 poli e 1 connettore M8 - 4 poli, con collettore di scarico.
+ HMI remoto e piastra di fissaggio diritta.

**CMSHD90X150SVXC24XG4KD**
Pompa per vuoto multistadio pilotata, con vacuostato, vuoto massimo 80%, portata aspirata 1600 Nl/min, elettrovalvola di vuoto NC ed elettrovalvola di soffio NC, 2 connettori M12 - 4 poli e 1 connettore M8 - 4 poli, con silenziatore passante.

# CMS HD

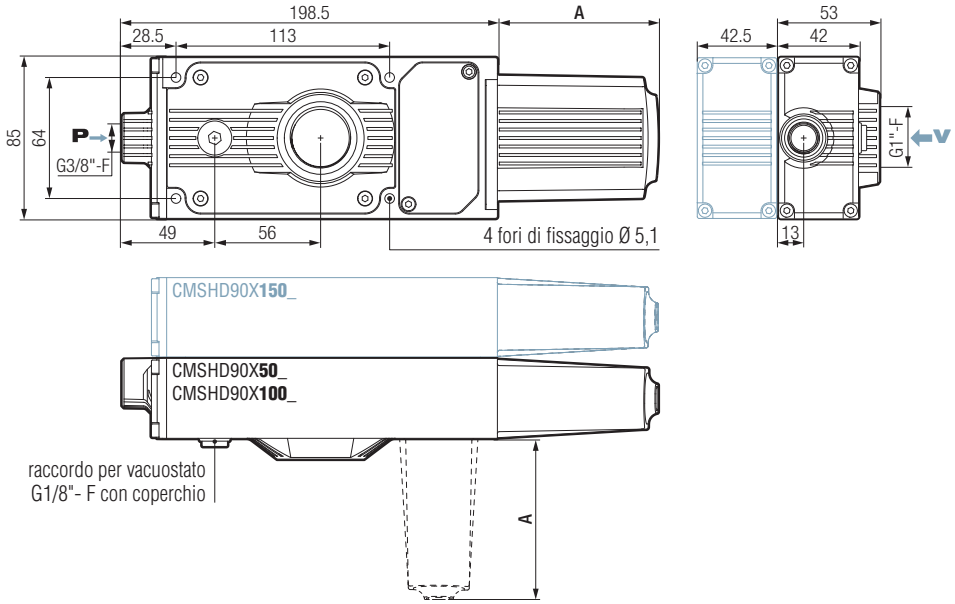
## Pompe per vuoto multistadio Heavy Duty

Dimensioni

NFC

IO-Link

### CMS HD non pilotata




Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

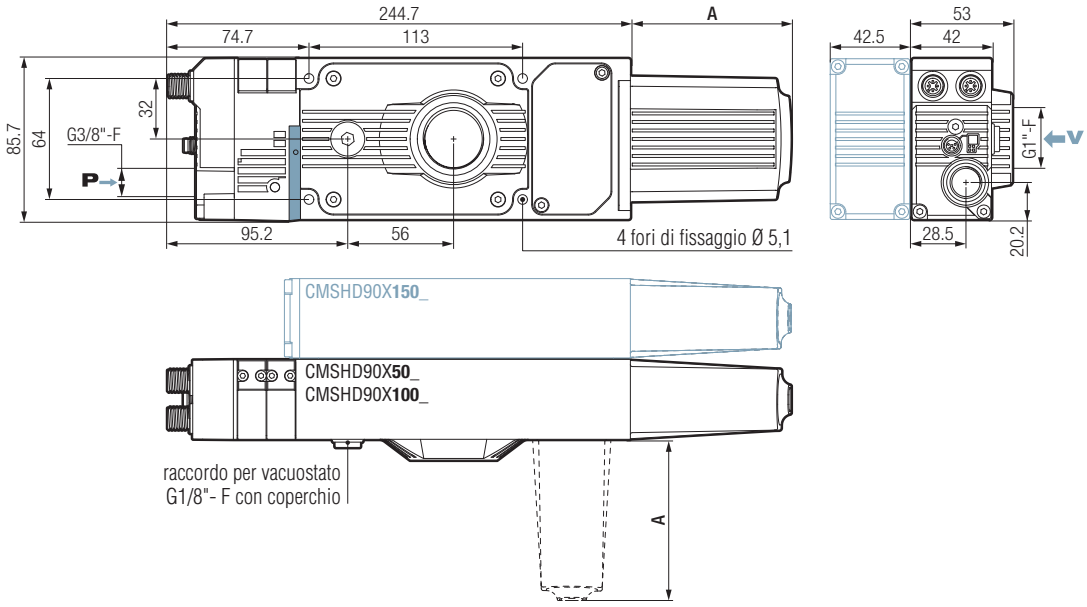
3D COVAL Data

Sul nostro sito web

**www.coval.com**

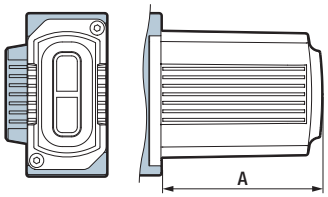
troverai i modelli 3D di tutti i nostri prodotti, in formati adatti ai principali Software CAD.

### CMS HD pilotata

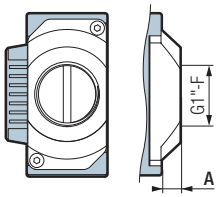



### Opzioni di scarico

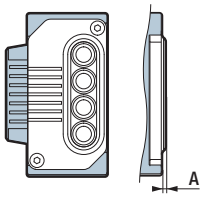
**Silenziatore passante**
Versione CMSHD___**K**




**Collettore di scarico**
Versione CMSHD___**E**




**Diffusore**
Versione CMSHD___**F**




| *Tipo di scarico* | A |
|---|---|
| silenziatore | 85 |
| collettore | 10 |
| diffusore | 2 |

# CMS HD

## Pompe per vuoto multistadio Heavy Duty

Caratteristiche

NFC

IO-Link

- Alimentazione: aria non lubrificata, filtrazione 5 micron, secondo 8573-1:2010 [3:4:4].
- Pressione di lavoro: da 2 a 8 bar.
- Pressione dinamica ottimale:
  - CMSHD_**NVO** (non pilotata): 5,5 bar.
  - CMSHD90X50**S**/50**V**/100**S**/100**V**_ (pilotate) : 6 bar.
  - CMSHD90X150**S**/150**V**_ (pilotate) : 6,5 bar.
- Raccordo aria compressa: G3/8"- F con griglia di filtrazione smontabile 350 µm.
- Raccordo vuoto: G1"- F con griglia di filtrazione smontabile 100 µm.
- Raccordo per versione con collettore di scarico: G1"- F
- Raccordo per vacuostato G1/8"- F.
- Vuoto massimo: 80%.
- Portata aspirata: 700-1600 Nl/min.
- Consumo di aria: 220-620 Nl/min.
- Rumorosità:
  - con silenziatore:
    - CMSHD90X**50**__**K**: 59 dBA
    - CMSHD90X**100**__**K**: 62 dBA
    - CMSHD90X**150**__**K**: 67 dBA
  - con diffusore (versione CMSHD__**F**): + 10 dBA / alla versione con silenziatore.
- Grado di protezione: IP65.
- Frequenza massima di lavoro: 4 Hz.
- Durata: 50 milioni di cicli.
- Peso:
  - CMSHD non pilotata:
    - CMSHD__**50**/**100**: 645 g.
    - CMSHD__**150**: 1330 g.
  - CMSHD pilotata:
    - CMSHD__**50**/**100**: 890 g.
    - CMSHD__**150**: 1575 g.
- Temperatura di lavoro: da 0 a 50 °C.
- Materiali: PA FV, ottone, alluminio, acciaio, NBR, PU, FKM.
- Connettori M12 e M8 maschio (in base alle versioni).

### Elettronica integrata

- Alimentazione 24 V DC (±10%).
- Campo di misura di vuoto: da 0 a 99%.
- Campo di misura di pressione: da 0 a 10 bar.
- Precisione di misurazione di vuoto e di pressione: ±1.5% dell'intervallo, compensata in temperatura.
- Ingressi / uscite protetti dalle inversioni di cablaggio e polarità.
- Consumo: 170 mA max (senza carichi).
- Modalità di commutazione per ingressi / uscite: PNP o PNP/NPN configurabile.
- Input / Output digitale (SIO, Standard Inputs Outputs) / IO-Link.

### Segnali in output DO1 / DO2

(solo su modelli CMSHD___**VX**__)

- PNP o NPN configurabile.
- NA o NC.
- Capacità di interruzione: 330 mA.
- DO1: uscita presa pezzo (impostazione di fabbrica vuoto 40%).
- DO2 configurabile (vedi Configurazione dei parametri).

### Diagnosi

- Livello di vuoto istantaneo (unità trasmessa su IO-Link: mbar).
- Informazione su presa e perdita pezzo.
- Contatori di cicli (vuoto, soffio, presa pezzo, pezzo perso...).
- Supporto nel dimensionamento del circuito di vuoto per evitare perdite.
- Funzione di rilevamento di incrostazioni.
- Monitoraggio della pressione di alimentazione.
- Monitoraggio della tensione di alimentazione.
- Codice del prodotto e numero di serie.
- Versione software.

### Indicatore su modello CMSHD__**VOC15P**___

- LED che indica il controllo dello stato delle funzioni di pilotaggio:
  - LED verde: comando del vuoto.
  - LED arancione: comando del soffio.

### Visualizzazioni su HMI remoto

- Indicatore di presa con LED sul lato anteriore (verde: pezzo preso, rosso: pezzo perso).
- Display LCD a colori ad alta visibilità da 1,54":
  - Visualizzazione del livello di vuoto e grafico a barre con richiamo delle soglie.
  - Indicazione del superamento dei cicli vita (> 50 milioni cicli).
  - Messaggi di errore espliciti
  - Icona "ventosa" che indica il controllo dello stato delle funzioni di pilotaggio:
    - Ventosa verde: comando del vuoto.
    - Ventosa arancione: comando del soffio.
    - Ventosa rossa: comando simultaneo di vuoto e soffio.
  - Orientamento display configurabile: 0 – 90 – 180 – 270°.

### Configurazione dei parametri con HMI remoto o IO-Link

(solo su modelli CMSHD___**VX**__)

- Scelta del tipo di soffio:
  - controllato,
  - temporizzato automatico, regolabile da 50 a 9999 ms.
- Soglia di presa pezzo (L1).
- Se l'applicazione lo richiede, regolazione specifica delle soglie e isteresi diverse dall'impostazione iniziale di fabbrica: L1 = 40%, h1 = 10%.
- DO2 (24 V DC) configurabile (solo su modelli CMSHD___**VXC24X**_ e **VXC18X**_):
  - Perdita pezzo (di default)
  - o errore alimentazione elettrica (inferiore a 21,6 V o superiore a 26,4 V)
  - o errore di pressione (inferiore a 5 bar o superiore a 8 bar).

### + Configurazioni supplementari disponibili con l'HMI remoto (mediante tastiera a membrana con 4 tasti).

- Selezione della lingua: IT, EN, DE, FR o ES.
- Scelta dell'unità di misura del vuoto (kPa,%, mbar, inHg).
- Scelta dell'unità di misura della pressione (MPa, bar, psi).
- Comandi manuali elettrici monostabili.

### Comunicazione

#### IO-Link

- Revisione: 1.1.
- Velocità di trasmissione: COM3 - 230,4 kbit/s.
- Tempo ciclo min.: 1 ms.
- Modalità SIO: Sì.
- Process Data Input (PDI): 6 bytes.
- Process Data Output (PDO): 1 byte.
- File di descrizione dell'apparecchiatura IODD: disponibile per il download.

#### NFC

- Applicazione mobile COVAL Vacuum Manager disponibile su:
  - Android, dalla versione 8.1.
  - iOS, dalla versione 13.

# CMS HD

## Pompe per vuoto multistadio Heavy Duty

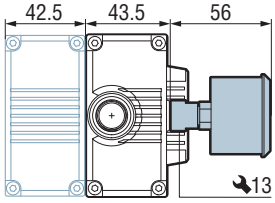
Accessori

NFC

IO-Link

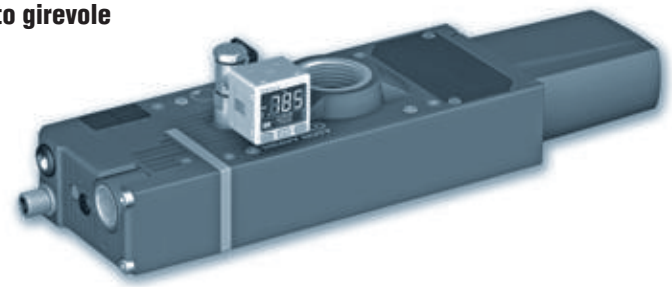
### Per visualizzare il livello di vuoto

**Vacuometro analogico Ø 40 mm**
**Rif. VAF11140RDM18G**

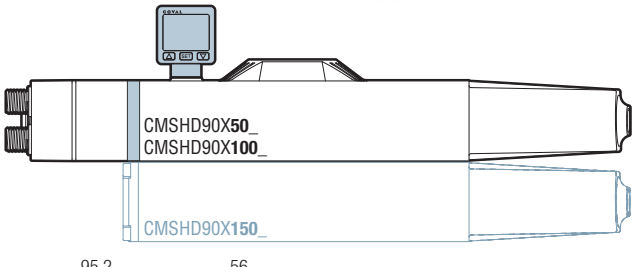


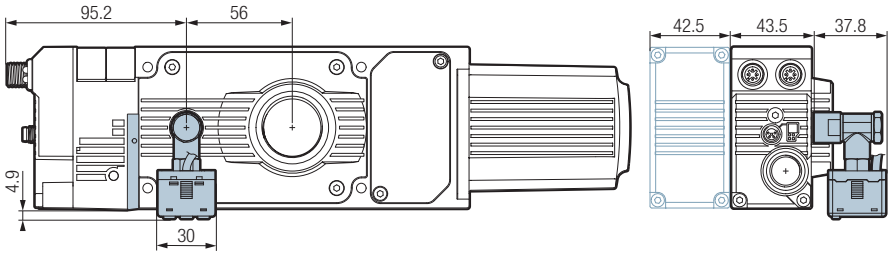

- Ammortizzazione: silicone (sistema brevettato).
- Misurazione: tubo di Bourdon in CuSn.
- Precisione: classe 2,5 (+/- 2,5% del valore massimo della scala).
- Scatola in ABS nero.
- Raccordo vuoto: G1/8"-M.

**Vacuostato elettronico con display digitale con attacco a gomito girevole**
**Rif. PSD100CPNPRCOM18G**



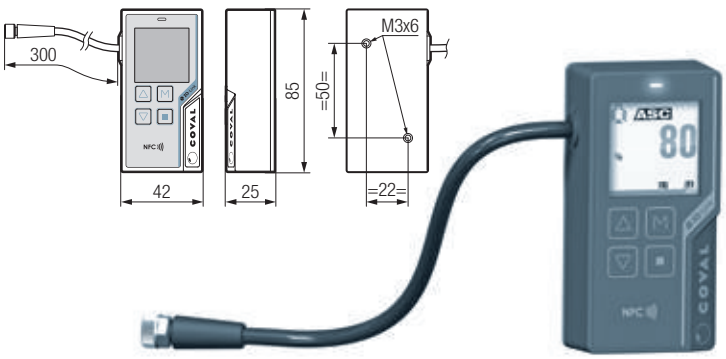
- 1 connettore M8 4 poli.
- 1 segnale PNP (NA o NC). Max. carico corrente: 125mA, Max. fornitura tensione: 24V DC, Tensione residuale: ≤ 1.5V.
- 1 segnale analogico ( Segnale in tensione: 1 a 5 V ≤ ± 2.5% F.S.
- (entro un livello fi ssato di pressione) Linearità: ≤ ±1% F.S. Impedenza di segnale: appross. 1kΩ).
- Range pressione: 0 ~ -101.3 kPa.
- Gamma di regolazione: 10 ~ -101.3 kPa.
- Pressione massima: 300 kPa.
- Fluido: Aria, gas non corrosivo/non infiammabile.
- Isteresi regolabile.
- Tempo di reazione: ≤ 2.5 ms, con funzione antivibrazione.
- Display LCD 7 segmenti 2 colori (rosso/ verde), sottovisualizzazione arancione (tasso di rinfresco: 5 volte / 1sec.).
- Scelta dell'unità di visualizzazione: kPa, MPa, kgf/cm², bar, psi, InHg, mmHg.
- Tensione di alimentazione elettrica: 12 a 24 V CC ±10%.
- Assorbimento: ≤ 40mA (senza carico).
- Ripetibilità (uscita switch) : ≤ ±0.2 % F.S. ±1 cifra.
- Grado di protezione: IP 40.
- Temperatura di funzionamento: 0 – 50° C.
- Attacco a gomito girevole a 360°: G1/8"-M.




### HMI remoto

(da utilizzare solo con CMSHD___**VX**__)
**Rif. HMIHD1M84P**




- Con cavo connettore M8 - 4 poli femmina, lunghezza 0,3 m.

**Accessori per HMI remoto** (vedi dettagli pag. 8/71)
- Piastra di fissaggio diritta: **rif. HMIHD1FIXA**
- Piastra di fissaggio 90°: **rif. HMIHD1FIXB**
- Piastra di fissaggio laterale su CMS HD: **rif.: HMIHD1FIXC**
- Connettore M18 - 4 poli femmina / M8 - 4 poli maschio:
  - Lunghezza 2 m: **rif. CDM8MF4PL2**
  - Lunghezza 5 m: **rif. CDM8MF4PL5**
  - Altre lunghezze su richiesta.

8

# Amplificatori d'aria

Capitolo 9

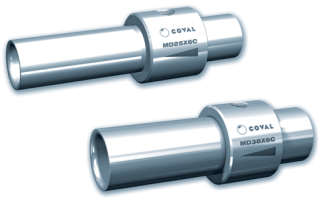
## M--C

### Amplificatori d'aria

- Principio di funzionamento basato sull'effetto COANDA
- Diametro (Ø) di passaggio: 6, 10, 20, 30, 40 mm
- Portata: tra 200 e 5000 Nl/min a seconda della pressione d'alimentazione (tra 1.5 a 6 bar)
- Materiale del corpo: alluminio
- Consigliato per presa di prodotti porosi e leggeri: materiali espansi, moquette, pasticceria, cuoio, ecc.
- Trasporto di materiali polverosi: polveri, granuli, ecc.
- Trasporto di granuli: riso, caffè, ecc.
- Aspirazione fumi, depressurizzazione di serbatoi

P 9/2

## MD



### Amplificatori d'aria

- Principio di funzionamento basato sull'effetto COANDA
- Diametro (Ø) di passaggio: 26,6 e 38,1 mm
- Portata: tra 2015 e 4370 Nlmin a seconda della pressione d'alimentazione (tra 3 a 5 bar)
- Materiale del corpo: alluminio
- Consigliato per presa di prodotti porosi e leggeri: materiali espansi, moquette, pasticceria, cuoio, ecc.
- Trasporto di materiali polverosi: polveri, granuli, ecc.
- Trasporto di granuli: riso, caffè, ecc.
- Aspirazione fumi, depressurizzazione di serbatoi

P 9/5

## TVM

### Tubo per amplificatori d'aria

- Tubo flessibile in poliuretano con rinforzo spiralato in acciaio.
- 4 Ø disponibili: Ø 25 – Ø 40 – Ø 50 e Ø 60 mm
- Proprietà antistatiche secondo le norme DIN 53486
- Utilizzati con amplificatori COVAL (serie M--C)
- Elevata resistenza all'abrasione, olii da taglio ed ai raggi UV

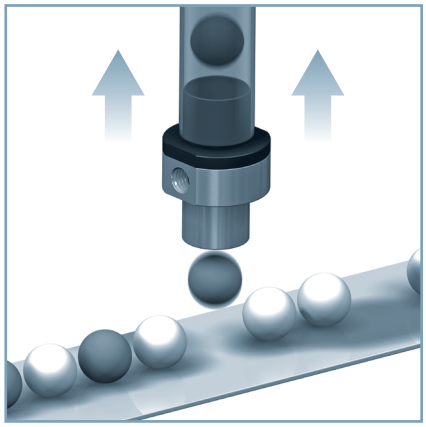
P 9/6

# Amplificatori d'aria

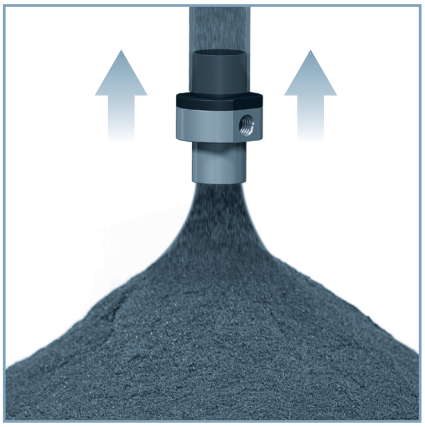
## Applicazioni

### SOFFIAGGIO, PULIZIA, ASPIRAZIONE DI TRUCCIOLI

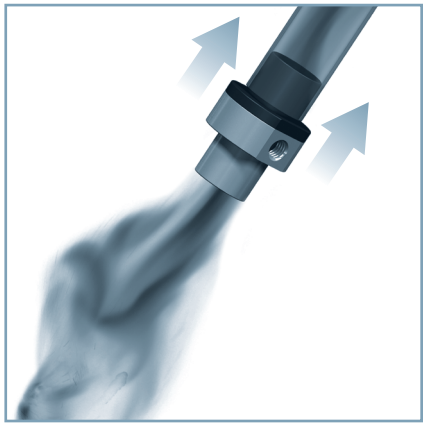
### SELEZIONE PONDERALE



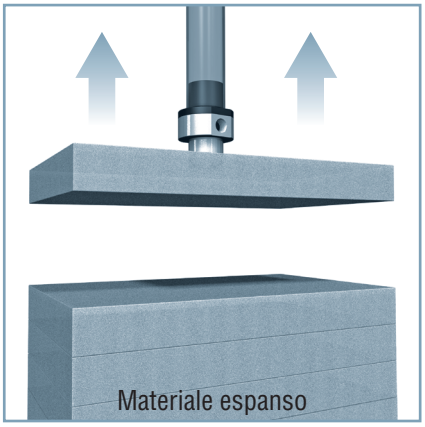
### TRASPORTO DI PRODOTTI POLVEROSI (riso, chicchi di grano, di caffè, ecc.)



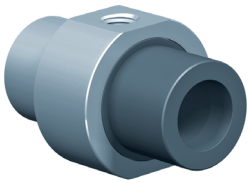
### ASPIRAZIONE FUMI



### PRESA E/O DISIMPILAGGIO DI PRODOTTI MOLTO POROSI



# M--C
# Amplificatori d'aria



Agendo grazie all'effetto COANDA (effetto parete), il flusso motore aspira l'aria ambiente. Questo fenomeno fisico amplifica la portata in modo notevole, generando un'elevata portata in aspirazione con un basso consumo di aria compressa.

- Presa di prodotti molto porosi e leggeri: materiali espansi, moquette, pasticceria, cuoio, ecc.
- Trasporto di materiali polverosi: polveri, granuli, ecc.
- Trasporto di granuli: riso, caffè, ecc.
- Aspirazione fumi, depressurizzazione di serbatoi.

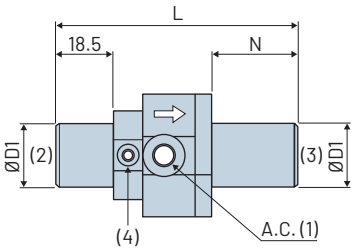
**Attenzione**
Filtrazione dell'aria compressa a 5 micron per il modello M 6 C e a 20 micron per gli altri modelli.

## Caratteristiche

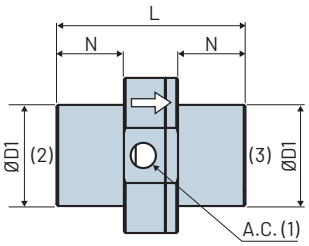
| | L | N | M | A.C. | ØD | ØD1 | ØD2 | (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M 6 C** | 77 | 27.5 | 37 | G1/8"-F | 39 | 20 | 6 | 100 |
| **M 10 C** | 60 | 20 | 36 | G1/8"-F | 40 | 25 | 10 | 100 |
| **M 20 C** | 90 | 30 | 55 | G1/4"-F | 60 | 40 | 20 | 295 |
| **M 30 CV** | 105 | 35 | 72 | G1/4"-F | 77 | 50 | 30 | 495 |
| **M 40 CV** | 112 | 40 | 86 | G3/8"-F | 92 | 60 | 40 | 600 |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

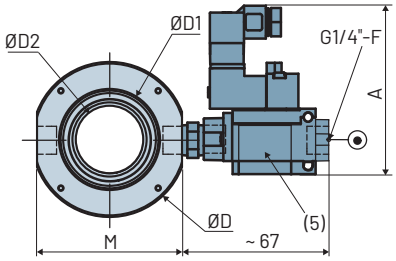
**M6C**




**M10C - M20C - M30CV - M40CV**




**M___AP214E1**




## Specifiche

| | |
|---|---|
| **Aria compressa** | Secca non lubrificata da 1.5 a 5 bar |
| **Depressione max.** | vedere tabella pagina 9/4 |
| **Materiali** | Corpo in alluminio |
| **Temperatura** | da 0 °C a 80 °C |

(1) Aria compressa
(2) Aspirazione
(3) Scarico
(4) Tappo M5
(5) Valvola di comando, in optional.
Attenzione la valvola non è compatibile con il modello M40C.
A = 77 mm per valvola AP2 + collegamento DIN (connettore incluso)

## Informazioni complementari

- Sono disponibili su richiesta versioni in acciaio inossidabile.
- I 5 prodotti presentano il migliore rapporto d'amplificazione (consumo/portata aspirata); COVAL può studiare modelli con rapporto d'amplificazione inferiore (consumo più elevato) ma con una depressione massima superiore.

**Da specificare con l'effettuazione dell'ordine:**
**Modello + Ø di passaggio: + Raccordo A.C + Piloti valvola.**
**Esempio: M30CVAP214E1**

| 1: Modello | 2: Ø di passaggio | | 3: Raccordo A.C. | | 4: Piloti valvola | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M** | **6 C** | 6 mm | **-** | Senza valvola di comando | **E1** | 24 V CC DIN |
| | **10 C** | 10 mm | **AP214** | Valvola di comando A.C. | | |
| | **20 C** | 20 mm | | | | |
| | **30 CV** | 30 mm | | | | |
| | **40 CV** | 40 mm | | | | |

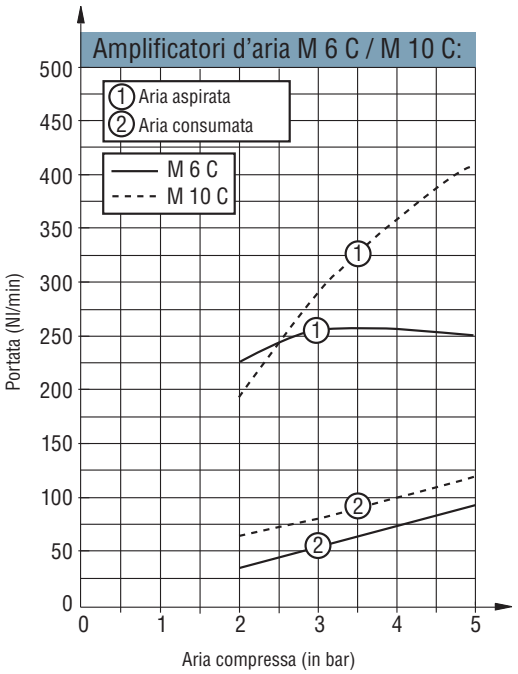
# M-C
## Amplificatori d'aria
Curve

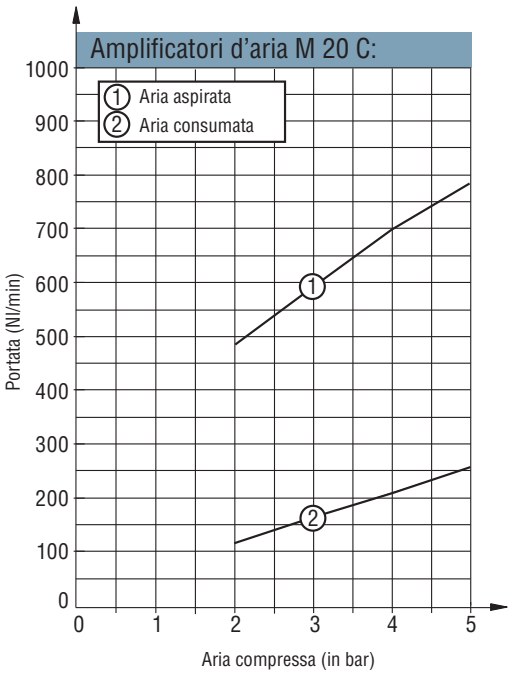
### Depressione massima/Pressione d'alimentazione

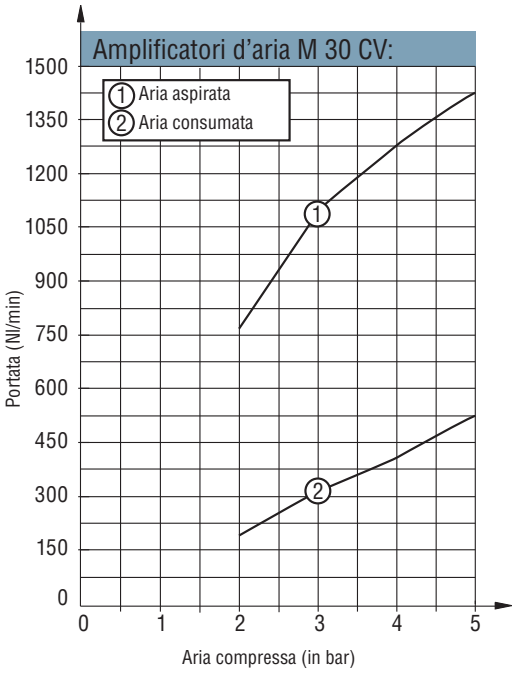
| | Pressione d'alimentazione/Depressione massima (in Bar) (in mm $H_2O$) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **M 6 C** | 900 | 1500 | 2000 | 2600 |
| **M 10 C** | 200 | 500 | 700 | 1000 |
| **M 20 C** | 207 | 310 | 400 | 510 |
| **M 30 CV** | 90 | 130 | 220 | 280 |
| **M 40 CV** | 140 | 200 | 284 | 360 |

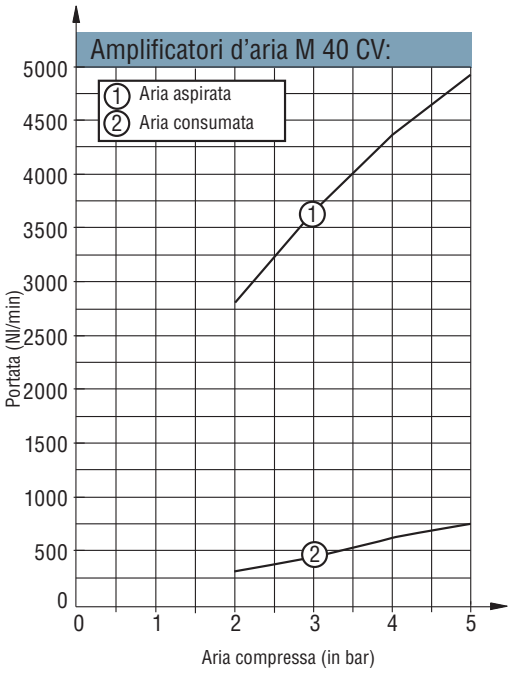
### Sovrapressione massima/Pressione d'alimentazione

| | Pressione d'alimentazione/Sovrapressione massima (in Bar) (in mm $H_2O$) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **M 6 C** | 100 | 550 | 1300 | 2000 |
| **M 10 C** | 400 | 700 | 1500 | 2000 |
| **M 20 C** | 220 | 340 | 500 | 600 |
| **M 30 CV** | 45 | 70 | 100 | 160 |
| **M 40 CV** | 96 | 145 | 199 | 290 |



# MD
# Amplificatori d'aria

Agendo grazie all'effetto COANDA (effetto parete), il flusso motore aspira l'aria ambiente. Questo fenomeno fisico amplifica la portata in modo notevole, generando un'elevata portata in aspirazione con un basso consumo di aria compressa.

- Presa di prodotti molto porosi e leggeri: materiali espansi, moquette, pasticceria, cuoio, ecc.
- Trasporto di materiali polverosi: polveri, granuli, ecc.
- Trasporto di granuli: riso, caffè, ecc.
- Aspirazione fumi, depressurizzazione di serbatoi.

## Caratteristiche MD25X6C

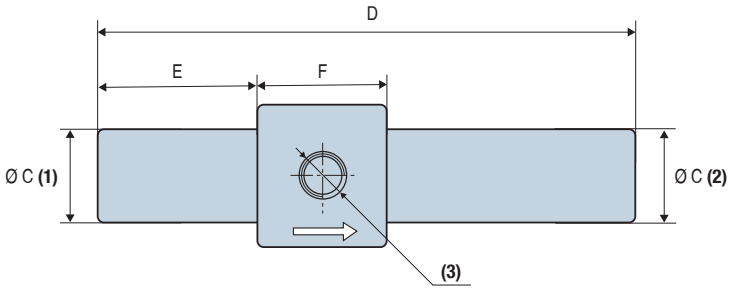
| **Pressione** (bar) | **Livello di vuoto** (%) | **Portata aspirata** (Nl/min) | **Consumo:** (Nl/min) |
|---|---|---|---|
| 3 | 6.1 | 2015 | 478 |
| 4 | 8.7 | 2200 | 614 |
| 5 | 10.9 | 2370 | 734 |

## Caratteristiche MD38X6C

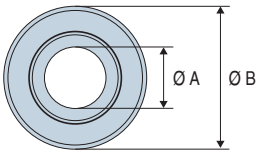
| **Pressione** (bar) | **Livello di vuoto** (%) | **Portata aspirata** (Nl/min) | **Consumo:** (Nl/min) |
|---|---|---|---|
| 3 | 2.7 | 3500 | 478 |
| 4 | 4 | 3975 | 614 |
| 5 | 5 | 4370 | 734 |

## Dimensioni

| | **Ø A** | **Ø B** | **Ø C** | **D** | **E** | **F** | **(3)** | **(g)** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MD25X6C** | 25.6 | 56.5 | 37.7 | 191 | 38.5 | 50.8 | G3/8"-F | 470 |
| **MD38X6C** | 38.1 | 69.9 | 50.8 | 191 | 38.1 | 50.8 | G3/8"-F | 640 |



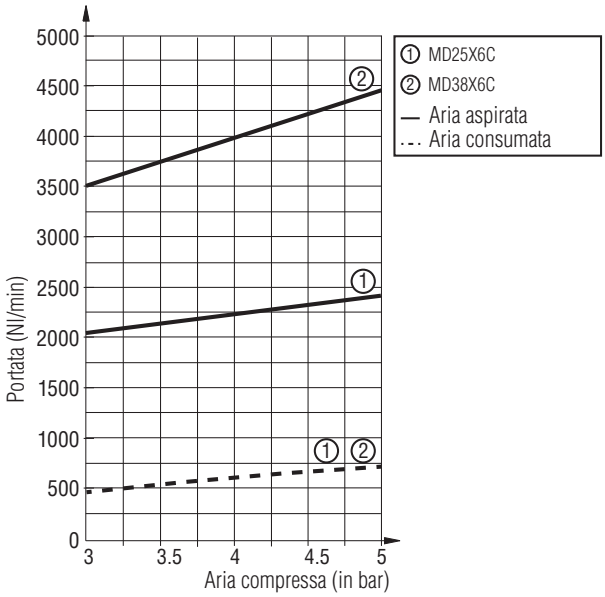

(**1**) Aspirazione
(**2**) Scarico
(**3**) Collegamento alla pressione G1/4"-F




## Specifiche

| | |
|---|---|
| **Alimentazione** | Aria non lubrifi cata, filtrazione 5 micron, secondo ISO 8573-1:2010 [4:5:4] |
| **Pressione di lavoro:** | da 3 a 5 bar |
| **Materiali** | Corpo in alluminio |
| **Temperatura** | da 0 °C a 80 °C |

## Curve




Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

**Da specificare con l'effettuazione dell'ordine :**
**Modello + Ø di passaggio: + Versione**
**Esempio: MD25X6C**

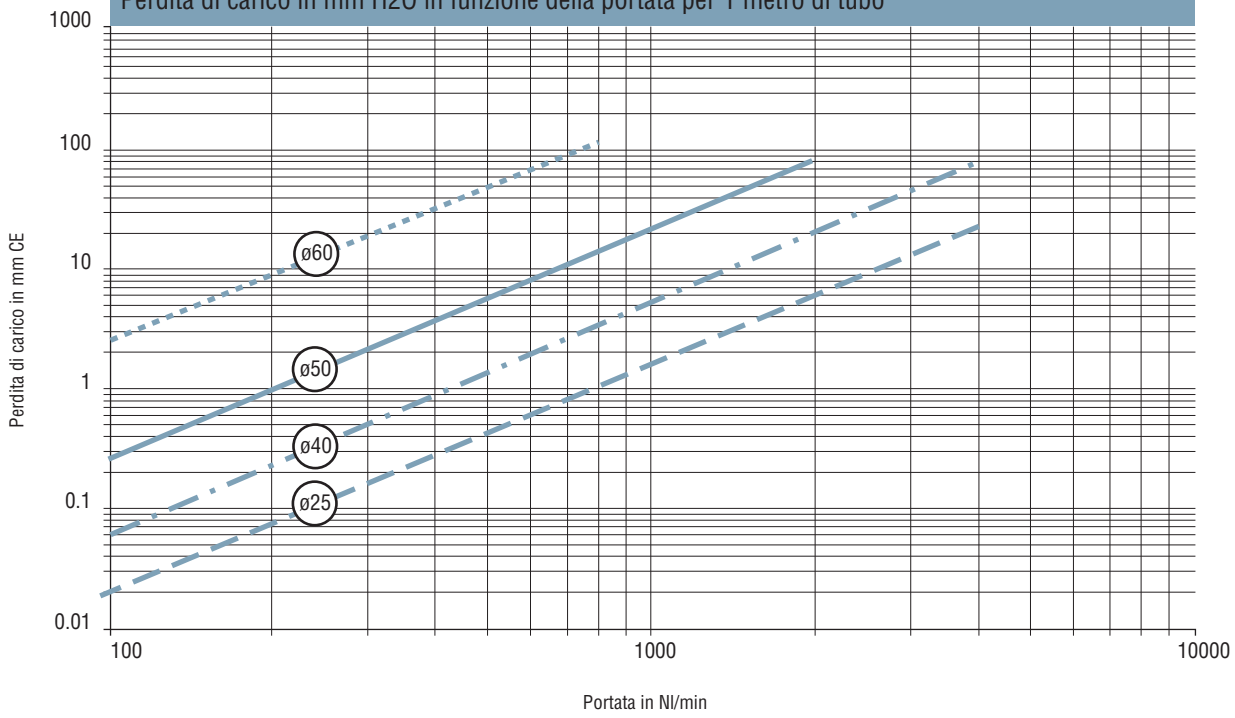
| **1 : Modello** | **2 : Ø di passaggio** | | **3 : Versione** |
|---|---|---|---|
| **MD** | **25** | 25.6 mm | **X6C** |
| | **38** | 38.1 mm | |

# TVM
## Tubo per amplificatori d'aria

Tubo flessibile in poliuretano rinforzato da un'anima in acciaio ricoperto in PVC.
Grande resistenza all'abrasione, resiste anche agli olii da taglio ed ai raggi UV.
■ Trattamento antistatico all'origine, conforme alla norma DIN 53486.

| Specifiche | |
|---|---|
| **Diametro D (mm)** | Ø 25 - Ø 40 - Ø 50 - Ø 60 |
| **Raggio di curvatura** | 10 x D |
| **Depressione max.** | –250 mbar |
| **Pressione max.** | 1 bar |
| **Temperatura** | da -40 a 100 °C |
| **Antistaticità** | R < 108 Ohm |

Perdita di carico in mm H2O in funzione della portata per 1 metro di tubo




**Da specificare con l'effettuazione dell'ordine:**
**Modello + Diametro + Lunghezza**
**Esempio: TVM4010**

| 1: Modello | 2: Diametro | | 3: Lunghezza (m) | |
|---|---|---|---|---|
| **TVM** | **25** | Ø 25 mm | **-** | Al metro |
| | **40** | Ø 40 mm | **10** | Una corona |
| | **50** | Ø 50 mm | | |
| | **60** | Ø 60 mm | | |

# Pompe per vuoto elettriche e Soffianti

Capitolo10

## PVS

### Pompe per vuoto a palette a secco

- Portata aspirata fino a 112 m³/h
- Vuoto massimo: -150 mbar assoluti (85% di vuoto relativo)
- Versioni disponibili:
  - 230 V Monofase
  - 230/400 V Trifase
- Disponibile in 50 o 60 Hz
- Ampio range di portate in aspirazione per soddisfare applicazioni specifiche
- Senza vibrazione
- Manutenzione ridotta: funzionamento senza olio, raffreddamento ad aria, cuscinetti auto-lubrificati

P 10/2

## TCL

### Soffianti a canale laterale, monostadio e bistadio

- Portata aspirata fino a 1250 m³/h
- Vuoto massimo: -410 mbar assoluti
- Disponibile:
  - 50 o 60 Hz
  - Monostadio o bistadio
- Ampio range di portate in aspirazione per soddisfare applicazioni specifiche
- Assenza di vibrazioni
- Nessuna manutenzione: cuscinetti auto-lubrificanti, rotore senza contatto

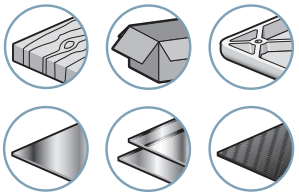
P 10/6

# PVS

## Pompe per vuoto a palette a secco

Le pompe per vuoto elettriche a palette a secco, serie PVS, sono compatte e robuste. Sono dotate di un filtro sull'aspirazione, valvole di controllo del vuoto e dello scarico. Grazie al loro funzionamento silenzioso e privo di vibrazioni, possono soddisfare un'ampia varietà di applicazioni.

