COVAL

vacuum managers

CATALOGUE GLOBAL

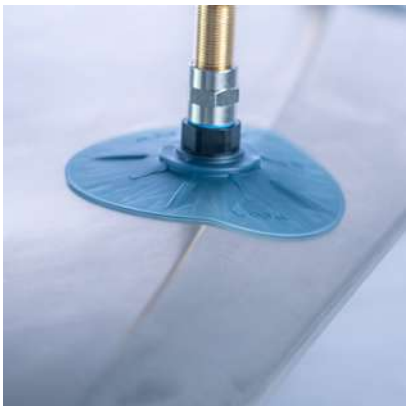
vacuum
components

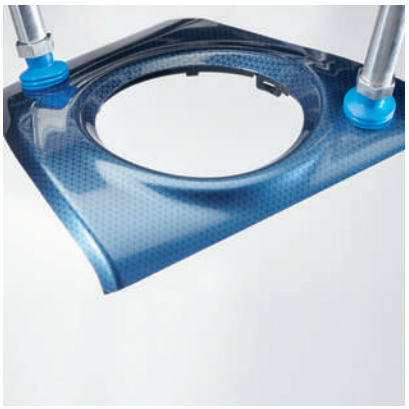
VERSION INTERACTIVE

ADVANCED VACUUM SOLUTIONS

COVAL

vacuum managers





COVAL
vacuum managers

VACUUM MANAGERS

La vocation de COVAL est d'apporter à nos clients et utilisateurs les **solutions de manipulation** par le vide répondant à leurs objectifs de rentabilité, de productivité, de qualité, de sécurité et de préservation de l'environnement.

Pour cela, COVAL est mobilisé pour anticiper, proposer, innover, fabriquer avec l'ambition d'offrir le produit et le service qu'il faut au moment où il le faut.
Concrètement, cela implique :

- La parfaite connaissance des différents secteurs industriels,
- La présence et la disponibilité auprès des équipes clients et utilisateurs,
- L'adaptation rapide à l'évolution de chaque besoin,
- La rigueur dans chaque proposition et action engagées par COVAL.

Pour répondre chaque jour à nos engagements, COVAL a développé depuis plus de 35 ans une organisation et une culture orientées sur l'innovation, la qualité et le service continu :

- Des équipes spécialisées dans un secteur d'activité : agroalimentaire, aéronautique, robotique, plasturgie, emballage…
- Une forte capacité de recherche et d'innovation interne complétée par des ressources externes auprès de partenaires publics et privés,
- Une présence forte à travers une équipe commerciale, nos filiales étrangères et nos distributeurs agréés.

COVAL est le « Vacuum Manager » de chacun de ses clients.

Il mobilise toutes les compétences et savoir-faire pour assurer la manipulation par le vide de leurs pièces, produits ou emballages.

Ce catalogue présente nos produits et services, illustrant la vision de l'innovation de COVAL, privilégiant l'économie d'énergie, la communication et la simplicité d'usage ainsi que la compacité.

Il est une introduction aux échanges avec nos équipes commerciales et techniques autour de vos projets.

L'équipe COVAL

COVAL est un acteur de la **French Fab** partageant avec elle les valeurs d'innovation, de fabrication française, de transformation numérique et de développement international.

La FRENCH FAB

LES SERVICES COVAL

COVAL associe à ses produits des services performants pour vous accompagner dans la définition de votre besoin, la sélection de votre solution, l'intégration de vos produits et l'optimisation de votre installation.

▶ TOUTE L'OFFRE COVAL EN LIGNE

Accédez d'un clic à l'intégralité de nos solutions, mises à jour régulièrement et téléchargez l'ensemble de nos catalogues :

www.coval.com

▶ BIBLIOTHÈQUE EN LIGNE

Sur notre site www.coval.com vous accédez librement aux fichiers 3D de tous nos produits, dans les formats adaptés aux principaux logiciels de CAO.

3D COVAL Data

Avec le service 3D COVAL DATA, vous intégrez rapidement et facilement nos composants dans vos études de conception.

▶ APPLICATION MOBILE

L'application mobile **COVAL e-catalogue** vous donne accès partout où vous êtes à tous les produits, avec pour chacun d'eux la possibilité de :

- Télécharger les modèles 3D.
- Consulter les données techniques à jour.
- Télécharger et partager les fiches techniques.

Download on the App Store

ANDROID APP ON Google play

▶ SUPPORT TECHNIQUE TÉLÉPHONIQUE

COVAL met à votre disposition un support technique afin de répondre à toutes vos questions sur les produits, solutions et services COVAL : recherche d'un produit ou pièce détachée, conseil d'utilisation, demande de documentation technique, information technique (suppression des pertes de charge, réduction du niveau sonore, économie d'énergie…).

▶ SERVICE COVAL SOLUTIONS

Pour des adaptations de nos produits à vos applications spécifiques, COVAL met à votre disposition son Bureau d'Etude et son équipe de développement pour vous apporter des solutions sur la base de votre cahier des charges.

vacuum management

QUALITÉ ET INNOVATION

Pour l'ensemble de ses gammes, COVAL associe une politique de Qualité et d'Innovation ambitieuse. La Qualité repose sur une démarche globale, dans laquelle sont intégrés l'orientation client, la formation du personnel et le travail en équipe.
Autant d'éléments qui créent un environnement et une culture propice à l'Innovation pour chaque collaborateur.
Cet engagement s'est traduit par plusieurs distinctions et certifications récompensant autant les produits que leurs applications industrielles.

▶ UNE INNOVATION OUVERTE SUR L'EXTÉRIEUR

Chez COVAL, nous pensons que l'ouverture sur des centres de recherche publics, des universités, des pôles de compétences est la condition première pour proposer à nos clients des produits permettant de renforcer leur compétitivité. Ces collaborations complètent et renforcent les ressources internes de notre pôle Recherche et Innovation.

Pour animer cette volonté stratégique, le Responsable Innovation a pour mission de mettre COVAL en interaction avec son environnement pour innover dans les domaines techniques, humains et organisationnels.

▶ LA CERTIFICATION ISO 9001 : V2015

À travers cette norme, COVAL cherche à :
- satisfaire les exigences de qualité de ses clients,
- suivre les conditions réglementaires applicables,
- améliorer la satisfaction de ses clients,
- optimiser constamment les performances pour atteindre ces objectifs.

LLOYD'S REGISTER · LRQA
ISO 9001
système de management de la qualité certifié

Pour cela, toutes les équipes COVAL sont tournées vers le client et mobilisées autour d'un processus d'amélioration continue. Notre objectif commun est de construire une relation pérenne avec nos clients.

▶ UN EXEMPLE D'INNOVATION : L'INTELLIGENCE AU COEUR DES POMPES À VIDE

Les pompes à vide s'utilisent dans une grande variété de systèmes automatisés, principalement afin de générer et contrôler le vide dans des ventouses pour assurer la préhension d'objets. Elles doivent s'intégrer facilement dans un process et communiquer les informations nécessaires afin d'assurer la production.
Pour répondre aux attentes des industriels et aux exigences des installations d'automatisation, COVAL propose une gamme complète de pompes à vide répondant aux différents besoins : niveaux de vide, débits aspirés, types de pilotage, technologies de communication et économie d'énergie.