Settori di attività



### Vantaggi

- Ampio range di portate in aspirazione per soddisfare applicazioni specifiche
- Senza vibrazione
- Manutenzione ridotta: funzionamento senza olio, raffreddamento ad aria, cuscinetti auto-lubrificati
- Valvola di sicurezza integrata
- Disponibile in 50 o 60 hz - Corrente alternata o trifase

### Caratteristiche

| Modello | Hz | m³/h | Vuoto (%) | kW | Velocità di rotazione (min-1) | Tensione (V) | Intensità(A) | Raccordo vuoto | dB(A) | (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PVS4T3** | 50<br>60 | 4.1<br>4.7 | 85 | 0.18<br>0.216 | 2800<br>3360 | 175-260/300-450<br>202-300/350-520 | 1.08/0.62<br>1.08/0.62 | G1/4"-F | 59<br>61 | 7 |
| **PVS8M1** | 50<br>60 | 8<br>9.1 | 85 | 0.35<br>0.42 | 2700<br>3200 | 230 +/-10% | 3.9<br>3.4 | G3/8"-F | 58<br>61 | 9.5 |
| **PVS8T3** | 50<br>60 | 8<br>9.1 | 85 | 0.37<br>0.44 | 2800<br>3150 | 175-260/300-450<br>202-300/350-520 | 2.35/1.35<br>2.4/1.4 | G3/8"-F | 58<br>61 | 9.5 |
| **PVS10M1** | 50<br>60 | 10<br>12 | 85 | 0.37<br>0.44 | 1380<br>1630 | 230 +/-10% | 3.0<br>3.4 | G1/2"-F | 60<br>62 | 16 |
| **PVS10T3** | 50<br>60 | 10<br>12 | 85 | 0.37<br>0.45 | 1420<br>1700 | 175-260/300-450<br>202-300/350-520 | 2.3/1.33<br>2.35/1.36 | G1/2"-F | 60<br>62 | 16 |
| **PVS16M1** | 50<br>60 | 16<br>19 | 85 | 0.55<br>0.66 | 1360<br>1600 | 230 +/-10% | 4.6<br>5.2 | G1/2"-F | 61<br>64 | 22.5 |
| **PVS16T3** | 50<br>60 | 16<br>19 | 85 | 0.55<br>0.70 | 1420<br>1700 | 175-260/300-450<br>202-300/350-520 | 3.8/2.2<br>3.9/2.25 | G1/2"-F | 61<br>64 | 22.5 |
| **PVS25M1** | 50<br>60 | 25<br>30 | 85 | 0.80<br>1.00 | 1350<br>1600 | 230 +/-10% | 6.4<br>7.2 | G3/4"-F | 62<br>67 | 29 |
| **PVS25T3** | 50<br>60 | 25<br>30 | 85 | 0.75<br>0.90 | 1430<br>1690 | 190-255/330-440<br>190-290/330-500 | 3.9-4.85/2.25-2.8<br>4.65-4.25/2.7-2.45 | G3/4"-F | 62<br>67 | 29 |
| **PVS40M1** | 50<br>60 | 40<br>48 | 85 | 1.10 | 1350<br>1620 | 230 +/-10% | 7.6<br>7.3 | G3/4"-F | 67<br>72 | 41 |
| **PVS40T3** | 50<br>60 | 40<br>48 | 85 | 1.25<br>1.50 | 1430<br>1680 | 190-255/330-440<br>190-290/330-500 | 5.2-6.2/3.0-3.6<br>6.9-5.7/4.0-3.3 | G3/4"-F | 67<br>72 | 41 |
| **PVS55T3** | 50<br>60 | 55<br>66 | 90 | 2.2<br>2.6 | 1440<br>1705 | Δ230/Y400 | 8.2/4.8<br>9.0/5.2 | G1"-F | 71<br>73 | 76 |
| **PVS100T3** | 50<br>60 | 98<br>112 | 90 | 3.0<br>3.6 | 1445<br>1705 | Δ230/Y400 | 12.1/7.0<br>12.7/7.4 | G1" 1/2-F | 75<br>77 | 100 |

**Versione M1:** Monofase (1~)
**Versione T3:** Trifase (3~)

### Specifiche

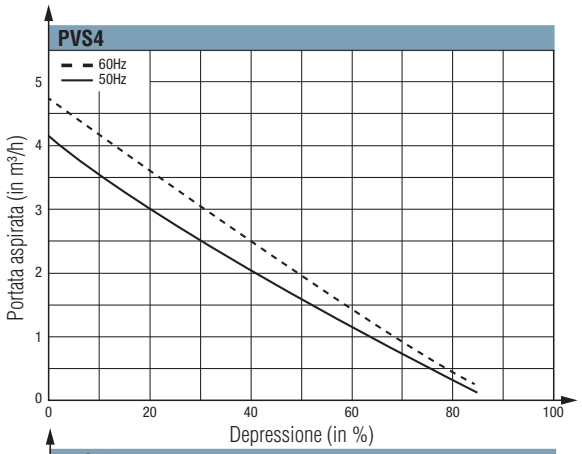
| | |
|---|---|
| **Grado di protezione** | PVS4 a 40 : IP54<br>PVS55 e 100 : IP55 |
| **Classe di isolamento** | ISO F |
| **Materiali** | Acero, aluminio, polipropileno, carbono |
| **Temperatura di lavoro** | Da 5°C a 45°C |

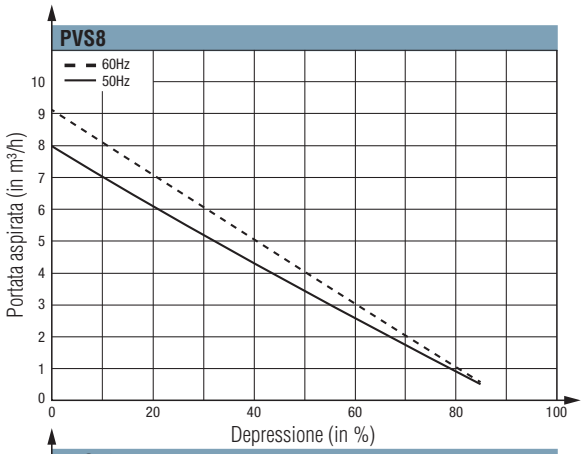
# PVS

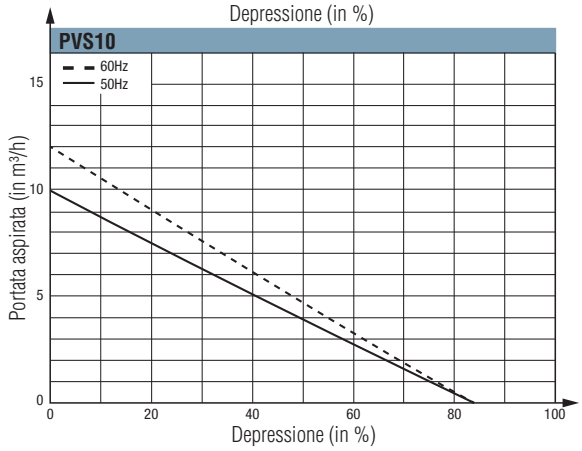
## Pompe per vuoto a palette a secco

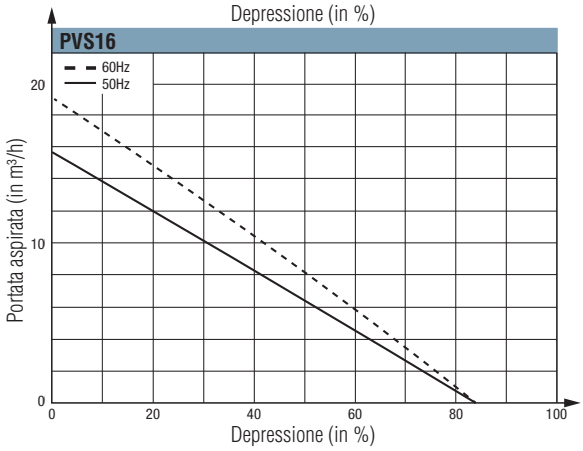
Curve

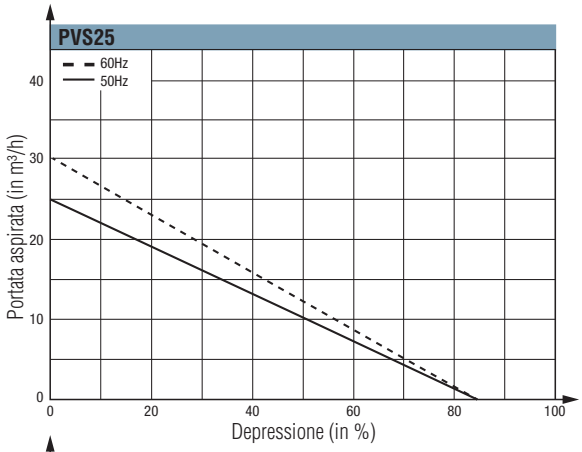
### Portata aspirata (m³/h) / Depressione (%)

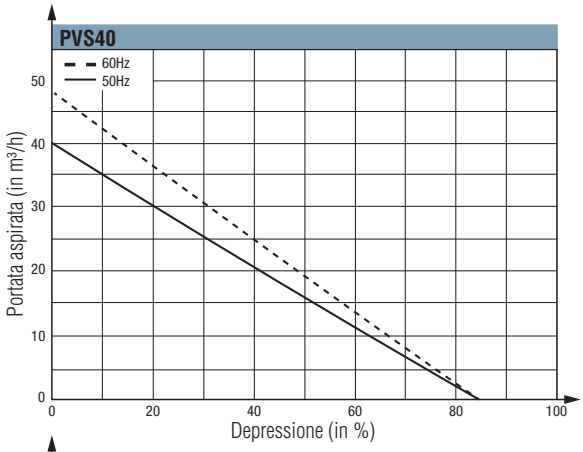


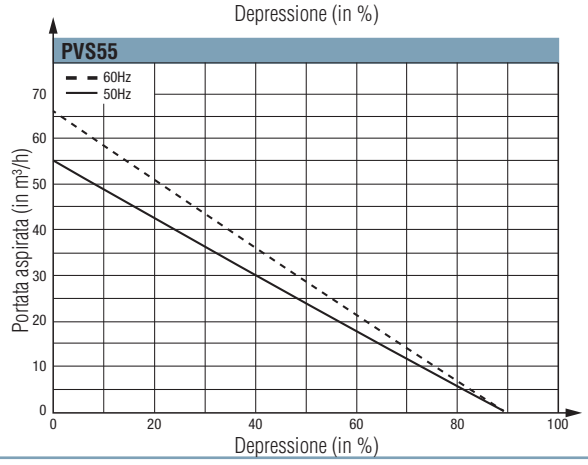



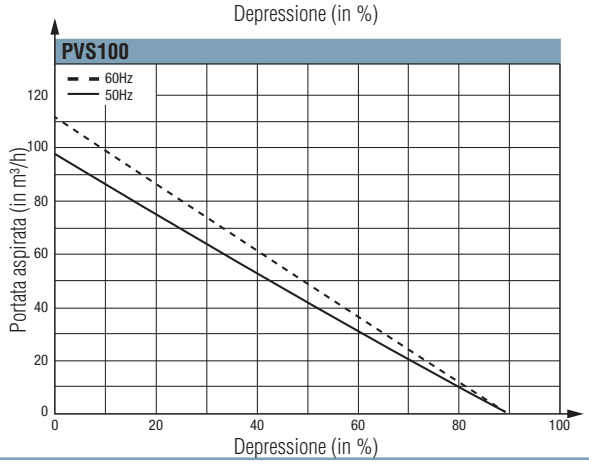



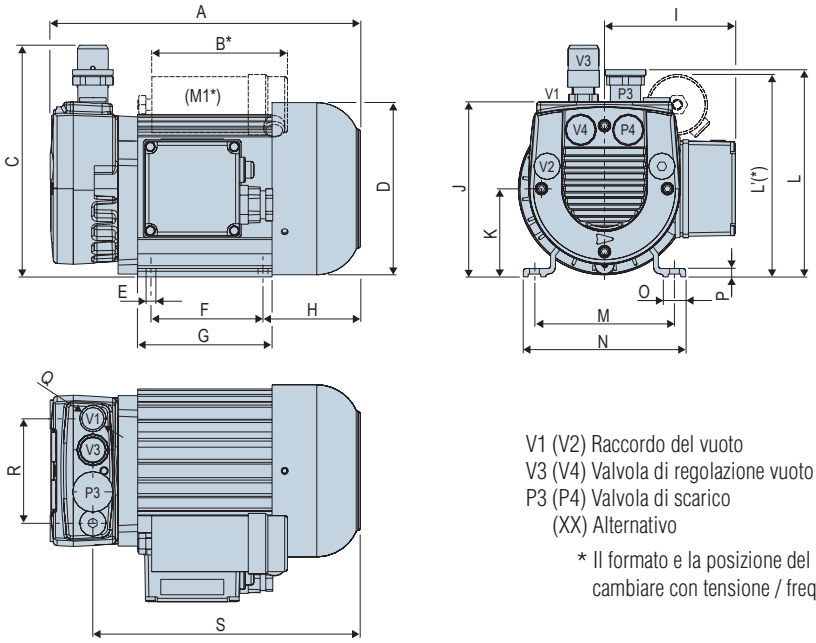



# PVS

## Pompe per vuoto a palette a secco

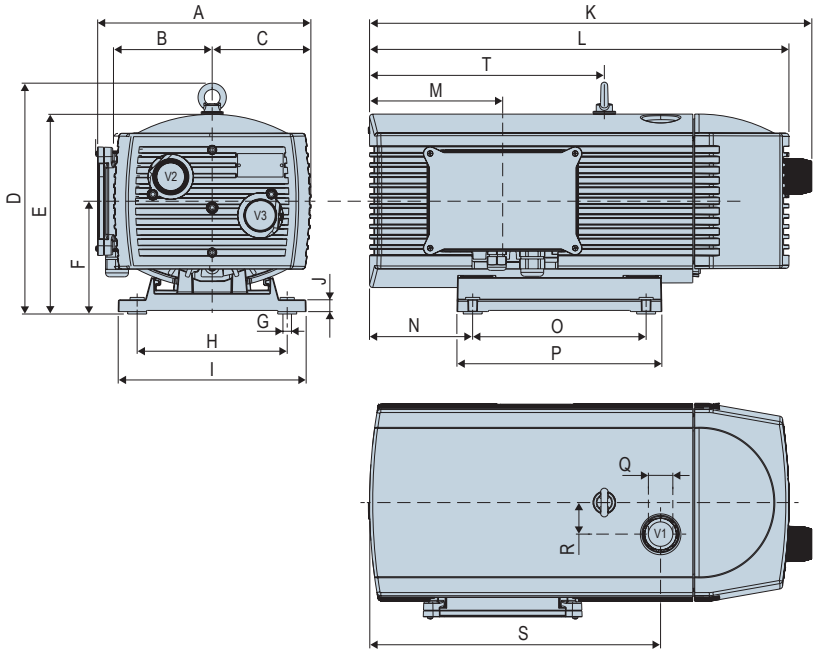
Dimensioni




V1 (V2) Raccordo del vuoto
V3 (V4) Valvola di regolazione vuoto
P3 (P4) Valvola di scarico
(XX) Alternativo

* Il formato e la posizione del condensatore possono cambiare con tensione / frequenza cambiate.

| Modello | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | L' | M | N | O | P | Q | R | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PVS4T3** | 221.5 | - | 165.5 | 125 | 7 | 80 | 96 | 69.5 | 93 | 125.5 | 63 | 148 | - | 100 | 116 | 16 | 6 | G1/4"-F | 74.6 | 191 |
| **PVS8M1** | 253 | 94 | 171.5 | 125 | 7 | 80 | 116 | 89.5 | 93 | 131 | 63 | 154 | 143 | 100 | 116 | 16 | 6 | G3/8"-F | 79 | 198 |
| **PVS8T3** | 252 | - | 179.5 | 141 | 7 | 80 | 101 | 82.5 | 101 | 139 | 71 | 162 | - | 112 | 136 | 16 | 7 | G3/8"-F | 79 | 219 |




V1 Raccordo del vuoto
V2 Valvola di regolazione vuoto
V3 Valvola di scaricot

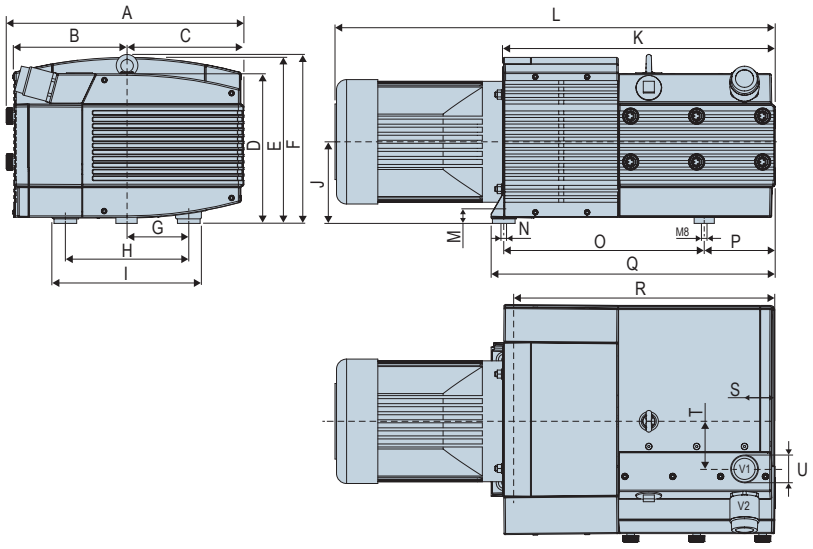
| Modello | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PVS10** | 206 | 90 | 90 | - | 189 | 107 | 7 | 112 | 142 | 15 | 429 | 387 | 123 | 106 | 160 | 200 | G1/2"-F | 35 | 257 | - |
| **PVS16** | 231 | 102.5 | 102.5 | - | 205 | 113 | 7 | 125 | 155 | 15 | 452 | 416 | 151.5 | 73 | 202 | 242 | G1/2"-F | 35 | 291.5 | 263 |
| **PVS25** | 260 | 125 | 125 | 293 | 253 | 143 | 7 | 190 | 238 | 15 | 505 | 465 | 161.5 | 96 | 220 | 260 | G3/4"-F | 40 | 302 | 263 |
| **PVS40** | 270 | 125 | 125 | 293 | 253 | 143 | 7 | 190 | 238 | 15 | 572 | 532 | 168.5 | 131 | 220 | 260 | G3/4"-F | 40 | 363.5 | 298 |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm
I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL

# PVS

## Pompe per vuoto a palette a secco

Dimensioni




V1 Raccordo del vuoto
V2 Valvola di regolazione vuoto

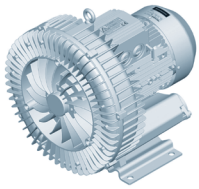
| Modello | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PVS55T3** | 353 | 195 | 141 | 289 | 312 | 328 | 95 | 190 | 250 | 162 | 415 | 704 | 30 | 12 | 326 | 96 | 448 | 397 | 46 | 85 | G1”-F |
| **PVS100T3** | 470 | 223 | 230 | 297 | 330 | 336 | 122.5 | 245 | 295 | 162 | 539 | 843 | 30 | 12 | 398 | 140 | 563 | 501 | 60 | 95 | G1"1/2-F |



Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm
I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL

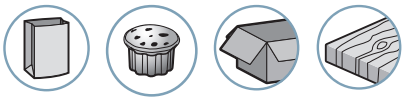
# TCL

## Soffianti a canale laterale, monostadio e bistadio



Le soffiant  a canale laterale, serie TCL, grazie alle loro elevate capacità di aspirazione, permettono la manipolazione di materiali molto porosi quali ad esempio cartoni, mousse, etc.

Settori di attività



## Vantaggi

- Elevate capacità di aspirazione
- Assenza di vibrazioni
- Nessuna manutenzione: cuscinetti auto-lubrificanti,  otore senza contatto
- Valvola di sicurezza integrata (opzionale)
- Ampio range di portate in aspirazione per soddisfare applicazioni specifich

## Caratteristiche

| Modelli | Hz | $m^3/h$ | Vuoto (%)[1] | kW | Numero di stadi | Voltaggio (V)[2] | Intensità (A) | dB (A)[3] | (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TCL210T40A2S | 50 | 210 | 39 | 4.0 | 2 | 345-415 Δ / 600-720 Y | 10 Δ / 5.8 Y | 72 | 44 |
| | 60 | 250 | 41 | 4.6 | | 380-480 Δ / 660-720 Y | 9.9 Δ / 5.71 Y | 74 | 44 |
| TCL315T43A2S | 50 | 315 | 36 | 4.3 | 2 | 345-415 Δ / 600-720 Y | 10 Δ / 5.2 Y | 73 | 54 |
| | 60 | 375 | 32 | 4.8 | | 380-480 Δ / 660-720 Y | 10.4 Δ / 6 Y | 76 | 54 |
| TCL530T75A2S | 50 | 530 | 40 | 7.5 | 2 | 345-415 Δ / 600-720 Y | 16.7 Δ / 9.6 Y | 74 | 86 |
| | 60 | 620 | 36 | 8.6 | | 380-480 Δ / 660-720 Y | 17.3 Δ / 10 Y | 78 | 86 |
| TCL1050T125B1S | 50 | 1050 | 29 | 12.5 | 1 | 345-415 Δ / 600-720 Y | 28 Δ / 16.2 Y | 74 | 116 |
| | 60 | 1250 | 27 | 14.5 | | 380-480 Δ / 660-720 Y | 29 Δ / 16.7 Y | 79 | 116 |

(1) Sono disponibili valvole limitatrici della pressione differenziale
(2) Sono disponibili, su richiesta ,altri voltaggi
(3) Misurazione del livello sonoro secondo la norma EN ISO 3744 a 1 m di distanza con tubi collegati

## Specifiche

| | |
|---|---|
| **Grado di protezione elettrica** | IP55 |
| **Classe di isolamento** | ISO F |
| **Certificazioni** | CE, UL e CSA |
| **Materiali** | Corpo e rotore in alluminio pressofuso |
| **Temperatura ambiente** | -25°C a +40°C |

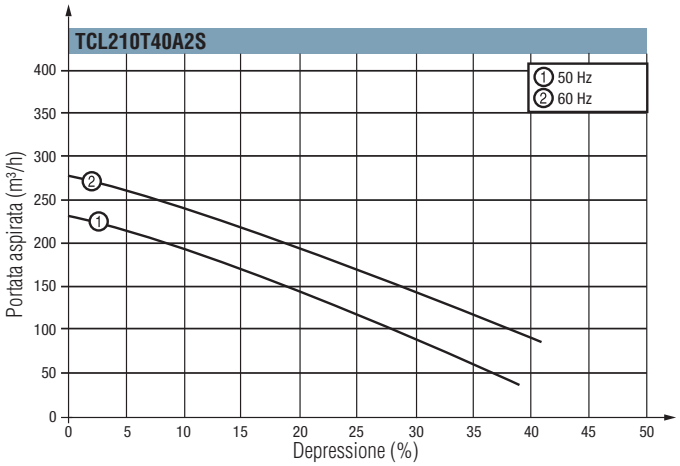
**Precisare la configurazione TCLT40A2S**
**Vedi la tabella configurazioni sopra**

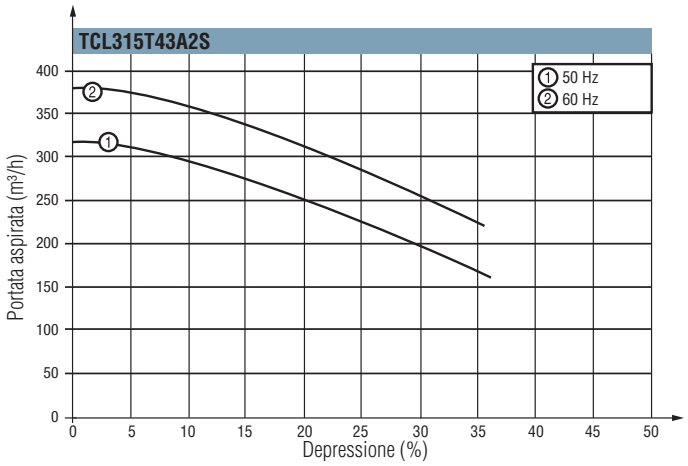
**Accessori su richiesta**
- Valvola di sicurezza
- Valvola di inversione
- Box insonorizzante

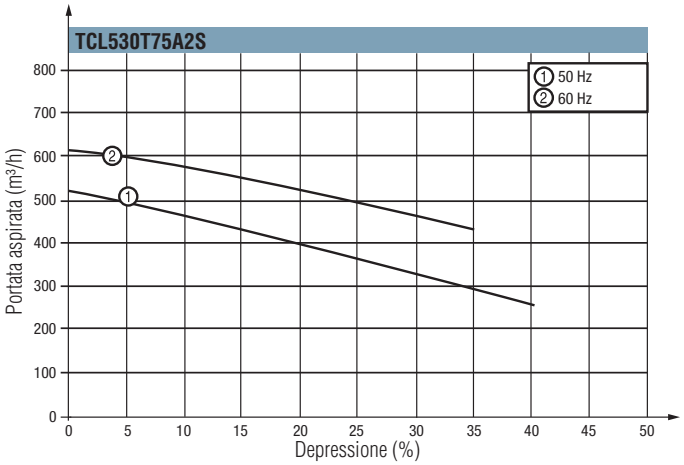
# Soffianti a canale laterale, monostadio e bistadio

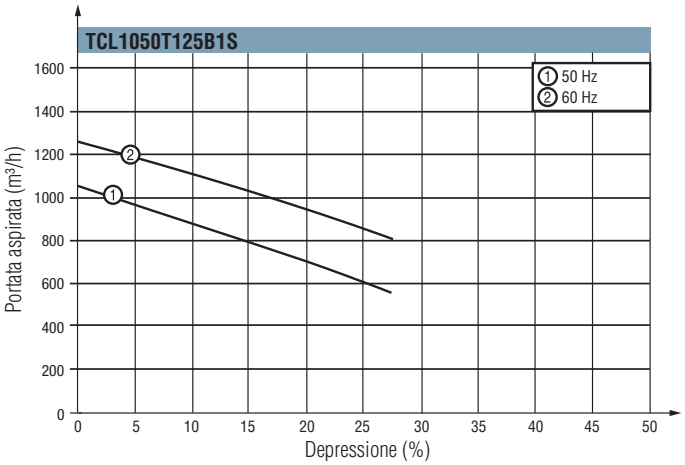
## Curve

### Portata aspirata (m³/h) / Depressione (%)



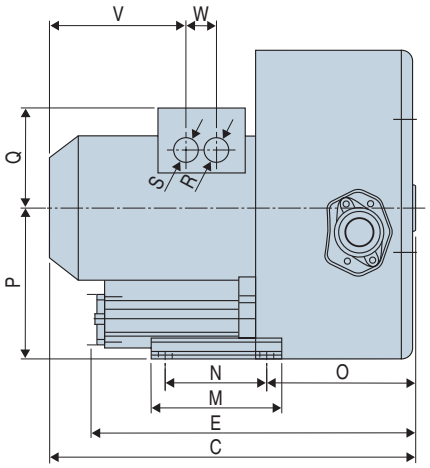



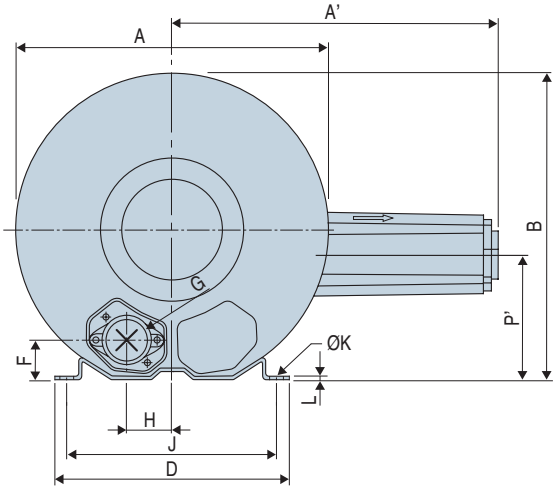



Le curve sono valide per un funzionamento continuo; condizioni medie: aria a 15°C, misurata sulla bocca di aspirazione e con pressione atmosferica di riferimento pari a 1013 hPa (mbar ass.), Tolleranza: ±10%; temperatura ambiente: da -25°C a + 40°C

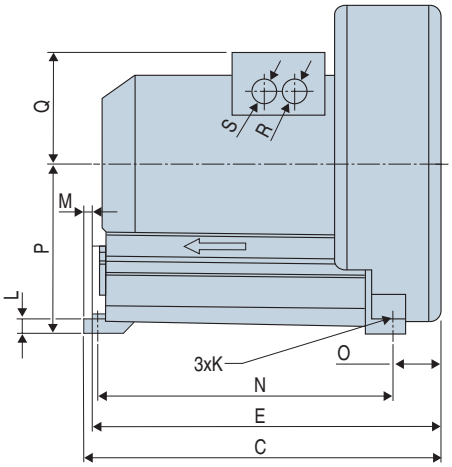
# Soffianti a canale laterale, monostadio e bistadio

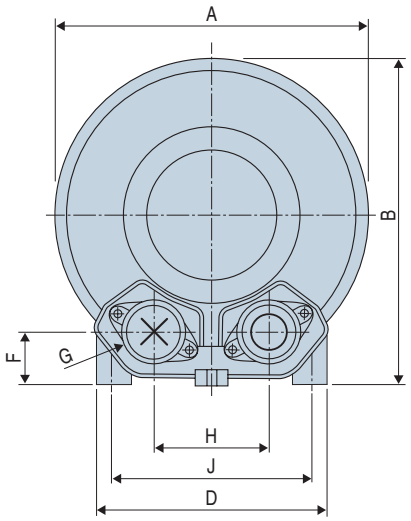
## Dimensioni




| Modelli | A | A' | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | M | N | O | P | P' | Q | R | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TCL210T40A2S | 372 | 431 | 361 | 500 | 295 | 404 | 48 | G 2" | 60 | 260 | 14 | 4 | 155 | 115 | 171 | 175 | 144 | 135 | 4xM32x1.5 | |
| TCL315T43A2S | 426 | 426 | 420 | 526 | 325 | 449 | 54 | G 2" | 63 | 290 | 15 | 4.5 | 180 | 140 | 205 | 198 | 164 | 148 | 4xM32x1.5 | |
| TCL530T75A2S | 500 | 579 | 491 | 589 | 394 | 575 | 66 | G 2 ½" | 76 | 356 | 15 | 6 | 217 | 170 | 236 | 241 | 200 | 167 | 4xM32x1.5 | |




| Modello | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TCL1050T125B1S | 560 | 579 | 645 | 412 | 613 | 92 | G 4" | 207 | 360 | 15 | 21 | 39 | 533 | 89 | 300 | 197 | 4xM32x1.5 | |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm
I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei nostri prodotti

# Accessori pompe per vuoto

Capitolo 11

## QR

### Valvola di rilascio rapido

- Collegamento all'aria compressa con raccordo G1/8" Femmina
- Collegamento con il circuito di vuoto con un filettatura G1/8" Maschio
- Portata in rilascio : circa 150 Nl/min
- Ristabilisce la pressione atmosferica all'interno di un circuito di vuoto rapidamente e automaticamente
- Riduce i tempi ciclo
- Evita l'aggiunta di una valvola per il contosoffio
- Valvola e comando comune all'alimentazione dell'eiettore.

P 11/3

## MS

### Valvola per controsoffio

- Connessione diretta agli eiettori grazie al filetto M5
- Collegamento aria compressa con raccordo rapido per tubo Ø 4x6 o 2.7x4
- Portata del controsoffio: 100 Nl/min a 5 bar
- Permette il controsoffio sugli eiettori VR o qualsiasi altro collegamento M5
- Riduzione dei tempi di ciclo
- Evita l'utilizzo di un distributore a tenuta di vuoto

P 11/4

## FVI

### Filtri del vuoto

- Una gamma di 6 modelli diversi di filtri per vuoto per adattarsi al meglio ai differenti generatori di vuoto
- 3 materiali di filtrazione: carta, poliestere ed acciaio inossidabile
- 6 possibilità di collegamento a seconda del modello: G3/8", G1/2", G3/4", G1"1/4, G1"1/4 e G2".
- Filtro del vuoto adatto per pompe e generatori ad elevata portata.
- Soluzione ottimizzata a seconda degli ambienti d'utilizzo grazie ai tre tipi di materiale delle cartucce filtranti
- Un'ampia gamma per una scelta adeguata all'applicazione
- Facilità di sostituzione della cartuccia in caso di intasamento

P 11/5

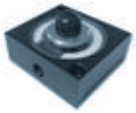
## FVUM FVUG

### Filtri del vuoto

- Una gamma di 4 modelli
- 2 dimensioni e 3 tipi di fissaggi: G1/4", G3/8" e G1/2"
- Bicchiere trasparente
- Bicchiere trasparente per visualizzazione del livello di intasamento
- Diversi modelli che permettono una scelta adeguata in base all'applicazione

P 11/7

## FVG



### Mini-filtro per vuoto

- Una gamma di 3 modelli
- Adatto per il montaggio con eiettori in linea
- Facilità di sostituzione della cartuccia in caso di intasamento

P 11/8

## FVL12

### Filtri per vuoto in linea

- Griglia in acciaio inossidabile 400 micron
- Facilità di montaggio in linea sulla rete di vuoto o direttamente sulla pompa del vuoto

P 11/9

## FVL68

### Filtri per vuoto in linea

- Cartuccia per raccordo rapido, tubazione 6x8 mm
- Rapida integrazione su circuiti di vuoto

P 11/9

## FSLI

### Filtri per vuoto per la separazione di liquidi

- 2 filtri (60 e 100 microns)
- Serbatoio trasparente
- Pulizia manuale
- I filtri per vuoto per la separazione di liquidi sono particolarmente indicati per trattenere i liquidi e le particelle presenti in una rete di vuoto.

P 11/10

# Accessori pompe per vuoto

Capitolo 11

## SIL GV

### Silenziatore cieco

- Riduzione del livello sonoro tra 30 e 39 dBA
- Passaggio dell'aria attraverso un materiale fonoassorbente
- Disponibile in 4 taglie
- 4 tipi di collegamenti M-5F, G1/8", G1/4", G 1/2"
- Attenuazione sonora molto elevata
- Nessun getto d'aria in scarico
- Dimensione ridotta

P 11/11

## SIL K--C

### Silenziatore passante

- Riduzione del livello sonoro tra 30 e 33 dBA
- Assorbimento laterale del rumore su materiale fonoassorbente
- Disponibile in 5 taglie
- 3 tipi di collegamenti G1/8", G1/4", G1/2"
- Attenuazione del suono controllata
- Nessun intasamento
- Nessuna perdita di carico
- Adatto per gli ambienti polverosi
- Possibilità di collegare lo scarico ad un collettore

P 11/11

## CD
## CC

### Connettori elettrici

- M8 e M12
- 4 e 5 poli
- Diritto o gomito

P 11/12

# QR
# Valvola di rilascio rapido
## Quick Release

Soluzione economica appositamente sviluppata per micro eiettori, per soddisfare le applicazioni che richiedono il ripristino della pressione atmosferica all'interno di un circuito di vuoto, con dimensioni e peso ridotti.

Funzionamento:

Quando l'eiettore è alimentato da aria compressa, questa agisce sulla valvola interna del QR18, e impedisce l'ingresso di aria a pressione ambiente. Quando il flusso di aria compressa viene interrotto per fermare la generazione di vuoto, il rilascio rapido del prodotto avviene automaticamente.

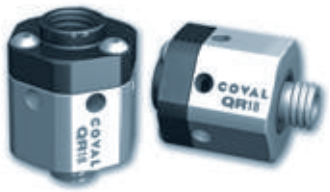
### Vantaggi

- Ristabilisce la pressione atmosferica all'interno di un circuito di vuoto rapidamente e automaticamente
- Riduce i tempi ciclo.
- Evita l'aggiunta di una valvola per il contosoffio.
- Valvola e comando comune all'alimentazione dell'eiettore.
- Nessun consumo energetico aggiuntivo.
- Facile smontaggio per la pulizia.

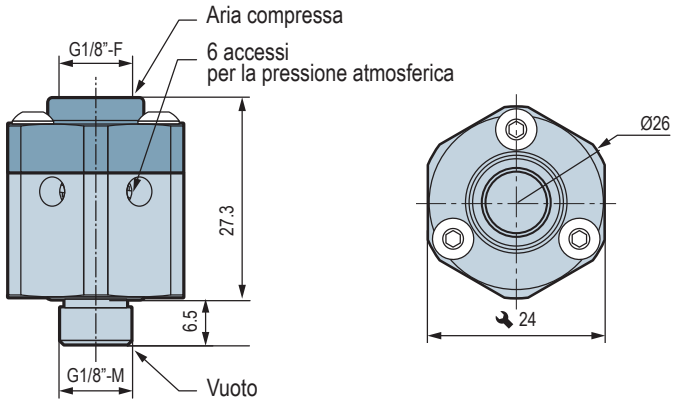
### Caratteristiche

| Modello | Raccordo | (g) |
|---|---|---|
| QR18 | G1/8" | 35 |

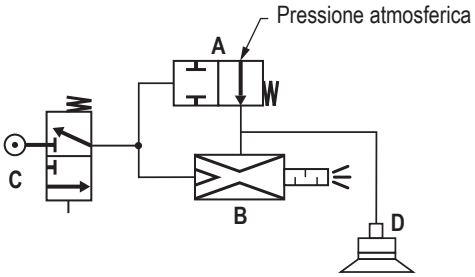
- Collegamento all'aria compressa con raccordo G1/8" Femmina.
- Collegamento con il circuito di vuoto con un filettatura G1/8" Maschio.
- Pressione di utilizzo da 2 a 7 bar
- Portata in rilascio : circa 150 Nl/min
- Diametro nominale : 4mm
- Materiali : Alluminio, Nitrile (NBR), ottone, acciaio
- Temperatura di utilizzo da 0 a 50 C°



### Dimensioni




### Schema pneumatico




**A**: Valvola di rilascio rapido QR18
**B**: Eiettore (Venturi)
**C**: Valvola 3/2 per aria compressa
**D**: Circuito di vuoto

**Specificare codice: QR18**
**Vedi la tabella caratteristiche sopra**

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

# MS
# Valvola per controsoffio

Soluzione economica progettata in particolare per i micro eiettori COVAL nel caso l'applicazione richieda la presenza del controsoffio con dimensioni e pesi molto ridotti. Questo dispositivo permette all'utente di collegare direttamente la rete d'aria compressa sul raccordo rapido M5.

## Vantaggi

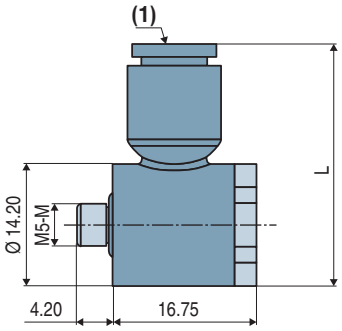
- Permette il controsoffio sugli eiettori VR o qualsiasi altro collegamento M5
- Riduzione dei tempi ciclo
- Evita l'utilizzo di un distributore a tenuta.

## Caratteristiche

| Modello | Collegamento rapido | L |
|---|---|---|
| **MS2M5** | Ø 2.7x4 | 25.8 |
| **MS4M5** | Ø 4x6 | 28.10 |

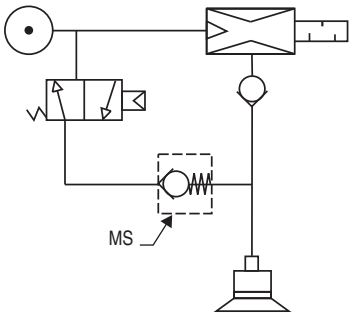
- Collegamento alla pressione mediante raccordo rapido per tubo Ø 4x6 o 2.7x4
- Collegamento al vuoto mediante una filettatura maschio M5
- Portata di controsoffio a 5 bar: 100 Nl/min
- Materiali: poliammide PA 6.6 + ottone (CuZn) + nitrile (NBR)

## Dimensioni




(**1**) Raccordo rapido

## Schema pneumatico




## Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: Modello + Raccordi rapidi Esempio: MS2M5

| 1: Modello | 2: Raccordi rapidi |
|---|---|
| **MS2M5** | Ø 2.7x4 |
| **MS4M5** | Ø 4x6 |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

# FVI
## Filtro per vuoto

La gamma FVI è compatibile con pompe per vuoto pneumatiche ed elettriche. Ogni filtro è dotato di una cartuccia intercambiabile dimensionata in funzione della portata compatibile con l'unità.

L'elemento filtrante (in carta per la versione C) è in grado di trattenere particelle fino a 5 micron, è, quindi, sufficiente a proteggere le pompe in condizioni normali di utilizzo.

N.B.: Per le applicazioni ad elevata polverosità, montare il filtro in orizzontale o a testa in giù.

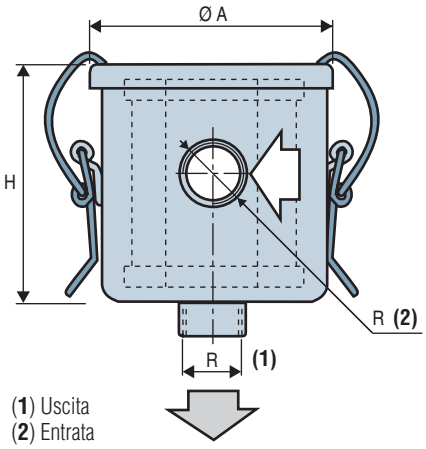
Importante: questi filtri sono stati creati per il vuoto. Non sopportano una pressione superiore rispetto a quella atmosferica.

Cartuccia filtrante disponibile in 3 versioni: carta, poliestere ed acciaio inossidabile.

### Caratteristiche

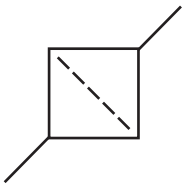
| Modelli | A | H | R | Portata (Nl/min) | Peso (g) |
|---|---|---|---|---|---|
| **FVI 38** | 79 | 76 | G3/8"-F | 400 | 270 |
| **FVI 12** | 101 | 86 | G1/2"-F | 600 | 600 |
| **FVI 34** | 101 | 86 | G3/4"-F | 600 | 600 |
| **FVI 114** | 135 | 96 | G1"1/4-F | 1400 | 1050 |
| **FVI 114 G** | 173 | 156 | G1"1/4-F | 2400 | 1850 |
| **FVI 2** | 201 | 258 | G2"-F | 5000 | 3900 |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm




### Specifiche

| | |
|---|---|
| **Materiale Corpo** | Lamiera acciaio imbutita |
| **Trattamento** | Vernice nera |
| **Filtrazione** | 5 micron con una cartuccia di carta |
| | 3 micron con una cartuccia di poliestere |
| | 60 micron con una cartuccia in acciaio inossidabile |
| **Perdite di carico** | dal 2 al 4% di vuoto su un filtro nuovo |
| | dal 5 al 7% di vuoto con un intasamento medio |



### Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: Modello + Raccordo + Materiale filtrante
### Esempio: FVI34P

| 1: Modello | 2: Raccordo | | 3 : Materiale filtrante | |
|---|---|---|---|---|
| **FVI** | **38** | G3/8"-F | **C** | Carta |
| | **12** | G1/2"-F | **P** | Poliestere |
| | **34** | G3/4-F" | **I** | Acciaio inox |
| | **114** | G1"1/4-F | | |
| | **114G** | G1"1/4-F | | |
| | **2** | G2"-F | | |

# FVI
## Filtri e filtrazioni
Accessori

### Filtri

| Modelli | Impieghi |
|---|---|
| **FVI 38** | GVP 20 |
| **FVI 12** | GVP 25 - 30 - PVR 6 (6 m³/h) |
| **FVI 34** | Pompe del vuoto: 10/16 m³/h |
| **FVI 114** | Pompe del vuoto: 20/25 m³/h |
| **FVI 2** | Turbina |

### Filtrazioni

COVAL propone tre materiali filtranti:

**Modello C: cartuccia di ricambio CE**
- Cartuccia di carta con una filtrazione di 5 micron.
- Nessuna pulizia umida possibile.
- Non compatibile con un ambiente molto umido.

**Modello P: cartuccia di ricambio PE**
- Cartuccia in poliestere con una filtrazione di 3 micron.
- Pulizia umida possibile.

**Modello I: cartuccia di ricambio IE**
- Cartuccia in acciaio inossidabile, con una filtrazione di 60 micron.
- Utilizzo in ambiente molto umido (acqua, liquido)

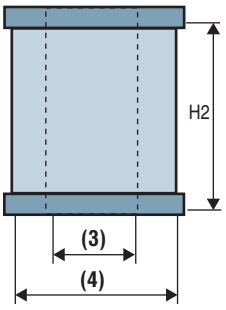
### Accessori

| Modelli | Cartuccia di ricambio (*) | Ø esterno | Ø interno | H2 |
|---|---|---|---|---|
| **FVI 38** | FVI 38*E | 51 | 23 | 57 |
| **FVI 12** | FVI 12*E | 64 | 38 | 68 |
| **FVI 34** | FVI 12*E | 64 | 38 | 68 |
| **FVI 114** | FVI 114*E | 98 | 60 | 71 |
| **FVI 114 G** | FVI 114G*E | 125 | 64 | 125 |
| **FVI 2** | FVI 2*E | 149 | 88 | 221 |

(*) indicare il materiale del filtro: **C** (carta); **P** (poliestere); **I** (acciaio inossidabile).

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

**Cartuccia di ricambio**




(**3**) Ø interno
(**4**) Ø esterno

### Altri modelli

**Filtri FVG 3-5-6, per micro eiettori**
- Cartuccia in poliestere
- Vedere pagina 11/8

**Filtri serie FVU M 14-38 per pompe a vuoto GVP 12 e 15**
- Filtri serie FVU G 38-12, cartuccia acciaio inossidabile in linea, per pompe a vuoto GVP 15 a 25 e piccole pompe a vuoto elettriche PVR 6.
- Vedere pagina 11/7

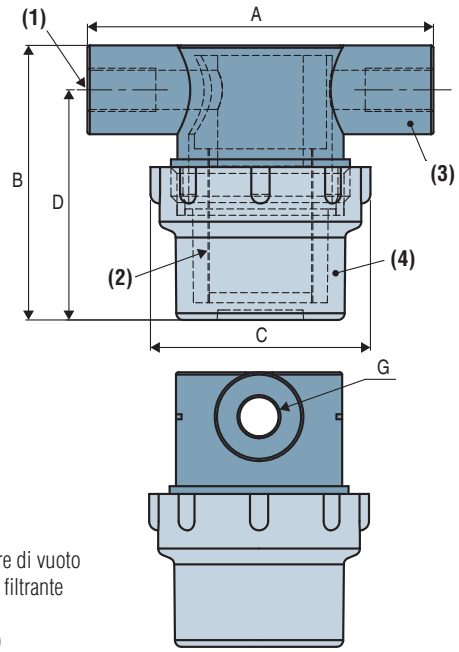
# FVUM. FVUG
## Filtri del vuoto

La caratteristica di questi filtri è di possedere un bicchiere trasparente, che permette di visualizzare l'intasamento.

### Caratteristiche

| Modelli | A | B | C | D | G | Portata (Nl/min) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **FVUM 14** | 75 | 60 | 49.5 | 49.5 | G1/4"-F | 150 |
| **FVUM 38** | 75 | 64 | 49.5 | 51.5 | G3/8"-F | 350 |
| **FVUG 38** | 90.5 | 126.5 | 75 | 112.5 | G3/8"-F | 350 |
| **FVUG 12** | 90.5 | 130 | 75 | 114.5 | G1/2"-F | 500 |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm



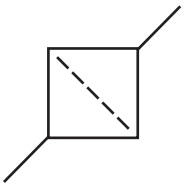

(**1**) Generatore di vuoto
(**2**) Elemento filtrante
(**3**) Corpo
(**4**) Serbatoio

**Range d'utilizzo**

■ da - 1 a 10 bar

### Specifiche

| | |
|---|---|
| **Materiale del corpo** | Coperchio: nylon 6.6<br>Bicchiere: poliammide trasparente |
| **Filtrazione** | Due optional possibili:<br>griglia in acciaio inossidabile da 50 micron o polietilene 80 micron |
| **Temperatura** | da 0 a 50 °C |



**Da specificare con l'effettuazione dell'ordine:**
**Modello + Dimensione + Raccordo + Cartuccia**
**Esempio: FVUG38P**

| 1: Modello | 2: Dimensione | | 3: Raccordo | | 4: Cartuccia | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **FVU** | **M** | Mini | **14** | G1/4" per serie M | **-** | acciaio inox |
| | **G** | Grande | **38** | G3/8" per serie M e G | **P** | Polietilene |
| | | | **12** | G1/2" per serie G | | |

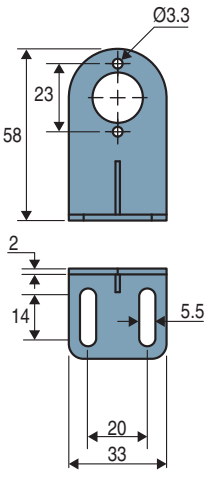
**Per ordinare un elemento filtrante di ricambio:**
**Esempio: FVUM12E**

| Modello | Riferimento dell'elemento filtrante |
|---|---|
| FVUM14 e 38 | **FVUM12E** (Acciaio inossidabile) |
| FVUG12 e 38 | **FVUG12E** (Acciaio inossidabile) |
| FVUM14P e 38P | **FVUM12PE** (Polietilene) |
| FVUG12P e 38P | **FVUG12PE** (Polietilene) |

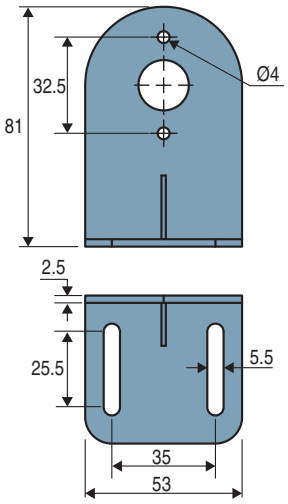
## Staffa di montaggio per filtro del vuoto

| Modelli | Tipologia | Materiali |
|---|---|---|
| **FVUFIXM** | Staffa di montaggio per filtro FVUM | Acciaio inossidabile |
| **FVUFIXG** | Staffa di montaggio per filtro FVUG | Acciaio inossidabile |

**FVUFIXM**

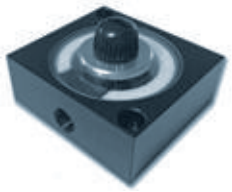



**FVUFIXG**




**Specificare codice es.: FVUFIXM**
**Vedi la tabella sottostante**

# FVG
## Mini-filtro per vuoto



I filtri a vuoto serie FVG sono particolarmente consigliati per una filtrazione fine. Il design di tali filtri permette un'installazione facilitata grazie al peso ridotto.

### Mini-filtri

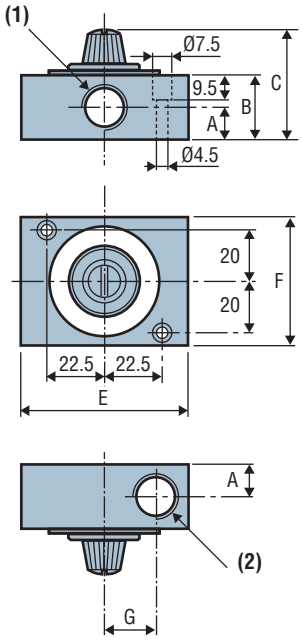
| Modelli | Pompe del vuoto |
|---|---|
| **FVG 3** | GVP 10 - VR 07 - VR 09 |
| **FVG 5** | GVP 12 e 14 |
| **FVG 6** | GVP 20 |

### Caratteristiche

| Modelli | A | B | C | E | F | G | D1 | D2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FVG 3** | 8 | 20.5 | 33.8 | 55 | 50 | 18 | G1/8"-F | G1/8"-F |
| **FVG 5** | 12.5 | 25 | 42 | 65 | 50 | 23 | G1/4"-F | G1/4"-F |
| **FVG 6** | 15 | 30 | 47 | 70 | 60 | 23 | G3/8"-F | G3/8"-F |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

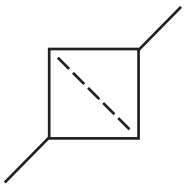
**FVG 3/5/6**




(**1**) D1 (Entrata)
(**2**) D2 (Uscita)

### Specifiche

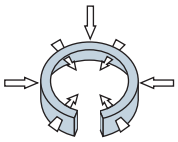
| | |
|---|---|
| **Pressione servizio** | da -1 a 5 bar |
| **Temperatura** | da 0 a 60 °C |
| **Filtrazione (µ)** | FVG 3-5-6: 40 |
| **Peso (g)** | FVG 3/5/6: 70/138.5/220 |
| **Materiale** | Corpo: POM<br>Tappo: Policarbonato<br>Guarnizione: Nitrile (NBR)<br>Viti/rondelle: Polipropilene e acciaio zincato<br>Filtro: Porex |



### Accessori

Cartucce di ricambio: elemento filtrante intercambiabile.

Per ordinare la cartuccia di ricambio, aggiungere E al riferimento del modello di filtro.



Angolo di filtrazione 300°

**Da specificare con l'effettuazione dell'ordine:**
**Modello + Tipo + Filtri o Cartuccia**
**Esempio: FVG5**

| 1: Modello | 2: Tipo | | 3: Filtri o Cartuccia | |
|---|---|---|---|---|
| **FVG** | **3** | FVG 3 | **-** | Filtro |
| | **5** | FVG 5 | **E** | Cartuccia |
| | **6** | FVG 6 | | |

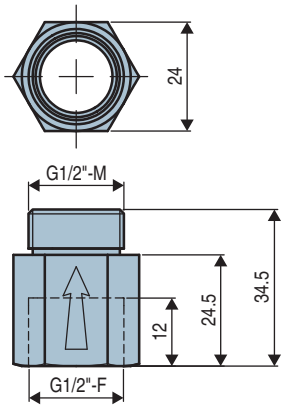
# FVL 12
## Filtro per vuoto in linea

Il filtro in linea FVL 12 si integra facilmente sui generatori di vuoto della serie GVP e GEMP.

| Specifiche | |
|---|---|
| **Materiale** | Corpo: Ottone nichelato<br>Griglia in acciaio inossidabile 400 micron |
| **Peso** | 50 g |

### Montaggio optional

Il filtro in linea serie FVL 12 prevede un montaggio optional GVO P sulle pompe del vuoto serie GVP. Vedere pagina 7/7.




Nota: tutte le dimensiones sono indicate in mm

**Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: FVL12**

# FVL 68
## Filtro per vuoto in linea

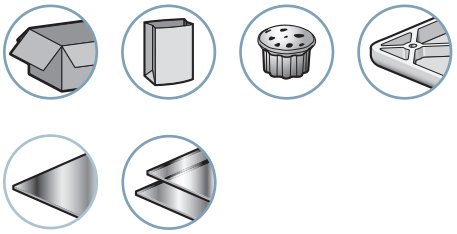
Il filtro in linea FVL68 si integra facilmente sui circuiti di vuoto grazie al design a cartuccia per raccordo rapido, tubazione 6x8 mm.

Ideale per proteggere il generatore di vuoto dallo sporco aspirato. Il filtro FVL è dotato di una griglia filtrante che assicura filtrazione fino a 400 micron.

### Applicazione

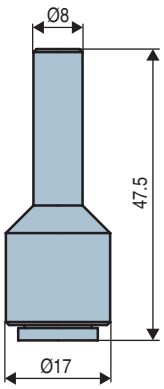
Il filtro per vuoto in linea FVL68 è indicato per proteggere i generatori di vuoto LEM. Installazione diretta “sull’uscita di vuoto” del generatore con raccordo rapido 6x8

Settori di attività



| Specifiche | |
|---|---|
| **Materiale** | Corpo: POM<br>Griglia: acciaio inox 400 microns<br>Cartuccia per raccordo rapido: Ottone - Acciaio e polimero |
| **Peso** | 7 g |

**Dimensioni**




**Esempio di utilizzo**

Nota: tutte le dimensiones sono indicate in mm

**Da specificare con l'effettuazione dell'ordine:FVL68**

# FSLI

## Filtro per vuoto per la separazione di liquidi

Il filtro per vuoto per la separazione di liquidi della serie FSLI è particolarmente indicato per trattenere i liquidi e le particelle presenti in una rete di vuoto.