Les besoins de communication sont variables selon les industries et les applications, mais de plus en plus, un système de communication performant et en temps réel permet d'apporter une flexibilité accrue à la machine.
De plus, la simplification des câblages et des paramétrages est un gage d'économie pour les intégrateurs, tout en étendant les possibilités de diagnostic et de paramétrage.

IO-Link EtherNet/IP PROFINET NFC

ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

COVAL s'engage sur l'efficacité énergétique de votre système de manipulation par le vide. L'objectif est l'optimisation du rendement global de votre installation en agissant sur trois points :
- L'analyse du système pour identifier le potentiel d'économie.
- La sélection de la solution la plus adaptée.
- Les technologies COVAL d'économie d'énergie équipant nos produits tels que l'ASR et l'ASC.

AIR Saving Regulator : AIR SAVING REGULATOR

➔ 40% d'économie d'énergie en moyenne.

L'ASR (AIR SAVING REGULATOR) régule la pression d'air comprimé à 3,5 bar en toute circonstance pour obtenir un mix parfait efficacité/consommation.
- Plus de consommation inutile d'air comprimé.
- Plus d'ajout d'un régulateur externe et donc de risques de déréglage intempestif.

Produits équipés :
- LEM
- LEMP
- LEMAX
- LEMAX IO
- LEM+
- LEMAX+
- LEMCOM

AIR Saving Control : AIR SAVING CONTROL

➔ 90% d'économie d'énergie en moyenne.

L'ASC (AIR SAVING CONTROL) est un système intelligent qui intervient pour stopper la consommation d'air comprimé dès que le niveau de vide nécessaire est atteint, évitant toute consommation inutile et favorisant les économies de fonctionnement de l'installation.

Produits équipés :
- LEMAX
- LEMAX IO
- LEMAX+
- LEMCOM
- GVMAX HD

ENERGY SAVING APP

Mesurez en ligne les économies à réaliser avec une solution de manipulation par le vide COVAL.

Le logiciel **ENERGY SAVING APP** permet de mesurer les économies réalisées avec les pompes à vide COVAL équipées de la technologie **ASC (Air Saving Control)** en comparaison avec une pompe à vide classique.

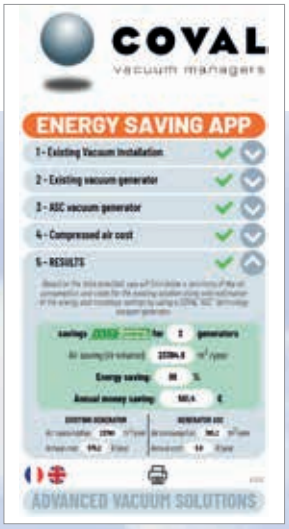
L'utilisation de ce logiciel, unique dans l'univers du vide, est très intuitive. Après avoir entré les principales caractéristiques de l'installation (durée des cycles de prise, nombre de cycles, temps d'utilisation, volume à vider) le gain s'affiche simultanément en euros, en volume d'air et en pourcentage de gain. Il est dans la plupart des cas très significatif puisqu'il culmine à 97% de gain énergétique notamment avec le LEMAX.

Dès lors, il est facile de s'apercevoir que l'investissement dans une pompe COVAL équipée de l'ASC se rentabilise en moyenne après moins d'un an d'utilisation.

Cette exclusivité de COVAL renforce la vocation de Vacuum Manager de l'entreprise et sa volonté de contribuer à améliorer la performance énergétique et productive de chaque installation.

Ce logiciel est téléchargeable sur le site COVAL :
https://www.coval.fr/presentation/nos-technologies/

Produits concernés : ■ LEMAX ■ LEMAX IO ■ LEMAX+ ■ LEMCOM ■ GVMAX HD



MADE IN EXCELLENCE...

Depuis plus de 35 ans, COVAL agit chaque jour pour proposer à ses clients des produits et des services d'excellence. Ce n'est pas un simple objectif, mais un engagement quotidien qui anime chacune de nos équipes : commerciale, étude, production, logistique, innovation et direction.

Pour favoriser cet esprit d'excellence, COVAL investit en permanence sur :

- **LA MODERNISATION DE SES ÉQUIPEMENTS INDUSTRIELS** pour renforcer la qualité et la productivité
- **LA FORMATION** pour que chacun mette à jour ses compétences, gagne en polyvalence et progresse au sein de l'entreprise.
- **L'INNOVATION OUVERTE** pour que nos clients restent les premiers à bénéficier des technologies les plus avancées.
- **UNE ORGANISATION RIGOUREUSE** pour garantir à nos clients la qualité, la réactivité, et l'adaptabilité qu'ils attendent.

La FRENCH FAB

MADE IN FRANCE...

COVAL est implanté au cœur de la Région Auvergne-Rhône-Alpes, espace économique particulièrement puissant pour la recherche et la production industrielle.
Dans son environnement proche, COVAL dispose :

- du 1er réseau français de sous-traitance industriel,
- de 7 pôles de compétitivité en lien direct avec son activité : mécatronique, automatisme, mécanique, alimentaire…,
- de 5 universités dont l'enseignement est tourné vers les technologies industrielles,
- de l'aéroport international de Lyon Saint Exupery,
- du 1er réseau de Trains à Grande Vitesse d'Europe.

Des conditions privilégiées pour le développement des produits et services de COVAL qui font du **Made in France**, une évidence.

NOUS VOUS DEVONS BIEN PLUS QUE LE VIDE

Bénéficier de produits performants pour la manipulation par le vide de vos pièces, produits et conditionnements est votre première exigence, mais cela ne suffit pas : vous voulez des solutions complètes, performantes et parfaitement adaptées à votre métier.

Pour vous apporter bien plus que du vide, nous développons :

▶ Des **SOLUTIONS** qui prennent en compte :

- Les contraintes de votre process.
- La spécificité de vos produits.
- La sécurité des opérateurs.
- La performance énergétique de votre installation.

▶ Des **COMPÉTENCES** qui vous apportent :

- Une analyse précise.
- Un conseil personnalisé.
- Une capacité d'étude et d'innovation.
- Une fabrication et un service de haute qualité.
- Un suivi continu pendant le cycle de vie complet de nos produits.

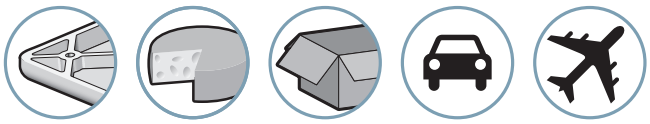
▶ Des **PRODUITS** qui vous garantissent :

- Un encombrement réduit pour une meilleure intégration.
- Des performances sans cesse améliorées.
- Une consommation d'énergie réduite.
- Une communication et une interaction simplifiées avec la machine.