L'elemento filtrante consiste in un filtro da 50 micron, realizzato in acciaio inox. La sua funzione è quella di proteggere il generatore di vuoto nelle normali condizioni di utilizzo.

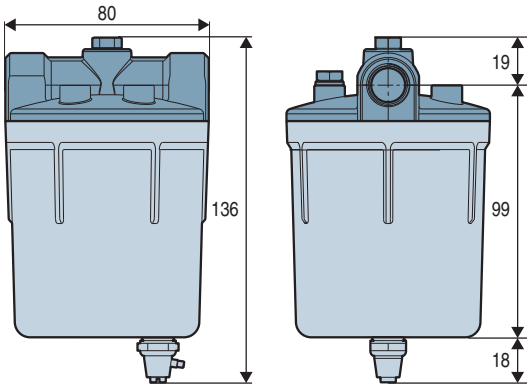
### Vantaggi

- Un serbatoio trasparente consente di visualizzare lo sporco raccolto.
- Per eliminare il liquido e le impurità viene effettuato uno spurgo manuale dal fondo del serbatoio (nota bene: quest'operazione deve essere effettuata esclusivamente in assenza di pressione nella rete del vuoto).

### Caratteristiche

| Modello | Collegamento | Filtrazione inox | Flusso di passaggio[1] (Nl/min) |
|---|---|---|---|
| **FSLI38X50** | G3/8"-F | 50 µ | 350 |

(1) Il flusso di passaggio può cambiare in funzione della viscosità del liquido aspirato.




### Specifiche

| | |
|---|---|
| **Materiale** | Coperchio: alluminio stampato<br>Serbatoio: policarbonato trasparente<br>Cartuccia filtrante: acciaio inox<br>Accessori: acciaio inox, ottone e ottone nichelato<br>Guarnizione: nitrile |
| **Filtrazione** | Possibilità di scegliere tra due filtri, da 50 micron |
| **Range d'utilizzo** | de -1 a 2 bar |
| **Pressione max.** | 2 bar |
| **Temperatura** | da 0 a 50 °C |

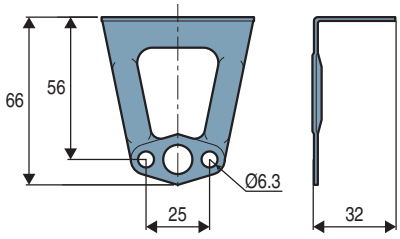
**Per ordinare:**
- **Il filtro completo: FSLI38X50**
- **Un elemento filtrante di ricambio: FVUM12E**

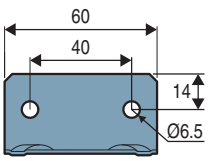
### Staffa di fissaggio per filtro per la separazione di liquidi, Serie FSLI

Materiale: acciaio zincato

| Modello | |
|---|---|
| **FSL38FIX** | Staffa di fissaggio per filtro FSLI |

Nota bene: la staffa viene consegnata con 2 viti M6 che ne consentono il montaggio sul filtro.




**Specificare codice: FSL38FIX**

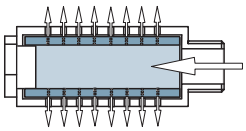
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

# SIL GV. SIL K -- C

## Silenziatori ciechi, silenziatori passanti

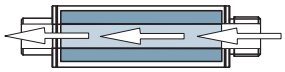
Dalla sua nascita, la società COVAL ha investito molto nella ricerca nell'ambito della diminuzione dei livelli sonori e dell'aumento delle prestazioni delle pompe del vuoto.

La ridotta rumorosità delle pompe per vuoto COVAL dipende dalla progettazione specifica degli eiettori e dalla concezione innovativa dei silenziatori utilizzati, grazie a materiali insonorizzanti ad alta tecnologia.



**Silenziatore cieco**

- Attenuazione sonora molto elevata.
- Nessun getto d'aria in scarico.



**Silenziatore passante**

- Attenuazione del suono controllata.
- Nessun intasamento.
- Nessuna perdita di carico.

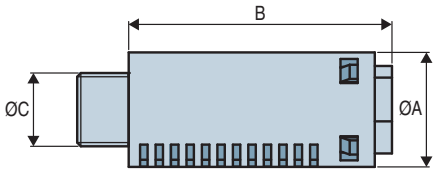
### Silenziatore cieco serie SIL GV

L'attenuazione della rumorosità viene ottenuta mediante un percorso interno tortuoso ed il passaggio attraverso materiale fonoassorbente.

#### Caratteristiche

| Modelli | ØA | B | ØC | Peso (g) | Attenuazione sonora media (dB(A)) |
|---|---|---|---|---|---|
| **SIL GV 10 M5 F** | 18 | 36 | M5-F | 5 | 30 |
| **SIL GV 10** | 18 | 36 | G1/8"-M | 5 | 30 |
| **SIL GV 15** | 20 | 46 | G1/4"-M | 10 | 35 |
| **SIL GV 20** | 30 | 62 | G1/2"-M | 29 | 39 |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm




#### Specifiche

| | |
|---|---|
| **Materiale** | POM (Poliacetale) + interno: Materiale fonoassorbente |
| **Temperatura** | da -10 a 50 °C |

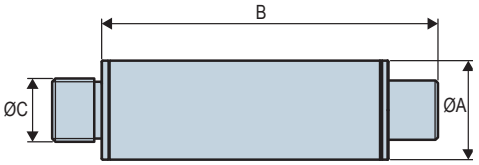
### Silenziatore passante serie SIL K -- C

- Assorbimento laterale del rumore su materiale fonoassorbente.
- Uscita libera senza perdita di carico né intasamento.

#### Caratteristiche

| Modelli | ØA | B | ØC | Peso (g) | Attenuazione sonora media (dB(A)) | Materiali |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **SIL K 18 C** | 20 | 68 | G1/8"-M | 22 | 33 | filettatura: alluminio tubo: PA6, 30% FV |
| **SIL K 14 C** | 20 | 68 | G1/4"-M | 25 | 31 | |
| **SIL K 38 C** | 30 | 121 | G3/8"-M | 90 | 33 | policarbonato, 15% FV |
| **SIL K 12 C** | 30 | 121 | G1/2"-M | 92 | 33 | |
| **SIL K 12 CS** | 30 | 54 | G1/2"-M | 61 | 28 | |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm




#### Specifiche

| | |
|---|---|
| **Materiale** | Alluminio anodizzato e poliammide o policarbonato nero (a seconda del Ø)<br>interno: Materiale fonoassorbente |
| **Temperatura** | da -10 a 50 °C |

**Speciale:**

**COVAL** progetta silenziatori passanti secondo disegno, su capitolato tecnico, collegamento maschio, femmina, lunghezza, diametro, caratteristiche su richiesta.

# CD-CC
# Connettori
# M8 / M12 / RJ45

## Cavi di collegamento

### Caratteristiche dei cavi

| Modelli | Connettore | Numero dei conduttori | Orientazione | Lunghezza del cavo | Cavo |
|---|---|---|---|---|---|
| **CDM8** | M8 - Femmina - Codifica A | 4 | Dritto | 2 m | PUR |
| **CDM8N** | M8 - Femmina - Codifica A | 4 | Dritto | 0.5 m | PVC |
| **CCM8** | M8 - Femmina - Codifica A | 4 | A gomito | 2 m | PVC |
| **CDM12N** | M12 - Femmina - Codifica A | 4 | Dritto | 2 m | PUR |
| **CDM12L5** | M12 - Femmina - Codifica A | 4 | Dritto | 5 m | PVC |
| **CCM12** | M12 - Femmina - Codifica A | 4 | A gomito | 2 m | PVC |
| **CCM12L5** | M12 - Femmina - Codifica A | 4 | A gomito | 5 m | PVC |
| **CDM125PL2** | M12 - Femmina - Codifica A | 5 | Dritto | 2 m | PUR |
| **CDM125PL5** | M12 - Femmina - Codifica A | 5 | Dritto | 5 m | PUR |
| **CCM125PL2** | M12 - Femmina - Codifica A | 5 | A gomito | 2 m | PUR |
| **CDM128PL2** | M12 - Femmina - Codifica A | 8 | Dritto | 2 m | PUR |

### Specifiche

Cavo : adatto per catene portacavi
Uscita fili

## Prolunghe

### Caratteristiche

| Modelli | Connettore 1 | Connettore 2 | Numero dei conduttori | Orientazione | Lunghezza del cavo | Specifiche | Cavo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CDM8MF4PL2** | M8 - Maschio - Codifica A | M8 - Femmina - Codifica A | 4 | Dritto | 2 m | - | PUR |
| **CDM8MF4PL5** | M8 - Maschio - Codifica A | M8 - Femmina - Codifica A | 4 | Dritto | 5 m | - | PVC |
| **CDM8M12** | M8 - Femmina - Codifica A | M12 - Maschio - Codifica A | 4 | Dritto | 1 m | - | PVC |
| **CDM8MM12F4PL2** | M8 - Maschio - Codifica A | M12 - Femmina - Codifica A | 4 | Dritto | 2 m | - | PVC |
| **CDM8MM12F4PL5** | M8 - Maschio - Codifica A | M12 - Femmina - Codifica A | 4 | Dritto | 5 m | - | PUR |
| **CDM8FFL05** | M8 - Femmina - Codifica A | M8 - Femmina - Codifica A | 4 | Dritto | 0.5 m | Cavo bus COVAL | PUR |
| **CDM8FFL1** | M8 - Femmina - Codifica A | M8 - Femmina - Codifica A | 4 | Dritto | 1 m | Cavo bus COVAL | PUR |
| **CDM8FFL2** | M8 - Femmina - Codifica A | M8 - Femmina - Codifica A | 4 | Dritto | 2 m | Cavo bus COVAL | PUR |
| **CDM8FFL4** | M8 - Femmina - Codifica A | M8 - Femmina - Codifica A | 4 | Dritto | 4 m | Cavo bus COVAL | PUR |
| **CDM8RJ45L2** | M8 - Femmina - Codifica A | RJ45 | 4 | Dritto | 2 m | Cavo Ethernet schermato Cat 5 | PUR |
| **CDM8RJ45L5** | M8 - Femmina - Codifica A | RJ45 | 4 | Dritto | 5 m | Cavo Ethernet schermato Cat 5 | PUR |
| **CDM8RJ45L10** | M8 - Femmina - Codifica A | RJ45 | 4 | Dritto | 10 m | Cavo Ethernet schermato Cat 5 | PUR |
| **80003053** | M8 - Femmina - Codifica A | M8 - Femmina - Codifica A | 4 | Dritto | 1 m | Cavo Ethernet schermato Cat 5 | PUR |

**CDM8MF4PL_**

**CDM8M12**

**CDM8MM12F4PL__**

**CDM8FFL_**

**CD8RJ45L_**

**80003053**

### Specifiche

Cavo : adatto per catene portacavi

**Specificare codice es.: CDM8N**
**Vedi la tabella delle caratteristiche sottostante**

# Gamma Vacuostati

Capitolo 12

## PSK

### Vacuostato elettronico regolabile

- 1 uscita regolabile
- Soglia di vuoto regolabile
- 3 possibilità di connessione al vuoto
- Connettori M8
- Ultra-compatto e leggero
- Indicatore visivo tramite LED

P 12/3

## PSA 100 C

### Vacuostato elettronico con display

- 2 uscite regolabili
- Uscite NA o NC
- Isteresi regolabile
- IP 65
- Il vacuostato elettronico PSA100C è il più sofisticato all'interno della gamma COVAL.
- Grazie a dimensioni e peso ridotti può essere installato su organi in movimento.

P 12/4

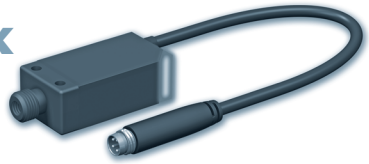
## PSD 100

### Vacuostato con display a 3 colori

- 1 uscita analogica da 1 a 5 VCC
- Tempo di risposta: < 5 ms
- 2 possibilità di connessione al vuoto
- Connettori M8
- Il vacuostato elettronico PSD100 permette con un ingombro minimo di controllare in modo preciso il livello di vuoto nell'installazione.
- Uscita analogica

P 12/5

## PSP 100 CX

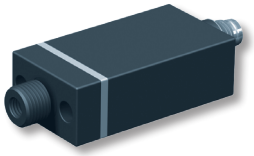


### Vacuostato elettronico

- 1 uscita regolabile
- Tempo di risposta: < 5 ms
- 2 possibilità di connessione al vuoto
- Connettori M8
- Il vacuostato elettronico PSP permette di controllare in modo preciso il livello di vuoto con un ingombro minimo.
- Soglia ed isteresi regolabili.

P 12/7

## PSP 100 ANA



### Vacuostato elettronico con uscita analogica

- 1 uscita analogica da 1 a 5 VCC
- Tempo di risposta: < 5 ms
- 2 possibilità di connessione al vuoto
- Connettori M8
- Il vacuostato elettronico PSP100ANA permette con un ingombro minimo di controllare in modo preciso il livello di vuoto nell'installazione.
- Uscita analogica

P 12/8

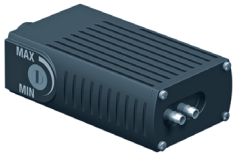
## PSE 100 E

### Vacuostato elettrico

- Range di regolazione da -300 mb a -850 mb
- Qualsiasi tensione
- Cavo o connettore M12
- Il vacuostato ad uscita elettrica serie PSE 100 E permette di controllare il valore del vuoto nel circuito.
- Si adatta a tutti i sistemi di automatismo elettrico.
- La scelta tra la funzione N.A. e N.C. si effettua al momento del cablaggio.

P 12/9

## PSE 100 P




### Vacuostato pneumatico

- 2 versioni disponibili (NC o NA)
- Range di regolazione: da -300 mb a -850 mb
- Il vacuostato pneumatico PSE100P permette di controllare il valore di vuoto nel circuito senza alcuna alimentazione elettrica.
- Questo vacuostato esiste in due versioni:
- NA per realizzare sistemi a risparmio energetico
- NC per ottenere un segnale di presenza pezzo.

P 12/10

# Gamma Vacuostati

Capitolo 12

## PSE 100 PK

### Vacuostato pneumatico

- 2 versioni disponibili (NC o NA)
- Range di regolazione:
  - NC: da -250 a -830 mb
  - NA: da -350 a -880 mb

- Il vacuostato ad uscita pneumatica permette di controllare il valore del vuoto nel circuito. È consigliato in sistemi a bassa dinamica lenta come la regolazione o il controllo all'interno di circuiti del vuoto di grande volume.
- Versione NA A per realizzare sistemi a risparmio energetico
- Versione NC per ottenere un segnale di presenza pezzo.

P 12/11

## VAF 111

### Vacuometro

- 3 diametri disponibili: 40, 50 e 63 mm
- Scala colorata

- I vacuometri serie VAF111 permettono la visualizzazione del grado di vuoto nel circuito durante le operazioni di manutenzione, controllo e regolazione (Zona verde: da -0.65 a -1 Bar)

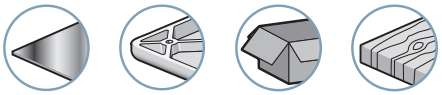
P 12/12

# PSK
## Vacuostato elettronico regolabile

Grazie al suo design ultra-compatto il mini vacuostato elettronico regolabile PSK si può adattare facilmente ad installazioni nelle aree più ristrette, per essere vicino alle ventose in modo da ridurre i tempi di risposta. Semplice da installare e , disponendo di una soglia di vuoto regolabile, il vacuostato della serie PSK è indicato per applicazioni che necessitano di un segnale di presenza pezzo e sono una soluzione economica ed efficiente per le applicazioni con un generatore di vuoto per ventosa.

- Installazione semplificata, plug&play (connettore M8)
- Ultra-compatto: 26 x 10 x 10,4 mm
- Peso : 8.3 g

Settori di attività



### Specifiche

| Modello | PSK 100 |
|---|---|
| Range di regolazione | 0 a 100% vuoto (0~-101.3kPa) |
| Sovrapressione massima | 0.6 MPa |
| Fluido | Aria, gas non corrosivi / non infiammabili |
| Tensione di alimentazione | 10.8 a 30V CC |
| Corrente di carico | 80mA max. |
| Caduta di tensione interna | ≤ 0.8 V |
| Consumo corrente | 10 mA max. |
| Tipologia sensore | PNP |
| Segnale di protezione cortocircuito | Si |
| Metodo di taratura | Regolazione mediante VR |
| Tempo di risposta | 1ms circa |
| Ripetibilità | ≤+/-1% del Range di misurazione |
| Isteresi | 3% del Range di misurazione max. |
| Indicatore | LED rosse |
| Grado di protezione | IP 40 |
| Temperatura caratteristiche | ≤+/-3% F/S/di pressione rilevata (25°C) di temperatura. Range of 0~50°C |
| Range di temperatura ambiente | Operazioni: 0 ~ 60°C (32 ~ 140°F), Immagazzinamento: -20 ~ 70°C (-4 ~ 158°F) (No condensazione o congelamento) |
| Range umidità ambiente | Operazioni/Immagazzinamento: 35 a 85% RH (No condensazione) |
| Vibrazioni | Ampiezza totale 1.5mm, 10Hz-55Hz-10Hz scan per 1 minuto, 2 ore in ogni direzione X, Y e Z |
| Shock | 980m/s² (100G), 3 times each in direction of X, Y e Z |
| Connessione per vuoto | Tubo o raccordo filettato |
| Connessione elettrica | Connettore M8-3 poli (cavo L: 150 mm) |
| Peso | Approx. 8.3g (con connettore M8) |

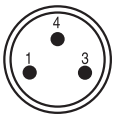
### Vantaggi

- Installazione semplificata :
Il vacuostato PSK nella versione D6 è facilmente installabile su connessioni per vuoto.
- Ultra-compatto :
La serie PSK ultra-compatta si può facilmente adattare ad installazioni nelle aree più ristrette

### Informazioni complementari

**Collegamenti elettrici**

- Connettore M8 - 3 poli

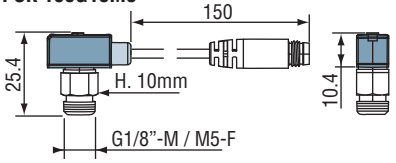



**1** = + (marrone)
**3** = - (blu)
**4** = uscite (nero)

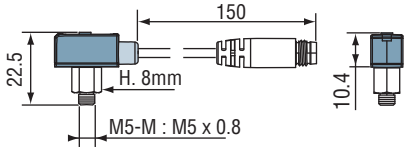
- Tubo Ø6 mm per connessioni per vuoto, Maschio M5 o G1/8"-M.

### Dimensioni

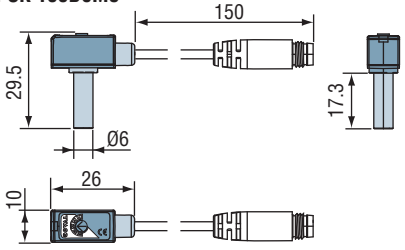
**PSK 100G18M8**




**PSK 100M5M8**




**PSK 100D6M8**




**Da specificare con l'effettuazione dell'ordine:**
**Modello + Range di misurazione + Connessione per vuoto + Connettore**
**Esempio: PSK100G18M8**

| 1: Modello | 2: Range di misurazione | | 3: Connessione per vuoto | | 4: Connettore | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PSK | 100 | 0 a 100% Vuoto | D6 | Ø 6mm | M8 | Connettore M8, 3 poli |
| | | | G18 | G 1/8"-M, M5-F | | |
| | | | M5 | Maschio M5 | | |

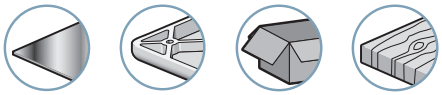
# PSA 100 C
## Vacuostato elettronico con display

Il vacuostato elettronico serie PSA 100 C è l'elemento di misura della pressione più efficiente della gamma COVAL. Permette, grazie a dimensione e peso ridotti, un'installazione facilitata in tutte le macchine, robot, ecc.

Inoltre, possiede una visualizzazione digitale del grado di vuoto con due uscite digitali, a regolazione indipendente. Ogni dettaglio è stato studiato per facilitarne l'impiego.

Punti forti: programmazione mediante interfaccia utente, regolazione semplificata e blocco di protezione delle soglie, inversione della visualizzazione, uscite N.A. o N.C. a scelta (l'isteresi di ogni uscita è regolabile in modo indipendentemente).

Settori di attività

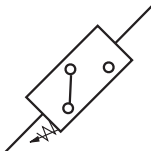


### Specifiche

| | |
|---|---|
| **Fluidi compatibili** | Tutti i gas non corrosivi filtrati non lubrificati |
| **Alimentazione** | 12 a 24 V CC ± 10% |
| **Corrente consumata** | ≤ 60 mA |
| **Uscita PNP** | 125 mA sotto 24 V CC, NA o NC programmabile |
| **Visualizzazione uscite** | Led |
| **Uscita 1** | Led Verde |
| **Uscita 2** | Led Rosso |
| **Programmazione** | Tastiera |
| **Visualizzazione** | Bar |
| **CEM** | Norma industriale Classe B |
| **Protezione** | IP 40 |
| **Collegamento elettrico** | Connettore M8 - 4 poli |
| **Collegamento pneumatico** | G1/8" o M5-F |
| **Resistenza agli urti** | 100 G su XYZ |
| **Risoluzione visualizzazione** | 1% |
| **Risoluzione regolazione** | 1% |
| **Range di regolazione** | 0.10 ~ -1.00 bar |
| **Range di misurazione** | 0.00 ~ -1.00 bar |
| **Sovrapressione autorizzata** | 3 bar |
| **Peso** | 30 g |

### Vantaggi

- 2 uscite regolabili
- Isteresi regolabile
- Connettore M8 F
- Visualizzazione LED
- PNP



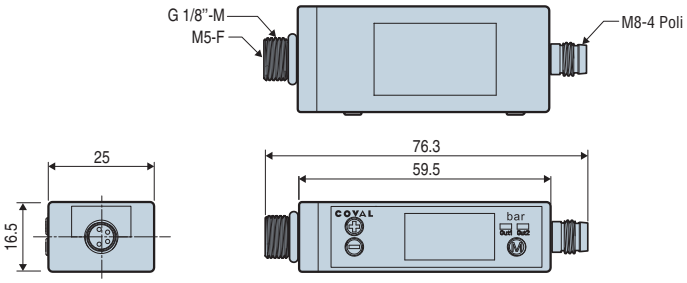
### Informazioni complementari

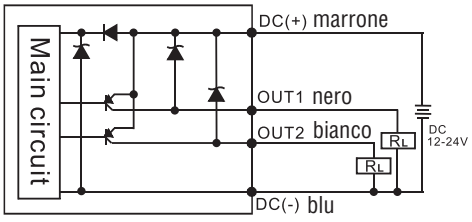
**Collegamenti elettrici**

- Connettore M8

**1** = + 24 V CC
**2** = Uscita 2
**3** = Comune
**4** = Uscita 1

### Dimensioni




### Accessori

- Connettore diritto o a gomito, vedere pagina 11/12.
- Montaggio su pompa del vuoto:
  - Serie GVP: GVO PSA 100 C
  - Serie GEMP: optional VA

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

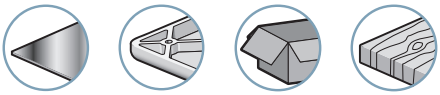
**Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: PSA 100 C**

# PSD 100

## Vacuostato con display a 3 colori

Il nuovo PSD100 della serie mini-vacuostati con display offre un facile lettura grazie alla dimensione del suo display 3 colori.
La sua compattezza e leggerezza facilitano l'integrazione su tutte le macchine.
Facilmente adattabile, è equipaggiato con un sensore estremante preciso nella misurazione del livello di vuoto, e caratterizzato da un output digitale regolabile oltre che da un output analogico.
Con il PSP100 possono essere installati una serie di accessori in opzione, allo scopo di facilitarne l'integrazione.

Settori di attività



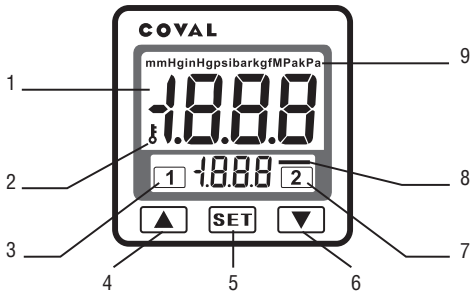
## Specifiche

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Range pressione** | | 0.0 ~ -101.3 kPa | | | | | | |
| **Regolazione del range di pressione** | | 10.0 ~ -101.3 kPa | | | | | | |
| **Pressione Max.** | | 300 kPa | | | | | | |
| **Fluido** | | Aria, non corrosiva/ gas non infiammabile | | | | | | |
| **Risoluzione** | kPa<br>0.1 | MPa<br>/ | kgf/cm²<br>0.001 | bar<br>0.001 | psi<br>0.01 | inHg<br>0.1 | mmHg<br>1 | |
| **Alimentazione** | | 12 a 24 V CC ±10%, ripple (P-P) 10% o meno | | | | | | |
| **Consumo corrente** | | ≤ 40 mA (senza carico) | | | | | | |
| **Uscita** | | 1 segnale PNP (2 segnali su versione PNP2)<br>Max. carico corrente: 125mA<br>Max. fornitura tensione: 24V DC<br>Tensione residuale: ≤1.5V | | | | | | |
| **Ripetibilità (segnale output)** | | ≤ ± 0,2% F.S. ±1 digit | | | | | | |
| **Isteresi** | **Modalità soglia** | Adattabile (1 ~ 8 digits) | | | | | | |
| | **Modalità isteresi** | Adattabile | | | | | | |
| | **Modalità finestra comparazione** | Adattabile (1 ~ 8 digits) | | | | | | |
| **Tempo di risposta** | | ≤ 2.5ms (funzione antivibrazione: 25ms, 100 ms, 250 ms, 500 ms, 1000 ms e 1500 ms selezione) | | | | | | |
| **Segnale di protezione cortocircuito** | | Si | | | | | | |
| **Display LCD 7 segmenti** | | Due colori ( rosso/ verde) stesso display, sub-display arancione<br>(aggiornamento: 5 volte / 1 sec) | | | | | | |
| **Accuratezza dell'indicazione** | | ≤±2% F.S. ±1 digit<br>(temperatura esterna: 25 ± 3°C) | | | | | | |
| **Indicatore Switch ON** | | Arancione out 1 / out 2 (PNP2 solamente) | | | | | | |
| **Segnale analogico (potenza in tensione) (versione PNP solamente)** | | Segnale in tensione: 1 a 5 V ≤ ± 2.5% F.S. (entro un livello fissato di pressione) Linearità: ≤ ± 1% F.S. Impedenza di segnale: appross. 1kΩ | | | | | | |
| **Ambiente** | Grado di Protezione | IP40 | | | | | | |
| | Range di Temperatura ambiente | operation: 0 – 50° C accumulazione:-10 – 60° C (no condensazione o congelamento) | | | | | | |
| | Umidità esterna | Operation / accumulazione: 35 - 85% RH (no condensa) | | | | | | |
| | Tensione ammissibile | 1000 V AC in 1-min (tra la scatola e la conduzione del filo) | | | | | | |
| | Resistenza all'isolamento | 50 Mohm min. (at 500 V DC, between case and lead wire) | | | | | | |
| | Vibrazioni | Ampiezza totale 1.5 mm o 10G, 10 Hz-150 Hz-10Hz scan per 1 minuto, due ore in ogni direzione X, Y e Z | | | | | | |
| | Shock | 100 m/s² (10G),<br>3 volte in ogni direzione X, Y e Z | | | | | | |
| **Temperatura caratteristiche** | | ≤ ± 2% FS. di pressione rilevata (25°C) di temperatura, range 0~50°C | | | | | | |
| **Dimensioni connessione** | | G1/8", M5-F | | | | | | |
| **Cablaggio** | | Cavo olio resistenza (0,15 mm²) | | | | | | |
| **Peso** | | Aprox. 45 g (con m8, 4-pin connettore maschio) | | | | | | |

## Vantaggi

- Display digitale LCD a 3 colori, di facile lettura.
- 6 unità di misura disponibili (kPa, bar, psi, inHg, mmHg, kgf/cm²).
- Versione PNP:
  - 1 segnale PNP (NA o NC).
  - 1 segnale analogico ( 1-5V).
- Versione PNP2:
  2 segnali PNP (NA o NC).
- Doppio display con l'indicazione contestuale della misura e del valore soglia.
- Spia "blocco tasti".
- Spia "risparmio energetico".
- 3 soluzioni di montaggio.

## Descrizione del display



**1** - Display principale a 2-colori
**2** - Indicatore blocco
**3** - Indicatore della prima soglia
**4** - Pulsante
**5** - Pulsante di regolazione
**6** - Pulsante
**7** - Indicatore della seconda soglia (versione PNP2 solamente
**8** - Sub-display per la modalità di regolazione
**9** - Indicatore unità di misura nel display

**Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: Modello.**
**Esempio: PSD100CPNP**

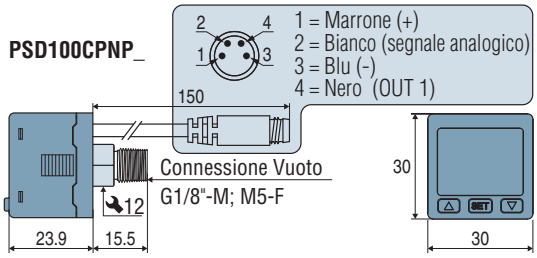
| 1: Modello | 2: Collegamento elettrico | 3: Uscite |
|---|---|---|
| **PSD100CPNP** | Connettore M8 | 1 uscita contact PNP<br>1 uscita analogica |
| **PSD100LPNP2** | Cavo 2 m | 2 uscita contact PNP |

**Accessori**
- CCDM8: M8 connessione femmina - 4 poli, 2 m
- PSDFIXA: attacco verticale con staffe.
- PSDFIXB: attacco orizzontale con staffe.
- PSDFIXC: kit di attacco frontale.
- PSDFIXD: kit di attacco frontale + frontale di protezione.

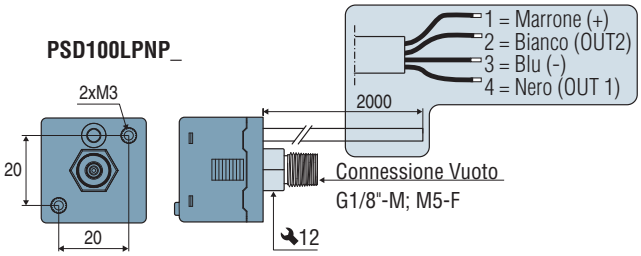
# PSD 100
## Vacuostato con display a 3 colori

## Collegamenti elettrici - Dimensioni

■ Connettore M8 - 4 poli

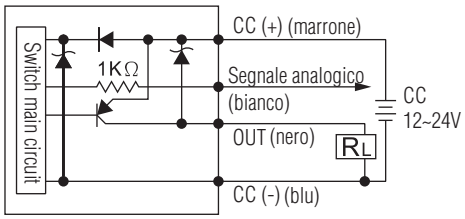



■ Cavo lunghezza 2m.

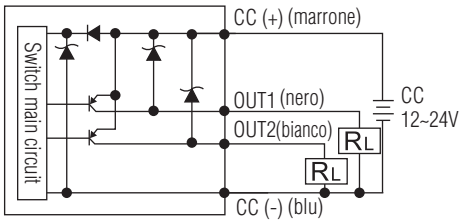



## Schema elettrico

**PSD100_PNP**



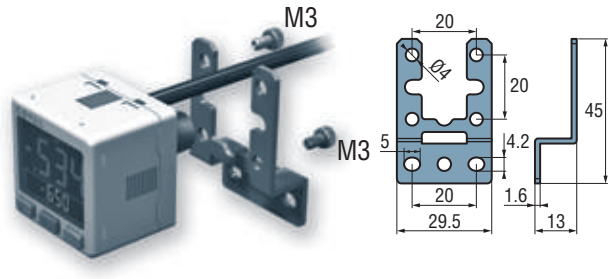

**PSD100_PNP2**



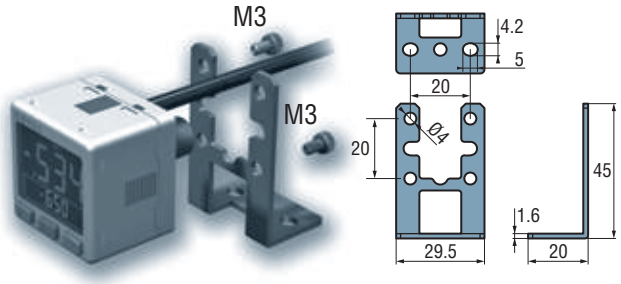

## Soluciones di montaggio

**Montaggio con staffe**

■ **PSDFIXA**, attacco verticale.



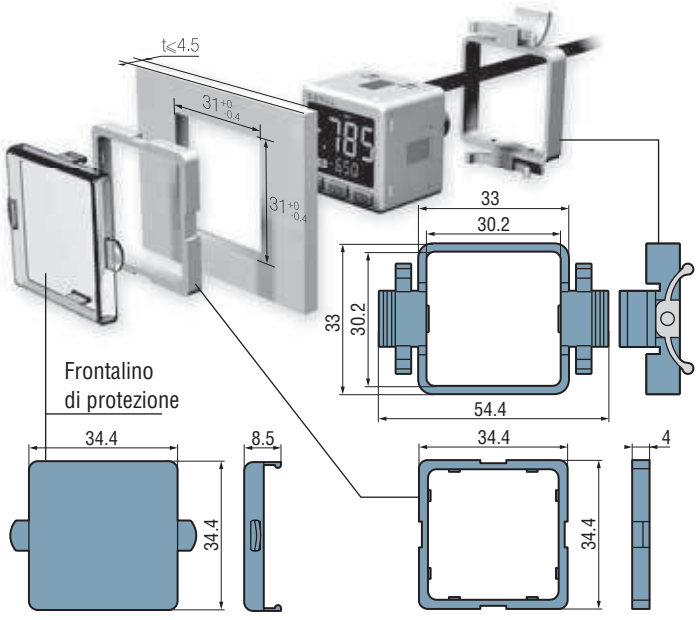

■ **PSDFIXB**, attacco orizzontale.




**Kit de montaje a panel**

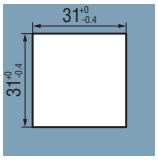
■ **PSDFIXC** : kit de montaje frontal.

■ **PSDFIXD** : kit de montaje frontal + frontalino de protección.

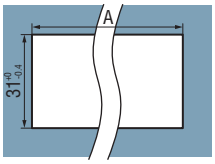



Apertura del panel ( max. espesor: 4.5 mm)

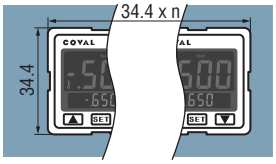
Para 1 vacuostato



Para vacuostatos múltiples:
A = (34.4 x n)-3.4
n = número de vacuostatos




Dimensiones después de la instalación
n = número de vacuostatos

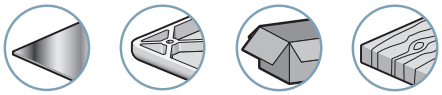



Nota: todas las dimensiones están indicadas en mm

# PSP 100
## Vacuostato elettronico

I vacuostati elettronici serie PSP integrano come dotazione standard la regolazione di soglia e d'isteresi. La gamma è dotata di tre collegamenti al vuoto (G1/8"- Maschio, M5 Femmina abbinati o M5 F) e di due collegamenti elettrici (cavo 2 metri e connettore M8).

Settori di attività

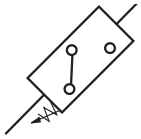


## Specifiche

| Modelli | PSP 100 L | PSP 100 LM5 | PSP 100 C | PSP 100 CM5 |
|---|---|---|---|---|
| Fluidi compatibili | Tutti i gas non corrosivi filtrati non lubrificati | | | |
| Alimentazione | 18-30 V CC regolato, protezione inversione di polarità | | | |
| Corrente consumata | < 20 mA | | | |
| Uscita transistor | N.A. 125 mA a 24 V CC | | | |
| Deriva termica | ±3 % della scala di misura tra 0 e 50°C | | | |
| Visualizzazione uscita | LED | | | |
| Tempo di risposta | < 5 ms | | | |
| Regolazione della soglia | Con potenziometro 3/4 di giro | | | |
| Regolazione isteresi | da 0 al 30% regolazione mediante potenziometro 3/4 di giro | | | |
| CEM | Norma industriale classe B | | | |
| Materiali | PA 66 ed ottone | PA 66 ed All. | PA 66 ed ottone | PA 66 ed All. |
| Temperatura | funzionamento: da 0 a 50 °C<br>stoccaggio: da 10 a 60 °C | | | |
| Protezione | IP 50 | | | |
| Collegamento elettrico | Cavo in PVC (lungo. 2 m) | | Connettore M8 (4 poli) | |
| Collegamento pneumatico | G1/8"-M o M5-F | Adattatore M5-F | G1/8"-M o M5-F | Adattatore M5-F |
| Peso | 62 g | 67 g | 22 g | 27 g |
| Range di regolazione | 0 a –1 bar | | | |

## Vantaggi

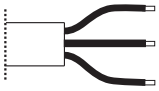
- 1 uscita regolable
- Isteresi regolable
- Range di misurazione: 0/-1 bar
- Sovrapressione: +3 bar
- PNP



## Informazioni complementari

### Collegamenti elettrici

- Cavo in PVC (lungo. 2 m)

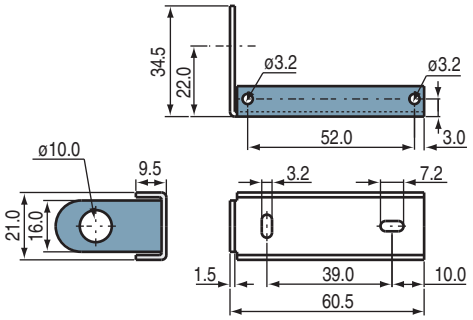


Marrone (+ 24 V)
Blu (0 V)
Nero (Contact)

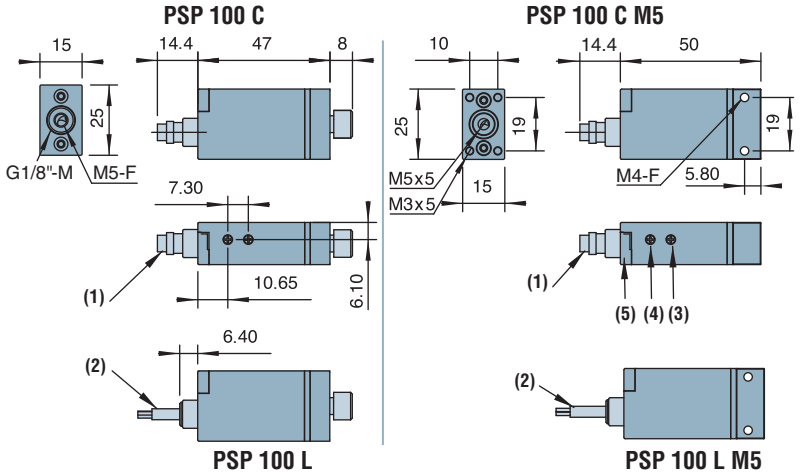
- Connettore M8

**1** = + 24 V - Marrone
**2** = -
**3** = 0 V - Blu
**4** = Contatto - Nero

### Fissaggio del vacuostato - Rif. della clip: PSE.F




## Dimensiones




(**1**) Versione connettore M8 4 poli
(**2**) Versione cavo in PVC (2 m)
(**3**) Regolazione isteresi
(**4**) Regolazione della soglia
(**5**) LED visivo della soglia

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

### Accessori

- Connettore diritto o a gomito, vedere pagina 11/12.
- Montaggio su pompa del vuoto:
  - Serie GVP : GVO PSP 100 C
    GVO PSP 100 L
  - Serie GEMP: optional VB

**Da specificare con l'effettuazione dell'ordine:**
**Modello + Collegamento elettrico + Collegamento vuoto.**
**Esempio: PSP100C**

| 1: Modello | 2: Collegamento elettrico | | 3: Collegamento vuoto | |
|---|---|---|---|---|
| PSP 100 | L | Cavo 2 m | - | G1/8"-M ed M5-F |
| | C | Connettore M8 | M5 | Sottobase M5-F |





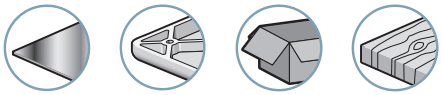
COVAL vacuum managers

# PSP 100 ANA

## Vacuostato elettronico con uscita analogica

Il vacuostato elettronico PSP100ANA con uscita analogica è disponibile con due differenti connessioni al vuoto (G1/8" maschio ed M5 femmina) ed un connettore elettrico M8.

Settori di attività



### Specifiche

| | |
|---|---|
| **Fluidi compattibili** | Tutti i gas non corrosivi filtrati non lubrificati |
| **Alimentazione** | 24 V CC (18 V CC min / 30 V CC max) |
| **Corrente consumata** | < 20 mA |
| **Uscita analogica** | da 1 a 5 VCC da 0 a –1 bar |
| **Deriva termica** | ±3 % della scala di misura tra 0 e 50°C |
| **Tempi di risposta** | < 5 ms |
| **CEM** | Normativa industriale classe B |
| **Materiali** | PA 66 e ottone |
| **Temperatura** | funzionamento: 0 a 50 °C<br>stoccaggio : -10 a 60 °C |
| **Protezione** | IP 50 |
| **Connessione elettrica** | Connettore M8 (4 poli) |
| **Connessione pneumatica** | G1/8" Maschio e M5-Femmina |
| **Massa** | 22 g |

### Vantaggi

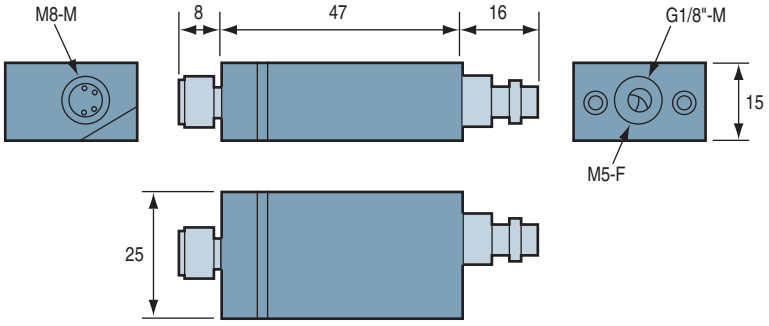
- 1 uscita analogica da 1 a 5 VCC
- Intervallo di misurazione: 0 / -1 bar
- Sovrapressione: +3 bar max.
- PNP

### Collegamenti elettrici

- Connettore M8

**1** = + 24 V (Marrone)
**2** = uscita analogica da 1 a 5 VCC (bianco)
**3** = 0 V comune (blu)
**4** = -

### Dimensiones




Nota: tutte le dimensiones sono indicate in mm

### Accessori

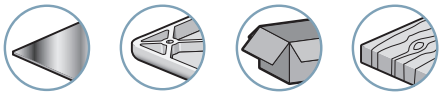
- Connettore dritto o a gomito, vedere pagina 11/12.

**Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: PSP 100 ANA**

# PSE 100 E
## Vacuostato elettromeccanico

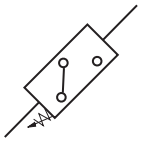
Il vacuostato ad uscita elettrica serie PSE 100 E permette, mediante un sistema brevettato, di controllare il valore del vuoto nel circuito.
- Si adatta a tutti i sistemi di automatismo elettrico.
- La scelta tra la funzione N.A. e N.C. si effettua al momento del cablaggio.

Settori di attività



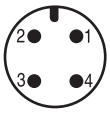
### Specifiche

| | |
|---|---|
| **Modelli** | **Due versioni: PSE 100 E et PSE 100 EC** |
| **Fluidi compatibili** | Tutti i gas non corrosivi |
| **Potere di interruzione** | 250 V - 5 A con cavo<br>250 V - 3 A con connettore M12 |
| **Collegamento elettrico** | Connettore femmina M12 o cavo a 3 fili in PVC lungh. 2 m |
| **Range di regolazione** | -400 mb a -800 mb |
| **Precisione** | 3% |
| **Isteresi** | 125 mb |
| **Ripetitività** | < 3% del range completo |
| **Frequenza max.** | 30 cicli al minuto |
| **Sovrapressione autorizzata** | 2 bar (distruttiva 5 bar) |
| **Resistenza meccanica** | 5 x $10^6$ di manovre |
| **Materiali** | Corpo: poliacetale - Sensore di vuoto: membrana in nitrile |
| **Protezione** | IP 54 con raccordo a resca collegato - IP 40 senza questo raccordo |
| **Peso** | PSE 100 E: 165 g e PSE 100 EC: 37 g |
| **Temperatura** | -10 °C a 80 °C |



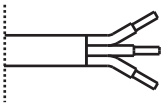
### Collegamenti elettrici

**Connettore M12**




**1**: Comune
**2**: Contatto N.A.
**3**: -
**4**: Contatto N.C.

**Cavo in PVC (lungh. 2 m)**

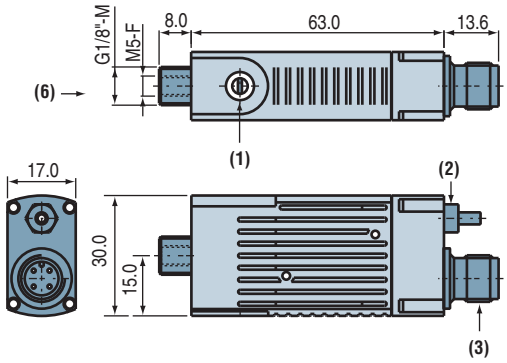


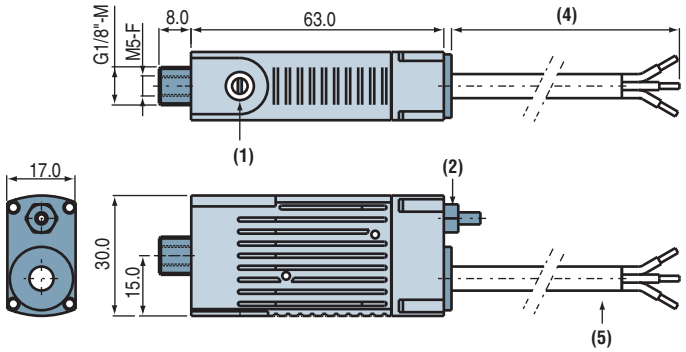
Marrone: Comune
Bianco: Contatto N.A.
Nero: Contatto N.C.

**Collegamento per la versione EC (M12)**

Cavo diritto PVC, 2 metri: rif. CD M12.
Cavo a gomito PVC, 2 metri: rif. CC M12.
Vedere pagina 11/12.

### Dimensioni

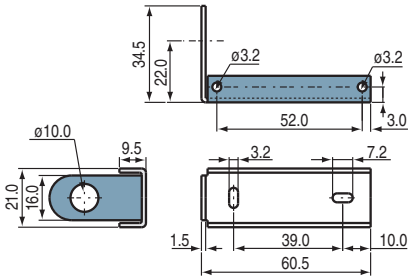



(**1**) Vite di regolazione
(**2**) Raccordo a resca di collegamento pressione atmosferica per tubo Ø int. 2.7mm
(**3**) Connettore maschio M12
(**4**) Circa 2 metri
(**5**) Cavo 3 conduttori
(**6**) Vuoto

### Informazioni complementari

**Fissaggio del vacuostato - Rif. della clip: PSE.F**

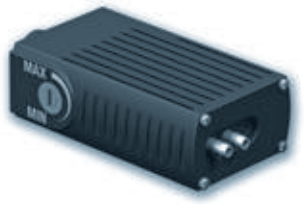



**Da specificare con l'effettuazione dell'ordine : Modello + Versione. Esempio: PSE100EC**

| 1: Modello | 2: Versione | |
|---|---|---|
| PSE 100 E | - | Cavo in PVC lunghezza 2 m |
| | C | Connettore M12 |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

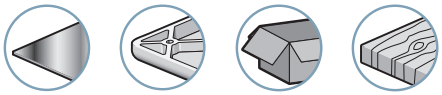
# PSE 100 P
## Vacuostato pneumatico

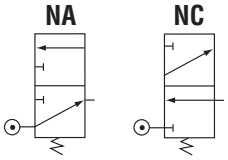


Il vacuostato ad uscita pneumatica serie PSE 100 P permette, grazie a un sistema brevettato, di controllare il valore del vuoto nel circuito.

Questo vacuostato esiste in due versioni: Versione NA ideata per applicare la funzione "risparmio d'aria" su pompe pneumatiche e la Versione NC per generare segnali di presenza pezzo e gestire la sicurezza del sistema.

Settori di attività

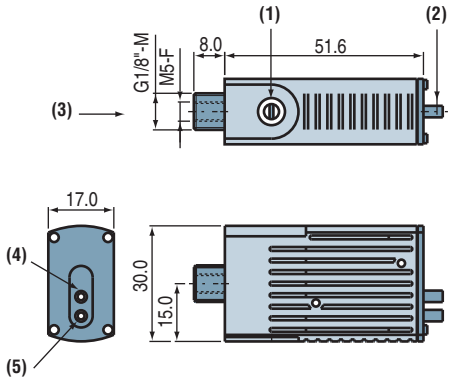





### Specifiche

| | |
|---|---|
| **Modelli** | **Due versioni: N.A. e N.C.** |
| **Fluidi compatibili** | Tutti i gas non corrosivi |
| **Pressione di utilizzo** | 2 a 6 bar |
| **Range de regolazione** | -400 mb a -800 mb |
| **Precisione** | 3% |
| **Isteresi** | 80 a 100 mb |
| **Ripetitività** | < 3% del range completo |
| **Frequenza max.** | 30 cicli al minuto |
| **Sovrapressione autorizzata** | 2 bar (distruttiva 5 bar) |
| **Resistenza meccanica** | 5 x $10^6$ di manovre |
| **Materiali** | Corpo: poliacetale - Sensore di vuoto: membrana in nitrile |
| **Peso** | 32 g |
| **Temperatura** | -10 °C a 80 °C |
| **Portata a 6 bar** | 70 Nl/min |

### Dimensiones

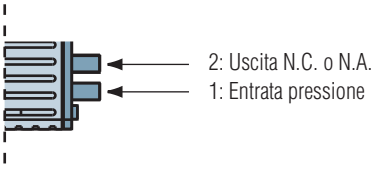



(**1**) Soglia di vuoto - Vite di regolazione
(**2**) Raccordo a resca per tubo Ø int. 2.7 mm
(**3**) Vuoto
(**4**) Uscita N.A. o N.C.
(**5**) Entrata pressione

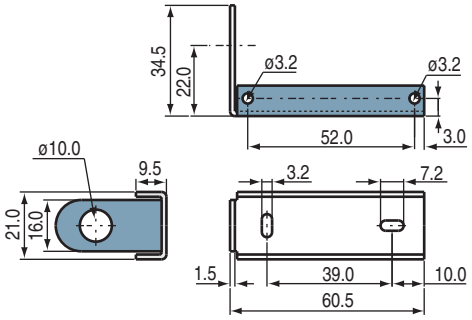
### Informazioni complementari

■ Montaggio optional GVO sulla gamma dei GVP/ GEMP.

**Collegamento pneumatico**




**Fissaggio del vacuostato - Rif. della clip: PSE.F**




### Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: Modello + Versione Esempio: PSE100PNO

| 1: Modello | 2: Versione | |
|---|---|---|
| PSE 100 P | NO | Normalmente Aperto (NA) |
| | NF | Normalmente Chiuso (NC) |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

# PSE 100 PK

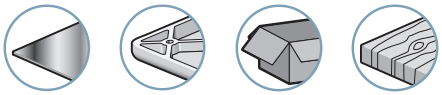
## Vacuostato pneumatico alta precisione

Il vacuostato ad uscita pneumatica serie PSE 100 PK permette di controllare il valore del vuoto nel circuito.

È consigliato per misure di vuoto ad evoluzione lenta come la regolazione o il controllo di un circuito del vuoto di grande volume.

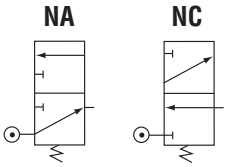
Questo vacuostato esiste in due versioni: Versione NA ideata per applicare la funzione «risparmio d'aria» su pompe pneumatiche e la Versione NC per generare segnali di presenza pezzo e gestire la sicurezza del sistema.

Settori di attività

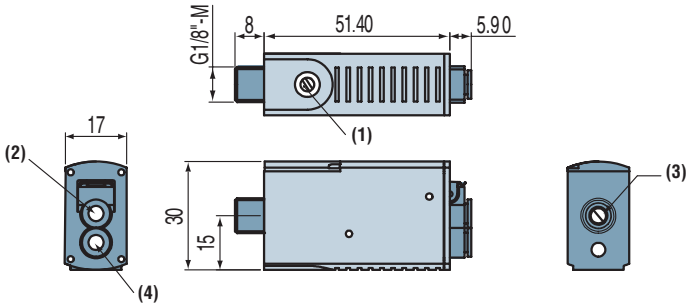


### Specifiche

| | |
|---|---|
| **Modelli** | **Due versioni: N.A. e N.C.** |
| **Fluidi compatibili** | Tutti i gas non corrosivi e non lubrificati |
| **Pressione di utilizzo** | 2 a 6 bar |
| **Range di regolazione** | NC : -250 à -830 mb, NA : -350 à -880 mb |
| **Precisione** | ± 10 % |
| **Isteresi** | NC : 10 mb - NA: 200 mb |
| **Ripetitività** | < 3% del range completo |
| **Frequenza max.** | 30 cicli al minuto |
| **Sovrapressione autorizzata** | 2 bar (distruttiva 5 bar) (su collegamento a circuito di vuoto) |
| **Resistenza meccanica** | 5 x $10^6$ di manovre |
| **Materiali** | Corpo: poliacetale - Sensore di vuoto: membrana in nitrile |
| **Peso** | 32 g |
| **Temperatura** | -10 °C a 80 °C |
| **Portata a 6 bar** | 66 Nl/min |




### Dimensioni

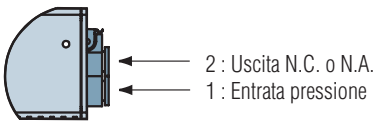



(**1**) Regolazione della soglia di vuoto
(**2**) Uscita segnale tubo NC o NA
(**3**) Entrata Vuoto M5
(**4**) Entrata pressione tubo Ø4

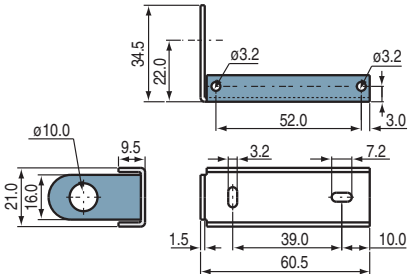
### Informazioni complementari

■ Montaggio optional GVO sulla gamma GVP/ GEMP.

**Collegamento pneumatico**




**Fissaggio del vacuostato - Rif. della clip: PSE.F**




### Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: Modello + Version
### Esempio: PSE100PKNO

| 1: Modello | 2 : Version | |
|---|---|---|
| PSE 100 PK | NO | Normalmente Aperto (NA) |
| | NF | Normalmente Chiuso (NC) |

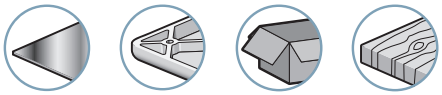
Nota: tutte le dimensiones sono indicate en mm

# VAF 111
## Vacuometro

I vacuometri serie VAF 111 sono consigliati per la visualizzazione di un grado di vuoto per manutenzione, controllo, regolazione.

Si montano in optional sulle pompe del vuoto serie GVP, riferimento GVO VAF11140. (Vedere pagina 7/6).

Settori di attività



### Caratteristiche

| Modello | D (1) | D1 | b1 | b2 | b3 | b4 | d |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VAF 111 40** | 40 | 43 | 32.5 | 12 | 52 | 4 | G1/8"-M |
| **VAF 111 50** | 50 | 54 | 32.5 | 12 | 52 | 4 | G1/4"-M |
| **VAF 111 63** | 63 | 68 | 32.5 | 12 | 52 | 4 | G1/4"-M |

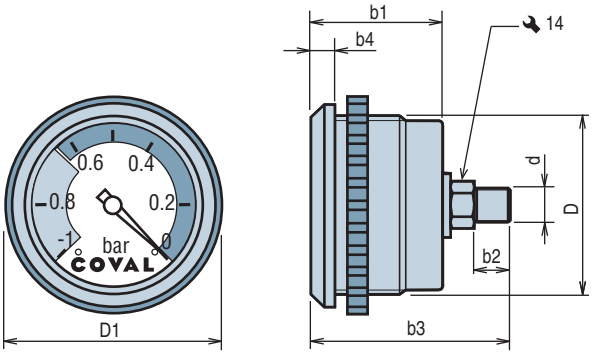
(1) Diametro d'incastro.

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

### Specifiche

| | |
|---|---|
| **Ammortizzamento** | Silicone - Brevettato |
| **Flangia** | Cromata |
| **Misura** | Tubo Bourdon in CuSn |
| **Precisione** | cl.2.5 (+ 2.5% del valore massimo della scala) |
| **Custodia** | ABS nero |
| **Temperatura** | da 0 a 60°C |
| **Montaggio ad incastro** | Anello compreso nella consegna |
| **Optional** | per quantità, possibilità di quadrante personalizzato |

### Dimensioni




### Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: Modello + Versione
### Esempio: VAF11150

| 1: Modello | 2: Versione | |
|---|---|---|
| VAF 111 | **40** | Ø 40 mm |
| | **50** | Ø 50 mm |
| | **63** | Ø 63 mm |

12

# Sistemi di presa

Capitolo 13

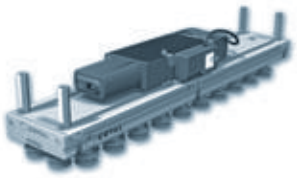
## CVGC

### Sistemi di presa in carbonio per cobots

- 3 formati standard (150x150, 240x120, 320x160 mm)
- Ultra leggeri e compatti grazie alla loro produzione in carbonio
- Interfaccia di presa Mousse
- Plugin URCap
- Integrazione semplice e facile sui cobots
- Generatore di vuoto e vacuostato integrati
- Ampia scelta di connettori e interfacce di presa per un'installazione semplificata

P 13/2

## CVGL



NFC IO-Link

### Sistemi di presa compatti e leggeri

- 3 lunghezze standard (424, 624, 824 mm)
- Leggeri e compatti
- Piastra di presa configurabile (mousse, ventose o COVAL.flex)
- Comunicazione con interfaccia di comunicazione IO-Link e NFC
- Configurabile in funzione delle applicazioni
- Presa di parti differenti in sicurezza
- Generatore di vuoto integrato o esterno
- HMI opzionale
- Adatto a tutti i settori industriali

P 13/6

## MVG

NFC IO-Link

### Sistemi di presa modulari su misura

- Dimensioni su misura da 150x150mm a 1200x1200mm
- Ultraleggeri
- Piastra di presa configurabile (mousse, ventose o COVAL.flex)
- Multizone
- Comunicazione con interfaccia di comunicazione IO-Link e NFC
- Grazie alla loro grande modularità, i sistemi di presa MVG offrono la migliore soluzione per la manipolazione di oggetti di dimensioni, forme e pesi differenti.
- Presa/rilascio semplice o molteplice
- Generatore di vuoto integrato o esterno
- HMI opzionale
- Adatto a tutti i settori industriali

P 13/24

## CSGS

### Sistema di manipolazione sacchi

- 2 tipologie di ventose disponibili
- Capacità di sollevamento: 35 e 60 kg
- 4 potenze di aspirazione
- robusto e compatto
- Il sistema di presa CSGS è un sistema completo, formato da ventosa+generatore di vuoto, per la manipolazione di sacchi di plastica o carta da 25 a 60 kg.
- Installazione rapida ed economica

P 13/42

# CVGC

## Sistemi di presa in carbonio

Presentazione

I sistemi di presa tramite vuoto in carbonio COVAL, serie **CVGC** soddisfano perfettamente le esigenze di peso, flessibilità e sicurezza delle applicazioni con robot collaborativi.

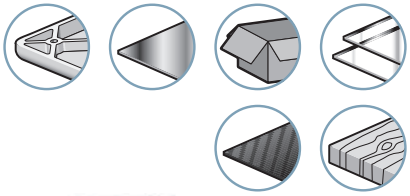
Design innovativo per la serie **CVGC** che è composta:

- da una struttura in carbonio, 2,5 volte più leggero dell'alluminio e che offre una resistenza meccanica 6 volte superiore,
- da una copertura morbida sul perimetro del sistema per proteggere l'operatore,
- da un'interfaccia di presa in mousse,
- da un blocco "funzioni" in plastica che raggruppa generatore di vuoto, cartuccia per vuoto pilotata, silenziatore e vacuostato...

…il tutto in un assieme molto compatto e ultra leggero, facilmente integrabile sul robot e che garantisce una rapida installazione.

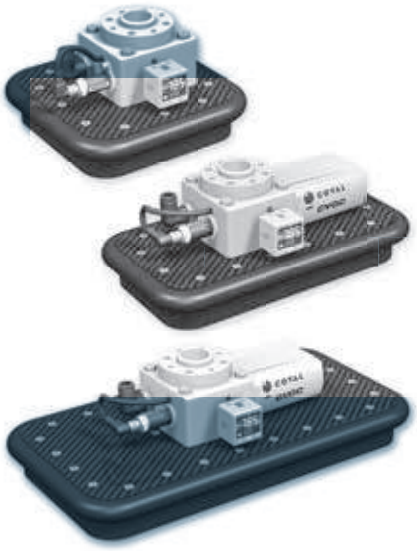
I 3 formati standard vi permettono di scegliere il vostro **CVGC** e assicurare la manipolazione dei vostri carichi: cartone, pezzi in plastica, pezzi in metallo....

Settori di attività



### Vantaggi

- Ultra leggeri e compatti grazie alla loro produzione in carbonio.
- Adatti alle applicazioni con robot collaborativi, robot per carichi pesanti e macchine speciali.
- Tutto integrato, installazione facile e rapida.



### Caratteristiche

| | Dimensioni L x l x h (mm) | Aria aspirata (Nl/min) | Aria consumata (Nl/min) | Capacità (1) (kg) | (2) (kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| **CVGC 150X150** | 150 x 150 x 90 | 90 | 135 | 30 | 0.8 |
| **CVGC 240X120** | 240 x 120 x 90 | 180 | 270 | 38 | 1.0 |
| **CVGC 320X160** | 320 x 160 x 90 | 210 | 345 | 68 | 1.3 |

(1) Forza indicativa per un sistema con piatto mousse coperto al 100% dal carico, con coefficiente di sicurezza 2 inclusi per la manipolazione orizzontale, su superficie rigida e a tenuta stagna.
(2) Massa indicata per un sistema di presa con fissaggio A31 o A50. Per sistemi di presa con fissaggio A63, aggiungere 136g.

**URCap plugin**
disponibile per robot e-Series

UNIVERSAL ROBOTS+
Certified

### Applicazioni

I sistemi di presa tramite vuoto serie **CVGC** offrono una soluzione unica per la manipolazione di prodotti in diversi settori industriali:

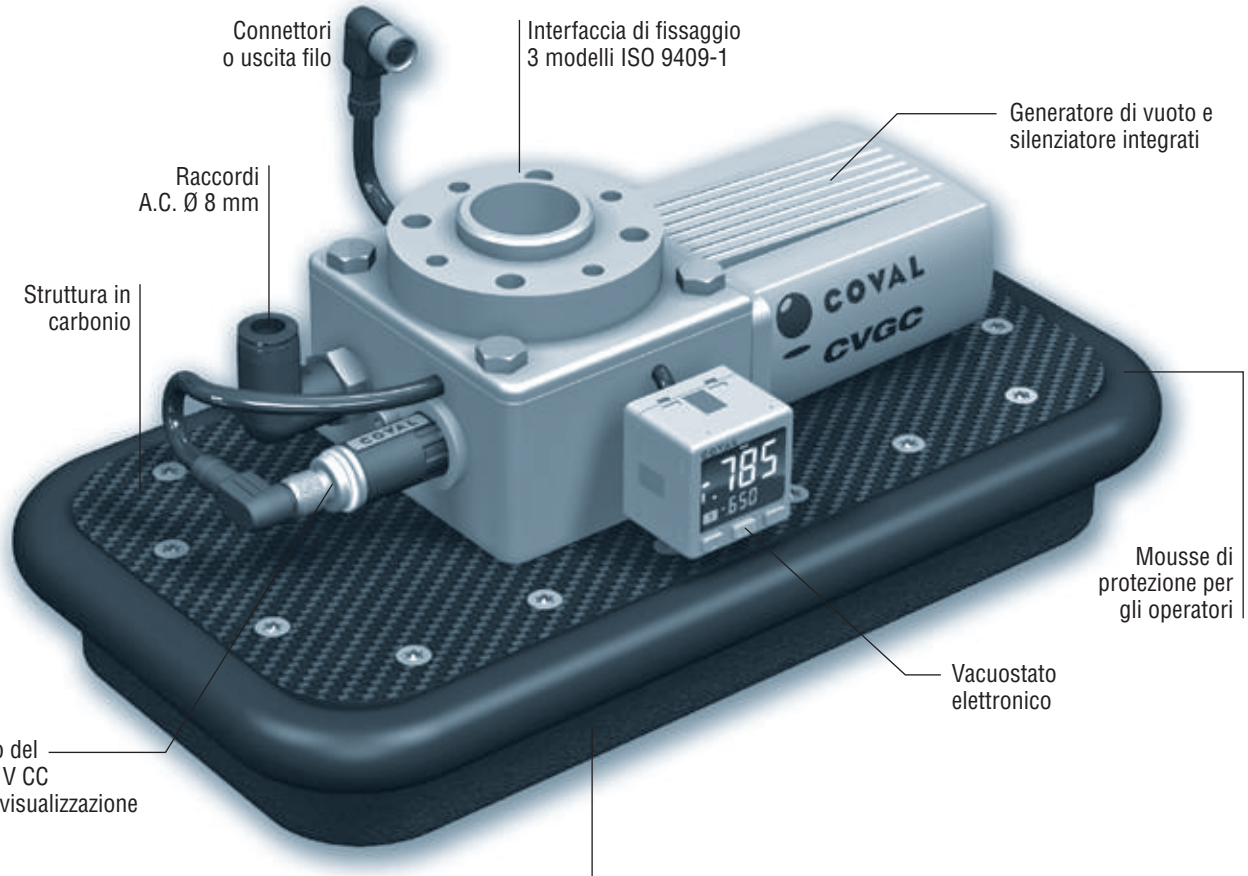
- Packaging
- Plastica
- Metallo
- Vetro
- Composito
- Legno…

# CVGC
## Sistemi di presa in carbonio
Presentazione

**Ultra leggero**
Concepito in carbonio per garantire un'elevata resistenza meccanica e una leggerezza ineguagliabili

**Generazione del vuoto**
integrata

**3 modelli standard**
150 x 150 mm
240 x 120 mm
320 x 160 mm



**Interfaccia di presa**
Mousse

**VERSIONI SPECIFICHE**

Può capitare che in alcune situazioni le nostre versioni standard non siano adatte alle applicazioni.

COVAL può proporvi delle soluzioni di sistemi di presa su misura (adattamento del formato o scelta della tipologia di interfaccia di presa.

# CVGC

## Sistemi di presa in carbonio

Scelta e ordine di un sistema di presa

### Per ordinare

| | CVGC | 240X120 | | A50 | | C1 |
|---|---|---|---|---|---|---|

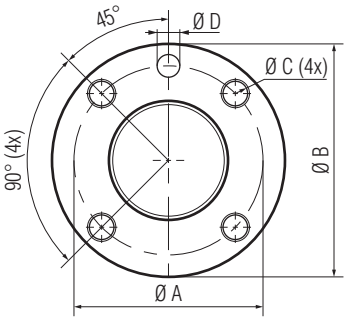
| DIMENSIONI | |
|---|---|
| 150 x 150 mm | 150X150 |
| 240 x 120 mm | 240X120 |
| 320 x 160 mm | 320X160 |

| FISSAGGIO ROBOT ISO 9409-1 | |
|---|---|
| A31 | ISO 9409-1-31.5-4-M5 |
| A50 | ISO 9409-1-50-4-M6 |
| A63 | ISO 9409-1-63-4-M6 |

| CONNESSIONI ELETTRICHE | |
|---|---|
| C1 | M8 - 8 poli femmina |
| C2 | M8 - 5 poli maschio |
| C3 | M8 - 8 poli maschio |
| C4 | Uscita filo 2 m. |
| C5 | Uscita filo 5 m. |
| C6 | Connettore Molex 8 poli |

### Interfaccia di fissaggio (ISO 9409-1)

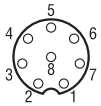
| Versione | Regolamento | Ø A (mm) | Ø B (mm) | Ø C (mm) | Ø D (mm) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A31 | ISO 9409-1-31.5-4-M5 | 31.5 | 40 | M5 (4 viti) | 5 | Fanuc CR-4, CR-7, CR-7 A/L, CR-14 A/L |
| A50 | ISO 9409-1-50-4-M6 | 50 | 63 | M6 (4 viti) | 6 | Universal Robots UR3, UR5, UR10, UR16 + e-Series<br>Omron/Techman TM5, TM12, TM14<br>Doosan Robotics A0509, A0509S, A0912, A0912S, M0609, M0617, M1013, M1509, H2017, H2515<br>Fanuc CRX10-iA |
| A63 | ISO 9409-1-63-4-M6 | 63 | 80 | M6 (4 viti) | 6 | Yaskawa HC10, HC10DT |




### Connessioni elettriche

■ **C1**: Connettore M8-8 poli femmina a gomito, lunghezza cavo 150mm

Universal Robots CB3 UR3, UR5, UR10 + e-Series UR3e, UR5e, UR10e, UR16e (URCap plugin disponibile) / Fanuc CRX10-iA

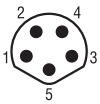


| | |
|---|---|
| 1 | Uscita analogica 1-5 VDC proporzionale al livello di vuoto |
| 2 | NC |
| 3 | NC |
| 4 | Uscita "presa pezzo" 24 VDC PNP/NPN, on/off-NA o NC |
| 5 | +24 VDC permanente |
| 6 | NC |
| 7 | Comando di aspirazione 24 VDC PNP/NPN |
| 8 | 0 V - GND |

*NC: non connesso*

■ **C2**: Connettore M8-5 poli maschio a gomito, lunghezza cavo 150mm

Omron/Techman TM5, TM12, TM14

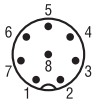


| | |
|---|---|
| 1 | +24 VDC permanente |
| 2 | Uscita "presa pezzo" 24 VDC PNP,/NPN on/off-NA o NC |
| 3 | Comando di aspirazione 24 VDC PNP/NPN |
| 4 | Uscita analogica 1-5 VDC proporzionale al livello di vuoto |
| 5 | 0 V - GND |

■ **C3**: Connettore M8-8 poli maschio a gomito, lunghezza cavo 150mm

Doosan Robotics A0509*, A0509S*, A0912*, A0912S*, M0609, M0617, M1013, M1509, H2017, H2515

**Robot prodotti dal 21.01.2021*

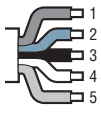


| | |
|---|---|
| 1 | Uscita "presa pezzo" 24 VDC PNP/NPN, on/off-NA o NC |
| 2 | Comando di aspirazione 24 VDC PNP/NPN |
| 3 | NC |
| 4 | NC |
| 5 | +24 VDC permanente |
| 6 | NC |
| 7 | NC |
| 8 | 0 V - GND |

*NC: non connesso*

■ **C4 / C5**: uscita 5 fili, lunghezza cavo 2m (C4) o 5m (C5)

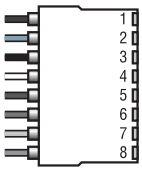
Fanuc CR-4, CR-7, CR-7 A / L, CR-14 A / L + qualsiasi applicazione che richieda di passare i cavi al di fuori del braccio del robot + qualsiasi robot la cui connessione della scatola non corrisponda a C1 / C2 / C3 / C6



| | |
|---|---|
| 1 | Marrone: +24 VDC permanente |
| 2 | Blu: 0 V - GND |
| 3 | Nero: Uscita "presa pezzo" 24 VDC PNP/NPN on/off-NA o NC |
| 4 | Bianco: Comando di aspirazione 24 VDC PNP/NPN |
| 5 | Grigio: Uscita analogica 1-5 VDC proporzionale al livello di vuoto |

■ **C6**: connettore Molex 8 poli, lunghezza cavo 50mm.

Yaskawa HC10, HC10DT (+ scheda E/S analogica, se necessario)



| | |
|---|---|
| 1 | Marrone: +24 VDC permanente |
| 2 | Blu: 0 V - GND |
| 3 | Nero: Uscita "presa pezzo" 24 VDC PNP/NPN, on/off-NA o NC |
| 4 | Bianco: Comando di aspirazione 24 VDC PNP/NPN |
| 5 | Grigio: Uscita analogica 1-5 VDC proporzionale al livello di vuoto |
| 6 | NC |
| 7 | NC |
| 8 | NC |

*NC: non connesso*

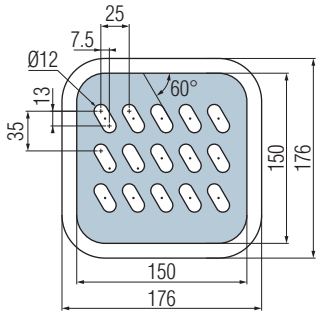
# CVGC

## Sistemi di presa in carbonio

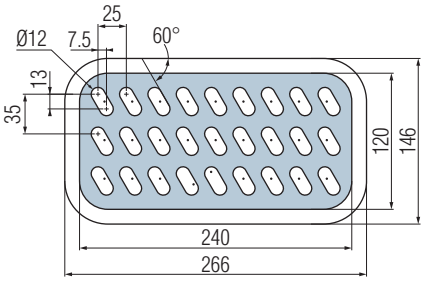
Dimensioni e caratteristiche

## Dimensioni

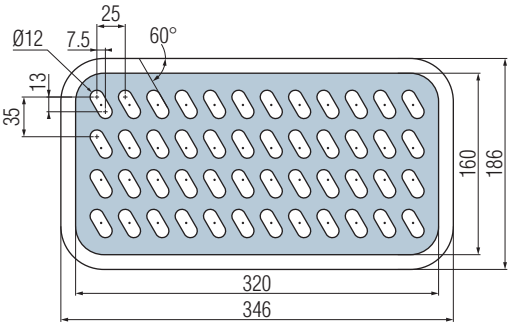
### CVGC150X150A____



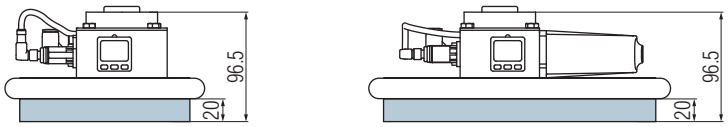

### CVGC240X120A____



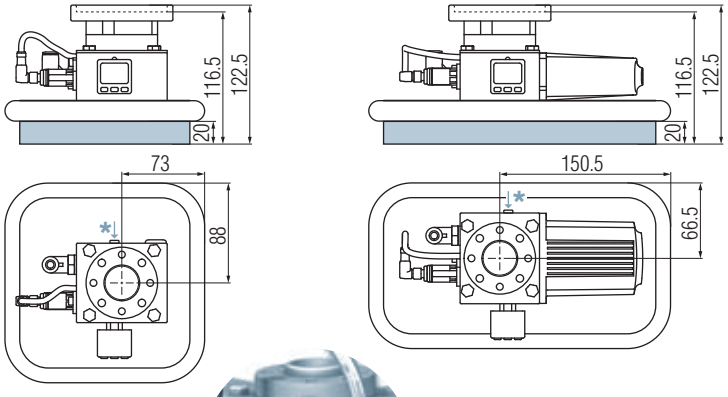

### CVGC320X160A____



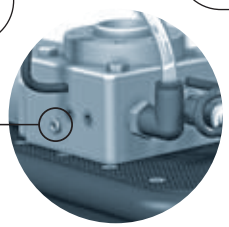

### Fissaggi A31 o A50




### Fissaggio A63

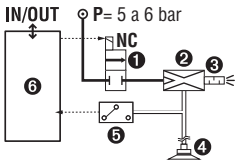



* Raccordo M5 per soffio esterno (tappo M5)



*Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm*

## Caratteristiques generales




❶ Elettrovalvola «vuoto»
❷ Venturi
❸ Silenziatore non intasabile
❹ Interfaccia di presa (mousse)
❺ Vacuostato elettronico
❻ Scheda Entrate/Uscite

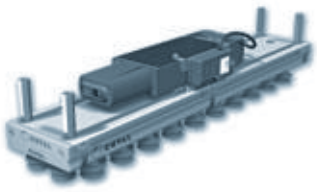
- Alimentazione: aria filtrata non lubrificata, 5 micron secondo norma ISO 8573-1:2010 [4:5:4]
- Pressione di utilizzo: da 5 a 6 bar
- Pressione ottimale di lavoro:
  - CVGC 150x150 : 5.5 bar
  - CVGC 240x120 : 6 bar
  - CVGC 320x160 : 6.4 bar
- Vuoto massimo: 85%
- Indicatore di aspirazione: Led arancione
- Grado di protezione elettrica : IP40
- Tensione di alimentazione: 24 VDC +/- 10%
- Comando di aspirazione 24 VDC PNP/NPN
- Corrente consumata: 65 mA max (senza carico)
- Modalità di commutazione degli ingressi / uscite è configurabile in PNP o NPN
- Uscite:
  - 1 x uscita analogica 1-5 VDC (a seconda del modello di robot, vedere paragrafo “Connessioni elettriche”)
  - 1 x uscita “presa pezzo” 24 VDC PNP/NPN, on/off-NA o NC (125 mA max.)
- Resistenza: 30 milioni di cicli
- Temperatura di utilizzo: da 0 a 50° C
- Materiali:
  - Scatola: carbonio, PA 6.6 15% FV, ottone, inox, PETP
  - Valvola: alluminio, acciaio, NBR
  - Interfaccia di presa mousse: EPDM
- Livello acustico:
  - CVGC 150x150: 72 dBA
  - CVGC 240x120: 71 dBA
  - CVGC 320x160: 66 dBA

*I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.*

# CVGL

## Sistemi di presa compatti e leggeri

Presentazione

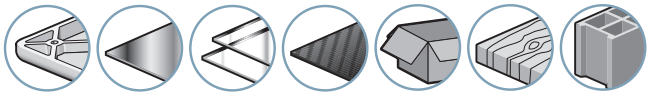


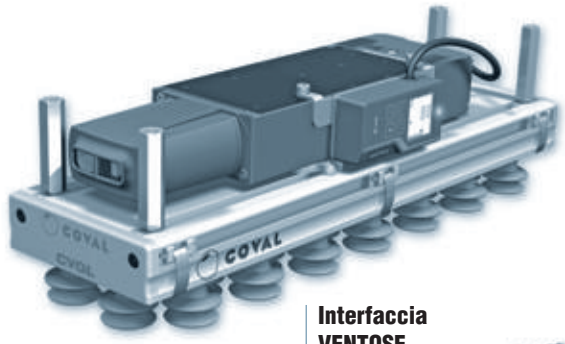
Con la serie CVGL, COVAL introduce il concetto di sistema di presa universale, flessibile, semplice ed economico.

La manipolazione di oggetti di dimensioni, forme e pesi differenti non sarà più un'operazione complessa, costosa e laboriosa.

Con un solo modulo CVGL, integrabile con semplicità all'interno dell'automazione, è possibile effettuare la presa di parti differenti con la massima sicurezza.

Settori di attività






### Vantaggi

I sistemi di presa CVGL sono delle soluzioni "su misura", realizzate a partire da parti standard. Questo permette di soddisfare le richieste tipiche di costruttori ed utilizzatori:

- Compattezza.
- Leggerezza.
- Funzioni integrate.
- Comunicazione
- Modularità.
- Prestazioni.
- Semplicità d'uso.
- Fissaggio universale…

### Un sistema completo

Semplice configurazione del sistema de presa CVGL:

**1** profilo in alluminio, leggero e robusto.

**1** sistema de fissaggio universale.

**3** lunghezze standard (424, 624 e 824 mm).

**3** potenze de aspirazione.

**3** tecnologie per l'interfaccia (mousse, ventose o COVAL-flex).

**3** distribuzioni di punti de presa ("mini", "media" e "maxi").

**3** tecnologie de gestione delle perdite (valvole autoescludenti o valvole autoescludenti a tenuta stagna e fori calibrati).

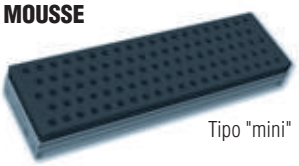
**2** tipi di pilotaggio (vuoto e controsoffio).

**2** sistemi di visualizzazione del livello di vuoto.

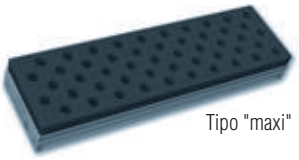
**+ l'esperienza dei Vacuum Manager COVAL.**

**= il VOSTRO CVGL**

**Interfaccia MOUSSE**



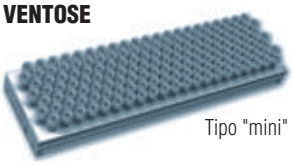
Tipo "mini"



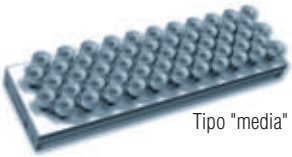
Tipo "maxi"

**Interfaccia "COVAL-flex"**

**Interfaccia VENTOSE**



Tipo "mini"



Tipo "media"

Tipo "maxi" ventose 1,5 soffietti

Tipo "maxi" ventose 2,5 soffietti

### Applicazioni

I sistemi di presa della serie CVGL rappresentano una soluzione unica per la manipolazione in diversi settori industriali:

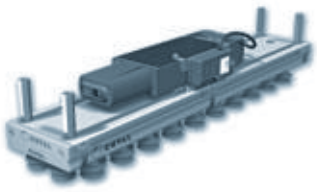
- Imballagio.
- Plastica.
- Metallo.
- Vetro.
- Cemento / Pietra.
- Compositi.
- Legno…

L'adattabilità e la flessibilità dei sistemi di presa CVGL di COVAL permettono di soddisfare la maggior parte delle applicazioni robotizzate.

# CVGL

## Sistemi di presa compatti e leggeri

Presentazione



### Sistemi di presa modulari

**Ultraleggeri**
Riduzione del peso imbarcato

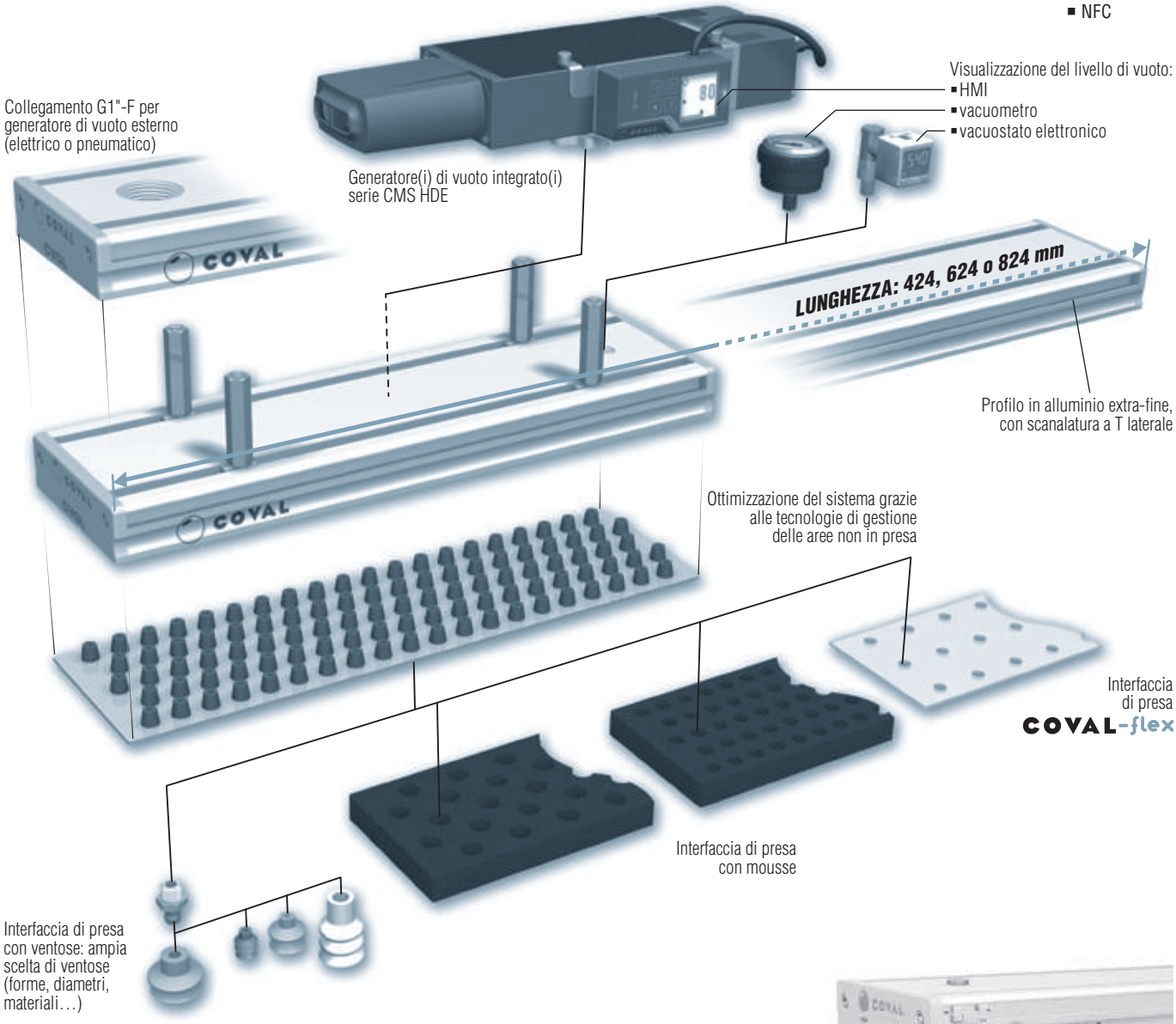
**Generazione del vuoto integrato o esterno**

**3 lunghezze standard**
(424, 624 e 824 mm).

**3 tecnologie di gestione delle perdite**

**Interfaccia di presa configurabile**
secondo i prodotti da manipolare

**Pilotaggio e configurazione**
- Input / Output digitale (SIO)/IO-Link
- IHM
- NFC

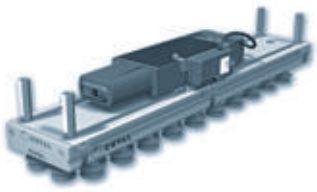



**Sistema di cambio rapido dell'interfaccia di presa, cod: CVGL ____C__**

Per facilitare la manutenzione ed incrementare la flessibilità dei sistemi di presa CVGL, COVAL ha sviluppato una soluzione semplice e ultra-compatta per la sostituzione dell'interfaccia di presa (comprensiva di piastra). Molto semplice da utilizzare, le clip laterali consentono di sostituire, in pochi secondi, piastre usurate oppure di montare interfacce di presa differenti (mousse, ventose, Gel COVAL-Flex).

Il numero delle clip varia in funzione della lunghezza del gripper:
- CVGL424: 6 clips.
- CVGL624: 8 clips.
- CVGL824: 10 clips.

# CVGL
## Sistemi di presa compatti e leggeri
Presentazione



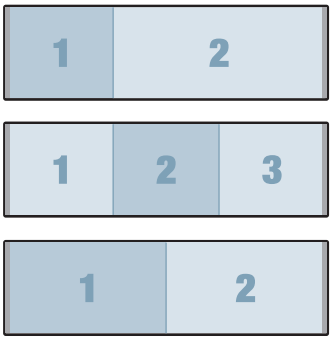
### Multizone

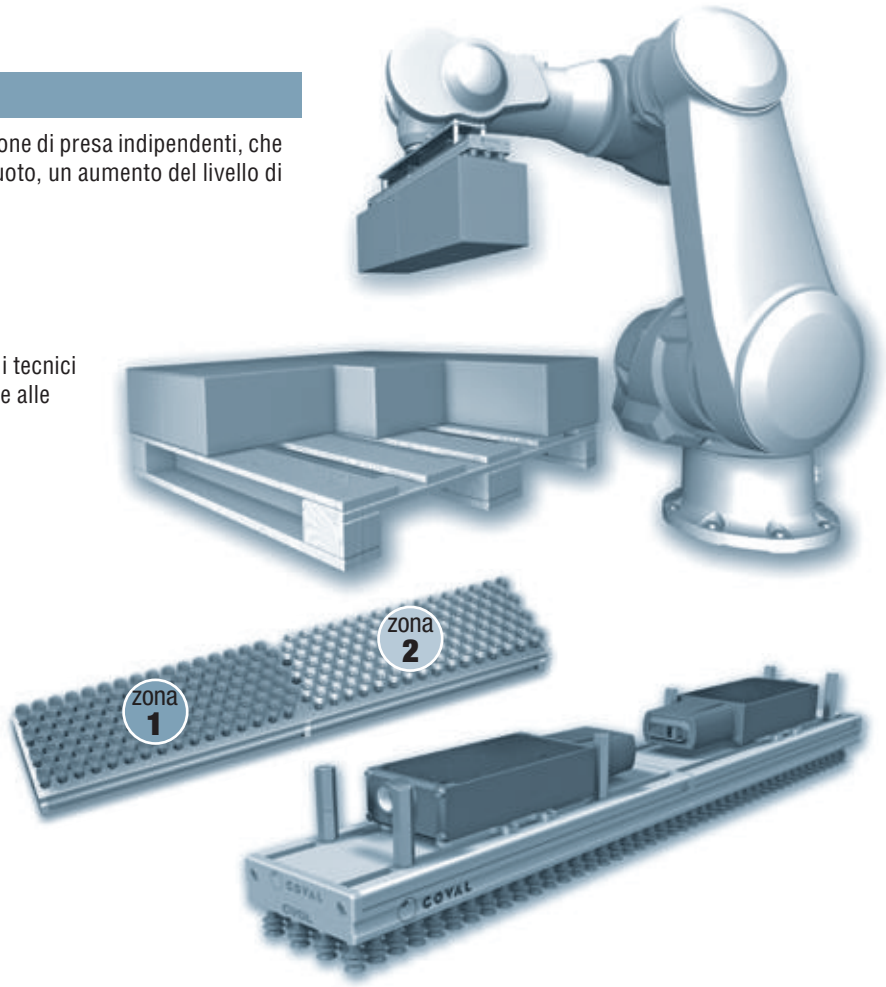
I sistemi di presa CVGL permettono la creazione di zone di presa indipendenti, che garantiscono un'ottimizzazione della gestione del vuoto, un aumento del livello di vuoto, una riduzione delle perdite e del consumo.

➔ Presa/rilascio in modo sfalsato.
➔ Gestione dei formati da manipolare.
➔ Ottimizzazione di strati di palettizzazione.
➔ Presa/rilascio semplice o molteplice.

Ogni applicazione multizona è specifica, per questo i tecnici COVAL troveranno la migliore configurazione in base alle diverse esigenze

Esempi di configurazione:




### Concetto Ultra-leggero e compatto

L'obbiettivo principale del nuovo sistema di presa CVGL è di ridurre gli ingombri ed il peso, conservando comunque una varietà di configurazioni per soddisfare le richieste per le applicazioni robotizzate.

Grazie al nuovo profilo in alluminio di COVAL, il sistema di presa CVGL soddisfa questi obbiettivi. Lo spessore ultra fine del profilo permette una facile integrazione sui robot.

Questo nuovo profilo integra nella parte superiore la connessione del vuoto, il che consente una maggiore compattezza. Una scanalatura laterale a T permette l'attacco di accessori complementari (sensori, ...). Le tecnologie ed i materiali utilizzati per il design del sistema di presa CVGL riducono significativamente il peso del prodotto, rendendo così il CVGL unico nel suo genere, permettendo di usare robot più piccoli, aumentare le accelerazioni ed ottimizzare l'installazione risparmiando denaro.

### Massa (in kg) delle diverse versioni

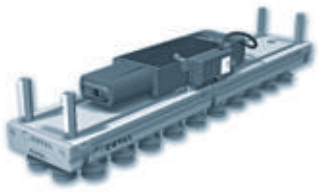
| INTERFACCIA DI PRESA | Lunghezza | Sistema di presa senza generatore (G0) | Sistema di presa con 1 generatore CMS HDE__50_ (D1) | | Sistema di presa con 1 generatore CMS HDE__100_ (D2) | | Sistema di presa con 2 generatori CMS HDE__100_ (D3) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Non pilotata | Pilotata | Non pilotata | Pilotata | Non pilotata |
| **Interfaccia Mousse tipo "mini" F2S/maxi F2B** con fori calibrati (versione H) | **424** | 1.8 | 2.4 | 2.7 | 2.4 | 2.7 | – |
| | **624** | 2.6 | – | – | 3.2 | 3.5 | – |
| | **824** | 3.4 | – | – | 4.0 | 4.3 | 4.6 |
| **Interfaccia Mousse tipo "mini" F2S/maxi F2B** con valvole autoescludenti o valvole autoescludenti a tenuta stagna (versione E e V) | **424** | 2.0 | 2.6 | 2.9 | 2.6 | 2.9 | – |
| | **624** | 2.8 | – | – | 3.4 | 3.7 | – |
| | **824** | 3.7 | – | – | 4.3 | 4.6 | 4.9 |
| **Interfaccia ventose tipo "mini", "media" o "maxi"** con fori calibrati (versione H) | **424** | 2.2 | 2.8 | 3.1 | 2.8 | 3.1 | – |
| | **624** | 3.2 | – | – | 3.8 | 4.1 | – |
| | **824** | 4.1 | – | – | 4.7 | 5.1 | 5.3 |

*Valori indicativi medi*

# CVGL

## Sistemi di presa compatti e leggeri

Tecnologie integrate



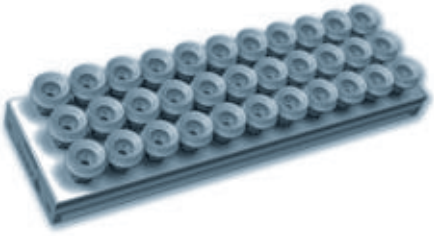
### Scelta dell'interfaccia di presa

Con la serie **CVGL**, COVAL vi permette di scegliere per la manipolazione con vuoto fra tre tecnologie complementari di interfacce di presa: i sistemi di presa con mousse, i sistemi a ventose ed i sistemi con piastra “COVAL-flex”.

E per ottimizzare le performances dei sistemi di presa serie **CVGL** in funzione delle applicazioni, varie spaziature e vari diametri dei punti di presa sono disponibili per ogni modello. ➔ Un’ampia gamma che permette di rispondere a tutte le vostre applicazioni.

**Interfaccia MOUSSE**
- Manipolazione di prodotti rigidi.
- Presa su superfici irregolari.
- Fori calibrati, valvole autoescludenti e valvole autoescludenti a tenuta stagna
- 2 diametri dei fori (Ø 12 e 16 mm) e 2 distribuzioni dei punti di presa.
- 3 lunghezze standard (424, 624 e 824 mm) … oppure su misura.

**Interfaccia VENTOSE**
- Manipolazione di oggetti soffici o deformabili.
- Ampia scelta di varianti.
- Fori calibrati (vari diametri).
- 4 tipi di ventose standard (Ø 14, Ø 25, Ø 30 e Ø 33 mm).
- 3 distribuzioni dei punti di presa.
- 3 lunghezze standard (424, 624 e 824 mm) … oppure su misura.



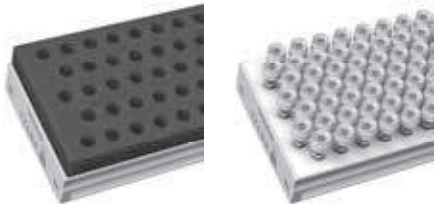
**Interfaccia "COVAL-flex"**
- Manipolazione di scatole alluminio, conserve, recipienti di vetro…
- Interfaccia flessibile, ultraresistente allo strappo.
- Distribuzione dei punti di presa secondo l’applicazione.

COVAL-flex

### Distribuzione dei punti di presa

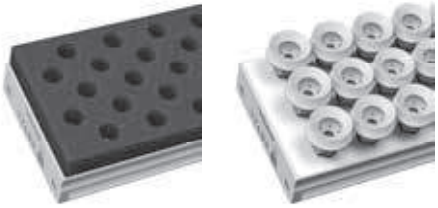
Per massimizzare le prestazioni dei sistemi di presa CVGL in funzione dell’applicazione, la spaziatura ed il diametro dei punti di presa hanno una distribuzione ottimizzata per ciascuna variante.

**Interfaccia "MINI"**
- L’interasse ridotto tra i fori assicura la presa di oggetti di dimensioni ridotte.
- Il gran numero di punti di presa assicura il funzionamento anche in caso di posizionamento variabile dell’oggetto.
- Dimensioni, vedi pagina 18.



**Interfaccia "MEDIA"**
- Una soluzione intermedia tra le interfacce mini e maxi.
- Ideale per la manipolazione di carichi pesanti con superficie di presa ridotta.
- Dimensioni, vedi pagina 18.

**Interfaccia "MAXI"**
- L’elevata superficie permette la presa di oggetti pesanti.
- Ideale quando l’oggetto da manipolare presenta una superficie di presa rigida.
- Dimensioni, vedi pagina 18.