▶ Des **ÉQUIPES** spécialisées dans **VOTRE MÉTIER** :

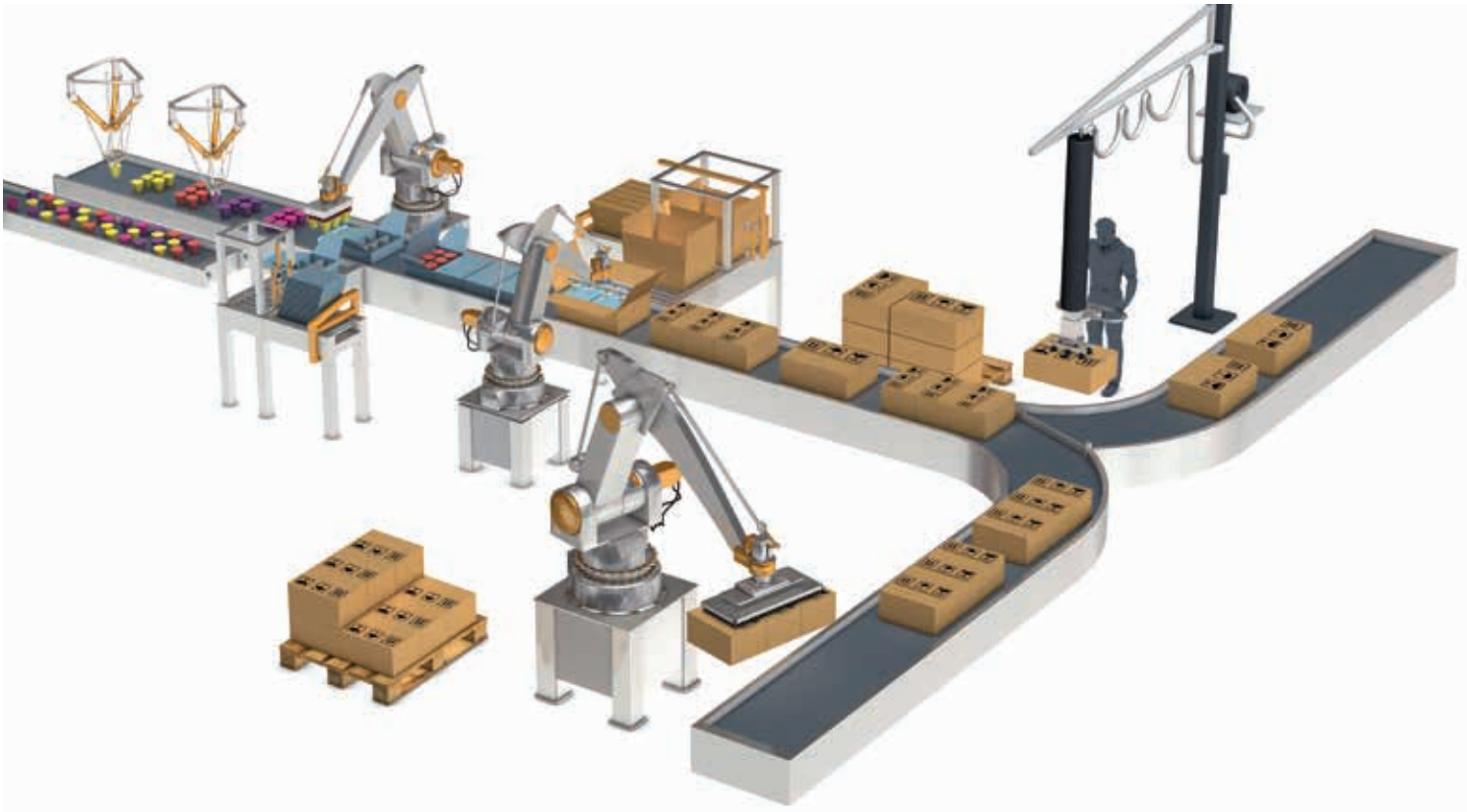
Chez COVAL, des équipes techniques et commerciales sont dédiées à des secteurs industriels stratégiques : packaging, agroalimentaire, plasturgie, automobile, aéronautique, robotique. Leur expérience acquise auprès des plus grandes marques et constructeurs permet d'apporter des réponses rapides et efficaces.

Notre objectif est d'être présent partout où la manipulation et l'automation par le vide est utile à la performance des entreprises.



COVAL
vacuum managers

COVAL SUR TOUTE LA LIGNE



ADVANCED VACUUM SOLUTIONS

Solutions métier :
LE CONDITIONNEMENT

L'emballage pèse lourd dans la production industrielle. Il va de la préhension de sacs de faible contenance à la manipulation de cartons de grandes dimensions. Leurs tailles, formes, poids, matériaux extrêmement variés répondent aux multiples fonctions qui leur sont demandées : contenir, transporter et stocker des produits mais aussi informer, promouvoir, faciliter l'usage…
Quel que soit l'emballage, les contraintes de manipulation sont les mêmes :

- Sécurité des marchandises et des opérateurs.
- Vitesse de manipulation.
- Polyvalence.
- Économie d'énergie.

Plus d'informations

COVAL sur toute la ligne

▶ VENTOUSES

Les ventouses répondent à une grande diversité de cahiers des charges, grâce à un choix varié de formes, diamètres et matières. COVAL propose une gamme complète d'inserts de fixation adaptés aux ventouses, compatibles avec tous types d'applications.

- Ventouses plates et extra plates.
- 1,5, 2,5, 4,5 et 5,5 soufflets.
- Ventouses oblongues.
- Ventouses hautes performances.

➔ **Voir chapitres 2 et 3.**

▶ POMPES À VIDE

Les pompes à vide COVAL ont en commun la compacité, l'intelligence embarquée et la faible consommation d'énergie.

- Micro éjecteurs.
- Pompes à vide modulaires.
- Pompes à vide intelligentes.