### Forza sviluppata

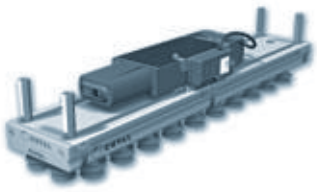
| Modello | Lunghezza totale del sistema di presa (mm) | Forza all’80% di vuoto (N)* | Forza all’45% di vuoto (N)* |
|---|---|---|---|
| **CVGL 424_ _ _ _** | 424 | 1035 | 600 |
| **CVGL 624_ _ _ _** | 624 | 1550 | 900 |
| **CVGL 824_ _ _ _** | 824 | 2070 | 1200 |

** Valori misurati con ricopertura totale del sistema di presa, senza coefficiente di sicurezza, su superficie rigida e non porosa.*

# CVGL

## Sistemi di presa compatti e leggeri

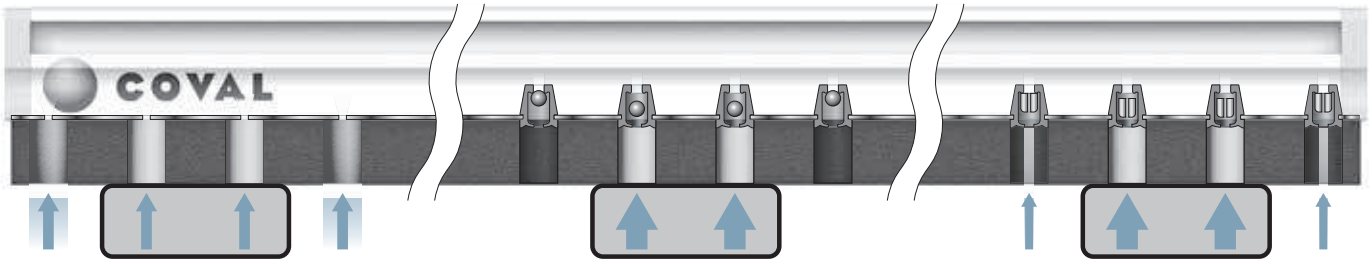
Tecnologie integrate



## Gestione delle aree non in presa

COVAL propone 3 tecnologie di gestione delle aree non in presa permettendo di ottimizzare il vostro sistema di presa e soddisfare al meglio le richieste della vostra applicazione

I tecnici COVAL vi aiuteranno nella scelta e nella configurazione del vostro sistema di presa CVGL




### Fori calibrati

- Limite delle perdite nelle aree non in presa
- Soluzione economica
- Calibrazione personalizzabile
- Manipolazione orizzontale e verticale

### Valvole autoescludenti a tenuta stagna

(brevetto COVAL)

- Isolamento aree scoperte
- Risparmio energetico
- Risoluzione esigenze specifiche
- Presa istantanea
- Rilascio rapido con controsoffio
- Manipolazione orizzontale

### Valvole autoescludenti

(brevetto COVAL)

- Limitano le perdite nelle aree non in presa
- Presa istantanea
- Grande versatilità per diverse applicazioni
- Rilascio rapido con controsoffio
- Manipolazione orizzontale

## Generazione del vuoto

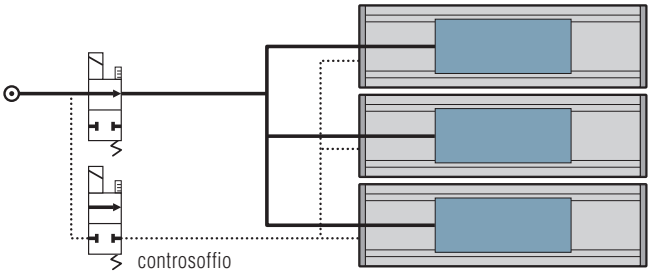
### Generatore di vuoto integrato, serie CMS HDE

L'integrazione di un generatore di vuoto multistadio sul sistema CVGL permette di ottenere una soluzione completa di presa, compatta ed un'integrazione facile nel vostro processo.

Optional: elettrovalvola di alimentazione e/o controsoffio con connettore M12 e sistema di visualizzazione del livello di vuoto (vacuometro analogico o vacuostato elettronico) o HMI con Display.

**Vantaggi:**

- Una soluzione completa
- 3 taglie di pompa.
- Opzione: pilotaggio per vuoto e soffio.
- Opzione: visualizzazione del livello di vuoto.
- Opzione: interfaccia di comunicazione IO-Link.



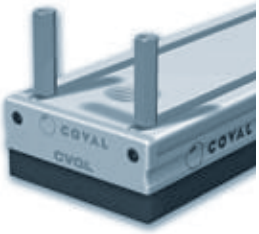

### Generatore di vuoto indipendente

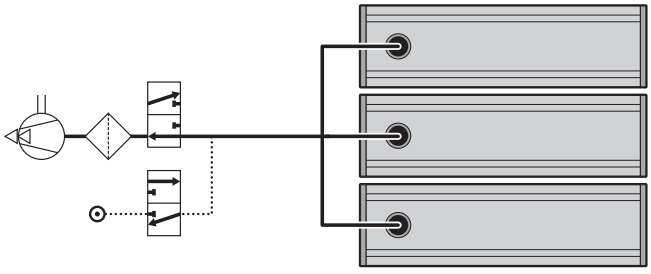
I sistemi di presa CVGL possono essere collegati a diverse tipologie di generatori di vuoto indipendenti, in base al tipo di applicazione (una pompa elettrica soffiante, a palette, oppure un generatore pneumatico - serie CMS HD). I sistemi di presa serie CVGL versione GO sono attrezzati con una flangia G3/4"-F che permette di collegare molto facilmente la sorgente di vuoto.

Opzione: integrazione del sistema di visualizzazione del livello di vuoto (vacuometro analogico o vacuostato elettronico).

**Vantaggi:**

- Riduzione del peso.
- Adattabilità all'ambiente di lavoro.
- Opzione: visualizzazione del livello di vuoto.



### Caratteristiche dei generatori di vuoto integrato, serie CMS HDE

| Modello | Codice identificativo | Consumo (Nl/min) | Portata aspirata (Nl/min) | Vuoto max (%) | Rumorosità (dBA) |
|---|---|---|---|---|---|
| CVGL_____D1 | CMSHDE__50 | 220 | 700 | 80 | 59 |
| CVGL_____D2 | CMSHDE__100 | 420 | 1100 | 80 | 62 |
| CVGL_____D3 | 2xCMSHDE__100 | 840 | 2200 | 80 | 65 |

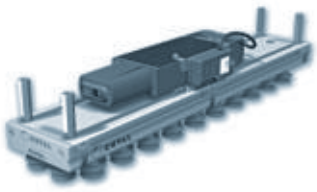
### Configurazioni: generatori/lunghezza del sistema di presa

| Pompa per vuoto | CVGL 424 _ | CVGL 624 _ | CVGL 824 _ |
|---|---|---|---|
| GO | ■ | ■ | ■ |
| CMSHDE__50 (Versione D1) | ■ | – | – |
| CMSHDE__100 (Versione D2) | ■ | ■ | ■ |
| 2xCMSHDE__100 (Versione D3) | – | – | ■ |

# CVGL

## Sistemi di presa compatti e leggeri

Pompe per vuoto multistadio integrate

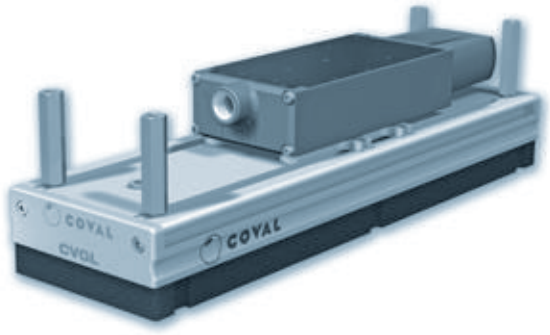


I sistemi di presa, Serie CVGL, hanno un'ampia scelta di configurazioni con pompe per vuoto multistadio, serie CMS HDE, per offrire una risposta adeguata ad ogni applicazione.

### CVGL__D_NOK

Pompa per vuoto multistadio, CMSHDE_**NVO**G4K

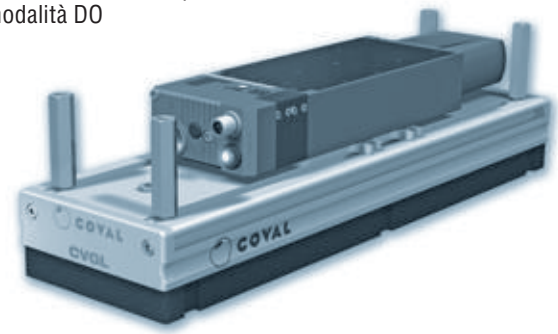
- non pilotata



### CVGL__D_S1 / V1K

Pompa per vuoto multistadio, CMSHDE__**VOC15P**G4K

- con pilotaggio e soffio
- senza vacuostato
- 1 connettore M12-5 poli
- indicatori visivi di aspirazione/soffio
- modalità DO



### CVGL__D_S2 / V2K

Pompa per vuoto multistadio, CMSHDE__**VXC15P**G4KD

- con controllo del vuoto e soffio
- con vacuostato e sensore di pressione
- 1 connettore M12-5 poli
- 1 connettore M8-4 poli per HMI (opzione VI)
- Modalità DO (SIO) / IO-Link

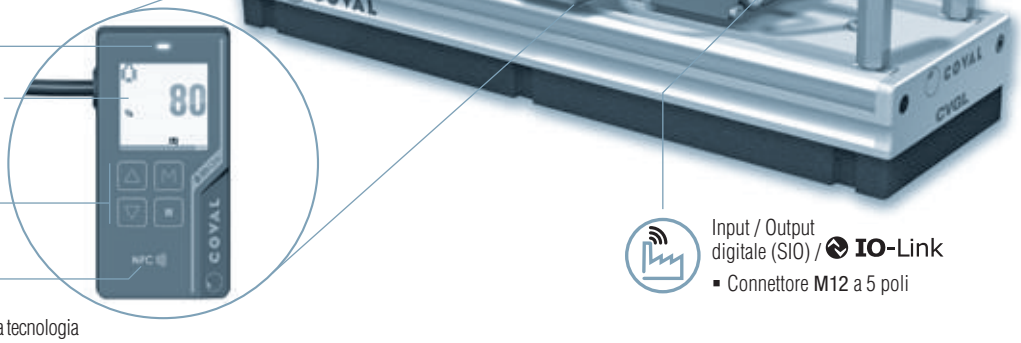
Strumenti di installazione e diagnostica integrati:
- Rilevamento intasamento nella rete del vuoto
- Monitoraggio della pressione e della tensione di alimentazione

Versione VI: HMI chiaro e immediato: con tutti gli accessi necessari per il funzionamento completo delle pompe per vuoto multistadio CMS HDE.

Indicatore di presa a 2 colori

Display a colori LCD 1,54" ad alta visibilità, con messaggi multilingue chiari e menù di configurazione semplificato

Tastiera di configurazione dei parametri



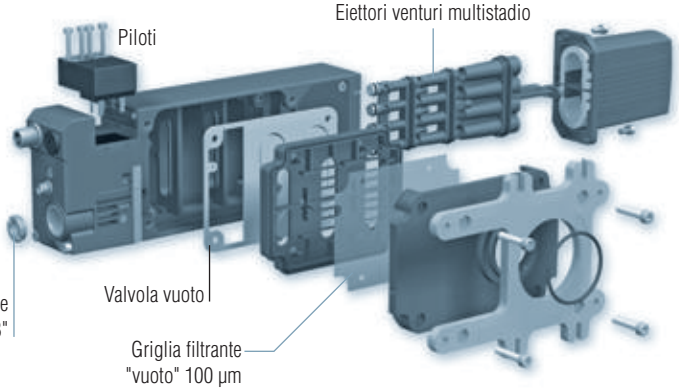

NFC

Configurazione e diagnostica semplificate grazie alla tecnologia NFC e all'applicazione mobile COVAL Vacuum Manager

Input / Output digitale (SIO) / IO-Link
- Connettore **M12** a 5 poli

## Modularità / manutenzione

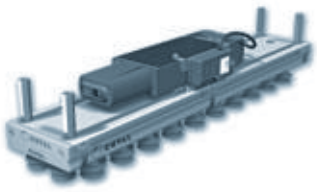
Le pompe per vuoto multistadio CMS HDE sono state progettate per resistere alle criticità di tutte le applicazioni e garantire sempre prestazioni elevate. Tuttavia, alcuni componenti potrebbero essere soggetti a manutenzione (sostituzione o pulizia).
La concezione modulare della CMS HDE permette una semplice manutenzione grazie all'elevata accessibilità a tutti i componenti interni.



# CVGL

## Sistemi di presa compatti e leggeri

Comunicazione semplificata



### Integrazione, uso e diagnosi semplificate

Le pompe per vuoto multistadio serie **CMSHD__VX** integrano diverse funzioni che permettono la configurazione, l'utilizzo e una diagnosi accurata in ogni circostanza e a tutti i livelli (operatori, processi, network aziendale), in modo da semplificare al massimo l'utilizzo e la gestione delle pompe e quindi la loro integrazione all'interno di una smart factory.

### Parametri, diagnostica e dati di processo

#### PARAMETRI CONFIGURABILI

- Selezione della lingua: IT, EN, DE, FR o ES.
- Soglie di "presa pezzo".
- Soffio automatico.
- Unità di misura del vuoto: kPa, %, mbar, inHg.
- Unità di misura della pressione: MPa, bar, psi.
- Aggiornamenti software…

#### DIAGNOSTICA

- Contatori dei cicli (comando del vuoto e del soffio, nr. pezzi presi, nr. pezzi persi).
- Supporto nel dimensionamento del circuito di vuoto per evitare perdite.
- Funzione di rilevamento di incrostazioni.
- Monitoraggio della pressione e della tensione di alimentazione.
- Versione software.
- Codice del prodotto e numero di serie.

#### INPUT DATA DEL PROCESSO

- Comandi del vuoto e del soffio.

#### OUTPUT DATA DEL PROCESSO

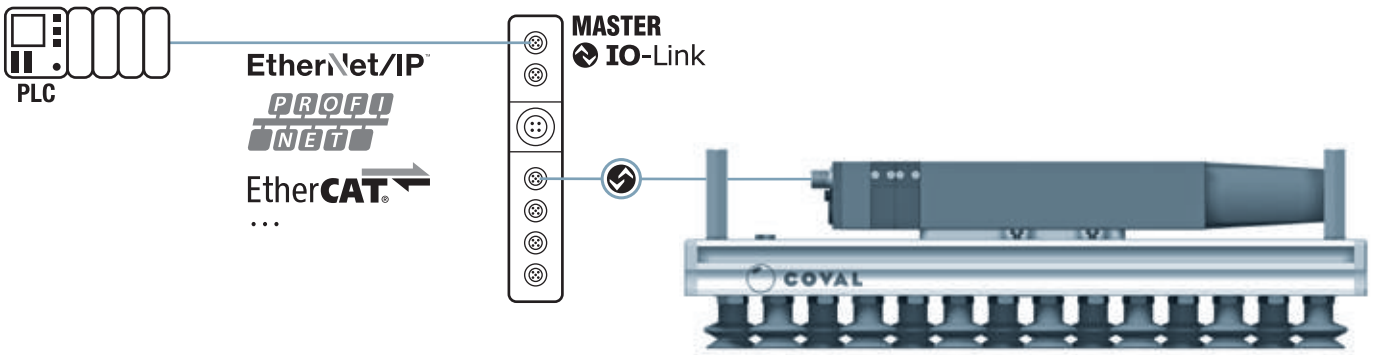
- Valore di vuoto istantaneo.
- Informazione su presa e perdita del pezzo.
- Allarmi (pressione alta / bassa, tensione alta / bassa).
- Pressione istantanea.

### IO-Link

Il sistema IO-Link, integrato nel **CMSHDE_VXC15X**, garantisce una comunicazione efficace tra pompe per vuoto multistadio CMSHD e tutti i protocolli di livello superiore (EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT...) necessari per la supervisione della linea di produzione. Consente il controllo delle pompe, l'impostazione dei parametri e feedback per garantire la massima produttività.

**Vantaggi:**

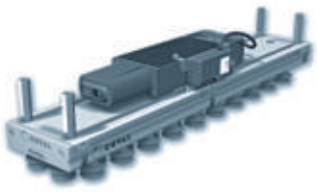
- Cablaggio, installazione e configurazione semplificati.
- Configurazione, controllo e diagnostica da remoto.
- Semplificazione della manutenzione preventiva e della sostituzione delle pompe per vuoto senza regolazione manuale.
- Strumenti di installazione e diagnostica...



# CVGL

## Sistemi di presa compatti e leggeri

Comunicazione semplificata



### HMI sul sistema di presa o da remoto

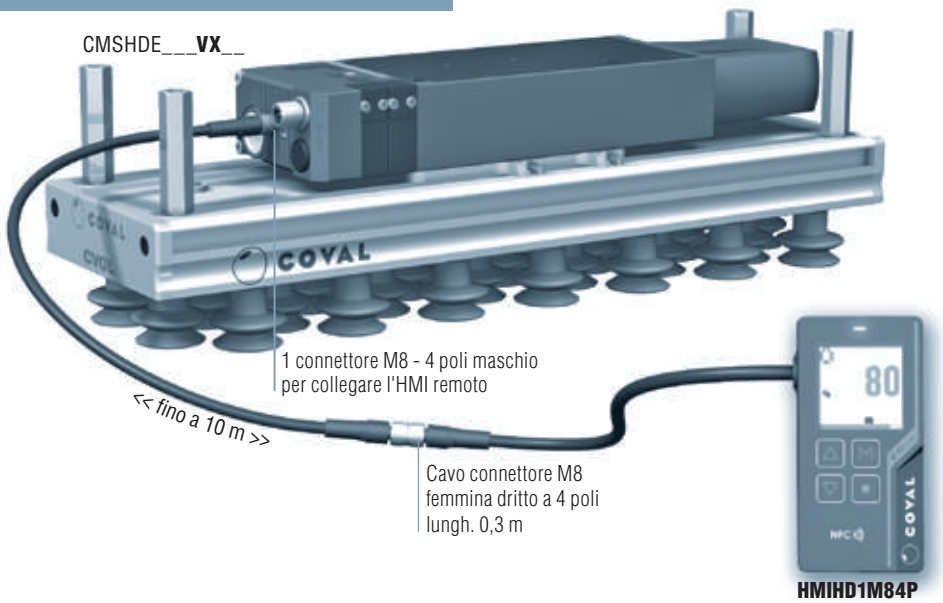
Per facilità d'uso e configurazione del sistema di presa , la gamma CVGL dispone di un HMI che può essere montato sul sistema di presa o in remoto

**Vantaggi:**

- Posizionare l'HMI sul sistema di presa o in una zona facilmente accessibile e visibile.
- Utilizzare un HMI per più sistemi di presa
- Copia dei parametri da un sistema di presa all'altro
- Utilizzare il sistema di presa senza l'HMI collegato

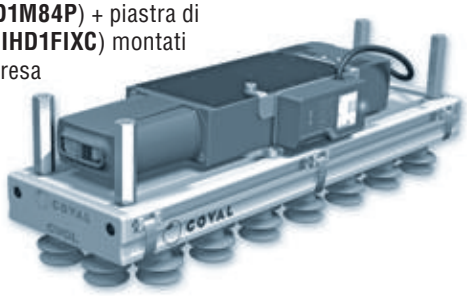
**Sistemi di presa CVGL compatibili con l'HMI:**

➔ Versioni CVGL__**S2** / **V2**___ con connettore M8.




Versione CVGL____**VI** :

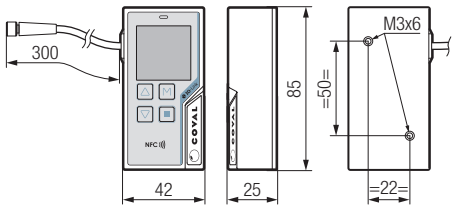
- HMI (rif. **HMIHD1M84P**) + piastra di montaggio (**HMIHD1FIXC**) montati sul sistema di presa



Accessori: HMI remoto

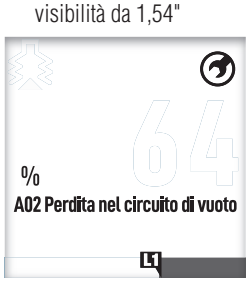
- Rif. **HMIHD1M84P**

(vedere accessori HMI pag. 13/14)



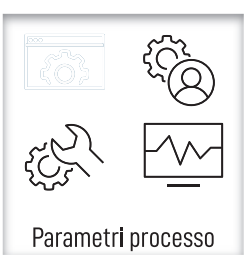

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

### Interfaccia utente dell'HMI




L'HMI consente una lettura semplice ed efficace del funzionamento del sistema di presa.
Il display ad alta visibilità raggruppa tutte le informazioni necessarie per un utilizzo ottimale:

- Informazioni principali facilmente leggibili.
- Multilingue: IT - EN - DE - FR - ES.
- Messaggi semplici e chiari.
- Menù Impostazioni e diagnostica intuitivi.
- Orientamento display configurabile: 0 - 90 - 180 - 270°.
- Blocca schermo per evitare errori.

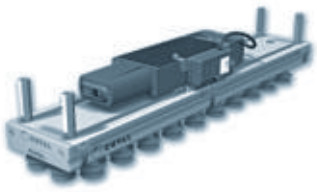


**Multilingue** EN FR DE IT ES

# CVGL

## Sistemi di presa compatti e leggeri

Comunicazione semplificata



### NFC

Grazie alla tecnologia wireless NFC integrata nell'HMI remoto e nell'applicazione COVAL Vacuum Manager, tutte le funzioni di configurazione e diagnostica sono disponibili e modificabili sui tuoi dispositivi mobili.

**Funzioni aggiuntive:**

- Lettura / scrittura di parametri senza necessità di collegamento elettrico.
- Copia dei parametri da una pompa CMS HD all'altra.
- Possibilità di salvare fino a 5 configurazioni.
- Supporto COVAL: invio di un rapporto che indica i parametri e i dati diagnostici ai servizi di assistenza tecnica COVAL.

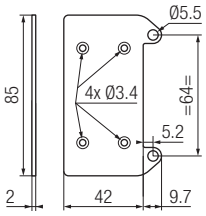
GET IT ON Google Play

Download on the App Store

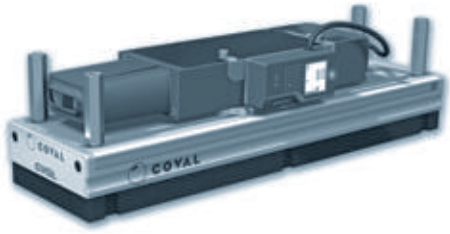
**App NFC: COVAL Vacuum Manager**
Disponibile per Android e iOS

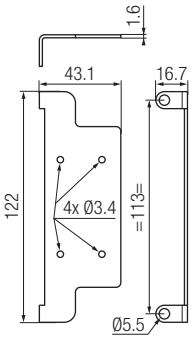
## Accessori per HMI remoto

**Piastra di fissaggio diritta**
+ 2 x TORX M3x6
+ 2 x CHC M5x50
Rif.: **HMIHD1FIXA**

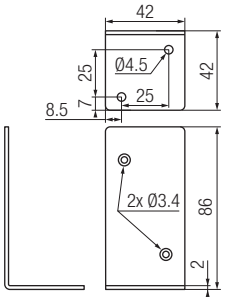



**Piastra di fissaggio laterale**
+ 2 x TORX M3x6
+ 2 x CHC M5x50
Rif.: **HMIHD1FIXC**






**Piastra di fissaggio 90°**
+ 2 x TORX M3x6
Rif.: **HMIHD1FIXB**



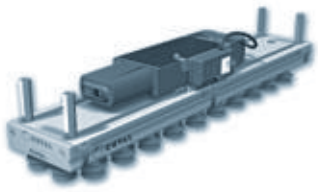

**Cavo connettore**
M8 4 poli femmina / M8 4 poli maschio,
adatto per catena portacavi
- Lunghezza 2 m: rif. **CDM8MF4PL2**
- Lunghezza 5 m: rif. **CDM8MF4PL5**
- Altre lunghezze su richiesta.

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

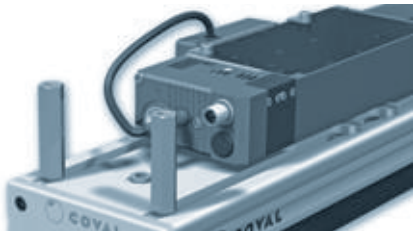
# CVGL

## Sistemi di presa compatti e leggeri

Guida alla scelta



### Pilotaggio delle pompe per vuoto multistadio

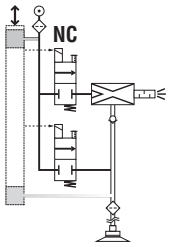


A seconda delle esigenze, i sistemi di presa della serie CVGL che integrano una pompa per vuoto multistadio (versioni D1 e D2) possono essere dotati di un'elettrovalvola pilota di vuoto e/o soffio per ottimizzare il rilascio dell'oggetto manipolato e garantire la pulizia della rete del vuoto , di fori calibrati e valvole autoescludenti
Possono anche integrare un controllo del livello di vuoto, grazie alle opzioni vacuometro o vacuostato (vedi sotto).

### Comando del vuoto: 2 soluzioni

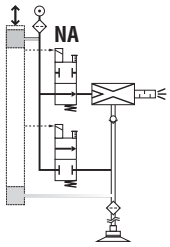
**Modello CVGL__S_**: sistema di presa dotato di una pompa per vuoto con controllo di vuoto **NC** e soffio **NC**.
In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica, la pompa smette di generare vuoto.
In caso di interruzione dell'aria compressa, il vuoto non viene mantenuto.

- Elettrovalvole per vuoto e soffio NC.
- Soffio configurabile, a scelta (solo su modelli CMSHD___**S2**_) :
  - controllato da segnale esterno;
  - automatico temporizzato da 50 a 9999 ms (vantaggio: si risparmia una porta sul PLC).



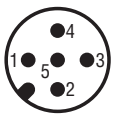

**Modello CVGL__V_**: sistema di presa dotato di una pompa per vuoto con controllo di vuoto **NA** e soffio **NC**.
In caso di interruzione elettrica, il vuoto continua ad essere generato e la presa del pezzo mantenuta ➔ sicurezza positiva.
In caso di interruzione dell'aria compressa, il vuoto non viene mantenuto.

- Elettrovalvola controllo del vuoto NA.
- Elettrovalvola per soffio NC.
- Soffio controllato da segnale esterno.




### Collegamenti elettrici

**CVGL _ S1 / V1**:
▪ 1 connettore M12 5 poli maschio

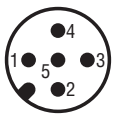



| | |
|---|---|
| 1 | / |
| 2 | Comando di aspirazione 24 V DC (1) |
| 3 | 0 V - GND |
| 4 | Comando soffio 24 V DC |
| 5 | / |

*: collegamenti per* **IO**-Link

*(1) comando di aspirazione 24 V DC, in base alle versioni:*
*- **S**: comando del vuoto 24 V DC*
*- **V**: comando arresto del vuoto 24 V DC*

**CVGL _ S2 / V2**:
▪ 1 connettore M12 5 poli maschio




| | |
|---|---|
| 1 | 24 V DC |
| 2 | Comando di aspirazione 24 V DC (1) |
| 3 | 0 V - GND |
| 4 | Presa pezzo 24 V DC DO1 - C/Q |
| 5 | Comando soffio 24 V DC |

▪ 1 connettore M8 4 poli maschio → HMI

| | |
|---|---|
| 1 | 24 V DC |
| 2 | RS485 (DATA+) |
| 3 | 0 V - GND |
| 4 | RS485 (DATA-) |

### Visualizzazione del livello di vuoto

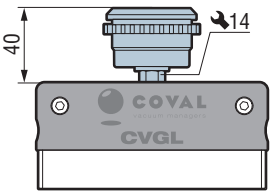
Se necessario, i sistemi di presa CVGL possono integrare un sistema di visualizzazione del livello di vuoto mediante vacuostato elettronico o vacuometro:

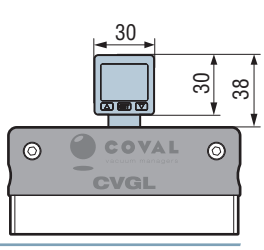
■ **Versione VA - vacuostato elettronico con display digitale** ( PSD100CPNP): CVGL _ _ _ _ _ X _ _ **VA**

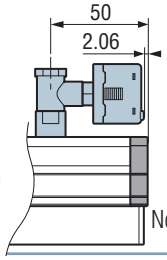
- Range pressione: 0 ~ -101.3 kPa.
- Gamma di regolazione: 10 ~ -101.3 kPa.
- Pressione massima: 300 kPa.
- Fluido: Aria, gas non corrosivo/non infiammabile.
- Isteresi regolabile.
- Tempo di reazione: ≤ 2.5 ms, con funzione antivibrazione.
- Display LCD a 7 segmenti a 2 colori (rosso/verde), display secondario arancione (frequenza di aggiornamento: 5 volte/1 sec.).
- Scelta dell'unità di visualizzazione: kPa, MPa, kgf/cm², bar, psi, inHg, mmHg.
- Tensione de alimentazione elettrica: 12 a 24 V CC ±10%.
- Assorbimento: ≤ 40 mA (senza carico).
- Ripetibilità (uscita switch) : ≤ ±0.2 % F.S. ±1 cifra.
- Connessione elettrica: M8 (4 poli).
- Grado de protezione: IP 40.
- Temperatura de funzionamento: 0 – 50° C.
- Materiale: PA 6.6 20%FV.

■ **Versione VF - vacuometro analogico** (VAF11140) : CVGL _ _ _ _ _ X _ _ **VF**

- Ammortizzazione: silicone (brevettato).
- Misura: molla di bourdon in CuSn.
- Precisione: cl. 2.5 (+/- 2.5% del fondoscala).
- Contenitore ABS nero.



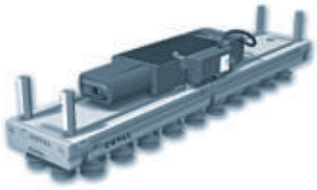




Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

# CVGL

## Sistemi di presa compatti e leggeri

Selezione ed ordinazione di un sistema



| CVGL | 424 | D | | VSA33JK | X | | H | X | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**LUNGHEZZA TOTALE**

| | |
|---|---|
| 424 mm | 424 |
| 624 mm | 624 |
| 824 mm | 824 |

**DISPOSIZIONE DEI PUNTI DI PRESA**

| | |
|---|---|
| Sfalsato | Q |
| Diritto * | D |

** Solo disponibile per interfaccia di presa tipo "maxi" con ventose ø mini 26 mm.*

**MONTAGGIO DELL' INTERFACCIA DI PRESA**

| | |
|---|---|
| X | Montaggio con viti |
| C | Montaggio rapido con clips laterali |

**INTERFACCIA DI PRESA VENTOSE**

| | |
|---|---|
| **Interfaccia tipo "mini"** : Ventose 2.5 soffietti Ø 14 mm di silicone 35 Shore con fori calibrati. | VSP14BF |
| **Interfaccia tipo "media"** : Ventosa 1.5 soffietto Ø 25 mm di caucciù naturale con fori calibrati. | VSA25JI |
| **Interfaccia tipo "maxi"** : Ventosa 1.5 soffietto Ø 33 mm di caucciù naturale con fori calibrati. | VSA33JK |
| **Interfaccia tipo "maxi"** : Ventosa 2.5 soffietti Ø 30 mm di silicone bianco 35 Shore con fori calibrati. | MVS30EK |

**FILTRO**

| | |
|---|---|
| X | Senza |

**TECNOLOGIA**

| | |
|---|---|
| H | Fori calibrati |

**INTERFACCIA DI PRESA MOUSSE**

| | |
|---|---|
| **Interfaccia mousse tipo "mini"**: EPDM (spessore 20mm) | F2S |
| **Interfaccia mousse tipo "maxi"**: EPDM (spessore 20mm) | F2B |

**FILTRO**

| | |
|---|---|
| X | Senza |
| F | Filtro |

**TECNOLOGIA**

| | |
|---|---|
| H | Fori calibrati |
| E | Valvole autoescludenti a tenuta stagna |
| V | Valvole autoescludenti |

**INTERFACCIA DI PRESA COVAL-flex**

L'interfaccia "COVAL-flex" sono studiate per soddisfare applicazioni specifiche. Saranno consigliate e dimensionate dal nostro servizio di supporto tecnico-commerciale nel caso in cui l'applicazione richieda le loro particolari caratteristiche.



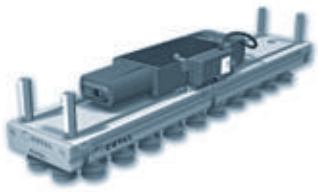
## VERSIONI SPECIFICHE

Nel caso in cui le specifiche dell'applicazione non siano completamente soddisfatte dalle nostre versioni standard, COVAL può apportare delle modifiche ai modelli base, integrando funzioni particolari, realizzando lunghezze su misura o utilizzando ventose differenti.

# CVGL

## Sistemi di presa compatti e leggeri

Selezione ed ordinazione di un sistema



| D1 | S | | 1 | | K | | VA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

### VERSIONE SENZA GENERATORE DI VUOTO

| | |
|---|---|
| Senza generatore | **G0** |

### PILOTAGGIO DEL GENERATORE

| | |
|---|---|
| **N** | Senza |

### CONFIGURAZIONE DEL GENERATORE

| | |
|---|---|
| **0** | Senza |

### SCARICO

| | |
|---|---|
| **X** | Senza |

### VERSIONE CON GENERATORE DI VUOTO*

| | |
|---|---|
| 1 x pompa per vuoto multistadio **CMSHDE_50** Portata: 700 Nl/min | **D1** |
| 1 x pompa per vuoto multistadio **CMSHDE_100** Portata: 1100 Nl/min | **D2** |
| 2 x pompe per vuoto multistadio **CMSHDE_100** Portata: 2200 Nl/min | **D3** |

** Vedi pag.13/10 la tabella delle possibili configurazioni*

### PILOTAGGIO DEL GENERATORE

| | |
|---|---|
| **N** | Senza |
| **S*** | **CMSHDE__S_**<br>Pompa per vuoto con elettrovalvola di vuoto **NC** e soffio **NC**.<br>Soffio configurabile, a scelta (solo su modelli CVGL__**S2**_):<br>▪ controllato da segnale esterno.<br>▪ automatico temporizzato da 50 a 9999 ms (vantaggio: si risparmia una porta sul PLC). |
| **V*** | **CMSHDE__V_**<br>Pompa per vuoto con elettrovalvola di vuoto **NA** e soffio **NC**.<br>▪ Soffio controllato da segnale esterno. |

** Unicamente per D1 e D2*

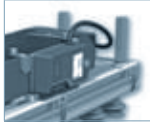
### CONFIGURAZIONE DEL GENERATORE

| | |
|---|---|
| **0** | Senza |
| **1** | **CMSHDE___VOC15P_**<br>Pompa per vuoto multistadio pilotata senza vacuostato e senza HMI<br>▪ 1xM12 - 5 poli PNP<br>▪ Input / Output Digitale (SIO) |
| **2** | **CMSHDE___VXC15X_**<br>Pompa per vuoto multistadio pilotata con vacuostato e sensore di pressione integrati, senza HMI<br>▪ 1xM12 - 5 poli PNP/NPN configurabili<br>▪ 1xM8 - 4 poli per HMI remoto<br>▪ Vacuostato elettronico<br>▪ DO1 "presa pezzo" 24 V DC / NA<br>▪ Input/Output Digitale (SIO) / IO-Link<br>▪ Compatibile con HMI (per l'opzione **VI**) |

### SCARICO

| | |
|---|---|
| **K** | Silenziatore passante |

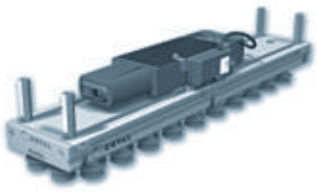
### VISUALIZZAZIONE DEL LIVELLO DI VUOTO

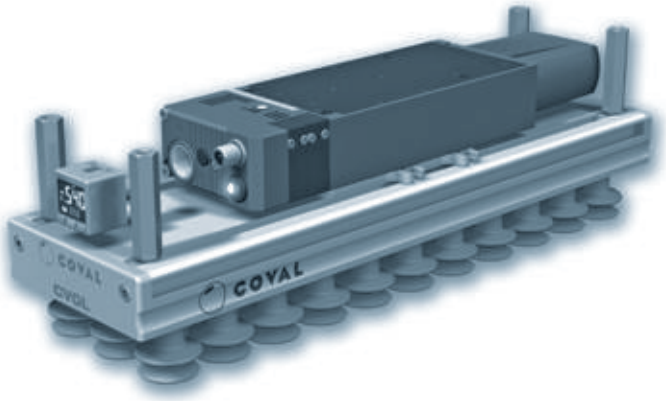
| | |
|---|---|
| Senza | **VO** |
| Vacuostato elettronico con display | **VA** |
| Vacuometro analogico *(nelle versioni con pilotaggio, opzione disponibile a partire dalla lunghezza di 624mm)* | **VF** |
|  HMI su CMS HDE *(opzione compatibile solo con le versioni S2 e V2)* | **VI** |

# CVGL

## Sistemi di presa compatti e leggeri

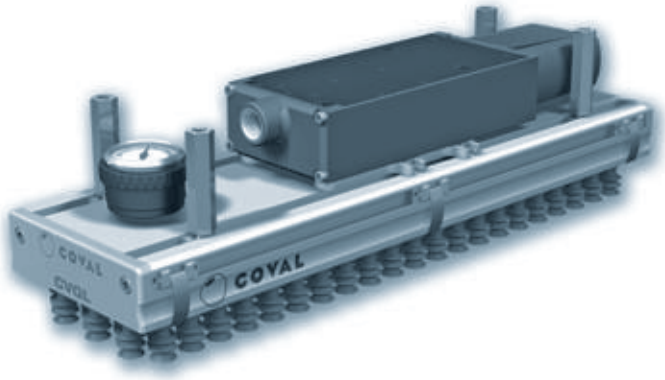
Esempi di riferimento





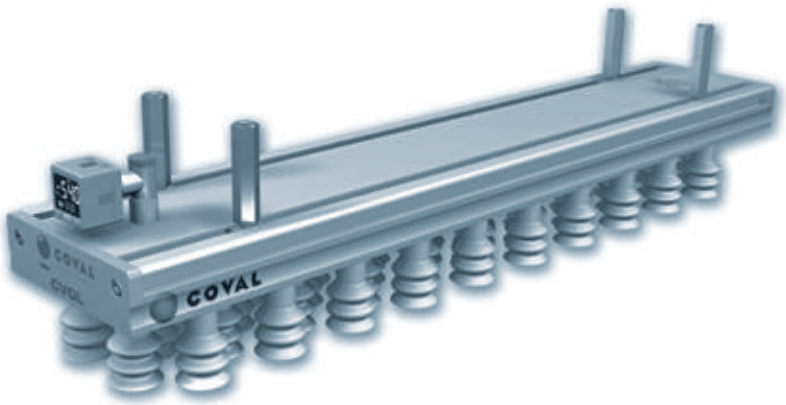
**CVGL424DVSA33JKXHXD2S1KVA**

Sistema di presa CVGL lunghezza 424mm, punti di presa "diritti", interfaccia di presa tipo "maxi", ventose 1,5 soffietti Ø 33mm in caucciù naturale con fori calibrati, con un generatore di vuoto integrato CMSL100, con pilotaggio e controsoffio NC, vacuostato elettronico con display.



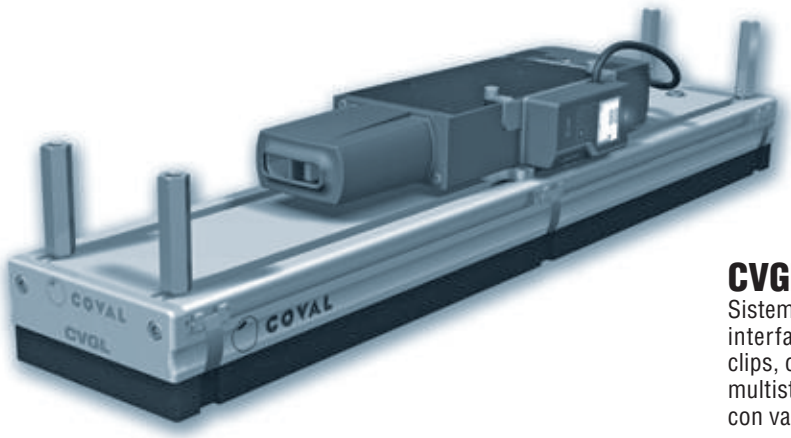
**CVGL424QVSP14BFXHCD1N0KVF**

Sistema di presa CVGL lunghezza 424mm, punti di presa "sfalsati", interfaccia di presa tipo "mini", ventose 2,5 soffietti Ø 14mm in silicone 35 shore con fori calibrati, con un generatore di vuoto integrato CMSL100 senza pilotaggio, con vacuometro.



**CVGL624QMVS30EKXHXG0N0XVA**

Sistema di presa CVGL lunghezza 624mm, punti di presa "sfalsati", interfaccia di presa tipo "maxi", ventose 2,5 soffietti Ø30mm in silicone bianco 35 shore con fori calibrati, senza generatore di vuoto con visualizzazione del livello di vuoto tramite un vacuostato elettronico.



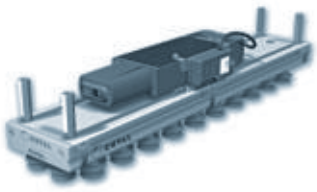
**CVGL624QF2BFVD2S2KVI**

Sistema di presa CVGL lunghezza 624 mm, punti di presa "sfalsati", interfaccia di presa in mousse tipo "maxi" con montaggio con clips, con filtro e valvole autoescludenti, con una pompa per vuoto multistadio CMSHDE_100, controllo del vuoto e alimentazione NC, con vacuostato e sensore di pressione e HMI.

# CVGL

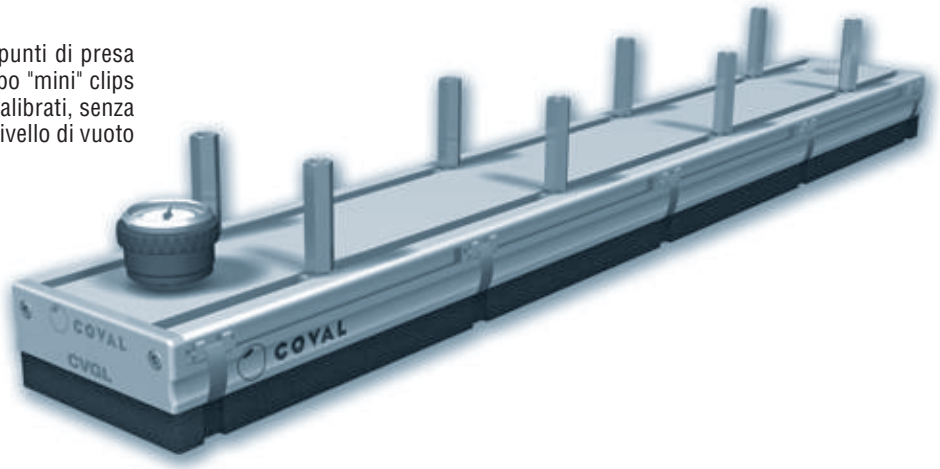
## Sistemi di presa compatti e leggeri

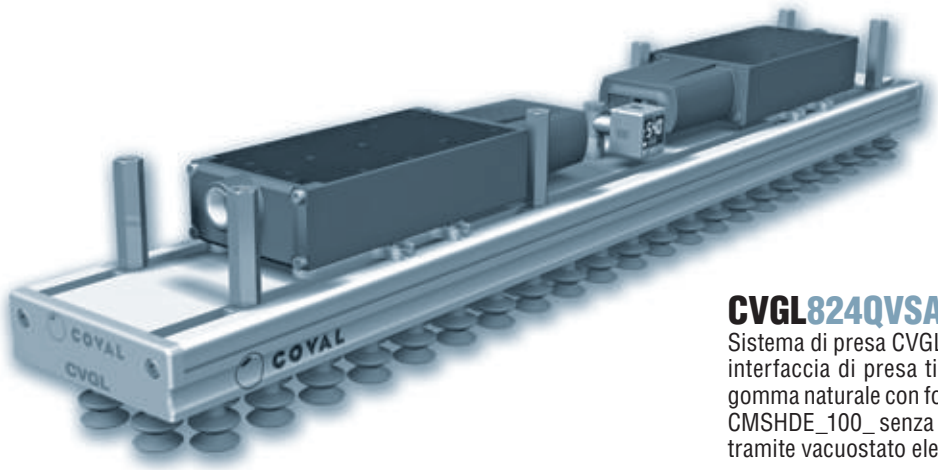
Esempi di riferimento



### CVGL824QF2SXHCG0N0XVF

Sistema di presa CVGL lunghezza 824mm, punti di presa "sfalsati", interfaccia di presa con mousse tipo "mini" clips per montaggio rapido, senza filtro, con fori calibrati, senza generatore di vuoto, con visualizzazione del livello di vuoto tramite un vacuometro.




### CVGL824QVSA25JIXHXD3N0KVA

Sistema di presa CVGL, lunghezza 824 mm, punti di presa "sfalsati", interfaccia di presa tipo "medio", ventose 1,5 soffietti Ø25 mm in gomma naturale con fori calibrati, con 2 pompe per vuoto multistadio CMSHDE_100_ senza pilotaggio e visualizzazione del livello di vuoto tramite vacuostato elettronico con display.

### Sistemi di presa modulari Serie MVG

Per applicazioni che necessitano di dimensioni su misura, COVAL propone i sistemi di presa modulari **serie MVG**

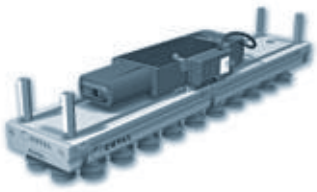
Grazie alla loro modularità, i sistemi di presa MVG offrono una soluzione ottimale per la manipolazione di oggetti di dimensioni, forme e pesi differenti.

- Formati su misura da 150x150mm a 1200x1000mm
- Interfacce di presa configurabili (mousse, ventose o COVAL-flex)
- Multizona
- Presa/rilascio semplice o molteplice
- Generatore di vuoto integrato o esterno
- Adatto a tutti i settori di attività

# CVGL

## Sistemi di presa compatti e leggeri

Dimensioni e fissaggi



### Versione G0

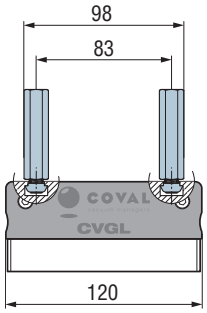
**(con generatore di vuoto esterno).**

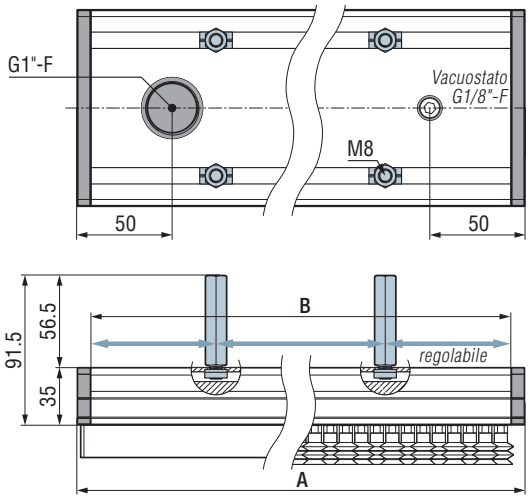
Grazie alla presenza di distanziali M8, collegati all'interno delle cave del profilo di alluminio con dadi a martello, i sistemi di presa COVAL serie CVGL, versione G0 (generazione del vuoto esterna) sono applicabili a qualunque tipologia di sistema automatizzato o robot.

- CVGL424 e CVGL624: 4 distanziali M8
- CVGL824: 6 distanziali M8

Dimensioni

| | CVGL424 | CVGL624 | CVGL824 |
|---|---|---|---|
| A | 424 | 624 | 824 |
| B | 408 | 608 | 808 |




### Versioni D1 ed D2 non pilotate

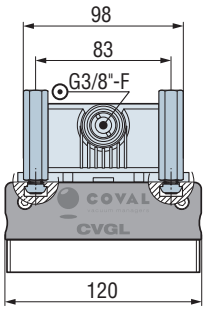
**(1 generatore de vuoto integrato CMS HDE).**

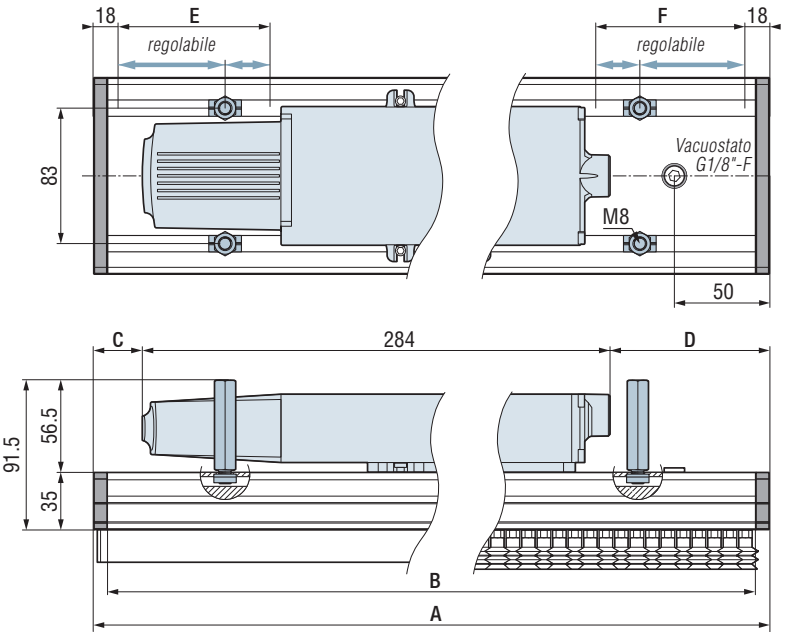
I sistemi de presa COVAL serie CVGL in versione D1 ed D2 possono essere installati su qualsiasi sistema automatico o robot utilizzando i distanziali M8 scorrevoli all'interno delle cave del profilo in alluminio (fissaggio con viti M8).