➔ **Voir chapitres 6 à 9.**

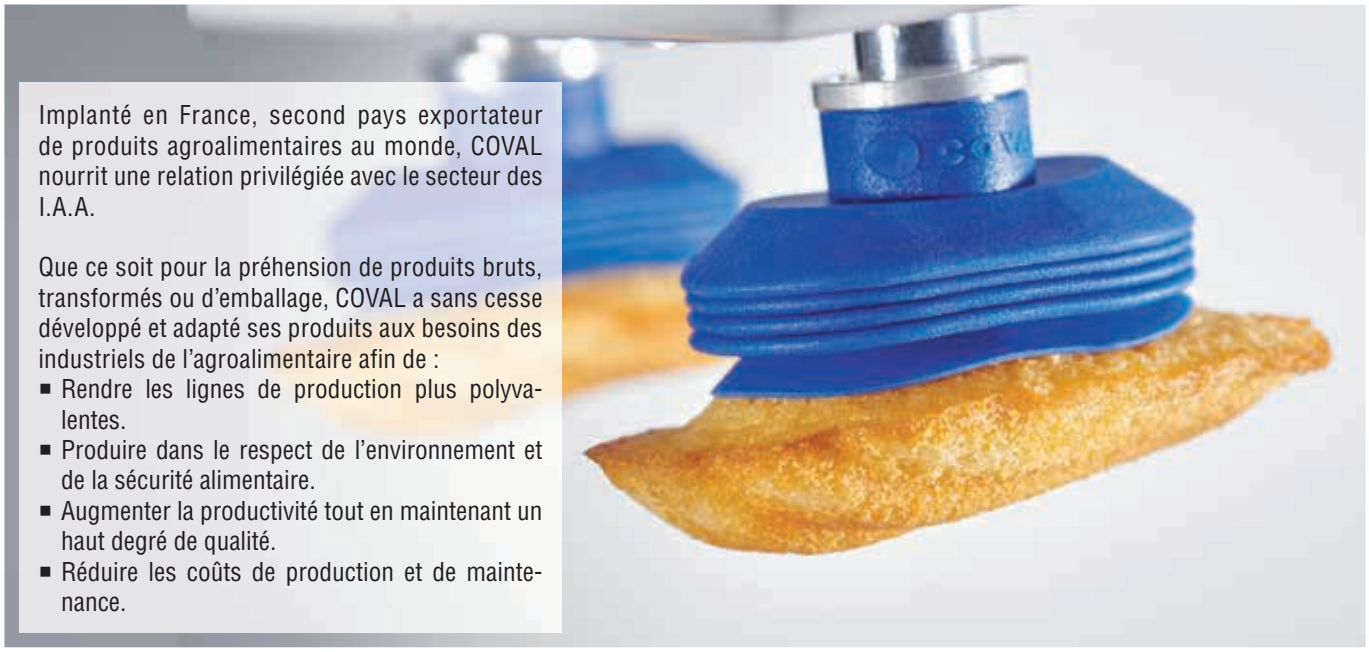
▶ CAISSONS À VIDE

Ils permettent la prise multiple de produits (flow-packs, conserves, cannettes…) ou d'emballage (palettisation).

- **MVG** : caissons à vide 100% configurable.
- **CVGL** : caissons à vide avec de nombreuses combinaisons possibles.
- **CVGC** : caissons à vide carbone pour robots collaboratifs

➔ **Voir chapitre 13.**

Solutions métier :
L'AGROALIMENTAIRE



Implanté en France, second pays exportateur de produits agroalimentaires au monde, COVAL nourrit une relation privilégiée avec le secteur des I.A.A.

Que ce soit pour la préhension de produits bruts, transformés ou d'emballage, COVAL a sans cesse développé et adapté ses produits aux besoins des industriels de l'agroalimentaire afin de :

- Rendre les lignes de production plus polyvalentes.
- Produire dans le respect de l'environnement et de la sécurité alimentaire.
- Augmenter la productivité tout en maintenant un haut degré de qualité.
- Réduire les coûts de production et de maintenance.

Plus d'informations

Des ventouses en prise avec vos produits

▶ VENTOUSES SILICONE

Compatibles avec les normes alimentaires FDA (FDA 21 CFR 177.2600.) et répondant aux directives européennes EU 1935/2004, elles sont disponibles dans un grand nombre de variantes pour s'adapter parfaitement à vos produits.

- Diamètre de 1 mm à 88 mm.
- Formes rondes et oblongues.
- Plates, 1,5 et 2,5 soufflets.
- **Version silicone détectable sur demande.**

➔ **Voir chapitre 2.**

▶ VENTOUSES SPÉCIFIQUES

- Ventouses FlowPack série **FPC**
- Ventouses packaging série **MVP**
- Ventouses pâtisserie : séries **VSD** - **VSE** - **VSP**
- Ventouses pour la manipulation des oeufs : série **VSO**

➔ **Voir chapitre 3.**

▶ POMPES À VIDE

Les pompes à vide COVAL ont en commun la compacité, l'intelligence embarquée et la faible consommation d'énergie.

- **Séries LEM et LEM+** pour la manipulation de toutes pièces poreuses ou étanches.
- **Séries LEMAX, LEMAX IO et LEMAX+** pour la manipulation de toutes pièces étanches ou peu poreuses.
- **Série LEMCOM** : pompes à vide communicantes sur bus de terrain.
- **Série CMS HD** : pompes à vide multi-étagées Heavy Duty.

➔ **Voir chapitre 8.**

▶ CAISSONS À VIDE

Ils permettent la prise multiple de produits (flow-packs, conserves, cannettes…) ou d'emballage (palettisation).

- **MVG** : caissons à vide 100% configurable.
- **CVGL** : caissons à vide avec de nombreuses combinaisons possibles.
- **CVGC** : caissons à vide carbone pour robots collaboratifs

➔ **Voir chapitre 13.**

Solutions métier :
L'INDUSTRIE AUTOMOBILE

Depuis plus de 35 ans, COVAL apporte aux constructeurs automobiles des solutions de manipulation et d'automation par le vide simples, flexibles, modulaires, compactes et économes en énergie :

- Prise de pièces à haute vitesse sur les lignes de presse et d'emboutissage.
- Transport et bridage de pièces pour encollage et soudure dans les îlots de ferrage.
- Préhension de pare-brise ou pièces de tôlerie en montage.

Plus d'informations

Intégration, performance et économie d'énergie

▶ VENTOUSES HAUTES-PERFORMANCES SÉRIE C ET VENTOUSES CLOCHES SÉRIE CTC

Disponibles dans une large gamme de tailles et de formes, elles sont développées pour répondre aux contraintes du secteur automobile :

- Positionnement optimal des tôles huileuses : butées anti-glissement.
- Préservation des pièces : inserts en polyamide.
- Étanchéité de fixation : un joint torique.

Des versions en SITON® sont disponibles pour la préhension de pièces chaudes (pièces plastiques, emboutissage à chaud).

Ventouses cloches série CTC :

- Excellente adaptation aux surfaces convexes et aux formes anguleuses.
- Excellente résistance à l'usure et aux huiles grâce au polyuréthane thermoplastique (TPU).

➔ **Voir chapitre 2.**

▶ POMPES À VIDE COMMUNICANTES HEAVY DUTY, SÉRIE GVMAX HD

- Équipement du robot optimisé : ultra-compacité et légèreté.
- Réduction des temps de préhension : débit aspiré puissant.
- Jusqu'à 90% d'économie d'air comprimé ; Technologie ASC.
- Aucune maintenance : silencieux débouchant.
- Interface de communication IO-Link
- IHM claire et efficace
- Paramétrage et diagnostic facilités grâce à la technologie NFC et l'application mobile COVAL Vacuum Manager

➔ **Voir chapitre 8.**

AIR Saving Control

SMART SWAP

IO-Link

NFC

Solutions métier :
L'AÉRONAUTIQUE

Dans une industrie en croissance, la capacité de réduire les temps de production en préservant un haut degré de qualité est primordiale. COVAL est engagé auprès des principaux fabricants avec des solutions adaptées pour :

- La préhension de pièces sur machine de détourage laser.
- La mise en référence et maintien de pièces d'avion pour perçage, ponçage, rivetage…
- L'intégration de composants pour le vide sur outils démonstrateurs.
- La préhension de pièces d'avions de différents matériaux : acier, inox, aluminium et matériaux composites.