- CVGL 424 et 624 : 4 distanziali M8.
- CVGL 824 : 8 distanziali M8.

Dimensioni

| | CVGL424 | CVGL624 | CVGL824 |
|---|---|---|---|
| A | 424 | 624 | 824 |
| B | 408 | 608 | 808 |
| C | 15 | 134 | 233 |
| D | 125 | 207 | 307 |
| E | 76 | 194 | 294 |
| F | 116 | 198 | 298 |





3D COVAL Data

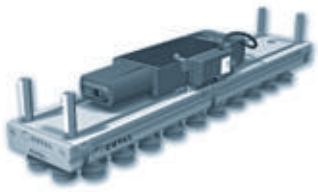
Sul nostro sito web
**www.coval.com**
troverai i modelli 3D di tutti i nostri prodotti, in formati adatti ai principali Software CAD.


Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

# CVGL

## Sistemi di presa compatti e leggeri

Dimensioni e fissaggi

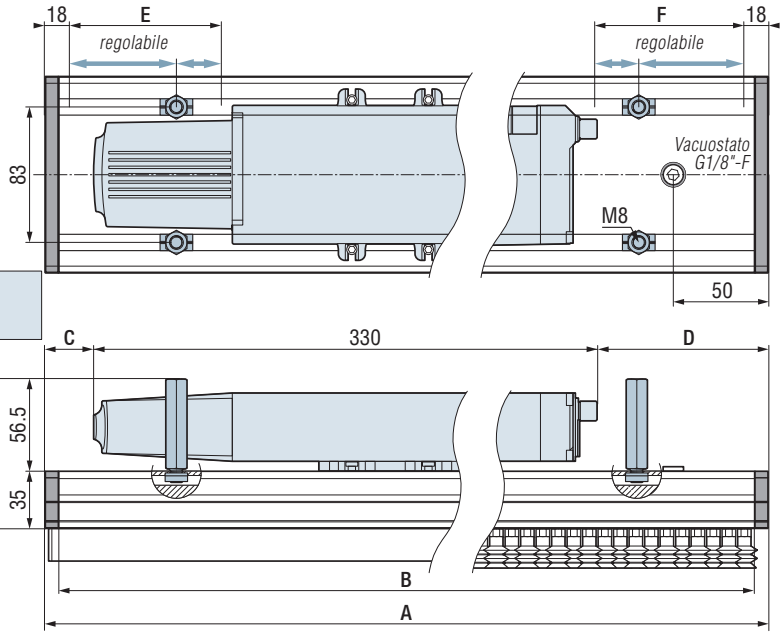


### Versioni D1 ed D2 pilotata

**(1 generatore di vuoto integrato CMS HDE).**

I sistemi di presa COVAL serie CVGL in versione D1 ed D2 possono essere installati su qualsiasi sistema automatico o robot utilizzando i distanziali M8 scorrevoli all'interno delle cave del profilo in alluminio (fissaggio con viti M8).

- CVGL 424 et 624 : 4 distanziali M8.
- CVGL 824 : 8 distanziali M8.




Dimensiones

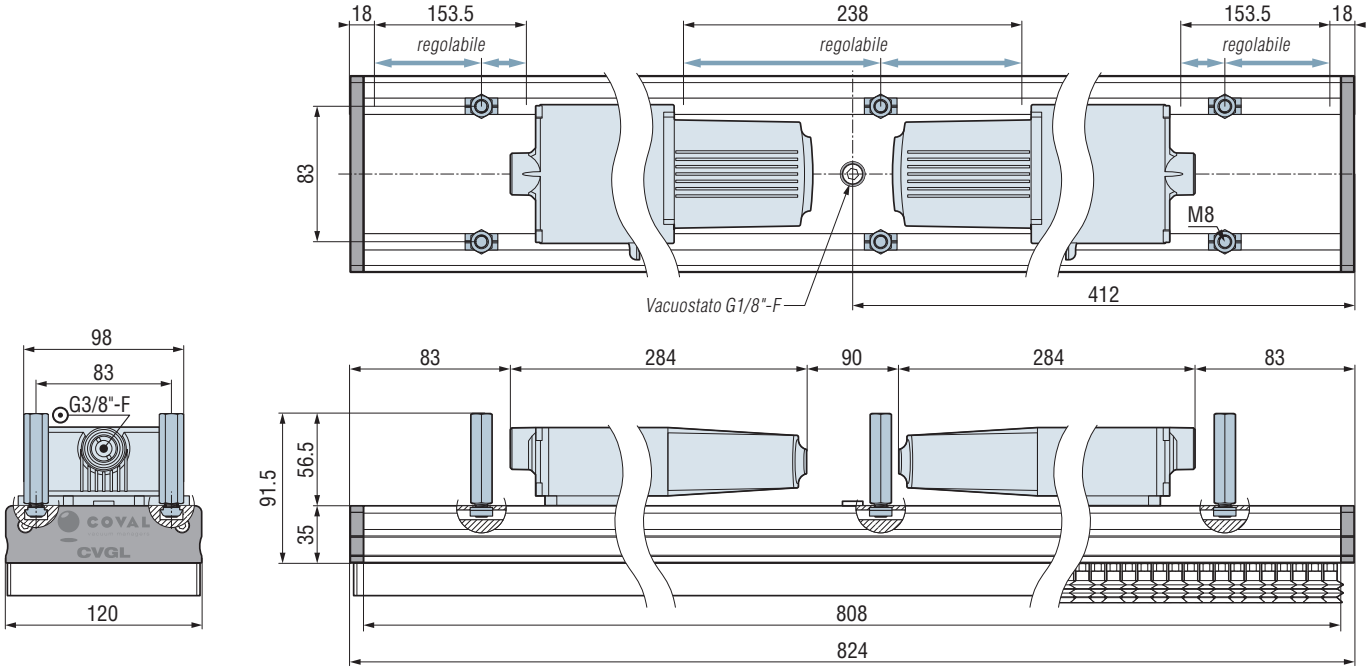
| | CVGL424 | CVGL624 | CVGL824 |
|---|---|---|---|
| A | 424 | 624 | 824 |
| B | 408 | 608 | 808 |
| C | 15 | 134 | 234 |
| D | 78 | 160 | 260 |
| E | 76 | 194 | 294 |
| F | 47 | 129 | 229 |

### Versione D3

**(2 generatori di vuoto integrati CMS HDE)**

I sistemi di presa serie CVGL, versione D3, dispongono di distanziali M8 regolabili).

- CVGL 824 : 6 distanziali M8.

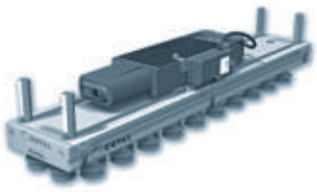



Nota: tutte las dimensiones sono indicate in mm

# CVGL

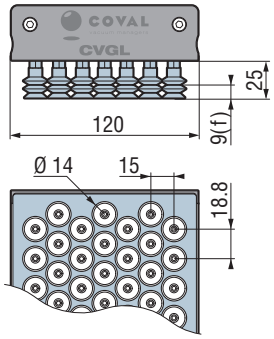
## Sistemi di presa compatti e leggeri

Interfaccia e caratteristiche tecniche

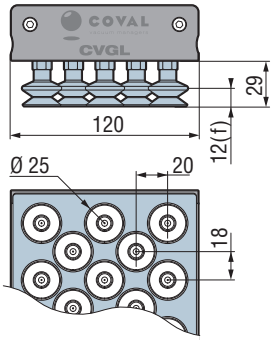


## Serie CVGL con interfaccia VENTOSE

**Interfaccia ventose tipo « MINI »**



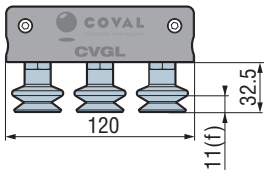

**Interfaccia ventose tipo « MEDIA »**



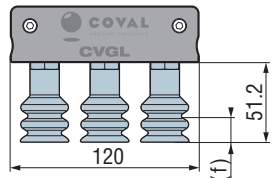

f: corsa di collasso della ventosa

**Interfaccia ventose tipo "MAXI", DIRITTE**

modello VSA33

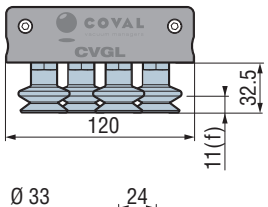



modello MVS30

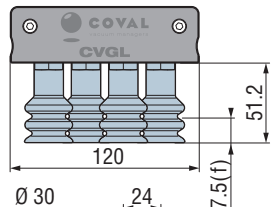



**Interfaccia ventose tipo "MAXI", SFALSATE**

modello VSA33



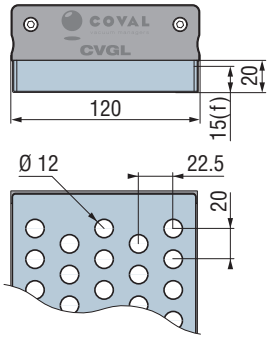

modello MVS30



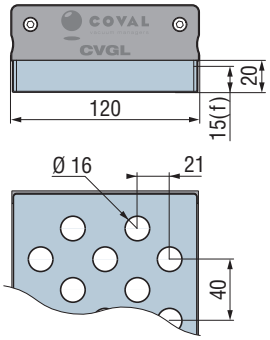

| NUMERO DI VENTOSE NELL'INTERFACCIA | CVGL424 | CVGL624 | CVGL824 |
|---|---|---|---|
| Interfaccia "mini" - ventose Ø 14 mm (max. Ø 16 mm) | 150 | 220 | 297 |
| Interfaccia "media" - ventose Ø 25 mm (da Ø 18 a 25 mm) | 55 | 83 | 113 |
| Interfaccia "maxi" DIRITTA ventose Ø 33 mm (max. Ø 36 mm) | 33 | 48 | 63 |
| interfaccia "maxi" SFALSATA ventose Ø 33 mm (max. Ø 36 mm) | 28 | 42 | 58 |

## Serie CVGL con interfaccia MOUSSE

**Interfaccia mousse tipo « MINI »**




**Interfaccia mousse tipo « MAXI »**

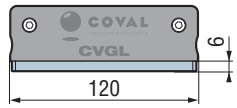



f: compressione della mousse

| NUMERO DI PUNTI DI PRESA NELL'INTERFACCIA | CVGL424 | CVGL624 | CVGL824 |
|---|---|---|---|
| Interfaccia "mini" - fori Ø 12 mm | 98 | 148 | 198 |
| Interfaccia "maxi" - fori Ø 16 mm | 50 | 75 | 100 |

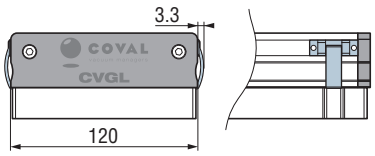
## Serie CVGL con interfaccia COVAL-flex

COVAL-flex



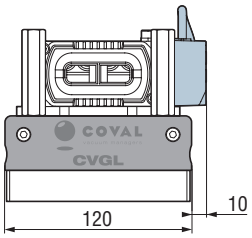

## Opzione: montaggio rapido dell'interfaccia

Opzione: CVGL ____**C**__
Montaggio rapido dell'interfaccia di presa, tramite clips laterali



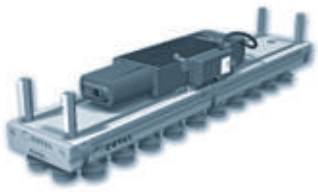

## Opzione: HMI integrato sul sistema di presa

Opzione: CVGL ____**VI**




Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

# CVGL
## Sistemi di presa compatti e leggeri
Caratteristiche



### Caratteristiche generali
- Temperature di lavoro: 0 a 50°C.
- Materie del sistema: alluminio, PA 6.6 15% FV, ottone, acciaio inox, neoprene.
- Materiale interfaccia di presa mousse: EPDM.
- Materiali interfaccia di presa ventose:
  - tipo mini: silicone 35 Shore.
  - tipo media: caucciù naturale 50 Shore.
  - tipo maxi: caucciù naturale 50 Shore o silicone bianco 35 Shore.

### Caratteristiche delle pompe per vuoto multistadio
- Alimentazione: aria non lubrificata, filtrazione 5 micron, secondo 8573-1:2010 [3:4:4].
- Pressione di lavoro: da 2 a 8 bar.
- Pressione dinamica ottimale:
  - CMSHDE_**NVO** (per il sistema di presa CVGL_**G0N**_) non pilotata: 5,5 bar.
  - CMSHDE_**S**_/ CMSHDE_**V**_ pilotate (per il sistema di presa CVGL_**S**/CVGL_**V**_): 6 bar.
- Raccordo aria compressa: G3/8"- F con griglia di filtrazione smontabile 350 µm.
- Vuoto massimo: 80%.
- Portata aspirata: 700-2200 Nl/min.
- Consumo di aria: 220-840 Nl/min.
- Rumorosità: – CMSHDE90X**50**__**K** : 59 dBA
  – CMSHDE90X**100**__**K** : 62 dBA
- Grado di protezione: IP65.
- Frequenza massima di lavoro: 4 Hz.
- Durata: 50 milioni di cicli.
- Materiali del sistema di presa: PA FV, ottone, alluminio, acciaio, NBR, PU, FKM.
- Connettori M12 e M8 maschio (in base alle versioni).

#### Elettronica integrata
- Alimentazione 24 V DC (±10%).
- Ingressi / uscite protetti dalle inversioni di cablaggio e polarità.
- Consumo: 170 mA max (senza carichi).

Solo su modelli CMSHDE___**VX**__ dotando i sistemi di presa CVGL __**S2** / **V2**:
- Campo di misura di vuoto: da 0 a 99%.
- Campo di misura di pressione: da 0 a 10 bar.
- Precisione di misurazione di vuoto e di pressione: ±1.5% dell'intervallo, compensata in temperatura.
- Modalità di commutazione per ingressi / uscite: PNP o PNP/NPN configurabile.
- Input / Output digitale (SIO, Standard Inputs Outputs) / IO-Link.

#### Segnale in output DO1
Solo su modelli CMSHDE___**VX**__ dotando i sistemi di presa CVGL __**S2** / **V2**
- PNP o NPN configurabile.
- NA o NC.
- Capacità di interruzione: 330 mA.
- DO1: uscita presa pezzo (impostazione di fabbrica vuoto 40%).

#### Diagnosi
Solo su modelli CMSHDE___**VX**__ dotando i sistemi di presa CVGL __**S2** / **V2**
- Livello di vuoto istantaneo (unità trasmessa su IO-Link: mbar).
- Informazione su presa e perdita pezzo.
- Contatori di cicli (vuoto, soffio, presa pezzo, pezzo perso...).
- Monitoraggio della pressione di alimentazione.
- Monitoraggio della tensione di alimentazione.
- Codice del prodotto e numero di serie.
- Versione software.

**Indicatore** su modello CMSHDE__**VOC15P**__ dotando i sistemi di presa CVGL __**S1** / **V1**
- LED che indica il controllo dello stato delle funzioni di pilotaggio:
  - LED verde: comando del vuoto.
  - LED arancione: comando del soffio.

#### Visualizzazioni su HMI (opzione VI)
- Indicatore di presa con LED sul lato anteriore (verde: pezzo preso, rosso: pezzo perso).
- Display LCD a colori ad alta visibilità da 1,54":
  - Visualizzazione del livello di vuoto e grafico a barre con richiamo delle soglie.
  - Indicazione del superamento dei cicli vita (> 50 milioni cicli).
  - Messaggi di errore espliciti
  - Icona "ventosa" che indica il controllo dello stato delle funzioni di pilotaggio:
    - Ventosa verde: comando del vuoto.
    - Ventosa arancione: comando del soffio.
    - Ventosa rossa: comando simultaneo di vuoto e soffio.
  - Orientamento display configurabile: 0 – 90 – 180 – 270°.

#### Configurazione dei parametri con HMI o IO-Link
Solo su modelli CMSHDE___**VX**__ dotando i sistemi di presa CVGL __**S2** / **V2**
- Scelta del tipo di soffio (solo CVGL_**S2**):
  - controllato,
  - temporizzato automatico, regolabile da 50 a 9999 ms.
- Soglia di presa pezzo (L1).
- Se l'applicazione lo richiede, regolazione specifica delle soglie e isteresi diverse dall'impostazione iniziale di fabbrica: L1 = 40%, h1 = 10%.

**+ Configurazioni supplementari disponibili con l'HMI remoto** (mediante tastiera a membrana con 4 tasti).
- Selezione della lingua: IT, EN, DE, FR o ES.
- Scelta dell'unità di misura del vuoto (kPa,%, mbar, inHg).
- Scelta dell'unità di misura della pressione (MPa, bar, psi).
- Comandi manuali elettrici monostabili.

#### Comunicazione IO-Link
- Revisione: 1.1.
- Velocità di trasmissione: COM3 - 230,4 kbit/s.
- Tempo ciclo min.: 1 ms.
- Modalità SIO: Sì.
- Process Data Input (PDI): 6 bytes.
- Process Data Output (PDO): 1 byte.
- File di descrizione dell'apparecchiatura IODD: disponibile per il download.

#### NFC
- Applicazione mobile COVAL Vacuum Manager disponibile su:
  - Android, dalla versione 8.1.
  - iOS, dalla versione 13.

# MVG
## Sistemi di presa modulari
Presentazione

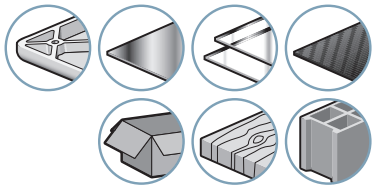
I sistemi di presa serie MVG di COVAL soddisfano perfettamente le esigenze di integratori e utilizzatori per potenza, robustezza, comunicazione, facilità di configurazione e di utilizzo, senza che ciò vada a discapito di compattezza e leggerezza per un'integrazione semplificata in una smart factory.

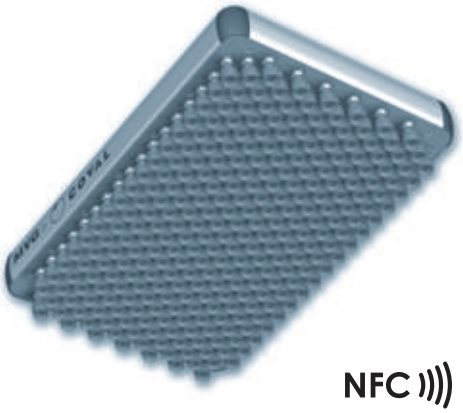
Grazie alla loro grande modularità e flessibilità, offrono una soluzione ottimale per la manipolazione di oggetti di dimensioni, forme e pesi differenti.

I sistemi di presa COVAL di nuova generazione integrano le pompe per vuoto multistadio serie CMS HDE, di tipo Heavy Duty, che garantiscono un'elevata affidabilità anche in ambienti difficili (IP65) e che sono in grado di assicurare 50 milioni di cicli. La modularità delle pompe per vuoto, oltre a contribuire a questa longevità, consente configurazioni specifiche e interventi mirati per un indice di riparabilità ottimizzato.

Per questi motivi, le pompe per vuoto multistadio CMS HDE di nuova generazione migliorano ulteriormente l'affidabilità e l'adattabilità dei sistemi di presa serie MVG.

Settori di attività





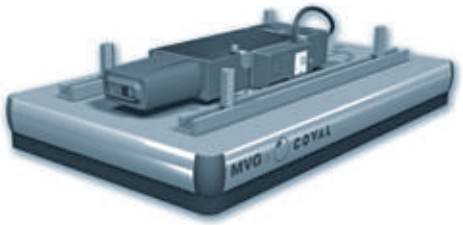
### Soluzioni su misura, sempre

La modularità dei sistemi di presa serie MVG, con componenti standard, assicura una grande flessibilità in termini di scelta del formato, dell'interfaccia di presa e del generatore di vuoto per soddisfare al meglio le esigenze applicative.

Inoltre, per ottimizzare i cicli produttivi e i piani di pallettizzazione, i sistemi di presa MVG possono essere dotati di più zone di presa indipendenti (sistemi multizona) per assicurare la presa/rilascio semplice o molteplice.

NFC

IO-Link



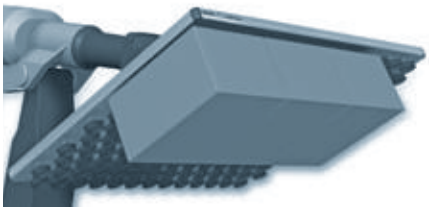
### Vantaggi

- Formati su misura.
- Compattezza e leggerezza.
- Multizona.
- Comunicazione con interfaccia di comunicazione IO-Link e NFC.
- Adattamento ai prodotti.
- Adattamento al contesto di installazione.
- Semplicità di installazione e di utilizzo.
- Disponibilità rapida.
- Assistenza COVAL...

### Applicazioni

I sistemi di presa della serie MVG rappresentano una soluzione unica per la manipolazione in diversi settori industriali:

- Imballaggio
- Industria della plastica
- Metallo
- Vetro
- Cemento / pietra
- Compositi
- Legno



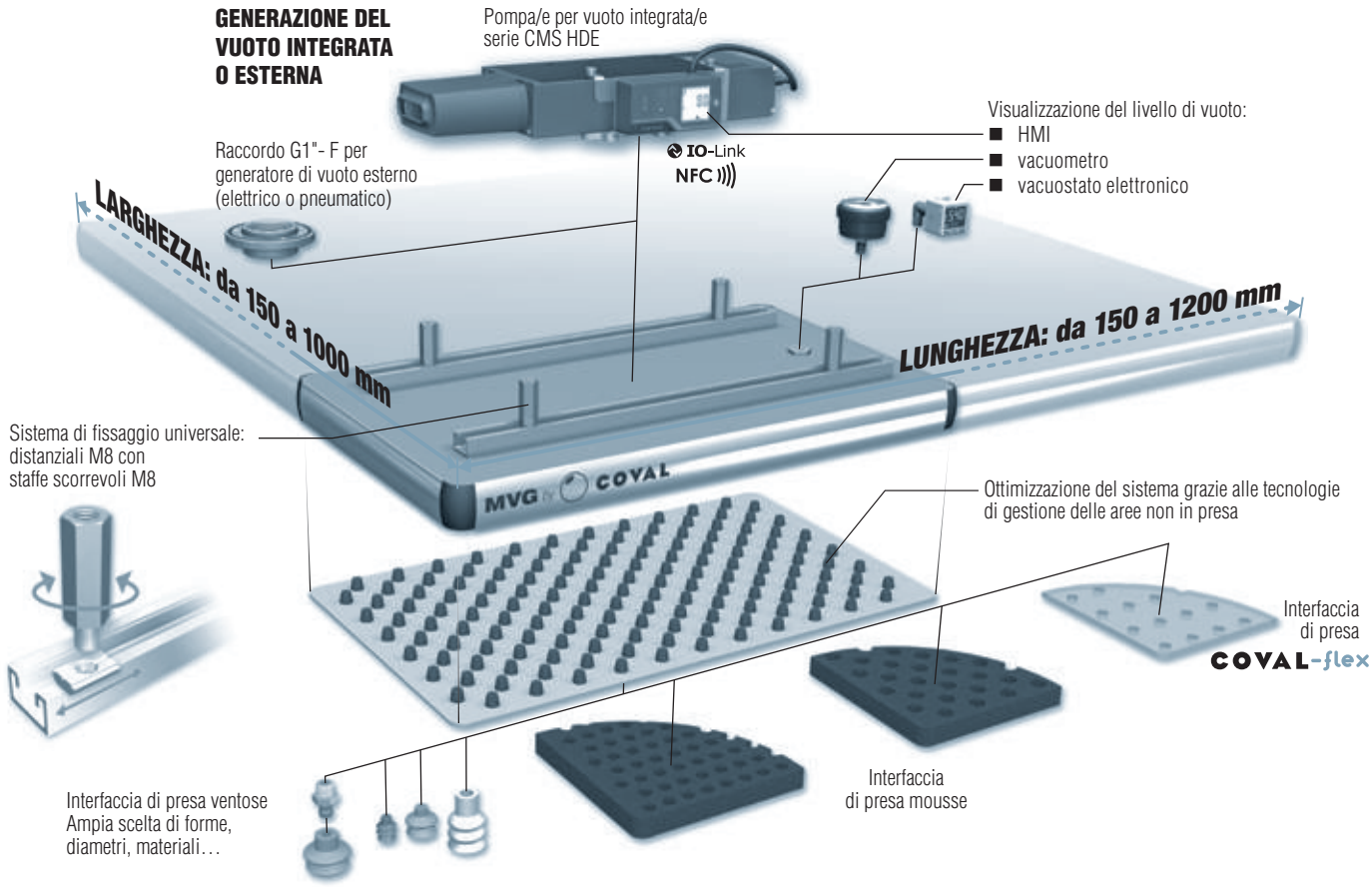
# MVG
## Sistemi di presa modulari
Presentazione

**Dimensioni su misura**
Da 150 x 150 a 1200 x 1000 mm

**Ultraleggeri**
Riduzione del peso imbarcato

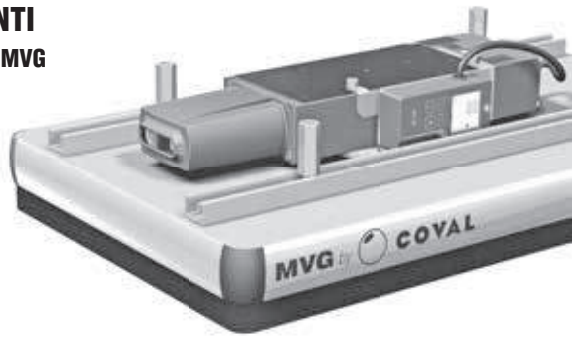
**Interfaccia di presa configurabile**
secondo i prodotti da manipolare

**Pilotaggio e configurazione**
- Input / output digitale (SIO) / IO-Link
- HMI
- NFC




### LA COMUNICAZIONE E L'INTELLIGENZA COME VALORI AGGIUNTI

Grazie alle pompe per vuoto multistadio CMS HDE versione **VX**, i sistemi di presa **MVG** diventano ancora più facili da utilizzare e configurare.



- HMI chiaro e immediato.
- Strumenti di installazione e diagnostica integrati.
- Input / Output digitale (SIO) / IO-Link (installazione rapida ed economica, diagnostica continua, configurazione centralizzata e comunicazione efficace).
- Settaggio e diagnostica facilitati.

Grazie a questa dotazione, i sistemi di presa **MVG** risultano ancora più versatili e perfettamente compatibili con i robot manipolatori così fondamentali nell'industria 4.0.

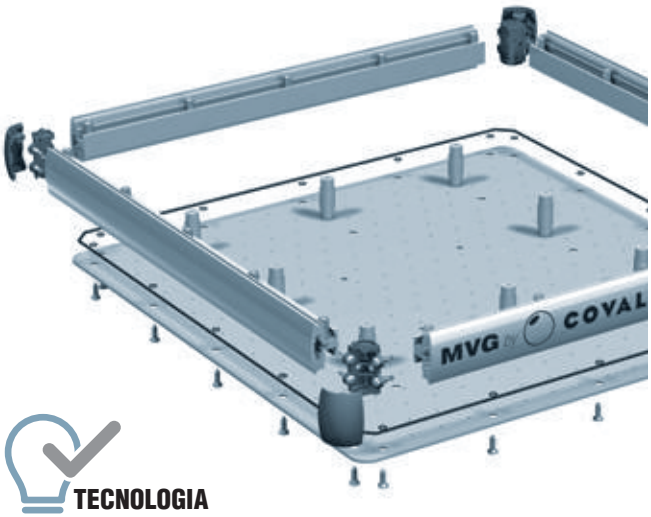
# MVG
## Sistemi di presa modulari
Ultraleggeri e multizona

### Ultraleggeri e compatti

L'obiettivo principale del sistema di presa MVG è di ridurre gli ingombri e il peso, conservando comunque una varietà di configurazioni per soddisfare le richieste per le applicazioni robotizzate.

Grazie al loro sistema di assemblaggio brevettato, i sistemi di presa MVG soddisfano pienamente quest'obiettivo. Lo spessore estremamente sottile del profilo di alluminio del telaio consente una facile integrazione sui robot. Inoltre, i sistemi di presa MVG hanno i raccordi del vuoto sulla parte superiore per una maggior compattezza.

Le tecnologie e i materiali utilizzati nella progettazione dei sistemi di presa MVG riducono significativamente il peso del prodotto, rendendo così il sistema MVG unico nel suo genere, permettendo di utilizzare robot più piccoli, aumentare le accelerazioni ed ottimizzare l'installazione risparmiando denaro.



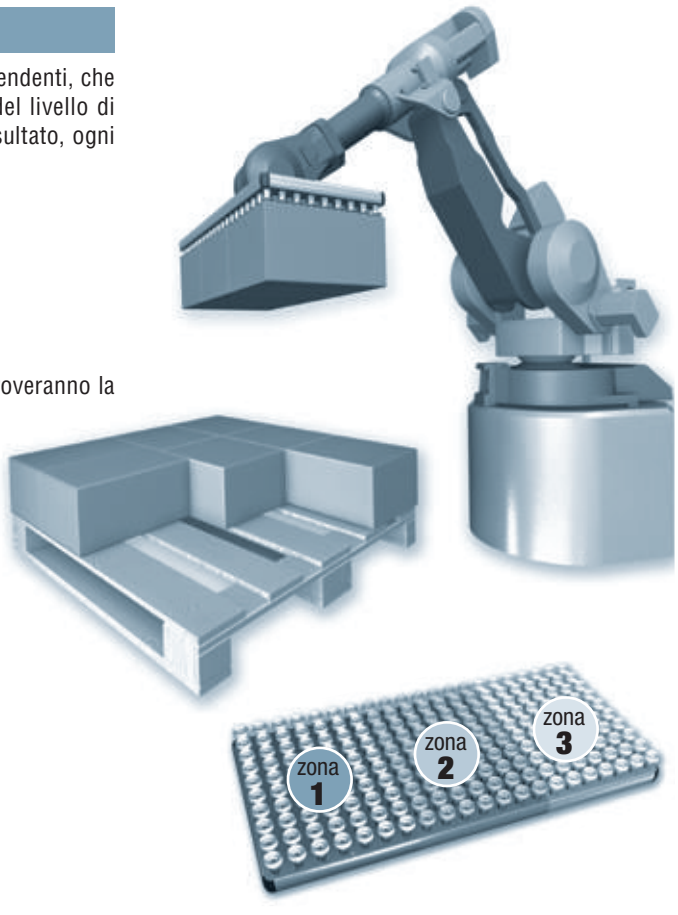

**TECNOLOGIA BREVETTATA**

### Multizona

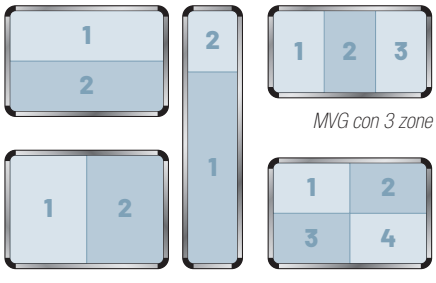
I sistemi di presa MVG permettono la creazione di zone di presa indipendenti, che garantiscono un'ottimizzazione della gestione del vuoto (aumento del livello di vuoto, riduzione delle perdite e del consumo). Per ottenere questo risultato, ogni zona dispone di un proprio generatore di vuoto, integrato o esterno.

- ➔ Presa / rilascio in modo sfalsato.
- ➔ Gestione dei formati da manipolare.
- ➔ Ottimizzazione di strati di pallettizzazione.
- ➔ Presa / rilascio semplice o molteplice.

Ogni applicazione multizona è specifica, per questo i tecnici COVAL troveranno la migliore configurazione in base alle diverse esigenze.




*Esempi di configurazione:*




*MVG con 3 zone*

*MVG con 2 zone*

*MVG con 4 zone*

# MVG
## Sistemi di presa modulari
Tecnologie integrate

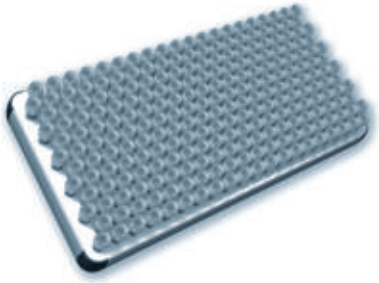
Con la serie MVG, COVAL vi permette di scegliere per la manipolazione con vuoto fra tre tecnologie complementari di interfacce di presa: i sistemi di presa con mousse, i sistemi a ventose ed i sistemi con piastra “COVAL-flex”.

Inoltre, per ottimizzare le performance dei sistemi di presa serie MVG in funzione delle applicazioni, per ogni modello sono disponibili varie spaziature e vari diametri dei punti di presa.
➔ Un’ampia gamma che permette di rispondere a tutte le vostre applicazioni.

## Scelta dell'interfaccia di presa

### Interfaccia MOUSSE
- Manipolazione di prodotti rigidi.
- Presa su superfici lavorate e irregolari.
- Fori calibrati, valvole a tenuta stagna o valvole autoescludenti.
- 2 diametri (Ø 12 e 16 mm).
- 2 distribuzioni dei punti di presa.

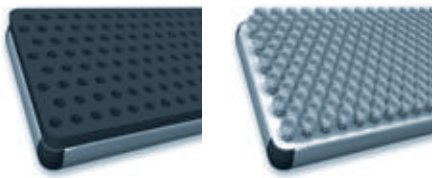
### Interfaccia VENTOSE
- Manipolazione di oggetti soffici o deformabili.
- Ampia scelta di varianti.
- Fori calibrati (vari diametri).
- 4 tipi di ventose standard (Ø 14, Ø 25, Ø 30 e Ø 33 mm).
- 3 distribuzioni dei punti di presa.



### Interfaccia "COVAL-flex"
- Manipolazione di lattine di alluminio, conserve, recipienti di vetro…
- Interfaccia flessibile, ultraresistente allo strappo.
- Distribuzione dei punti di presa secondo l’applicazione.

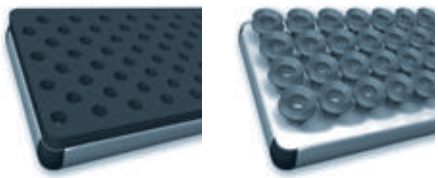
## Distribuzione dei punti di presa

### Interfaccia "MINI"
- L’interasse ridotto tra i fori assicura la presa di oggetti di dimensioni ridotte.
- Il gran numero di punti di presa assicura il funzionamento anche in caso di posizionamento variabile del pezzo.



### Interfaccia "MEDIA"
- Una soluzione intermedia tra le interfacce mini e maxi.
- Ideale per la manipolazione di carichi pesanti con superficie di presa ridotta.

### Interfaccia "MAXI"
- L'elevata superficie permette la presa di oggetti pesanti.
- Ideale quando l’oggetto da manipolare presenta una superficie di presa rigida.

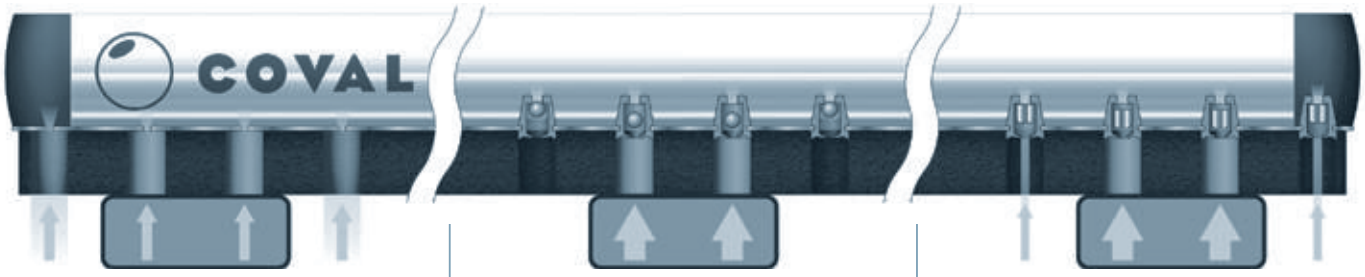


# MVG
## Sistemi di presa modulari
Tecnologie integrate

## Gestione delle aree non in presa

COVAL propone 3 tecnologie di gestione delle aree non in presa permettendo di ottimizzare il vostro sistema di presa e soddisfare al meglio le richieste della vostra applicazione.

I tecnici COVAL vi aiuteranno nella scelta e nella configurazione del vostro sistema di presa MVG.




### Fori calibrati

- Limitano le perdite nelle aree non in presa.
- Soluzione economica.
- Calibrazione personalizzabile.
- Manipolazione orizzontale e verticale.

### Valvole a tenuta stagna *(brevetto COVAL)*

- Isolamento delle aree non in presa.
- Risparmio energetico.
- Risoluzione esigenze specifiche.
- Presa istantanea.
- Rilascio rapido con controsoffio.
- Manipolazione orizzontale.

### Valvole autoescludenti *(brevetto COVAL)*

- Limitano le perdite nelle aree non in presa.
- Presa istantanea.
- Grande versatilità per diverse applicazioni.
- Rilascio rapido con controsoffio.
- Manipolazione orizzontale.

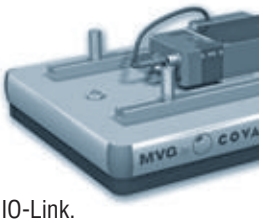
## Generazione del vuoto

### Generatore di vuoto integrato, serie CMS HDE

L'integrazione di una pompa per vuoto multistadio sul sistema MVG permette di ottenere una soluzione di presa completa e compatta che si integra facilmente nel vostro processo.
Opzioni: elettrovalvola di alimentazione e/o controsoffio con connettore M12 e sistema di controllo del livello di vuoto (vacuostato elettronico con display digitale o vacuometro analogico) o HMI con display LCD.

**Vantaggi:**

- Una soluzione completa.
- 3 taglie di pompa.
- Opzione: pilotaggio per vuoto e soffio.
- Opzione: visualizzazione del livello di vuoto.
- Opzione: interfaccia di comunicazione IO-Link.

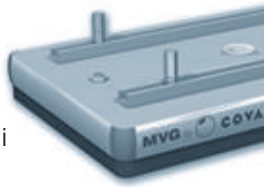


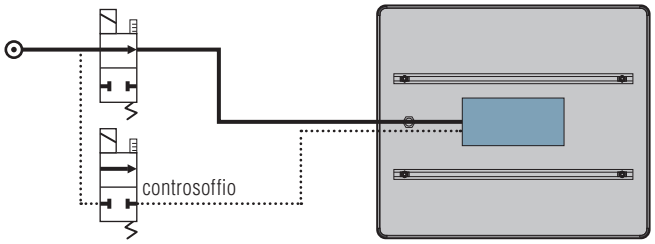
### Generatore di vuoto indipendente

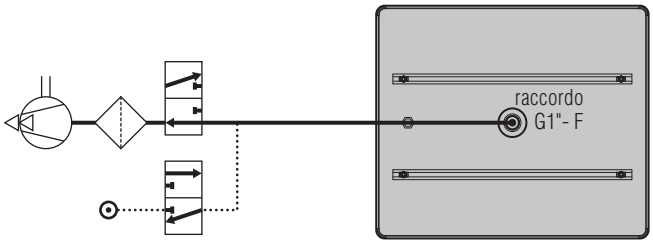
I sistemi di presa MVG possono essere utilizzati con un generatore di vuoto esterno. A seconda dell'applicazione, è necessario ricorrere a un generatore di vuoto indipendente (una turbina, una pompa per vuoto elettrica o una pompa per vuoto multistadio serie CMS HD). I sistemi di presa serie MVG versione G0 sono dotati di una flangia G1"-F che permette di collegare molto facilmente la sorgente di vuoto.
Opzione: integrazione di un sistema di visualizzazione del livello di vuoto (vacuostato elettronico con display digitale o vacuometro analogico).

**Vantaggi:**

- Riduzione del peso.
- Adattabilità all'ambiente di lavoro.
- Opzione: visualizzazione del livello di vuoto.






### Caratteristiche delle pompe per vuoto multistadio integrate serie CMS HDE

| Sistema di presa | Pompa per vuoto integrata | Consumo (Nl/min) | Portata aspirata (Nl/min) | Vuoto massimo (%) | Rumorosità (dBA) |
|---|---|---|---|---|---|
| MVG_____D1 | CMSHDE__50 | 220 | 700 | 80 | 59 |
| MVG_____D2 | CMSHDE__100 | 420 | 1100 | 80 | 62 |
| MVG_____D3 | 2xCMSHDE__100 | 840 | 2200 | 80 | 65 |

### Possibili configurazioni pompe per vuoto / lunghezza del sistema di presa

| Pompa per vuoto integrata | Versione | Sistema di presa dimensioni mini* |
|---|---|---|
| CMSHDE__50 (Version D1) | non pilotata (versione NVO) | 450 x 260 mm |
| | pilotate (versioni VOC15P e VXC15P) | 500 x 260 mm |
| CMSHDE__100 (Version D2) | non pilotata (versione NVO) | 450 x 260 mm |
| | pilotate (versioni VOC15P e VXC15P) | 500 x 260 mm |
| 2xCMSHDE__100 (Version D2) | non pilotata (versione NVO) | 900 x 260 mm |

** Le dimensioni dei sistemi di presa sono riportate a titolo indicativo e possono cambiare in funzione delle opzioni scelte.*

# MVG

## Sistemi di presa modulari

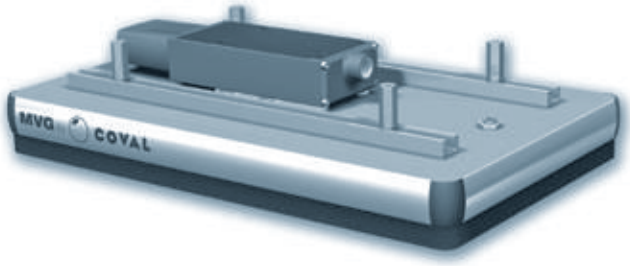
Pompe per vuoto multistadio integrate

I sistemi di presa serie MVG hanno un'ampia scelta di configurazioni con pompe per vuoto multistadio serie CMS HDE per offrire una risposta adeguata ad ogni applicazione.

### MVG__D_NOK

Pompa per vuoto multistadio, CMSHDE_**NVO**G4K

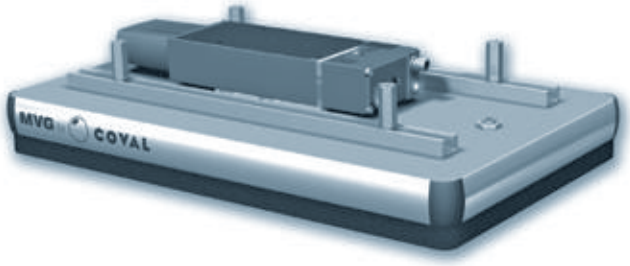
- non pilotata



### MVG__D_S1 / V1K

Pompa per vuoto multistadio, CMSHDE__**VOC15P**G4K

- con pilotaggio di vuoto e soffio
- senza vacuostato
- 1 connettore M12 - 5 poli
- indicatori visivi di aspirazione / soffio
- Input / Output Digitale

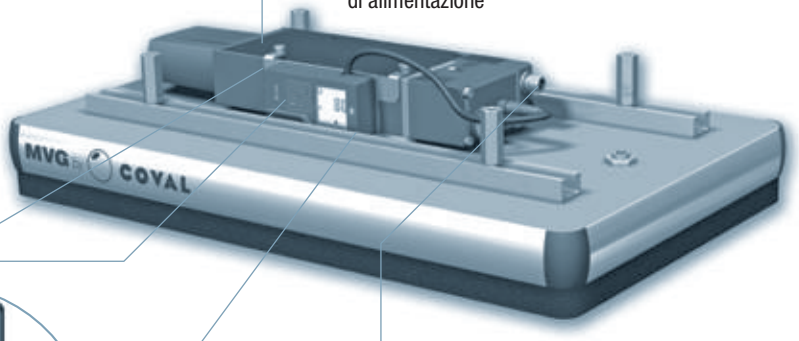


### MVG__D_S2 / V2K

Pompa per vuoto multistadio, CMSHDE__**VXC15P**G4KD

- con pilotaggio di vuoto e soffio
- con vacuostato e sensore di pressione
- 1 connettore M12 - 5 poli
- 1 connettore M8 - 4 poli per HMI (opzione VI)
- Input / Output Digitale (SIO) / IO-Link

Strumenti di installazione e diagnostica integrati:
- Rilevamento intasamento nella rete del vuoto
- Monitoraggio della pressione e della tensione di alimentazione



Versione **VI**: HMI chiaro e immediato, che riunisce tutti gli accessi necessari all'utilizzo ottimale delle pompe per vuoto multistadio CMS HDE

Indicatore di presa 2 colori

Display a colori LCD 1,54" ad alta visibilità, con messaggi multilingue chiari e menu di configurazione semplificato

Tastiera di configurazione dei parametri

Input / Output
DO (SIO) / IO-Link
- Connettore M12 - 5 poli

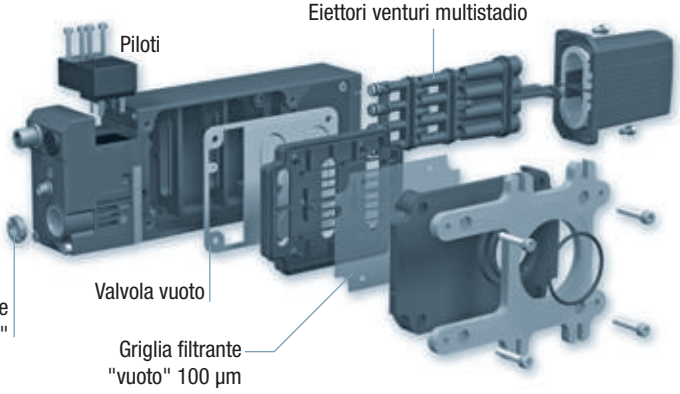
NFC

Configurazione e diagnostica semplificate grazie alla tecnologia NFC e all'applicazione mobile COVAL Vacuum Manager

## Modularità / manutenzione

Le pompe per vuoto multistadio CMS HDE sono state progettate per resistere alle criticità di tutte le applicazioni e garantire sempre prestazioni elevate. Tuttavia, alcuni componenti potrebbero essere soggetti a manutenzione (sostituzione o pulizia).

La concezione modulare della CMS HDE permette una semplice manutenzione grazie all'elevata accessibilità a tutti i componenti interni.



# MVG
## Sistemi di presa modulari
Comunicazione semplificata

### Integrazione, uso e diagnosi semplificate

Le pompe per vuoto MVG__**S2** / **V2**_ comportano diverse funzioni che permettono la configurazione, l'utilizzo e una diagnosi accurata in ogni circostanza e a tutti i livelli (operatori, processi, network aziendale), in modo da semplificare al massimo l'utilizzo e la gestione dei sistemi di presa e quindi la loro integrazione all'interno di una smart factory.

### Parametri, diagnostica e dati di processo

#### PARAMETRI CONFIGURABILI

- Selezione della lingua: IT, EN, DE, FR o ES.
- Soglie di "presa pezzo".
- Soffio automatico.
- Unità di misura del vuoto: kPa, %, mbar, inHg.
- Unità di misura della pressione: MPa, bar, psi.
- Aggiornamenti software…

#### DIAGNOSTICA

- Contatori dei cicli (comando del vuoto e del soffio, nr. pezzi presi, nr. pezzi persi)
- Funzione di rilevamento di incrostazioni.
- Monitoraggio della pressione e della tensione di alimentazione.
- Versione software.
- Codice del prodotto e numero di serie.

#### INPUT DATA DEL PROCESSO

- Comandi del vuoto e del soffio.

#### OUTPUT DATA DEL PROCESSO

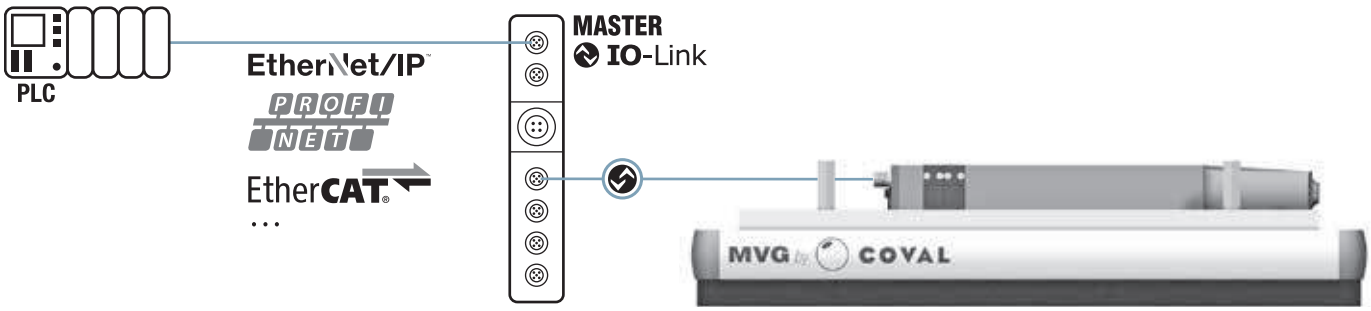
- Valore di vuoto istantaneo.
- Informazione su presa e perdita del pezzo.
- Allarmi (pressione alta / bassa, tensione alta / bassa).
- Pressione istantanea.