Plus d'informations

Des solutions dédiées à votre métier

▶ VENTOUSES HAUTES-PERFORMANCES SÉRIE C ET SÉRIE CTC

- Préhension de pièces de faible épaisseur sans déformation.
- Manipulation ou maintien vertical.
- Positionnement et maintien optimal : butées antiglissement.

➔ **Voir chapitre 2.**

▶ VENTOUSES ULTRA-PLATES, ANTI-MARQUAGE VPSC

- Préhension de matériaux composites non cuits.
- Zéro migration de matière.
- Non marquage de la pièce composite.

➔ **Voir page 3/35.**

▶ POMPES À VIDE SÉRIES LEMAX, LEMAXIO, LEMAX+, LEMCOM ET GVMAX HD

- Équipement du robot optimisé : ultra-compacité et légèreté.
- Réduction des temps de préhension : débit aspiré puissant.
- Jusqu'à 90% d'économie d'air comprimé : technologie ASC.
- Aucune maintenance : silencieux débouchant.
- Bus de terrain PROFINET ou EtherNet/IP pour la série LEMCOM.
- Interface de communication IO-Link pour les séries LEMAX IO et GVMAX HD

➔ **Voir chapitre 8.**

▶ COFFRET AVEC FONCTIONS INTÉGRÉES

- Pompes à vide pneumatiques ou électriques intégrées.
- Pupitre de commande et contrôle permettant de sélectionner les zones de préhension sur un bâti, manuellement ou de manière automatisée.
- Alarme visuelle par verrine éclairée.
- Séquencement du vide pour aider à la mise en position d'un panneau avec courbure.

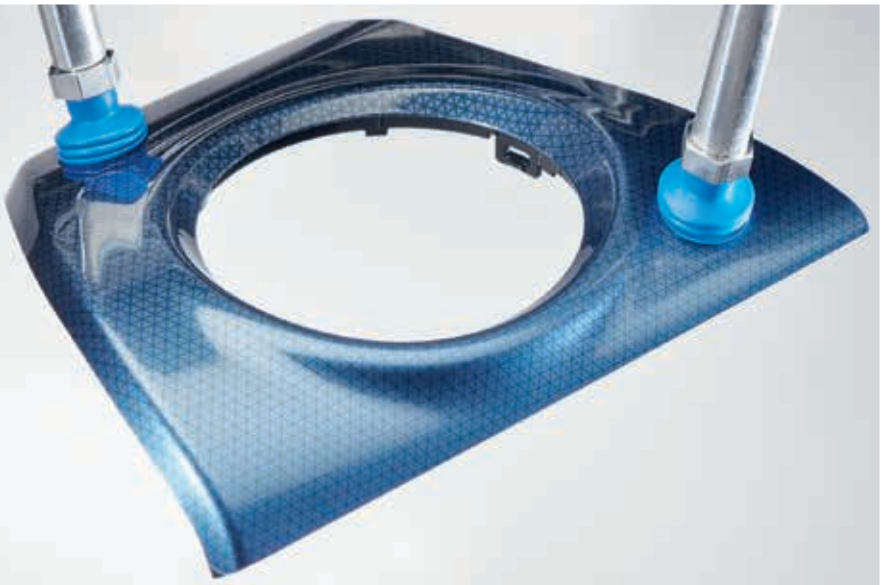
➔ **Sur demande.**

Solutions métier :
LA PLASTURGIE

Derrière le terme générique de plastique se cachent des matériaux très différents dans leur composition, leur fabrication, leur aspect et leurs applications.

Depuis plus de trente cinq ans, COVAL développe des solutions de manipulation par le vide adaptées aux évolutions technologiques constantes des process et des matériaux.

Nos pompes à vide et ventouses manipulent le plastique et le composite pour des secteurs tels que l'aéronautique, la cosmétique, l'électronique/connectique, la santé et le transport.



Plus d'informations

La matière SITON®, une exclusivité COVAL

▶ LES VENTOUSES EN MATIÈRE SITON®

SITON®, développée et fabriquée exclusivement par COVAL, est une matière sans silicone donc non tachante, spécialement créée pour la manipulation de pièces plastiques chaudes en sortie de moule d'injection et en attente de peinture.

Avantages de la matière SITON®

- Non tachant : mélange clair et absence de silicone.
- Supporte une température en continu de 130 °C allant jusqu'à 160 °C en pointe
- Excellente résistance à l'abrasion.

De nombreux modèles de ventouse sont disponibles en matière SITON® 60 Shore A (STN) dans ce catalogue.
Pour + de souplesse, des modèles sont disponibles sur demande en matière SITON® 50 Shore A (STN5).

➔ **Voir chapitre 2.**

Les pompes à vide intelligentes

▶ SÉRIES LEMAX, LEMAXIO, LEMAX+, LEMCOM ET GVMAX HD

Les pompes à vide avec «ASC» permettent la manipulation de toutes pièces plastiques étanches ou peu poreuses.

- Ultra-compactes et légères.
- Plus de 90% d'économie d'énergie, grâce à la technologie ASC (Air Saving Control).
- Silence de fonctionnement.
- Auto-adaptation en fonction du matériau à manipuler.
- Aucune maintenance : silencieux débouchant.
- Bus de terrain PROFINET ou EtherNet/IP pour la série LEMCOM.
- Interface de communication IO-Link pour les séries LEMAX IO et GVMAX HD

➔ **Voir chapitre 8.**

AIR Saving Control

NOUVEAUX PRODUITS

Toujours en prise avec les évolutions du marché, COVAL, force d'innovation permanente, introduit régulièrement de nouveaux produits et solutions répondant précisément aux besoins de la manipulation par le vide.

IO-Link

▶ Série LEMAX IO
Mini-pompes à vide communicantes IO-Link

IO-Link NFC

▶ Série CVGL
Caissons à vide compacts, légers et communicants

IO-Link NFC

▶ Série GVMAX HD
Pompes à vide communicantes Heavy Duty

IO-Link NFC

▶ Série MVG
Caissons à vide modulaires et communicants

IO-Link NFC

▶ Série CMS HD
Pompes à vide multi-étagées communicantes Heavy Duty

Ces nouveaux produits sont d'ores et déjà disponibles. N'hésitez pas à demander + d'informations à votre interlocuteur COVAL privilégié.

Découvrez l'écosystème des pompes à vide intelligentes COVAL pages suivantes

ÉCOSYSTÈME des pompes à vide intelligentes COVAL

Les pompes à vide s'utilisent dans une grande variété de systèmes automatisés, principalement afin de générer et contrôler le vide dans des ventouses pour assurer la préhension d'objets. Elles doivent s'intégrer facilement dans un process et communiquer les informations nécessaires afin d'assurer la production.

Pour répondre aux attentes des industriels et aux exigences des installations d'automatisation, COVAL propose une gamme complète de pompes à vide répondant aux différents besoins : niveaux de vide, débits aspirés, types de pilotage, technologies de communication et économie d'énergie.