### IO-Link

Il sistema IO-Link, integrato nelle pompe per vuoto multistadio CMSHDE_**VXC15X**, garantisce una comunicazione efficace tra i sistemi di presa MVG e tutti i protocolli di livello superiore (EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT...) necessari per la supervisione della linea di produzione. Permette il pilotaggio delle pompe, la configurazione e la trasmissione di tutte le informazioni per garantire la massima produttività.

**Vantaggi:**

- Cablaggio, installazione e configurazione semplificati.
- Impostazione, controllo e diagnosi da remoto.
- Semplificazione della manutenzione preventiva e della procedura di sostituzione di pompe per vuoto, senza settaggio manuale.
- Strumenti di installazione e diagnostica...



# MVG
## Sistemi di presa modulari
Comunicazione semplificata

### HMI sul sistema di presa o HMI remoto

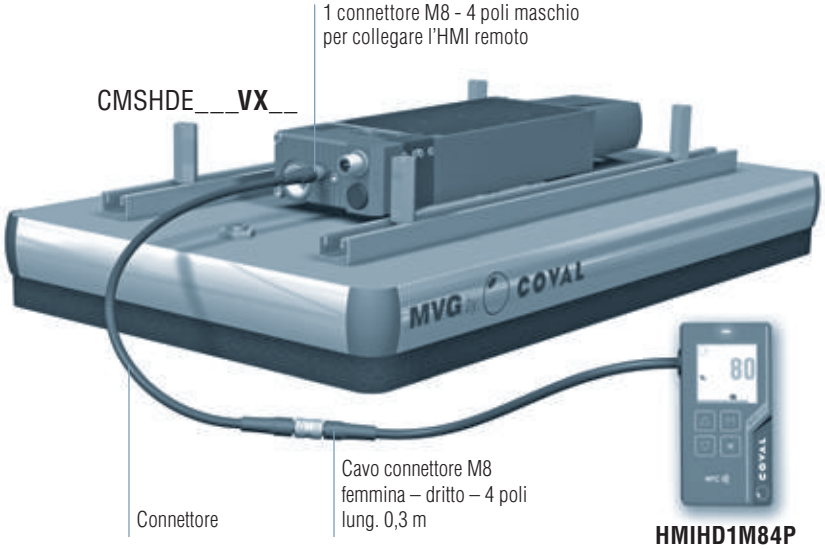
Per facilità d'uso e configurazione del sistema di presa, la gamma MVG dispone di un HMI che può essere montato sul sistema di presa o in remoto.

**Vantaggi:**

- Posizionare l'HMI sul sistema di presa o in una zona facilmente accessibile e visibile.
- Utilizzare un HMI per più sistemi di presa.
- Copia dei parametri da un sistema di presa all'altro.
- Utilizzare il sistema di presa senza l' HMI collegato.

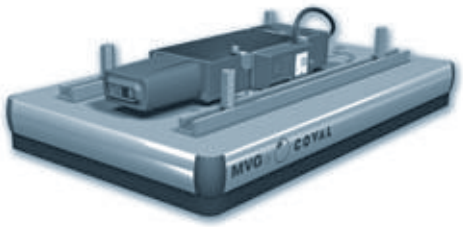
**Sistemi di presa MVG compatibili con l'HMI:**

→ Versioni MVG__**S2** / **V2**___ con connettore M8.

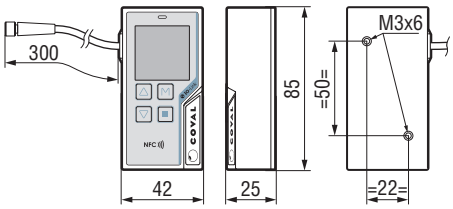



Versione MVG____**VI**:

- HMI (rif.: **HMIHD1M84P**) + piastra di montaggio (**HMIHD1FIXC**) montati sul sistema di presa



Accessorio: HMI remoto (rif. : **HMIHD1M84P**)
Vedere accessori HMI.




*Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm*

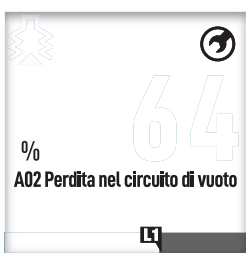
### Interfaccia utente dell'HMI

Indicatore visivo della presa:
- Verde: pezzo preso
- Rosso: pezzo perso

Antenna NFC

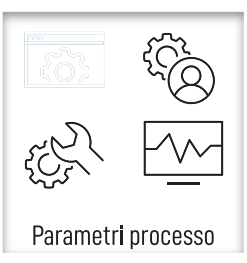
Tastiera di configurazione dei parametri

Display LCD a colori ad alta visibilità da 1,54"




L'HMI consente una lettura semplice ed efficace del funzionamento del sistema di presa.
Il display ad alta visibilità raggruppa tutte le informazioni necessarie per un utilizzo ottimale:

- Informazioni principali facilmente leggibili.
- Multilingue: IT - EN - DE - FR - ES.
- Messaggi semplici ed espliciti.
- Menu Impostazioni e diagnostica intuitivi.
- Orientamento display configurabile: 0 - 90 - 180 - 270°.
- Blocco schermo per evitare errori.



**Multilingue** EN FR DE IT ES

# MVG
## Sistemi di presa modulari
Comunicazione semplificata

### NFC

Grazie alla tecnologia wireless NFC integrata nell'HMI e nell'applicazione COVAL Vacuum Manager, tutte le funzioni di configurazione e diagnostica sono disponibili e modificabili sui dispositivi mobili.

**Funzioni aggiuntive:**
- Lettura / scrittura di parametri senza necessità di collegamento elettrico.
- Copia dei parametri da un sistema di presa all'altro.
- Possibilità di salvare fino a 5 configurazioni.
- Supporto COVAL: invio di un rapporto che indica i parametri e i dati diagnostici ai servizi di assistenza tecnica COVAL.

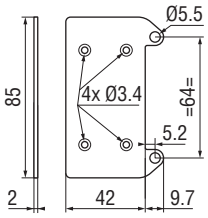
GET IT ON Google Play

Download on the App Store

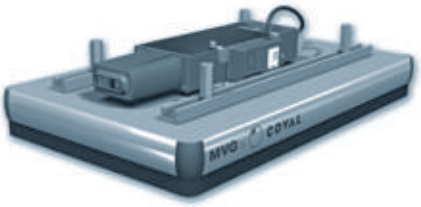
**App NFC: COVAL Vacuum Manager**
Disponibile per Android e iOS

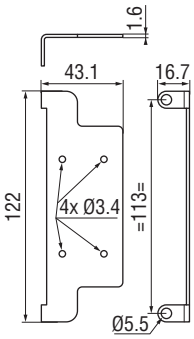
## Accessori per HMI remoto

**Piastra di fissaggio diritta**
+ 2 x TORX M3x6
+ 2 x CHC M5x50
Rif.: **HMIHD1FIXA**

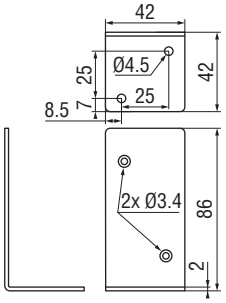



**Piastra di fissaggio laterale**
+ 2 x TORX M3x6
+ 2 x CHC M5x50
Rif.: **HMIHD1FIXC**





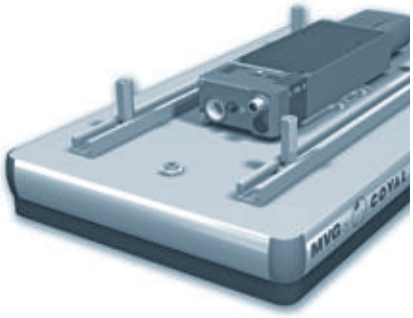

**Piastra di fissaggio 90°**
+ 2 x TORX M3x6
Rif.: **HMIHD1FIXB**




**Connettore**
M8 4 poli femmina / M8 4 poli maschio, adatto per catena portacavi
- Lunghezza 2 m: rif. **CDM8MF4PL2**
- Lunghezza 5 m: rif. **CDM8MF4PL5**
- Altre lunghezze su richiesta.

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

# MVG
## Sistemi di presa modulari
Guida alla scelta



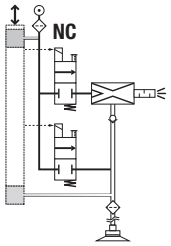
### Pilotaggio delle pompe per vuoto multistadio

A seconda delle esigenze, i sistemi di presa della serie MVG che integrano una pompa per vuoto multistadio (versioni D1 e D2) possono essere dotati di un'elettrovalvola pilota di vuoto e/o soffio per ottimizzare il rilascio dell'oggetto manipolato e garantire la pulizia della rete del vuoto, di fori calibrati e valvole autoescludenti.

Possono anche integrare un controllo del livello di vuoto, grazie alle opzioni vacuometro o vacuostato.

### Comando del vuoto: 2 soluzioni

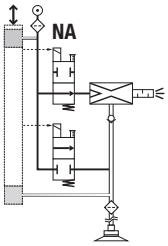
Modello MVG__**S**_: sistema di presa dotato di una pompa per vuoto con controllo di vuoto **NC** e soffio **NC**.
In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica, la pompa smette di generare vuoto. In caso di interruzione dell'aria compressa, il vuoto non viene mantenuto.




- ■ Elettrovalvole per vuoto e soffio NC.
- ■ Soffio configurabile, a scelta (solo su modelli MVG__**S2**_):
  - Controllato da segnale esterno.
  - Automatico temporizzato, regolabile da 50 a 9999 ms
  - (vantaggio: si risparmia una porta sul PLC).

Modello MVG__**V**_: sistema di presa dotato di una pompa per vuoto con controllo di vuoto **NA** e soffio **NC**.

In caso di interruzione elettrica, il vuoto continua ad essere generato e la presa del pezzo mantenuta.
→ sicurezza positiva.




In caso di interruzione dell'aria compressa, il vuoto non viene mantenuto.

- ■ Elettrovalvola controllo del vuoto NA.
- ■ Elettrovalvola per soffio NC.
- ■ Soffio controllato da segnale esterno.

### Collegamenti elettrici

MVG_**S1/V1**:
- ■ 1 connettore M12 5 poli maschio

| | |
|---|---|
| **1** | / |
| **2** | Comando di aspirazione 24 V DC (1) |
| **3** | 0 V - GND |
| **4** | Comando soffio 24 V DC |
| **5** | / |

MVG_**S2/V2**:
- ■ 1 connettore M12 5 poli maschio

| | |
|---|---|
| **1** | 24 V CC |
| **2** | Comando di aspirazione 24 V DC (1) |
| **3** | 0 V - GND |
| **4** | Presa pezzo 24 V DC DO1 - C/Q |
| **5** | Comando soffio 24 V DC |

- ■ 1 connettore M8 4 poli maschio → HMI

| | |
|---|---|
| **1** | 24 V DC |
| **2** | RS485 (DATA+) |
| **3** | 0 V - GND |
| **4** | RS485 (DATA+) |

(1) *Comando di aspirazione 24 V DC, in base alle versioni:*
- ***S**: comando del vuoto 24 V DC*
- ***V**: comando arresto del vuoto 24 V DC*

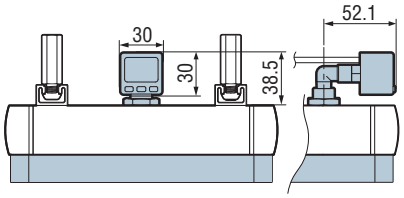
*: collegamenti per* **IO**-Link

# MVG
## Sistemi di presa modulari
Opzioni, dimensioni e fissaggi

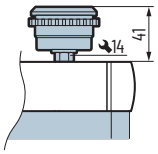
### Visualizzazione del livello di vuoto

Se necessario, i sistemi di presa serie MVG possono integrare un sistema di visualizzazione del livello di vuoto mediante vacuostato elettronico o vacuometro:

- **Versione VA - vacuostato elettronico con display digitale (PSD100CPNP): MVG_____X__VA**
  - Range pressione: 0 ~ -101,3 kPa.
  - Gamma di regolazione: 10 ~ -101,3 kPa.
  - Pressione massima: 300 kPa.
  - Fluido: Aria, gas non corrosivo / non infiammabile.
  - Isteresi regolabile.
  - Tempo di reazione: ≤ 2,5 ms, con funzione antivibrazioni.
  - Display LCD 7 segmenti 2 colori (rosso / verde), display secondario arancione (frequenza di aggiornamento: 5 volte / 1 sec.).
  - Scelta dell'unità di visualizzazione: kPa, MPa, kgf/cm2, bar, psi, inHg, mmHg.
  - Tensione di alimentazione: da 12 a 24 V DC ±10%.
  - Corrente consumata: ≤ 40mA (senza carichi).
  - Ripetibilità (commutazione in uscita): ≤ ±0,2% F.S. ±1 cifra.
  - Connessione elettrica: M8 (4 poli).
  - Grado di protezione: IP40.
  - Temperatura di esercizio: 0 – 50° C.
  - Materiale: PA 6,6 20% FV.



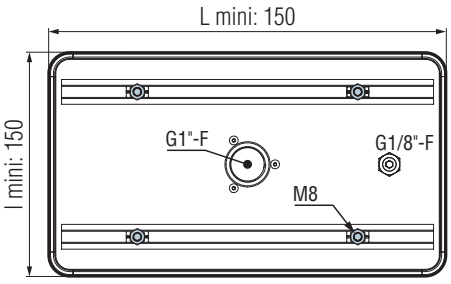
- **Versione VF - vacuometro analogico (VAF11140): MVG_____X__VF**
  - Ammortizzazione: silicone (sistema brevettato).
  - Misura: molla di bourdon in CuSn.
  - Precisione: cl. 2,5 (+/- 2,5% del fondoscala).
  - Scatola in ABS nero.

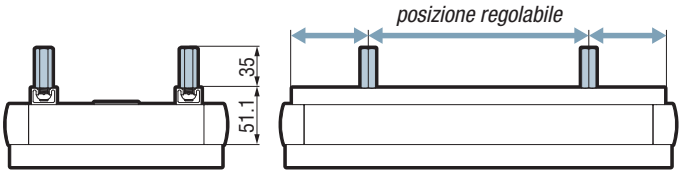


- **Opzione VI - HMI: MVG_____X__VI**

### Versione G0

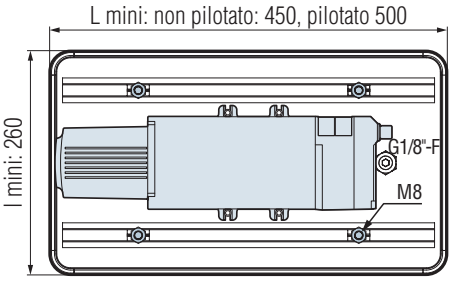
Grazie alla presenza di distanziali M8, che scorrono all'interno delle cave del profilo di alluminio (fissaggio con viti M8), i sistemi di presa COVAL serie MVG versione G0 (generazione del vuoto esterna) sono applicabili a qualunque tipologia di sistema automatizzato o robot.
Il numero di distanziali M8 dipende dalle dimensioni del sistema di presa.

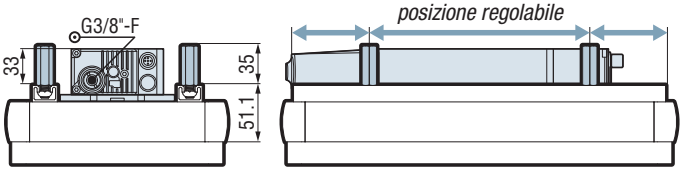



### Versione D1 o D2

I sistemi di presa COVAL serie MVG versione D1 o D2 (con generatore de vuoto integrato, serie CMS HDE) possono essere installati su qualsiasi sistema automatico o robot utilizzando i distanziali M8 scorrevoli all'interno delle cave del profilo in alluminio (fissaggio con viti M8).
Il numero di distanziali M8 dipende dalle dimensioni del sistema de presa.




3D COVAL Data — Sul sito **www.coval.com** sono disponibili i modelli 3D di tutti i nostri prodotti, in formati adatti ai principali software CAD.

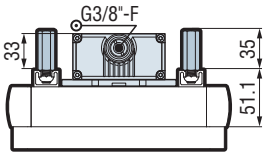
*Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm. Le dimensioni sono riportate a titolo indicativo e possono cambiare in funzione delle opzioni scelte.*

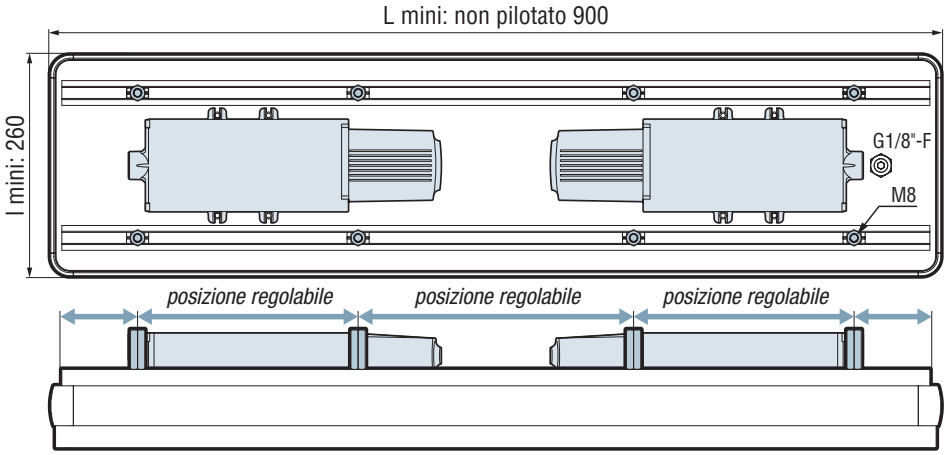
# MVG
## Sistemi di presa modulari
Dimensioni e fissaggi

### Versione D3

I sistemi di presa Coval serie MVG, versione D3 (con 2 generatori di vuoto integrati serie CMS HDE) dispongono di distanziali M8 regolabili.

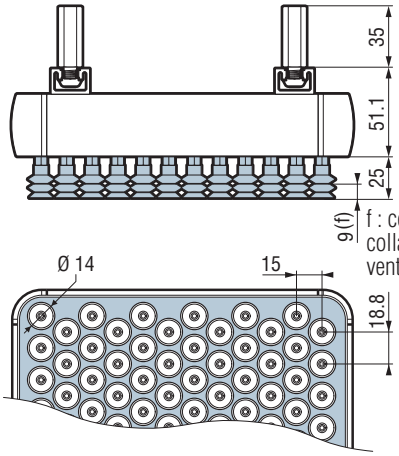
Il numero di distanziali M8 dipende dalle dimensioni del sistema di presa.



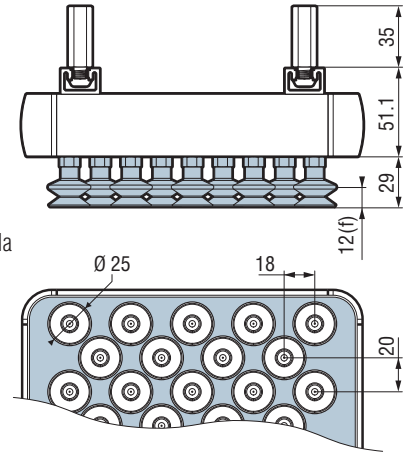




### Serie MVG con piastra di presa ventose

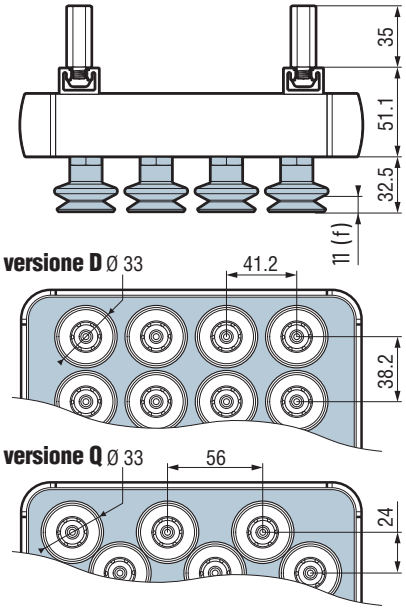
**Interfaccia ventose "mini"**




**Interfaccia ventose "media"**

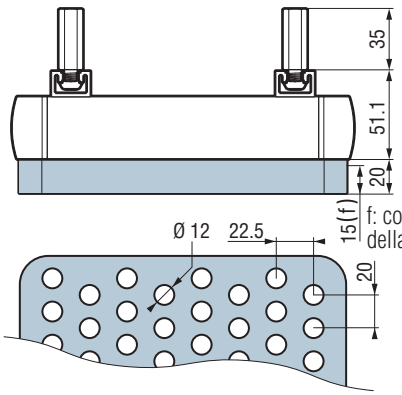



**Interfaccia ventose "maxi"**

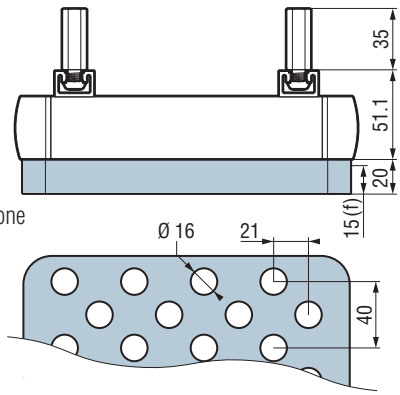



### Serie MVG con piastra di presa spugna

**Interfaccia mousse "mini"**

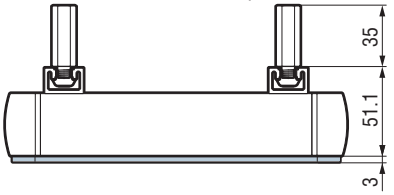



**Interfaccia mousse "maxi"**

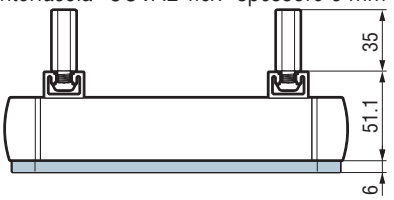



### Serie MVG con piastra di presa COVAL-flex

interfaccia "COVAL-flex" spessore 3 mm




interfaccia "COVAL-flex" spessore 6 mm




*Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm*

# MVG

## Sistemi di presa modulari

Selezione e ordine di un sistema di presa

| MVG | ... | X | ... | D | VSA33JK | X | | H | X |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**LUNGHEZZA**

Lunghezza totale (mm): da 150 a 1200 mm → ...

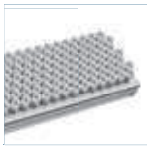
**LARGHEZZA**

Larghezza totale (mm): da 150 a 1000 mm → ...

**DISPOSIZIONE DEI PUNTI DI PRESA**

| | |
|---|---|
| Sfalsata | Q |
| Diritta* | D |

** Solo disponibile per interfaccia ventose tipo "maxi", con ventose Ø mini 26 mm.*



**INTERFACCIA DI PRESA VENTOSE**

| | |
|---|---|
| **Interfaccia "mini":** ventose 2,5 soffietti Ø 14 mm di silicone 35 Shore con fori calibrati. | **VSP14BF** |
| **Interfaccia "media":** ventose 1,5 soffietti Ø 25 mm di caucciù naturale con fori calibrati. | **VSA25JI** |
| **Interfaccia "maxi":** ventose 1,5 soffietti Ø 33 mm di caucciù naturale con fori calibrati. | **VSA33JK** |
| **Interfaccia "maxi":** ventose 2,5 soffietti Ø 30 mm di silicone bianco 35 Shore con fori calibrati. | **MVS30EK** |

**FILTRO**

| | |
|---|---|
| X | Senza |

**TECNOLOGIA**

| | |
|---|---|
| H | Fori calibrati |

**INTERFACCIA DI PRESA MOUSSE**

| | |
|---|---|
| **Interfaccia "mini":** EPDM (spessore 20 mm) | **F2S** |
| **Interfaccia "maxi":** EPDM (spessore 20 mm) | **F2B** |

**FILTRO**

| | |
|---|---|
| X | Senza |
| F | Con filtro |

**TECNOLOGIA**

| | |
|---|---|
| H | Fori calibrati |
| E | Valvole a tenuta stagna |
| V | Valvole autoescludenti |

**INTERFACCIA DI PRESA COVAL-flex**

Le interfacce di presa COVAL-flex sono studiate per soddisfare applicazioni specifiche. Saranno consigliate e dimensionate dal nostro servizio di supporto tecnico-commerciale nel caso in cui l'applicazione richieda le loro particolari caratteristiche.

# MVG

## Sistemi di presa modulari

Selezione e ordine di un sistema di presa

| D1 | S | | 1 | | K | | VA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

### VERSIONE SENZA GENERATORE DI VUOTO

| | |
|---|---|
| Senza generatore | **G0** |

### PILOTAGGIO DEL GENERATORE

| | |
|---|---|
| **N** | Senza |

### CONFIGURAZIONE DEL GENERATORE

| | |
|---|---|
| **0** | Senza |

### SCARICO

| | |
|---|---|
| **X** | Senza |

### VERSIONI CON GENERATORE DI VUOTO*

| | |
|---|---|
| 1 x pompa per vuoto multistadio **CMSHDE_50** Portata: 700 Nl/min | **D1** |
| 1 x pompa per vuoto multistadio **CMSHDE_100** Portata: 1100 Nl/min | **D2** |
| 2 x pompe per vuoto multistadio **CMSHDE_100** Portata: 2200 Nl/min | **D3** |

** Vedere tabella: "Possibili configurazioni pompe per vuoto / lunghezza del sistema di presa".*

### PILOTAGGIO DEL GENERATORE

| | |
|---|---|
| **N** | Senza |
| **S*** | **CMSHDE__S_**<br>Pompa per vuoto multistadio con elettrovalvola pilota **NC** e soffio **NC**.<br>Soffio configurabile, a scelta (solo su modelli MVG__**S2**_) :<br>▪ controllato da segnale esterno.<br>▪ automatico temporizzato da 50 a 9999 ms (vantaggio: si risparmia una porta sul PLC) |
| **V*** | **CMSHDE__V_**<br>Pompa per vuoto multistadio con elettrovalvola pilota **NA** e soffio **NC**.<br>▪ Soffio controllato da segnale esterno. |

** Unicamente per D1 e D2*

### CONFIGURAZIONE DEL GENERATORE

| | |
|---|---|
| **0** | Senza |
| **1** | **CMSHDE____VOC15P_**<br>Pompa per vuoto multistadio pilotata senza vacuostato e senza HMI<br>▪ 1xM12 - 5 poli PNP<br>▪ Input / Output Digitale (SIO) |
| **2** | **CMSHDE____VXC15X_**<br>Pompa per vuoto multistadio pilotata con vacuostato e sensore di pressione integrati, senza HMI<br>▪ 1xM12 – 5 poli PNP/NPN configurabili<br>▪ 1xM8 – 4 poli per HMI remoto<br>▪ Vacuostato elettronico<br>▪ DO1 "presa pezzo" 24 V DC / NA<br>▪ Input / Output Digitale (SIO) / IO-Link<br>▪ Compatibile con l'HMI (per l'opzione **VI**) |

### SCARICO

| | |
|---|---|
| **K** | Silenziatore passante |

### VISUALIZZAZIONE DEL LIVELLO DI VUOTO

| | |
|---|---|
| Senza | **V0** |
| Vacuostato elettronico con display | **VA** |
| Vacuometro analogico | **VF** |
| HMI su CMS HDE *(opzione compatibile solo con le versioni S2 e V2)* | **VI** |

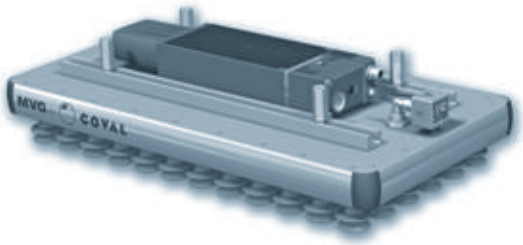
*L'integrazione delle opzioni VA, VF e VI dipende dalle dimensioni del sistema di presa e del/dei generatore/i di vuoto integrato/i.*

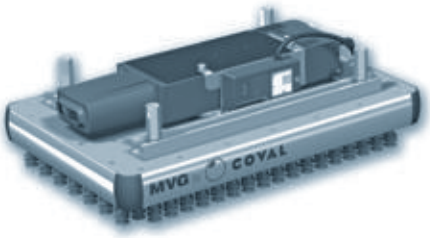
→ *Da confermare al momento della progettazione del sistema di presa.*

# MVG
## Sistemi di presa modulari
Esempi di codifica

### MVG200X200QF2BFHXG0N0XV0
Sistema di presa MVG, 200 x 200 mm, punti di presa "sfalsati", interfaccia di presa mousse "maxi" EPDM, con filtro, con fori calibrati, senza generatore di vuoto integrato.
1,6 kg.

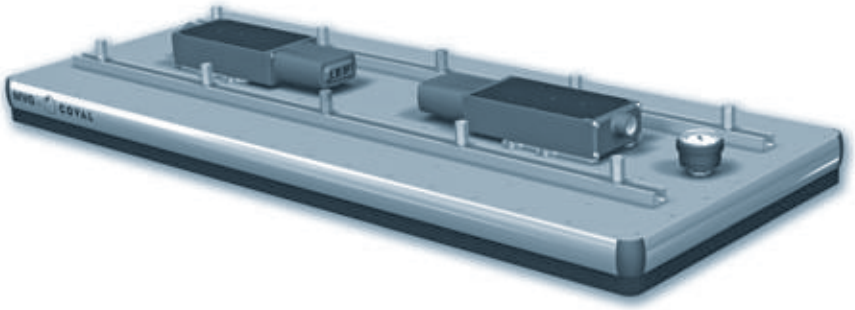
### MVG500X265DVSA33JKXHXD2S1KVA
Sistema di presa MVG, 500 x 265 mm, punti di presa"diritti", interfaccia di presa "maxi", ventose 1,5 soffietti Ø 33 mm in caucciù naturale con fori calibrati, con una pompa per vuoto multistadio CMSHDE_100, con pilotaggio del vuoto e controsoffio NC e visualizzazione del livello di vuoto tramite vacuostato elettronico con display.
4,9 kg.





### MVG380X250QVSP14BFXHXD2V2KVI
Sistema di presa MVG, 380 x 250 mm, punti di presa "sfalsati", interfaccia di presa "mini", ventose 2,5 soffietti Ø 14 mm in silicone 35 Shore con fori calibrati, con una pompa per vuoto multistadio CMSHDE_100_ con pilotaggio del vuoto NA e del soffio NC, con vacuostato, sensore di pressione e HMI.
4,9 kg.

### MVG1000X400QF2SXHXD3N0KVF
Sistema di presa MVG, 1000 x 400 mm, punti di presa "sfalsati", interfaccia di presa mousse "mini" in EPDM, con fori calibrati, con pompe per vuoto multistadio CMS HDE 100 senza pilotaggio, con visualizzazione del livello di vuoto con vacuometro analogico.
10,8 kg.



# MVG

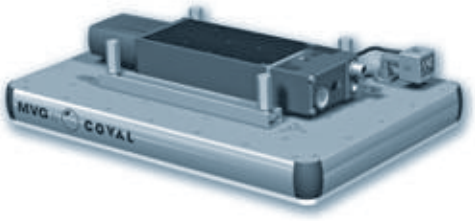
## Sistemi di presa modulari

Esempi di versioni personalizzate

### VERSIONI SPECIFICHE

Le vostre attività vi possono certe volte condurre a situazioni di lavoro per le quali le versioni sopradescritte non sono perfettamente adatte.

COVAL vi può fornire risposte personalizzate, a partire dal vostro capitolato, integrando funzioni specifiche (per esempio multizone) oppure proponendovi una piastra di presa basata sulla gamma di ventose COVAL (un'ampia gamma di forme, di diametri e di materiali per rispondere con efficacia a tutti i vostri bisogni).



### MVG410X280Z01G6XHXD2S1KVA

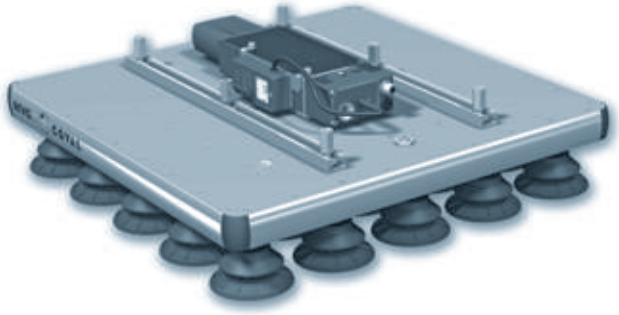
Sistema di presa MVG, 410 x 280 mm, punti di presa "diritti", interfaccia di presa COVAL-flex spessore 6 mm con fori calibrati, con una pompa per vuoto multistadio CMSHDE_100, con pilotaggio del vuoto e del soffio NC e visualizzazione del livello di vuoto tramite vacuostato elettronico con display + 4 fori passanti per l'adattamento ai bisogni del cliente.

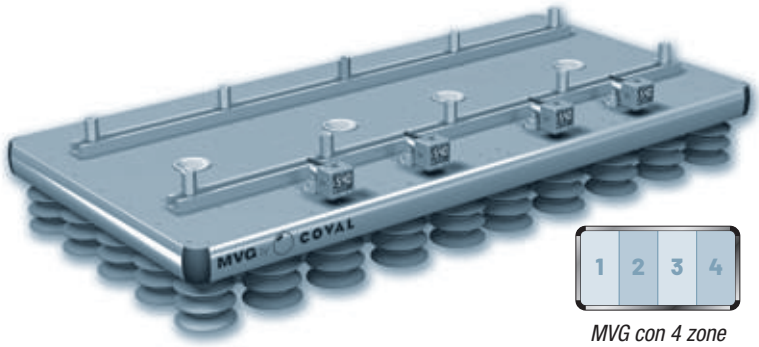
5 kg.

### MVG500X500Z01CBC85HPXHXD2S2KVI

Sistema di presa MVG, 500 x 500 mm, punti di presa "diritti", interfaccia di presa con ventose serie C, 1,5 soffietti Ø 85 mm in nitrile con fori calibrati, con una pompa per vuoto multistadio CMSHDE_100_ con pilotaggio del vuoto e del soffio NC, con vacuostato, sensore di pressione e HMI + un adattatore M12 passante per un sensore.

8,5 kg.






*MVG con 4 zone*

### MVG800X400Z04VS62JNXHXG0N0XVA

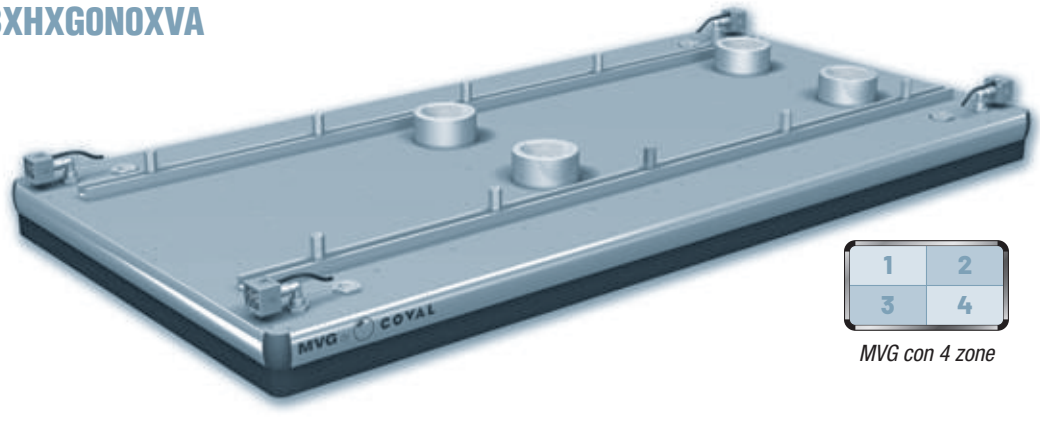
Sistema di presa MVG, 800 x 400 mm, punti di presa "diritti", interfaccia di presa con ventose serie VS, 2,5 soffietti Ø 62 mm in caucciù naturale con fori calibrati, 4 zone indipendenti dotate di vacuostato elettronico con display, senza generatore di vuoto integrato.

11 kg.

### MVG1200X600Z04F3BXHXG0N0XVA

Sistema di presa MVG, 1200 x 600 mm, punti di presa "diritti", interfaccia di presa mousse spessore 30 mm "maxi" in EPDM, con fori calibrati, 4 zone indipendenti dotate di vacuostato elettronico con display, senza generatore di vuoto integrato.

17,8 kg.




*MVG con 4 zone*

# MVG
## Sistemi di presa modulari
Caratteristiche

### Caratteristiche generali
- Temperatura di lavoro: 0-50°C.
- Materiali del sistema: alluminio, PA 6,6 15% FV, ottone, acciaio inox, neoprene.
- Materiale interfaccia di presa mousse: EPDM.
- Materiali interfaccia di presa ventose:
  - interfaccia mini: silicone 35 Shore.
  - interfaccia media: caucciù naturale 50 Shore.
  - interfaccia maxi: caucciù naturale 50 Shore o silicone bianco 35 Shore.

### Caratteristiche delle pompe per vuoto multistadio
- Alimentazione: aria non lubrificata, filtrazione 5 micron, secondo 8573-1:2010 [3:4:4].
- Pressione di lavoro: da 2 a 8 bar.
- Pressione dinamica ottimale:
  - CMSHDE_**NVO** (per sistema di presa MVG_**D_NO**_) non pilotato: 5,5 bar.
  - CMSHDE_**S**_/ CMSHDE_**V**_ pilotati (per sistema di presa MVG_**S** / MVG_**V**_): 6 bar.
- Raccordo aria compressa: G3/8"- F con griglia di filtrazione smontabile 350 µm.
- Vuoto massimo: 80%.
- Portata aspirata: 700-2200 Nl/min.
- Consumo di aria: 220-840 Nl/min.
- Rumorosità:– CMSHDE90X**50**__**K**: 59 dBA
  – CMSHDE90X**100**__**K** 62 dBA
- Grado di protezione: IP65.
- Frequenza massima di lavoro: 4 Hz.
- Durata: 50 milioni di cicli.
- Materiali: PA FV, ottone, alluminio, acciaio, NBR, PU, FKM.
- Connettori M12 e M8 maschio (in base alle versioni).

#### Elettronica integrata
- Alimentazione 24 V DC (±10%).
- Ingressi / uscite protetti dalle inversioni di cablaggio e polarità.
- Consumo: 170 mA max (senza carichi).

Solo su modelli CMSHDE___**VX**__ di cui sono dotati i sistemi di presa MVG__**S2** / **V2**:
- Campo di misura di vuoto: da 0 a 99%.
- Campo di misura di pressione: da 0 a 10 bar.
- Precisione di misurazione di vuoto e di pressione: ±1,5% dell'intervallo, compensata in temperatura.
- Modalità di commutazione per ingressi / uscite: PNP o PNP/NPN configurabile.
- Input / Output digitale (SIO, Standard Inputs Outputs) / IO-Link.

#### Segnale di output DO1
Solo su modelli CMSHDE___**VX**__ di cui sono dotati i sistemi di presa MVG__**S2** / **V2**:
- PNP o NPN configurabile.
- NA o NC.
- Capacità di interruzione: 330 mA.
- DO1: uscita presa pezzo (impostazione di fabbrica vuoto 40%).

#### Diagnosi
Solo su modelli CMSHDE___**VX**__ di cui sono dotati i sistemi di presa MVG__**S2** / **V2**:
- Livello di vuoto istantaneo (unità trasmessa su IO-Link: mbar).
- Informazione su presa e perdita pezzo.
- Contatori di cicli (vuoto, soffio, presa pezzo, pezzo perso...).
- Monitoraggio della pressione di alimentazione.
- Monitoraggio della tensione di alimentazione.
- Codice del prodotto e numero di serie.
- Versione software.

**Indicatore** sul modello CMSHDE__**VOC15P**__ di cui sono dotati i sistemi di presa MVG__**S1** / **V1**:
- LED di stato delle funzioni di pilotaggio:
  - LED verde: comando del vuoto.
  - LED arancione: comando del soffio.

#### Visualizzazioni su HMI (opzione VI)
- Indicatore di stato della presa con LED sul lato anteriore (verde: pezzo preso, rosso: pezzo perso).
- Display LCD a colori ad alta visibilità da 1,54":
  - Visualizzazione del livello di vuoto e grafico a barre con richiamo delle soglie.
  - Indicazione del superamento dei cicli vita (> 50 milioni cicli).
  - Messaggi di errore espliciti.
  - Pittogramma "ventosa" che indica lo stato delle funzioni di pilotaggio:
    - Ventosa verde: comando del vuoto.
    - Ventosa arancione: comando del soffio.
    - Ventosa rossa: comando simultaneo di vuoto e soffio.
  - Orientamento display configurabile: 0 – 90 – 180 – 270°.

#### Configurazione dei parametri con HMI o IO-Link
Solo su modelli CMSHDE___**VX**__ di cui sono dotati i sistemi di presa MVG__**S2** / **V2**:
- Scelta del tipo di soffio (solo MVG_**S2**):
  - controllato,
  - automatico temporizzato, regolabile da 50 a 9999 ms.
- Soglia di presa pezzo (L1).
- Se l'applicazione lo richiede, regolazione specifica delle soglie e isteresi diverse dall'impostazione iniziale di fabbrica: L1 = 40%, h1 = 10%.

#### + Configurazioni supplementari disponibili con l'HMI
(mediante tastiera a membrana con 4 tasti):
- Selezione della lingua: IT, EN, DE, FR o ES.
- Scelta dell'unità di misura del vuoto (kPa,%, mbar, inHg).
- Scelta dell'unità di misura della pressione (MPa, bar, psi).
- Comandi manuali elettrici monostabili.

#### Comunicazione IO-Link
- Revisione: 1.1
- Velocità di trasmissione: COM3 - 230,4 kbit/s.
- Tempo ciclo min.: 1 ms.
- Modalità SIO: Sì.
- Process Data Input (PDI): 6 bytes.
- Process Data Output (PDO): 1 byte.
- File di descrizione dell'apparecchiatura IODD: disponibile per il download.

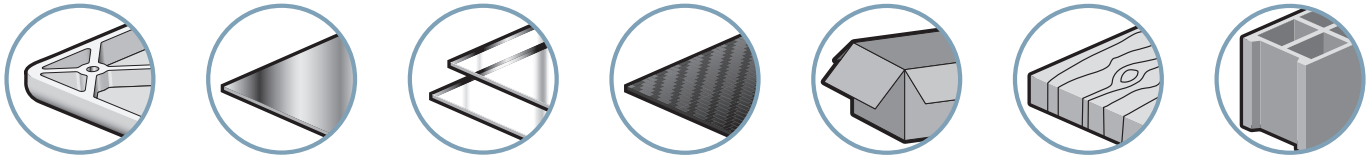
#### NFC
- Applicazione mobile COVAL Vacuum Manager disponibile su:
  - Android, dalla versione 8.1.
  - iOS, dalla versione 13.

# MVG

## Sistemi di presa modulari

Applicazioni

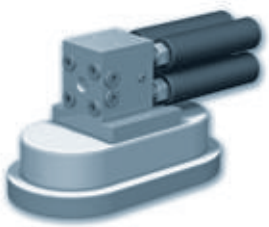
Settori di attività



# CSGS

## Sistema di manipolazione per sacchi

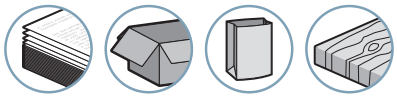
Presentazione



Il sistema CSGS è un insieme completo, comprendente una ventosa specifica e un generatore di vuoto ottimizzato. Garantisce elevati standard di affidabilità nella presa di sacchi di plastica o di carta di 25-60 kg di peso, utilizzati per il confezionamento di prodotti in polvere e/o granuli.

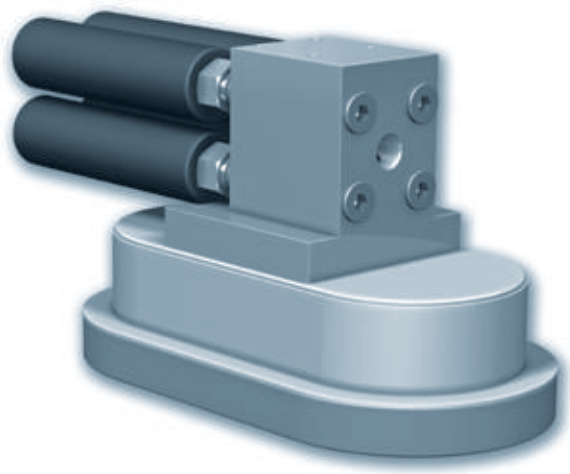
È particolarmente indicato per l'implementazione rapida e sicura di applicazioni robotizzate di pallettizzazione e depallettizzazione.

Settori di attività



**Capacità di presa:**

I modelli CSGS…X35, dotati di ventosa da 250x150 mm, consentono la presa di carichi fino ad un massimo di 35 kg, a seconda della tenuta del sacco, mentre i modelli CSGS…X60, con ventosa da 360x190 mm, sono adatti a carichi fino a 60 kg.



## Vantaggi

- Il sistema CSGS è stato studiato per supportare il carico sollevato dalla ventosa e pertanto può essere installato direttamente sulla testa del robot.
- Installazione rapida ed economica del sistema CSGS: alimentato da un semplice tubo d'aria compressa di dimensioni ridotte, senza la complicazione di dover prevedere una rete del vuoto formata da grandi tubi e valvole da vuoto.
- La ventosa è dotata di un labbro in mousse espansa che garantisce la massima flessibilità per la manipolazione di molteplici tipologie di prodotti.
- Un generatore di vuoto specifico che assicura portate aspirate importanti, e permette tempi di risposta rapidi.
- Progettato senza membrana e senza parti interne in movimento, il generatore di vuoto non è soggetto a fenomeni di colmataggio e non necessita di alcun filtro per essere installato sulla rete del vuoto.
- Ridotte emissioni acustiche grazie ai silenziatori esterni
- Nessuna emissione di calore e di vibrazioni.