Les besoins de communication sont variables selon les industries et les applications, mais de plus en plus, un système de communication performant et en temps réel permet d'apporter une flexibilité accrue à la machine.

De plus, la simplification des câblages et des paramétrages est un gage d'économie pour les intégrateurs, tout en étendant les possibilités de diagnostic et de paramétrage.

Points clés des pompes à vide intelligentes

Fonctions \ Série	LEMP	LEM	LEMAX	LEMAX IO	LEMCOM	LEM+	LEMAX+	GVMAX HD	CMS HD
Conseillé pour produits poreux	■	■			■	■			■
Conseillé pour produits étanches			■	■	■		■	■	
Débits aspirés de 29 à 92 Nl/min	■	■	■	■	■				
Débits aspirés de 125 à 275 Nl/min						■	■	■	
Débits aspirés de 700 à 1600 Nl/min									■
Niveau de vide : 60 % max.	■	■			■	■			
Niveau de vide : 80 ou 85 % max.	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pilotage du vide		■	■	■	■	■	■	■	■
Pilotage du soufflage		■	■	■	■	■	■	■	■
Régulateur de pression intégré (ASR) AIR Saving Regulator	■	■	■	■	■	■	■		
Soufflage Puissant						□	□	□	
Vacuostat électronique à affichage	□	□	■			□	■	■	□
Vacuostat électronique				■	■				
Capteur de pression								■	□
Clapet anti-retour Vide			■	■	■		■	■	
Auto-régulation de vide (ASC) AIR Saving Control			■	■	■		■	■	
Connectique M8	□	■	■	■	■				
Connectique M12						■	■	■	■
Montage en îlot	■	■	■	■	■			■	
Système de montage rapide SMART SWAP								■	
Bus de terrain EtherNet/IP™ / PROFINET					■				
IO-Link				■				■	□
NFC								■	□

■ : Standard ou intégré □ : Option

Économies d'énergie

COVAL s'engage sur l'efficacité énergétique de votre système de manipulation par le vide. L'objectif est l'optimisation du rendement global de votre installation en agissant sur trois points :

- L'analyse du système pour identifier le potentiel d'économie.
- La sélection de la solution la plus adaptée.
- Les technologies COVAL d'économie d'énergie équipant nos produits telles que l'ASR et l'ASC.

AIR Saving Regulator

ASR (Air Saving Regulator)
Combiné « régulateur-venturi » permettant un fonctionnement optimal à 3,5 bar.
Idéal dans le cas de préhension de matériaux poreux ou surfaces rugueuses.

Avantages : Jusqu'à **40 %** d'économies d'énergie.

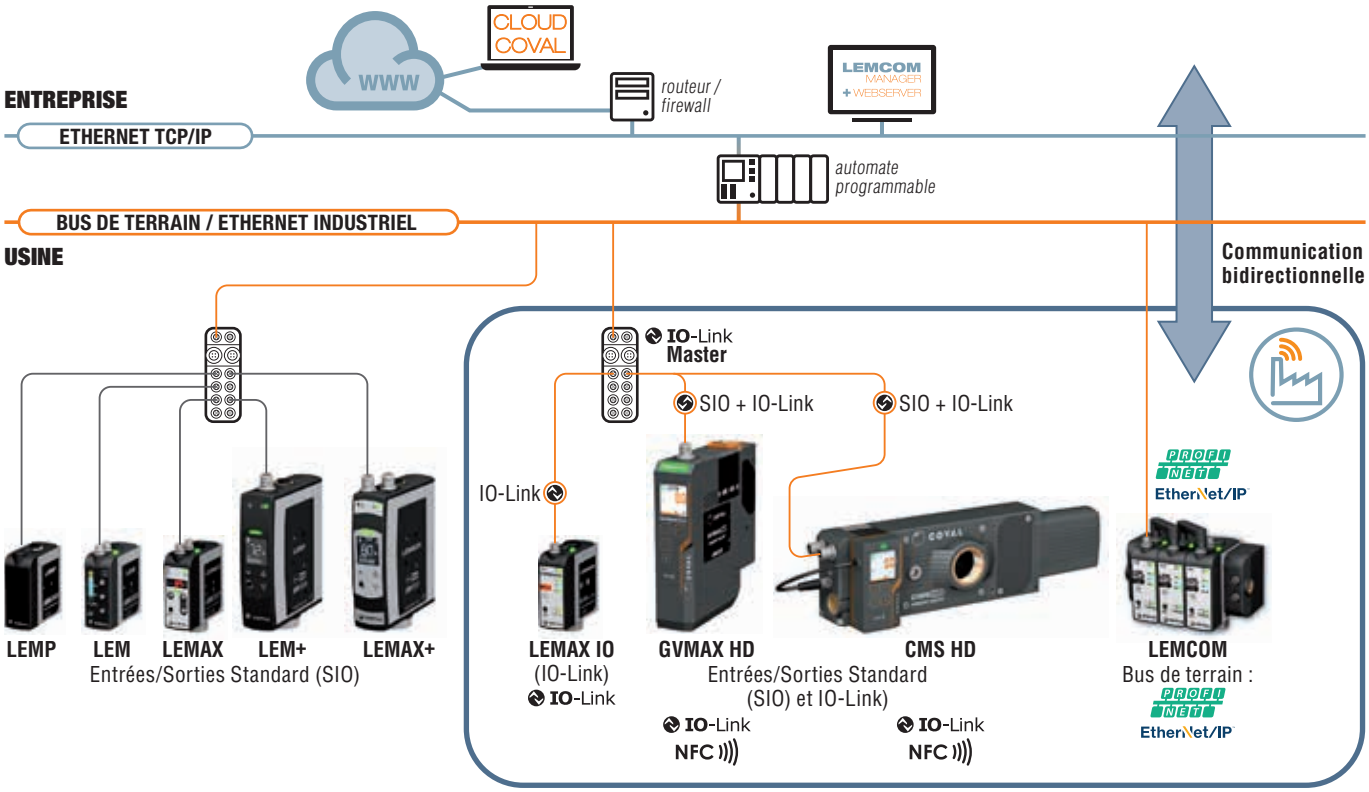
AIR Saving Control

ASC (Air Saving Control)
Système de régulation de vide et d'auto-adaptation en fonction du matériau manipulé.
Idéal dans le cas de préhension de matériaux étanches.

Avantages : Jusqu'à **90%** d'économies d'énergie.

Un vaste **écosystème de pompes à vide** pour répondre à tous les besoins.

Du pilotage simple aux technologies de communication pensées pour l'industrie du futur…



Points clés des technologies de communication

Interface de communication avec la machine

Ethernet industriel

PROFINET EtherNet/IP

- Bus supportés : PROFINET, EtherNet/IP™.
- Connexion directe au réseau ethernet de la machine.
- 2 câbles pour l'alimentation et le contrôle de 1 à 16 pompes à vide.

IO-Link

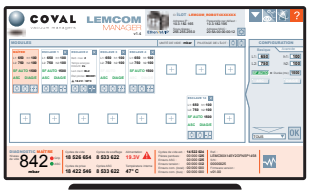
IO-Link

- Compatibilité avec tous les bus de terrain et réseaux ethernet industriels (via master IO-Link).
- Connexion 3 fils.
- Maintenance facilitée grâce au stockage des paramètres dans le master IO-Link.

Interface de communication avec l'utilisateur

LEMCOM Manager

- Logiciel PC de contrôle, paramétrage et diagnostic pour la gamme LEMCOM, dédié aux "applications vide".



WEB Server

- Embarqué sur les modules maîtres de la gamme LEMCOM.
- Intégré au master IO-Link du commerce pour les gammes LEMAX IO / GVMAX HD.
- Accès direct aux fonctions de contrôle, paramétrage et diagnostic.

Vacuum Manager App (NFC)

NFC

- Disponible sur iOS et Android.
- Paramétrage et diagnostic des gammes GVMAX HD et CMS HD. Remontée des données de fonctionnement dans le cloud COVAL.

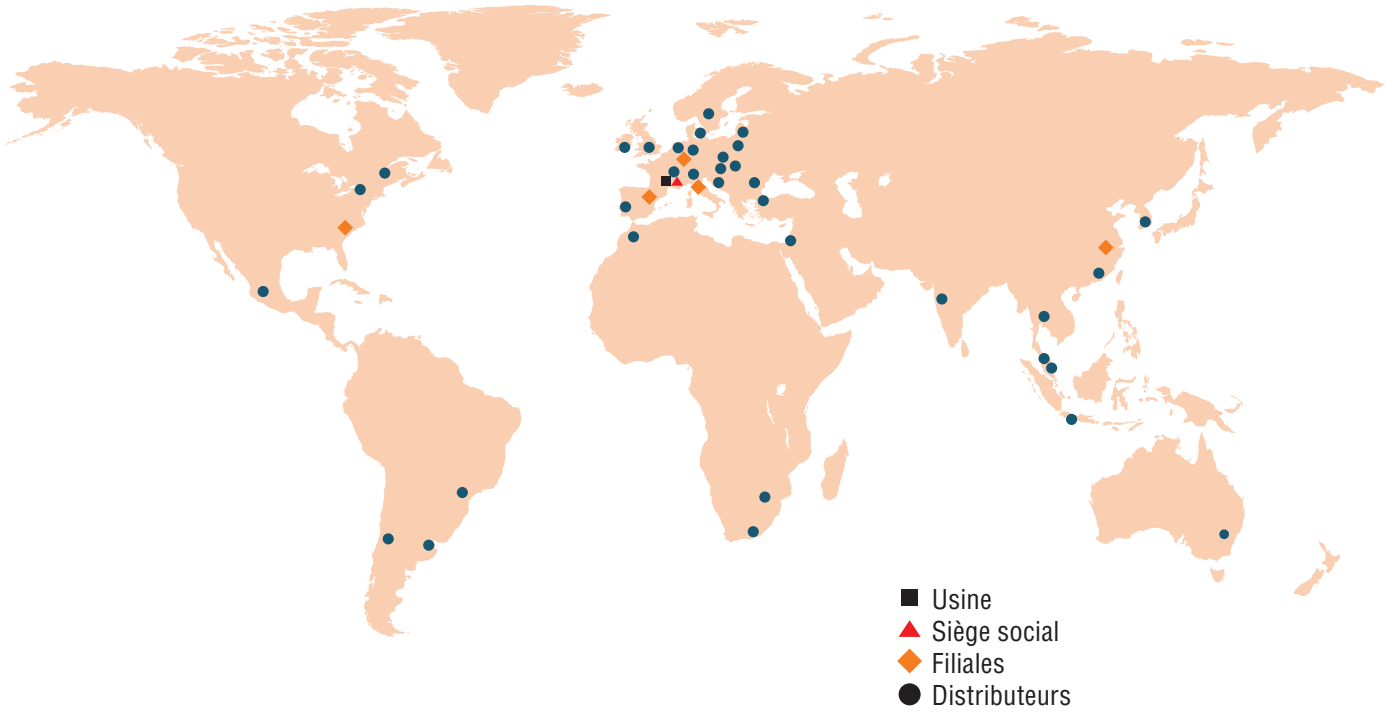
Afficheur haute résolution

- Écran couleur LCD sur les gammes GVMAX HD et CMS HD.

COVAL
vacuum managers

UN PARTENAIRE TECHNOLOGIQUE À L'ÉCHELLE MONDIALE

Chaque année, nous élargissons notre réseau de partenaires (filiales, distributeurs et agents indépendants agréés) pour accompagner nos clients dans leur conquête de marchés locaux et internationaux.



▶ Un **SIÈGE SOCIAL** basé en **FRANCE**

Depuis sa création en 1986, COVAL S.A.S. est implantée à Montélier, dans le Sud de la France.

▶ **5 FILIALES COMMERCIALES**

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

▶ Un vaste réseau composé de plus de :
- **+ 25 DISTRIBUTEURS** agréés en **FRANCE**
- **+ 40 DISTRIBUTEURS** agréés à l'**INTERNATIONAL**

▶ Visitez notre **SITE WEB**, rubrique : Contact – réseau commercial, pour consulter la **LISTE ACTUALISÉE** en permanence.

ADVANCED VACUUM SOLUTIONS

Sommaire général

Généralités sur les ventouses	Chapitre 1
Ventouses standard	Chapitre 2
Ventouses spécifiques	Chapitre 3
Accessoires ventouses	Chapitre 4
Pompes à vides	Chapitre 5
Micro-éjecteurs / Cartouches de vide	Chapitre 6
Pompes à vide non pilotées	Chapitre 7
Pompes à vide intelligentes	Chapitre 8
Générateurs de vide grand débit	Chapitre 9
Pompes à vide électriques et turbines	Chapitre 10
Accessoires pompes à vide	Chapitre 11
Gamme vacuostats	Chapitre 12
Solutions de préhension	Chapitre 13
Composants périphériques	Chapitre 14
Index Alphabétique	