## Specifiche

| | |
|---|---|
| **Alimentazione** | Aria filtrata non lubrificata, pressione da 2 a 6 bar |
| **Pressione ottimale** | 4 bar |
| **Peso** | 7-8.3 kg, a seconda del modello |
| **Materiali** | NR, alluminio, CuZn, acciaio |
| **Temperatura** | Da 10 a 50 °C |

## Caratteristiche

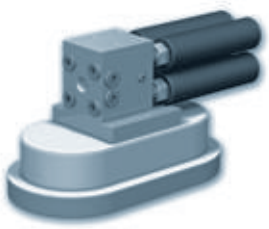
| **Modello** | **Aria consumata** (Nl/min) | | | **Vuoto massimo** (%) | **Aria aspirata** (Nl/min) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 4 bar | 5 bar | 6 bar | | |
| **CSGS4X15X35** | 400 | 480 | 560 | 75 | 720 |
| **CSGS4X20X35** | 720 | 864 | 1008 | 75 | 1000 |
| **CSGS4X25X60** | 1080 | 1296 | 1512 | 84 | 1440 |
| **CSGS4X30X60** | 1600 | 1920 | 2240 | 84 | 1800 |

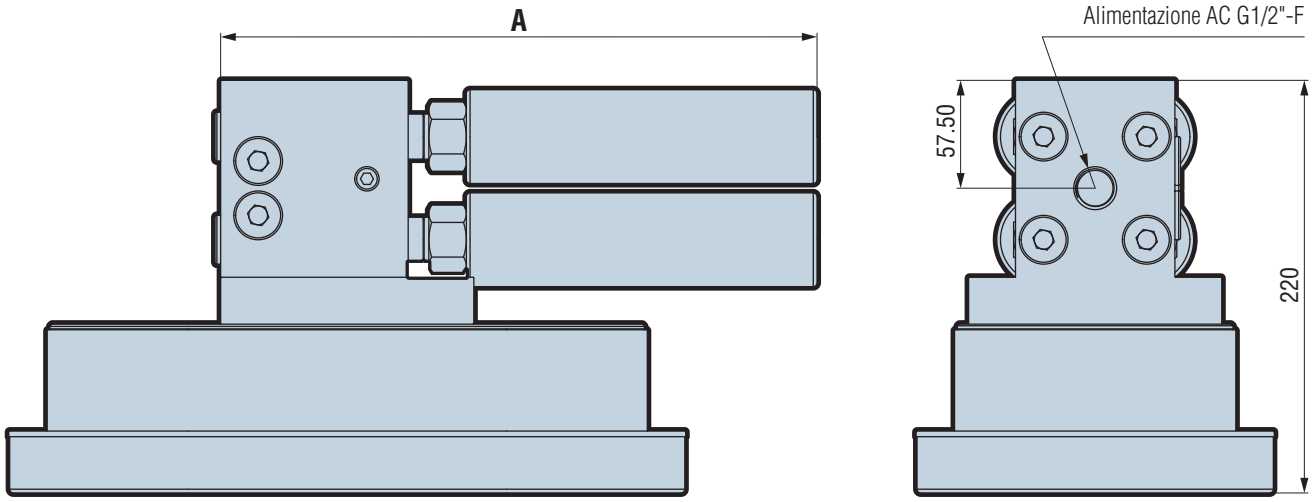
**Precisare il codice, per es.: CSGS4X15X35**
**V. la tabella delle caratteristiche qui sopra**

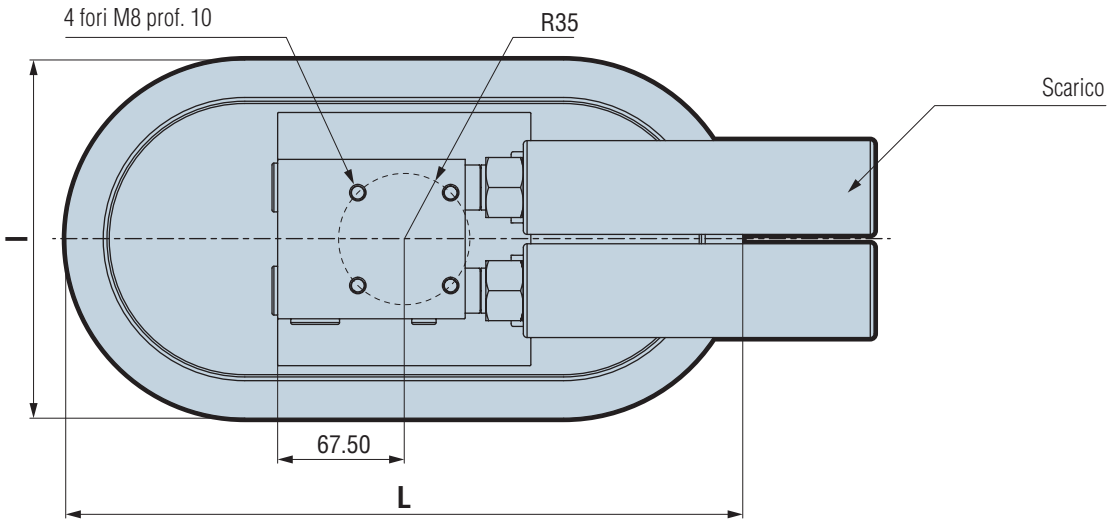
# CSGS

## Sistema di manipolazione per sacchi

Dimensioni





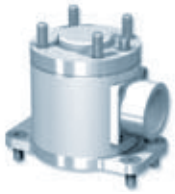

| Modello | L | I | A | Silenziatore |
|---|---|---|---|---|
| **CSGS4X15X35** | 250 | 150 | 229 | SILK12C |
| **CSGS4X20X35** | 250 | 150 | 229 | SILK12C |
| **CSGS4X25X60** | 360 | 190 | 318 | SILK34C |
| **CSGS4X30X60** | 360 | 190 | 390 | SILK34C |

*Tutte le misure sono espresse in mm.*

# Accessori

Capitolo 14

## VRU



### Raccordo rotante per il vuoto

- Raccordo vuoto: G3/4"-F
- Interfaccia di fissaggio: ISO 9409-1-50-4-M6
- Portata in aspirazione: 1500 Nl/min
- Compatto e leggero
- Eccellente resistenza meccanica
- Rotazione a 360°
- Adatto per robot collaborativi

P 14/2

## VRS

### Giunto rotante in linea per il vuoto

- Raccordo vuoto: G3/4"-F
- Portata in aspirazione: 1500 Nl/min
- Massima velocità: 40 tr/min
- Compatto e leggero
- Eccellente resistenza meccanica
- Rotazione a 360°
- Adatto per robot collaborativi

P 14/3

## NVS NVR NVA

### Ripartitori per vuoto

- Ripartitori 1 entrata, 4 o 8 uscite
- NVS: Ripartitore raccordi a calzamento
- NVR: Ripartitore raccordi rapidi
- NVA: Ripartitore alluminio filettato
- Facilitano la gestione ottimale del vuoto grazie ad una migliore ripartizione
- Eliminano le perdite di carico
- Semplificano il collegamento
- Tempo di montaggio ridotto
- Compatte e leggere

P 14/4

## RDV RCOV Y

### Raccordi a calzamento con O-ring

- Serie RDV, RCOV et RY: Raccordi diritti, a gomito orientabili, Y
- Diametri tubo: 5.5/8, e 6/8, 7/10, 8/10, 10/12
- Filettature: 1/2", 1/4", 1/8", 3/8"
- Perfetta tenuta al vuoto
- O-ring integrato
- Migliore tenuta dei circuiti
- Smontabili e rimontabili senza preparazione del tubo

P 14/5

## RVM RVF RVT TVR COV

### Raccordi, tubi a vuoto, fascette

- Tubi a struttura rigida, permettono di installare una rete di vuoto senza perdita di carico
- I collegamenti scanalati garantiscono un collegamento rigido tra fonte e tubo a vuoto
- Collari utilizzati sui condotti di tipo TVR per garantire la tenuta della rete

P 14/6

## REV 38

### Regolatore di vuoto

- Precisione di regolazione 3.4 mbar
- Materiali membrana in VITON e corpo alluminio verniciato
- Regolazione con asta filettata
- Squadra di fissaggio collegamento G3/8"
- Connessione diretta al circuito del vuoto
- Grande precisione di regolazione

P 14/7

## AG

### Valvole a vuoto, 3 vie

- Allacciamento sulla rete di vuoto
- Pilotaggio elettrico
- Tensione 12 VCC, 24 VCC o VAC, 110 VAC, 220 VAC
- NA o NC servoalimentato vuoto o aria compressa
- Facilitano la gestione di vuoto o la rete d'aria compressa
- Optional NA o NC permette un adattamento a seconda dell'applicazione

P 14/8

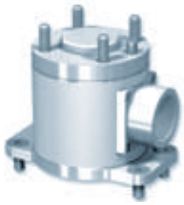
## PA

### Pinze angolari

- Regolazione della velocità degli scatti con regolatore d'aria compressa
- 3 modelli disponibili
- Utilizzo su qualsiasi tipo di manipolatore
- Raccomandate sui robot di scarico delle presse ad iniezione per i pezzi o gli sfridi

P 14/10

# VRU
## Raccordo rotante per il vuoto



Il raccordo rotante per il vuoto, serie VRU, dal design robusto e leggero, permette il collegamento diretto tra il robot e la mano di presa, garantendo l'alimentazione del vuoto di quest'ultima da parte di una sorgente esterna.

Il suo sistema di rotazione a 360° impedisce al tubo di arrotolarsi e facilita l'utilizzo con robot collaborativi.

Settori di attività

### Vantaggi

- Compatto e leggero
- Eccellente resistenza meccanica
- Facile integrazione: interfaccia di fissaggio : ISO 94019-1-50-4-M6
- Rotazione a 360°
- Adatto per robot collaborativi

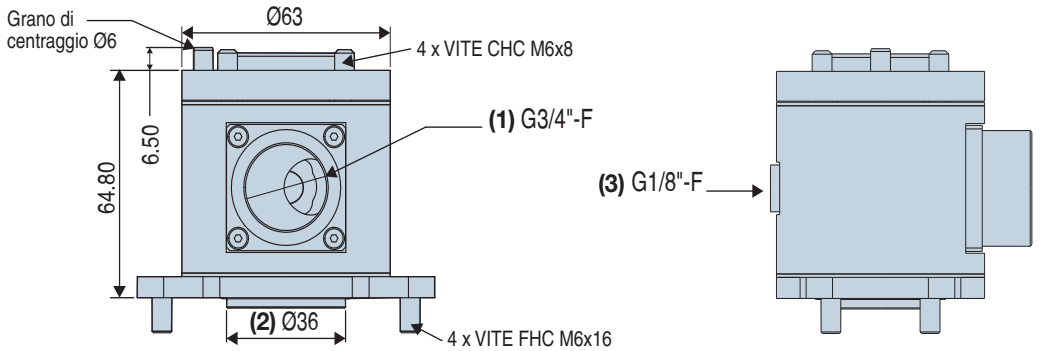
### Caratteristiche

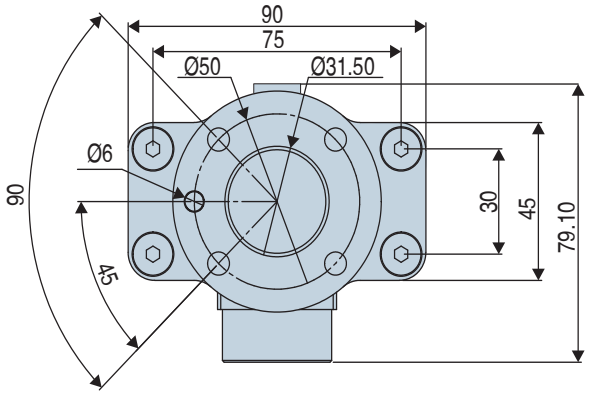
| Modello | Portata in aspirazione (Nl/min) | Raccordo vuoto | (g) |
|---|---|---|---|
| **VRU34A50** | 1500 | G3/4"-F | 440 |

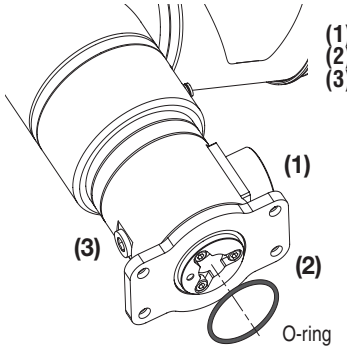
### Specifiche

| | |
|---|---|
| **Materiali** | Acciaio - Alluminio - POM - Ottone - Nitrile NBR |
| **Temperatura ambiente** | Da -10 a +50°C |

### Dimensioni




**(1)** Alimentazione vuoto
**(2)** Uscita vuoto
**(3)** Connessione del vacuostato G1 / 8"-F (fornito con tappo)

Nota: tutte le quote sono espresse in mm
I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL

**Specificare codice : VRU34A50**

**Accessori**
Giunto rotante in linea G3/4", rif VRS34MF

# VRS
## Giunto rotante in linea per il vuoto

Il giunto rotante in linea per il vuoto, serie VRS, dal design robusto e leggero, permette il collegamento rotante in linea per l'alimentazione della rete di vuoto.

Il suo sistema di rotazione a 360° impedisce al tubo di arrotolarsi e facilita l'utilizzo con robot collaborativi.

Settori di attività

### Vantaggi

- Compatto e leggero
- Eccellente resistenza meccanica
- Rotazione a 360°
- Adatto per robot collaborativi

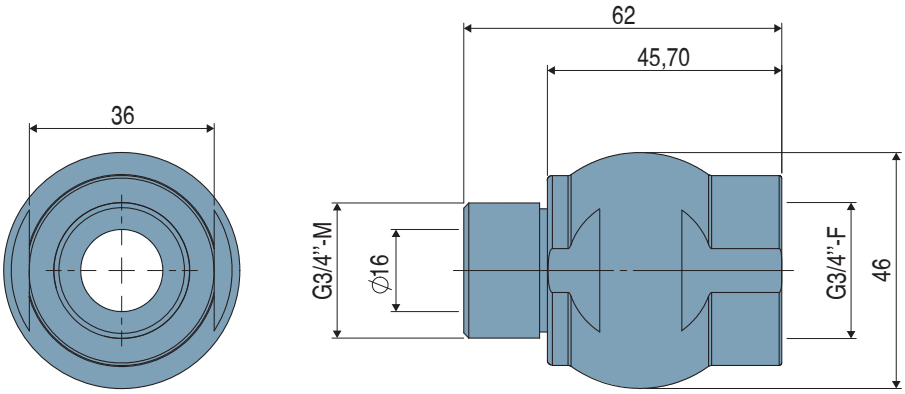
### Caratteristiche

| Modello | Portata in aspirazione (Nl/min) | Ø di passaggio (mm) | Massima velocità (tr/min) | Raccordo vuoto | (g) |
|---|---|---|---|---|---|
| **VRS34MF** | 1500 | 16 | 40 | G3/4"-M/F | 135 |

### Specifiche

| | |
|---|---|
| **Materiali** | Alluminio - Nitrile NBR - Acciaio |
| **Temperatura ambiente** | Da -10 a +50°C |

### Dimensioni




Nota: tutte le quote sono espresse in mm
I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL

**Specificare codice : VRS34MF**

**Accessori**
Raccordo rotante per il vuoto, rif VRU34A50

# NVS, NVR, NVA
## Ripartitori per vuoto

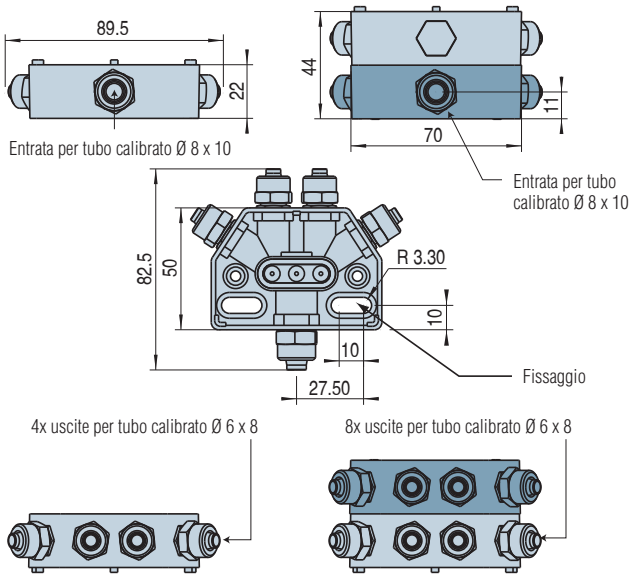
I ripartitori per vuoto serie NVS e NVR permettono di diramare il circuito in 4 o 8 vie con un semplice blocco. Le entrate 8/10 e le 4 o 8 uscite 6/8 eliminano le perdite di carico.

### Caratteristiche

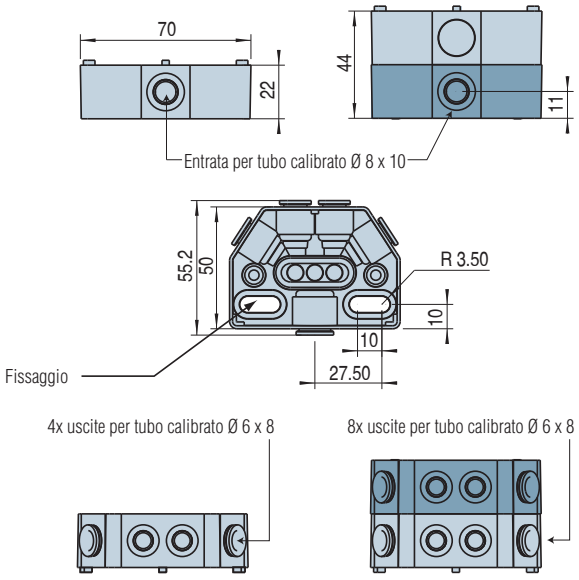
| | | Raccordi a calzamento | | Raccordo rapido | | Filettato |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Modelli** | | **NVS 4** | **NVS 8** | **NVR 4** | **NVR 8** | **NVA 4** |
| Materiale | Corpo | PA 6.6 - 30% di fibra di vetro - colore nero - ULV094 | | | | Alluminio 2014 A |
| | raccordo | Ottone nichelato | | PA | | |
| Per tubo | | Calibrato poliammide o poliuretano (PUR) | | | | 4 x G1/4"-F e 1 x G3/8"-F |
| Vuoto | | ■ ++ | ■ ++ | ■ | ■ | ■ ++ |
| Pressione (fino a 10 bar massimo) | | - | - | ■ | ■ | ■ |

■ ++ Raccomandato per sistemi a risparmio energetico

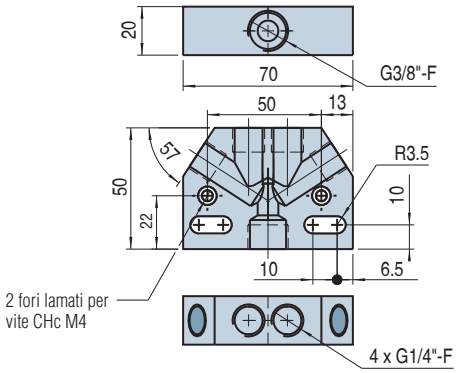
**NVS 4** **NVS 8**




**NVR 4** **NVR 8**




**NVA 4**



**Da specificare con l'effettuazione dell'ordine:**
**Modello + Tipo + Numero di uscite.**
**Esempio: NVS8**

| 1: Modello | 2: Tipo | | 3: Numero di uscite | |
|---|---|---|---|---|
| NV | S | raccordi avvitati | 4 | 4 uscite - 1 entrata |
| | R | raccordi rapidi | 8 | 8 uscite - 1 entrata |
| | A | filettati | 4 | 4 uscite - 1 entrata |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

N.B.: per serie NVA un solo riferimento: NVA4

# RDV, RCOV, Y
## Raccordi a calzamento con O-ring

### Caratteristiche

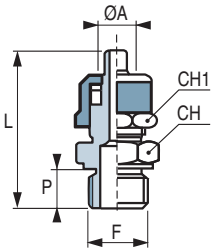
Gamma di raccordi speciali a tenuta di vuoto, dotati di un O-ring (blu).

- Tenuta al vuoto al 100% e migliore tenuta dei circuiti,
- Smontabili e rimontabili senza preparazione del tubo
- Raccordi orientabili per una migliore distribuzione del vuoto,
- Materiale: ottone nichelato.

### Raccordo diritto serie RDV

| Rif. | ØA | F | CH | CH1 | P | L |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **RDV1868** | 6/8* | G1/8"-M | 14 | 14 | 6 | 26 |
| **RDV1468** | 6/8* | G1/4"-M | 17 | 14 | 8 | 29 |
| **RDV14810** | 8/10 | G1/4"-M | 17 | 16 | 9 | 30.5 |
| **RDV3868** | 6/8* | G3/8"-M | 19 | 14 | 9 | 30.5 |
| **RDV38810** | 8/10 | G3/8"-M | 19 | 16 | 9 | 32 |
| **RDV38812** | 8/12 | G3/8"-M | 19 | 19 | 9 | 32.3 |
| **RDV12810** | 8/10 | G1/2"-M | 24 | 16 | 10 | 33.5 |
| **RDV381012** | 10/12 | G3/8"-M | 19 | 19 | 9 | 32.3 |
| **RDV12812** | 8/12 | G1/2"-M | 24 | 19 | 10 | 34.5 |
| **RDV121012** | 10/12 | G1/2"-M | 24 | 19 | 10 | 34 |

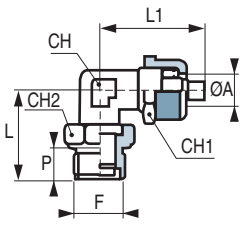
* I raccordi 6/8 sono compatibili 5.5/8.




### Raccordo a gomito serie RCOV

| Rif. | ØA | F | CH | CH1 | CH2 | P | L | L1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RCOV1868** | 6/8* | G1/8"-M | 10 | 14 | 14 | 7 | 24 | 22 |
| **RCOV1468** | 6/8* | G1/4"-M | 13 | 14 | 17 | 9 | 28.5 | 27.5 |
| **RCOV14810** | 8/10 | G1/4"-M | 13 | 16 | 17 | 9 | 28.5 | 28 |
| **RCOV3868** | 6/8 | G3/8"-M | 13 | 14 | 22 | 9 | 29 | 27.5 |
| **RCOV38810** | 8/10 | G3/8"-M | 13 | 16 | 22 | 9 | 29 | 28 |
| **RCOV12810** | 8/10 | G1/2"-M | 17 | 16 | 26 | 10 | 35 | 34 |
| **RCOV121012** | 10/12 | G1/2"-M | 17 | 19 | 26 | 10 | 35 | 34 |

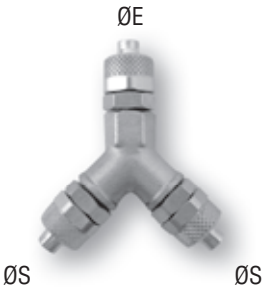
* I raccordi 6/8 sono compatibili 5.5/8.




### Raccordo Y serie Y

| Rif. | ØE | ØS |
|---|---|---|
| **Y68** | 6/8* | 6/8* |
| **Y810** | 8/10 | 8/10 |
| **Y81068** | 8/10 | 6/8 |
| **Y812** | 8/12 | 8/12 |
| **Y81268** | 8/12 | 6/8 |
| **Y1012** | 10/12 | 10/12 |
| **Y1012810** | 10/12 | 8/10 |

* I raccordi 6/8 sono compatibili 5.5/8.






Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

# RVM, RVF, RVT, TVR, COV
## Raccordi, tubi a vuoto, fascette

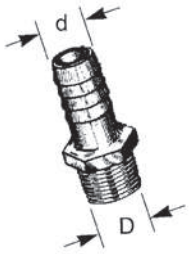
### Raccordi RVM, RVF, RVT

Portagomma utilizzati per collegare la fonte di vuoto al tubo mediante un fissaggio rigido.

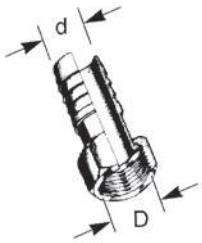
Materiale: **ottone**

| Modelli | D | D1 | D2 | d* |
|---|---|---|---|---|
| **RVM 1014** | G1/4"-M | - | - | 10 |
| **RVM 1038** | G3/8"-M | - | - | 10 |
| **RVM 1538** | G3/8"-M | - | - | 15 |
| **RVM 1512** | G1/2"-M | - | - | 15 |
| **RVM 2012** | G1/2"-M | - | - | 20 |
| **RVM 2034** | G3/4"-M | - | - | 20 |
| **RVF 1038** | G3/8"-F | - | - | 10 |
| **RVF 1512** | G1/2"-F | - | - | 15 |
| **RVF 2034** | G3/4"-F | - | - | 20 |
| **RVT 1012** | - | G1/2"-F | G3/8"-M | 10 |
| **RVT 1534** | - | G1/2"-F | G3/4"-M | 15 |

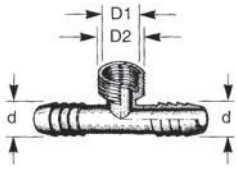
(*) Diametro interno del tubo adatto



**RVM**



**RVF**



**RVT**

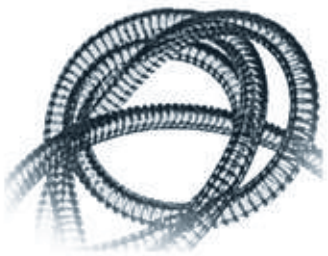
### Tubi a vuoto TVR

Grazie al loro design rigido con spira in acciaio, permettono di installare una rete di vuoto senza perdita di carico.

Colore: **trasparente**

| Modelli | ø int. | Ø ext. | r* |
|---|---|---|---|
| **TVR 10** | 10 | 16 | 18 |
| **TVR 15** | 15.5 | 22.5 | 30 |
| **TVR 20** | 19.5 | 27.5 | 37 |

*r: raggio di curvatura minimo



Il tubo a vuoto TVR tiene ad un vuoto del 90% ad una temperatura ambiente di 30°C.

### Fascette COV

Accessorio da utilizzare per fissare i tubi tipo TVR per garantire una tenuta perfetta.

Materiale: **acciaio inossidabile**

| Modelli | Tubo rif. | L |
|---|---|---|
| **COV 10** | TVR 10 | 7 |
| **COV 15** | TVR 15 | 7 |
| **COV 20** | TVR 20 | 7 |

Altre dimensioni e forme su richiesta.

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

# REV 38
## Regolatore di Vuoto

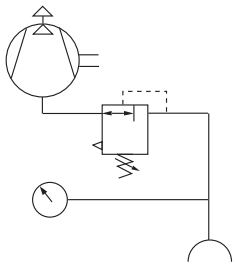
Collegato ad una pompa del vuoto elettrica, il regolatore di vuoto serie REV permette di ottenere un vuoto preciso e stabile nella rete. La manopola permette all'operatore una notevole precisione e stabilità di regolazione.

### Caratteristiche

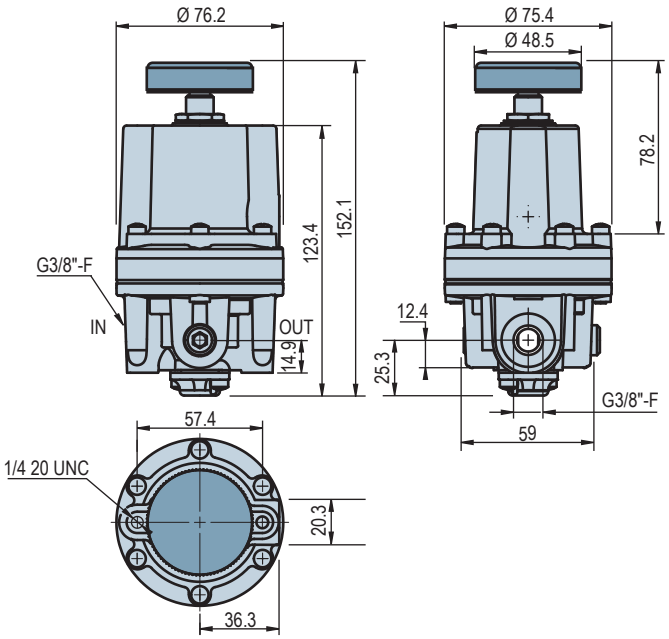
- Alimentazione di vuoto (max): -1013 mbar
- Range di regolazione: 3.4 mbar
- Portata di passaggio: 85 Nl/min a -846 mbar
- Temperature di funzionamento: 4 a 90°C

| Specifiche | |
|---|---|
| Regolazione | Mediante asta filettata |

Materiali:
Corpo: **Aluminio**
Sistema interno: **Ottone, acciaio zincato**
Elastomero: **Nitrile**



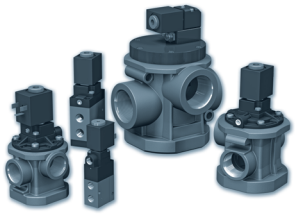
### Dimensioni




**Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: REV 38**

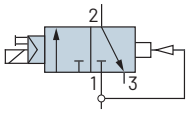
# AG

## Valvole a vuoto, 3 vie

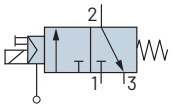


Le **valvole a vuoto a 3 vie, serie AG** sono progettate per ottimizzare le reti di vuoto, offrendo una maggiore e cienza in varie applicazioni. Disponibili in configurazioni servo-alimentate a vuoto o aria compressa, e in modalità normalmente aperta o chiusa, offrono portate che vanno da 1.5 a 180 $m^3/h$ e diverse tensioni di pilotaggio, rispondendo così a diversi bisogni industriali.

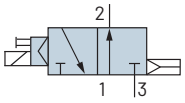
**Servo-alimentata vuoto NC**
1: Pompa
2: Utilizzo
3: Scarico



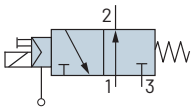

**Servo-alimentata A.C. NC**
1: Pompa
2: Utilizzo
3: Scarico




**Servo-alimentata vuoto NA**
1: Pompa
2: Utilizzo
3: Scarico




**Servo-alimentata A.C. NA**
1: Pompa
2: Utilizzo
3: Scarico

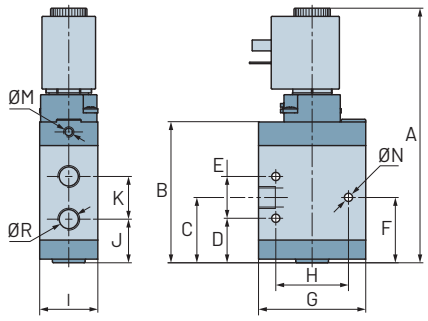



## Caratteristiche e dimensioni

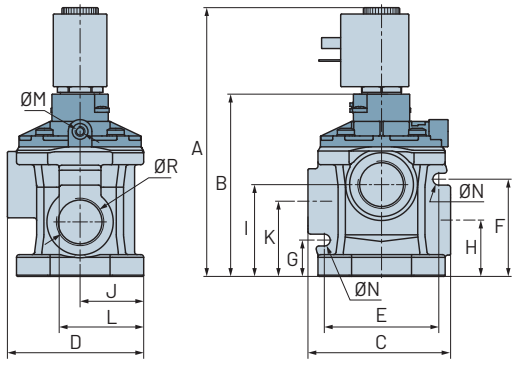
| Rif. NA Servo AC | Rif. NC Servo AC | Rif. NA Servo vuoto | Rif. NC Servo vuoto | Ø R | Schemi | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | Ø M* | Ø N |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AG 3002** | **AG 3001** | - | - | G1/8"-F | 1 | 111 | 55,5 | 22.5 | 9,7 | - | 20.2 | 35 | 28 | 22 | 10.5 | 18 | - | G1/8"-F | 4.5 |
| **AG 3010** | **AG 3009** | **AG 3211** | **AG 3210** | G1/4"-F | 1 | 140.2 | 77,5 | 36 | 22.5 | 23 | 34 | 59 | 40 | 32 | 24 | 23.5 | - | M5-F | 4.5 |
| **AG 3012** | **AG 3011** | **AG 3215** | **AG 3214** | G3/8"-F | 1 | 140.1 | 77,5 | 36 | 24.5 | 23 | 36 | 59 | 40 | 32 | 24 | 23.5 | - | M5-F | 4.5 |
| **AG 3021** | **AG 3020** | **AG 3223** | **AG 3222** | G1/2"-F | 2 | 148 | 100,3 | 78.5 | 75 | 63 | 53.5 | 20 | 30 | 50.5 | 35 | 41 | 46.5 | M5-F | 6.5 |
| **AG 3041** | **AG 3040** | **AG 3233** | **AG 3232** | G3/4"-F | 2 | 147.9 | 100.3 | 78.5 | 75 | 63 | 53.5 | 20 | 30 | 50.5 | 35 | 41 | 46.5 | M5-F | 6.5 |
| **AG 3051** | **AG 3050** | **AG 3243** | **AG 3242** | G1"-F | 2 | 164.7 | 117.1 | 100 | 95 | 76 | 62.5 | 25.5 | 38 | 64 | 44.7 | 51 | 60.3 | M5-F | 9 |
| **AG 3063** | **AG 3062** | **AG 3257** | **AG 3256** | G1"1/2-F | 3 | 202 | 152 | 158 | 138 | 113 | 113 | 34 | 68 | 96 | 59 | 68 | 84 | G1/8"-F | 11 |

* Disponibile solo su Servo A.C.

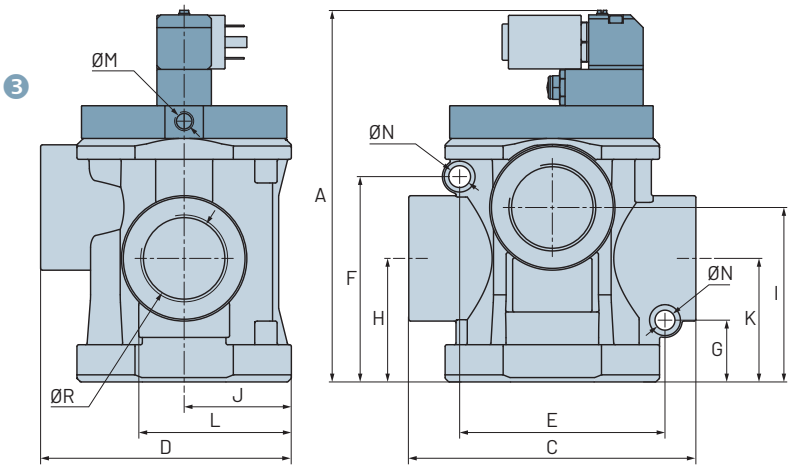
1



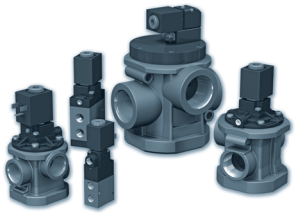

2




3



# AG
# Valvole a vuoto, 3 vie



## Specifiche

| | | |
|---|---|---|
| **Fluido** | Aria filtrata 50 micron non lubrificata; la lubrificazione, se utilizzata, deve essere ininterrotta | |
| **Vuoto max.** | 97 % | |
| **Temperatura di funzionamento** | -20 °C a 40 °C | |
| **Temperatura del fluid** | Massimo 40 °C | |
| **Guarnizioni mobili** | Poliuretano | |
| **Guarnizioni statiche** | NBR | |
| **Potenza bobine** | 11 VA | 10 VA |
| **Tensione** | 12 VCC / 24 VCC | 24 VAC / 110 VAC / 220 VAC |
| **Vuoto mini. per modello servo-alimentato vuoto** | 20 % | |

## Caratteristiche

| **Raccordo** | **G1/8"** | **G1/4"** | **G3/8"** | **G1/2"** | **G3/4"** | **G1"** | **G1"1/2** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diametro nominale [mm] | 5.5 | 8 | 10 | 15 | 19 | 25 | 39 |
| Portata [$m^3/h$] | 1.5 | 4 | 10 | 20 | 35 | 90 | 180 |
| Tempo di risposta (attivazione)(1) | 15 | 18 | 18 | 20 | 20 | 20 | 60 |
| Tempo di risposta (disattivazione)(1) | 25 | 28 | 28 | 40 | 40 | 45 | 40 |
| Pressionne mini. di commando (bar) per modello servo-alimentato A.C | 1.5 | 2.5 | 2.5 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| Peso (g) | 195 | 552 | 540 | 816 | 778 | 1214 | 3456 |

(1) con pilotaggio elettrico monostabile

## Modello e tensione

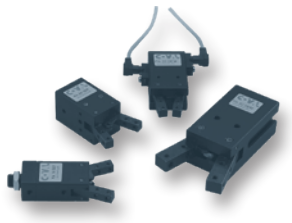
| **Modello** | **E1** | **E2** | **E3** | **E4** | **E5** | **E7** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tensione** | 24 VCC | 220 VAC | 24 VAC | 110 VAC | 48 VAC | 12 VCC |

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

**Da specifica e con l'effettuazione dell'ordine:**
**Modello + Tensione.**
**Esempio: AG3215E1**

# PA

## Pinze angolari



Le pinze a serraggio angolare serie PA sono molto utilizzate in robotica, industria della plastica, ecc. e più generalmente, su qualsiasi tipo di manipolatori. Sono particolarmente raccomandate sui robot di scarico delle presse ad iniezione per pezzi o sfridi.

Scegliere una pinza con una forza teorica almeno pari al doppio della forza effettiva richiesta.

Le forze di serraggio indicate nella tabella qui sopra sono forze teoriche e sono date ad una pressione di 6 bar. La forza di presa è inversamente proporzionale alla distanza tra il punto di presa e il punto d'appoggio.

Ad esempio per una pinza PA 20 con un punto di presa a una distanza di 25 mm dal punto d'appoggio, la forza di serraggio sarà:
F = 10.1 (tabella qui di seguito) x 15/25 = 6.06 kg.

La massa degli oggetti da manipolare si aggiunge a quella della pinza e non deve eccedere 1/20e della forza esercitata sul punto di presa.

È possibile regolare la velocità d'apertura e di chiusura degli scatti con il regolatore diffuso.

- **DE**: pinza a doppio effetto mediante aria compressa.
- **SEF**: chiusura mediante aria compressa, apertura mediante molla di richiamo (semplice effetto a chiusura).
- **SEO**: apertura mediante aria compressa, chiusura mediante valvola di richiamo (semplice effetto ad apertura).

### Caratteristiche

| Modelli | Forza di serraggio (kg) | Pressione minima (bar) | Peso (g) | Optional sensore magnetico |
|---|---|---|---|---|
| **PA 16 SEF** | 4 | 2.5 | 120 | - |
| **PA 16 SEO** | 5.2 | 2.5 | 120 | - |
| **PA 16 DE**(1) | 5.5 a 6.5 | 1.5 | 120 | - |
| **PA 20 SEF** | 7.5 | 2 | 190 | si |
| **PA 20 SEO** | 8.5 | 2 | 190 | si |
| **PA 20 DE**(1) | 10.1 a 12.2 | 1.2 | 190 | si |
| **PA 32 SEF** | 16.5 | 1.8 | 490 | si |
| **PA 32 SEO** | 19.5 | 1.8 | 490 | si |
| **PA 32 DE**(1) | 22 a 24 | 1 | 490 | si |
| **PA 50 DE**(1) | 52 a 60 | 0.8 | 1660 | si |

(1) la forza di serraggio di cui sopra è data in bar ad una distanza di 15 mm dal punto d'appoggio per i modelli PA 16 - 20 - 32 e di 30 mm dal punto d'appoggio per i modelli PA 50.

### Specifiche

| | |
|---|---|
| **Aria compressa** | filtrata, lubrificata o meno |
| **Pressione max.** | 10 bar |
| **Materiale** | Alluminio anodizzato |
| **Guarnizione** | Nitrile (NBR) |
| **Trattamento termico** | Su assi e scatti |
| **Temperatura d'impiego** | -10 a 70 °C |

### Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: Modello + Effetto + Sensore magnetico
### Esempio: PA20SEOM

| 1: Modello | 2: Effetto | | 3: Sensore magnetico | |
|---|---|---|---|---|
| PA 16 a PA 50 | **SEF** | Semplice effetto a chiusura | **-** | Senza |
| | **SEO** | Semplice effetto d'apertura | **M** | Per PA 20 - 32 - 50 |
| | **DE** | Doppio effetto | | |

# Indice alfabetico


## A

**ACCIAIO**
Ventose acciaio 3/38

**AG**
Valvole a vuoto, 3 vie 14/8

## B

**BM**
Nastri in spugna espansa 4/14

## C

**C**
Ventose ad alte prestazioni 2/59

**CBP**
Cartuccia di pilotaggio 6/16

**CC**
Connettori elettrici M8 e M12 11/12

**CD**
Connettori elettrici M8 e M12 11/12

**CMS HD**
Pompe per vuoto multistadio Heavy Duty 8/65

**COV**
Fascette 14/6

**CSGS**
Sistema di manipolazione per sacchi 13/42

**CSP**
Valvola di sicurezza pilotata 4/13

**CTC**
Ventose a campana ad alte prestazioni 2/63

**CVGC**
Sistemi di presa in carbonio per cobots 13/2

**CVGL**
Sistemi di presa 13/6

**CVP**
Cartucce per il vuoto 6/8

**CVPC**
Cartucce per vuoto pilotate 6/12

## F

**FPC**
Ventose per il Flowpack 3/4

**FSLI**
Filtri per vuoto per la separazione di liquidi 11/10

**FVG**
Mini-filtro per vuoto 11/8

**FVI**
Filtro per vuoto 11/5

**FVL 12**
Filtro per vuoto in linea 11/9

**FVL 68**
Filtro per vuoto in linea 11/9

**FVUG**
Filtri del vuoto 11/7

**FVUM**
Filtri del vuoto 11/7

## G

**GEMP**
Pompe per vuoto semplici con ASR 7/8

**GVEC**
Pompe per vuoto “Easy Clean” 7/11

**GVMAX HD**
Bombas de vacío con comunicación Heavy Duty 8/51

**GVP**
Pompe del vuoto 7/2

**GVR 09, 10, 12, 14**
Eiettori in linea strutturali 6/6

## I

**IMU**
Snodi sferici 4/12

**Inserti con foro calibrato** 4/10

## L

**L**
Prolunghe 4/8

**LEM**
Eiettore integrato compatto con "ASR" 8/3

**LEM+**
Eiettori integrati compatti ad alta portata con "ASR" 8/39

**LEMAX**
Eiettori integrati compatti con "ASC" 8/11

**LEMAX+**
Eiettori integrati compatti ad alta portata con "ASC" 8/45

**LEMAX IO**
Mini pompe per vuoto comunicanti IO-Link 8/19

**LEMCOM**
Eiettore integrato con controllo fieldbus 8/27

**LEMP**
Mini bomba de vacío compacta no pilotada con ASR 7/14

## M

**M--C**
Amplificatori d’aria 9/2

**MD**
Amplificatori d’aria 9/5

**MS**
Valvola per controsoffio 11/4

**MVG**
Sistemi di presa modulari 13/24

# Indice alfabetico


**MVP**
Ventose a 4.5 soffietti 3/10

**MVS**
Ventose per applicazioni ad alta velocità 3/7

## N

**NVA**
Ripartitori per vuoto 14/4

**NVR**
Ripartitori per vuoto 14/4

**NVS**
Ripartitori per vuoto 14/4

## P

**PA**
Pinze angolari 14/10

**PMG2**
Inserti con tastatore 4/11

**PSA 100 C**
Vacuostato elettronico con display 12/4

**PSD 100**
Vacuostato con display a 3 colori 12/5

**PSE 100 E**
Vacuostato elettromeccanico 12/9

**PSE 100 P**
Vacuostato pneumatico 12/10

**PSE 100 PK**
Vacuostato pneumatico alta precisione 12/11

**PSK**
Vacuostato elettronico regolabile 12/3

**PSP 100**
Vacuostato elettronico 12/7

**PSP 100 ANA**
Vacuostato elettronico con uscita analogica 12/8

**PVS**
Pompe per vuoto a palette a secco 10/2

## Q

**QR**
Valvola di rilascio rapido 11/3

## R

**RCOV**
Raccordi a calzamento con O-ring 14/5

**RDV**
Raccordi a calzamento con O-ring 14/5

**REV 38**
Regolatore di Vuoto 14/7

**RSC**
Compensatori di livello per carichi elevati 4/5

**RVF**
Raccordi 14/6

**RVM**
Raccordi 14/6

**RVT**
Raccordi 14/6

## S

**SIL GV**
Silenziatori ciechi 11/11

**SIL K--C**
Silenziatori passanti 11/11

**SPL**
Ventose per carichi elevati 3/37

## T

**TCL**
Soffianti a canale laterale, monostadio e bistadio 10/6

**TS**
Compensatori di livello 4/4, 4/5

**TS 11**
Compensatori di livello 4/3

**TSOG**
Compensatori di livello antirotazione 4/7

**TSOP**
Compensatori di livello antirotazione 4/6

**TVM**
Tubo per amplificatori d'aria 9/6

**TVR**
Tubi a vuoto 14/6

## V

**VAF 111**
Vacuometro 12/12

**VBO**
Ventosa per bottiglie per presa dal fondo 3/18

**VP**
Ventose a coppa Ø da 8 a 75 mm 2/3

**VPA**
Ventose per carta 3/29

**VPAG**
Ventose sagomate 3/34

**VPAL**
Ventose per etichette 3/31

**VPBO**
Piastre per la presa di bottiglie dal fondo 3/28

**VPF**
Ventose piane con tasselli Ø da 15 a 50 mm 2/20

**VPG**
Ventose piane Ø da 2 a 200 mm 2/9

# Indice alfabetico


**VPO**
Ventose ovali 2/23

**VPR**
Ventose per industria grafica 3/33

**VPSC**
Ventose ultra piatte anti alone 3/35

**VPU**
Ventose piane Ø da 6 a 50 mm 2/17

**VPYR**
Ventose con snodo sferico 3/36

**VR 05, 07, 09**
Eiettori in linea strutturali 6/2

**VR 10, 12, 14**
Eiettori in linea strutturali 6/4

**VRS**
Giunto rotante in linea per il vuoto 14/3

**VRU**
Raccordo rotante per il vuoto 14/2

**VS**
Ventose a 2.5 soffietti Ø da 5 a 88 mm 2/47

**VSA**
Ventose a 1.5 soffietti Ø da 5 a 78 mm 2/27

**VSAB**
Ventose a 1.5 soffietti Ø da 5 a 50 mm 2/33

**VSAF**
Ventosa per il formaggio 3/13

**VSAG**
Ventose a 1.5 soffietti Ø da 10 a 150 mm 2/37

**VSAJ**
Ventose a 1.5 soffietti Ø da 15 a 30 mm 2/43

**VSAOF**
Ventosa ovale per il formaggio 3/14

**VSAPL**
Ventose a 1.5 soffietti per etichette 3/32

**VSA-VS BM**
Ventose con mousse in espanso 2/65

**VSBM**
Anelli in spugna espansa 2/68

**VSBO, VSBO+**
Ventose per bottiglie 3/18

**VSBO LM/BM**
Ventose per bottiglie 3/24

**VSD**
Ventose a soffietti multipli 2/55
Ventose per pasticceria 3/15

**VSE**
Ventose per pasticceria 3/15

**VSG**
Ventose a 2.5 soffietti Ø 5 e 7 mm 2/53

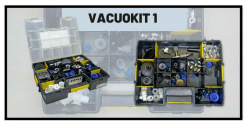
**VSO**
Ventose per uova 3/17

**VSP**
Ventose per pasticceria 3/15

## Y

**Y**
Raccordi a calzamento con O-ring 14/5


## Valigia test COVAL




**Vacuokit 1**
*Standard*
Maggiori informazioni

**Vacuokit 3**
*Agroalimentare*
Maggiori informazioni

COVAL
vacuum managers

# CONTATTI

## ▶ COVAL FRANCE

**COVAL S.A.S.**
Sede centrale
ZA Les Petits Champs
10 allée Jean-Baptiste Venturi
26120 Montélier
France
Tel : +33 (0)4 75 59 91 91
www.coval.com

## ▶ COVAL INC.

**COVAL VACUUM TECHNOLOGY INC.**
901 Jones Franklin Road
Suite 100
Raleigh, NC 27606
U.S.A.
Phone: (919) 233-4855
www.coval-inc.com

## ▶ COVAL GERMANY

**COVAL VAKUUMTECHNIK GMBH**
Hohenloher Str. 6
72768 Reutlingen
Deutschland
Fon: +49 (0)7121 7999-250
www.coval-germany.com

## ▶ COVAL IBERICA

**SISTEMAS DE VACÍO COVAL, S.L.**
c/ Coroleu, 61-63 local 1
08030 Barcelona
España
Tel.: + 34 930 185 441
www.coval-iberica.com

## ▶ COVAL ITALIA

**COVAL ITALIA S.R.L A SOCIO UNICO**
Via Ferrero, 112
10098 - RIVOLI (TO)
Italia
Tel: +39 011 958 8660
www.coval-italia.com

## ▶ COVAL CHINA

**COVAL VACUUM TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO., LTD.**
NO.12 of Building 1, Hangdu Road NO.18,
Pudong New District,
Shanghai 201317 CHINA
Tel: +86 21 64295600
www.coval.net.cn

▶ Una vasta rete composta da oltre:
- **+ 25 DISTRIBUTORI** autorizzati in **FRANCIA**
- **+ 40 DISTRIBUTORI** autorizzati **INTERNAZIONALI**

▶ Visitate il nostro **SITO WEB**:
Contatti - Network Commerciale,
per consultare la **LISTA AGGIORNATA**
dei nostri distributori nel mondo.

COVAL
vacuum managers

## UN PARTNER TECNOLOGICO SU SCALA MONDIALE

Situata nella Francia sud-orientale, COVAL progetta, realizza e distribuisce in tutto il modo componenti e sistemi ad alte prestazioni per l'automazione in depressione, da utilizzare in tutti i settori industriali.

La COVAL, Azienda certificata ISO 9001: V2015, propone innovazione continua nel settore del vuoto industriale. Grazie a componenti affidabili, che integrano funzioni intelligenti ed ottimizzate per l'applicazione, la COVAL è in grado di aumentare, in completa sicurezza, la vostra produttività.

Da sempre COVAL ambisce all'eccellenza tecnica, proponendo innovazione nel proprio settore. In quanto specialisti nella tecnologia del vuoto industriale, COVAL suggerisce soluzioni affidabili, personalizzate, economiche e produttive.

COVAL ha referenze nei principali settori industriali (packaging, automotive, stampaggio plastica, grafica, aeronautica, ecc.) in cui la manipolazione con tecnologia del vuoto è indispensabile per un'elevata efficienza e produttività.

COVAL è presente con i propri prodotti e servizi in tutta Europa e negli Stati Uniti grazie ad una rete di Filiali e Distributori autorizzati. Da sempre si impegna ad assecondare le esigenze del mercato e ad agire al meglio per soddisfare le richieste di tutti i propri clienti.

*Per qualsiasi richiesta riguardante l'Australia, l'Africa e l'Asia, siete pregati di contattare la Casa Madre in Francia.*

**COVAL S.A.S.**
Sede centrale

**COVAL INC.**

**COVAL IBERICA**

**COVAL GERMANY**

**COVAL ITALIA**

**COVAL CHINA**

Distribuito da:

LLOYD'S REGISTER · LRQA
ISO 9001
Certified Qualit Management System

**COVAL Italia S.r.l a socio unico**
Via Ferrero, 112
10098 - RIVOLI (TO)
Italia

Tel: +39 011 958 8660
Fax: +39 011 958 8660

www.coval-italia.com

© COVAL – 01/2024 – illustrations KeyDx – I dati forniti non sono vincolanti. COVAL si riserva la possibilità di modificare le caratteristiche dei prodotti senza preavviso.