Sommaire général

INTRODUCTION : guide de la préhension par le vide VII à XII

LES VENTOUSES

Chapitre 1 Généralités sur les ventouses

Chapitre 2 Ventouses standard

VP
Ventouses plates Ø 8 à 75 mm **2/3**

VPG
Ventouses extra-plates Ø 2 à 200 mm **2/9**

VPU
Ventouses plates Ø 6 à 50 mm **2/17**

VPF
Ventouses plates avec butées Ø 15 à 50 mm **2/20**

VPO
Ventouses plates oblongues **2/23**

VSA
Ventouses 1.5 soufflet Ø 5 à 78 mm **2/27**

VSAB
Ventouses 1.5 soufflet Ø 5 à 50 mm **2/33**

VSAG
Ventouses 1.5 soufflet Ø 10 à 150 mm **2/37**

VSAJ
Ventouses 1.5 soufflet Ø 15 à 30 mm **2/43**

VS
Ventouses 2.5 soufflets Ø 5 à 88 mm **2/47**

VSG
Ventouses 2.5 soufflets Ø 5 à 7 mm **2/53**

VSD
Ventouses grandes courses **2/55**

C
Ventouses hautes performances **2/59**

CTC
Ventouses cloches hautes performances **2/63**

VSA-VS BM
VSA-VS BM-SIF
VSBM
Ventouses avec bande mousse annulaire **2/65**

Chapitre 3 Ventouses spécifiques

FPC – FPCX
Ventouses FlowPack **3/4**

MVS
Ventouses souples hautes cadences **3/7**

MVP
Ventouses packaging 4.5 soufflets **3/10**

VSAF
Ventouse spéciale fromage **3/13**

VSAOF
Ventouse oblongue spéciale fromage **3/14**

VSD, VSE, VSP
Ventouses patisserie **3/15**

VSO
Ventouses à œuf **3/17**

VSBO, VSBO+
VSBO LM/BM
Ventouses bouteille **3/18**

Sommaire général

VBO
Ventouse bouteille pour prise par piqûre **3/27**

VPBO
Coupelles pour prise de bouteilles par piqûre **3/28**

VPA
Ventouses papier **3/29**

VPAL / VSAPL
Ventouses étiquettes **3/31**

VPR
Ventouses routage **3/33**

VPAG
Ventouses galbées **3/34**

VPSC
Ventouses ultra-plates anti-marquage **3/35**

VPYR
Ventouses rotules radiales **3/36**

SPL
Ventouses forte charge **3/37**

ACIER
Ventouses acier **3/38**

Chapitre 4 Accessoires ventouses

TS11
Systèmes ressort **4/3**

TS
Systèmes ressort TS1 – TS2 – TS3 **4/4**

TS
Systèmes ressort TS4 - TS5 **4/5**

RSC
Systèmes 4 ressorts compensés **4/5**

TSOP - TSOG
Systèmes ressort antirotation **4/6**

L
Rallonges **4/8**

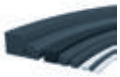
Prises aléatoires **4/9**

Inserts buses ventouses **4/10**

PMG2
Palpeurs mécaniques **4/11**

IMU
Rotules axiales **4/12**

CSP
Clapets vide piloté **4/13**



BM
Bandes mousses **4/14**

LES POMPES À VIDE

Chapitre 5 Pompes à vide

Généralités **5/2**

Choix d'une pompe à vide **5/3**

Comparatif des pompes à vide et amplificateurs d'air **5/4**

ÉCOSYSTÈME des pompes à vide intelligentes COVAL **5/6**

Gamme de pompes à vide **5/8**

Temps de vidage et masse des pompes à vide **5/11**

Sommaire général

Chapitre 6 Micro-éjecteurs / Cartouches de vide

VR
Ejecteurs raccord **6/2**

GVR
Ejecteurs raccord **6/6**

CVP
Cartouches de vide **6/8**

CVPC
Cartouches de vide pilotées **6/12**

CBP
Cartouches de pilotage **6/16**

Chapitre 7 Pompes à vide non pilotées

GVP
Pompes à vide **7/2**

GEMP
Pompes à vide simples avec "ASR" (Air Saving Regulator) **7/8**

GVEC
Pompes à vide « Easy Clean » **7/11**

LEMP
Mini-pompes à vide non pilotées avec ASR (Air Saving Regulator) **7/14**

Chapitre 8 Pompes à vide intelligentes

LEM
Mini-pompes à vide intégrées avec "ASR" (Air Saving Regulator) **8/3**

LEMAX
Mini-pompes à vide intégrées avec ASC (Air Saving Control) **8/11**

LEMAX IO IO-Link
Mini-pompes à vide communicantes IO-Link **8/19**

LEMCOM PROFINET EtherNet/IP
Mini-pompes à vide communicantes sur bus de terrain **8/27**

LEM+
Pompes à vide compactes hauts-débits avec ASR (Air Saving Regulator) **8/39**

LEMAX+
Pompes à vide compactes hauts-débits avec ASC (Air Saving Control) **8/45**

GVMAX HD NFC IO-Link
Pompes à vide communicantes Heavy Duty **8/51**

CMS HD NFC IO-Link
Pompes à vide multi-étagées Heavy Duty **8/65**

Chapitre 9 Générateurs de vide grand débit

M--C
Amplificateurs d'air **9/2**

MD
Amplificateurs d'air **9/5**

TVM
Tuyaux pour Amplificateurs d'air **9/6**

Sommaire général

Chapitre 10 Pompes à vide électriques et turbines

PVS
Pompes à vide à palettes sèches **10/2**

TCL
Turbines à canal latéral mono-étagées et bi-étagées **10/6**

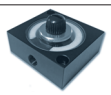
Chapitre 11 Accessoires pompes à vide

QR
Dispositif de dépose rapide **11/3**

MS
Dispositif de contre-souffla **11/4**

FVI
Filtres à vide **11/5**

FVUM, FVUG
Filtres à vide **11/7**



FVG
Mini-filt es à vide **11/8**

FVL12
Filtres à vide en ligne **11/9**

FVL68
Filtre à vide en ligne **11/9**

FSLI
Filtres à vide séparateurs de liquides **11/10**

SIL GV
Silencieux diffusants **11/11**

SIL K--C
Silencieux débouchants **11/11**

CD, CC
Connecteurs électriques à visser **11/12**

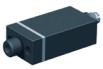
Chapitre 12 Gamme vacuostats

PSK
Mini-Vacuostat électronique **12/3**

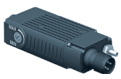
PSA 100 C
Vacuostat électronique à afficha **12/4**

PSD 100
Vacuostat à affichage 3 couleu **12/5**

PSP 100 CX
Vacuostat électronique **12/7**



PSP 100 ANA
Vacuostat électronique avec sortie analogique **12/8**



PSE 100 E
Vacuostat électrique **12/9**

PSE 100 P
Vacuostat pneumatique **12/10**

PSE 100 PK
Vacuostat pneumatique **12/11**

VAF 111
Vacuomètre à aiguille **12/12**

Sommaire général

CAISSONS À VIDE / SOLUTION DE PRÉHENSION

Chapitre 13 **Solutions de préhension**

CVGC
Caissons à vide carbone pour cobots **13/2**

CVGL
Caissons à vide compacts et légers **13/6**

MVG
Caissons à vide modulaires **13/24**

CSGS
Système de préhension de sacs **13/42**

LES ACCESSOIRES

Chapitre 14 **Composants périphériques**

VRU
Raccord tournant vide **14/2**

VRS
Joint tournant vide **14/3**

NVS, NVR, NVA
Nourrices à vide **14/4**

RDV, RCOV, Y
Raccords à coiffe avec joint torique **14/5**

RVM, RVF, RVT - TVR - COV
Raccords, tubes à vide, colliers **14/6**

REV 38
Régulateur du vide **14/7**

AG
Vannes à vide 3 voies **14/8**

PA
Pinces à mors angulaires **14/10**

Index Alphabétique **I à III**

Guide de la préhension par le vide

Emplois et mesures du vide	p. VIII
Modes d'action des ventouses	p. IX
Techniques de génération du vide	p. X et p. XI
Les étapes de la définition d'une installation	p. XII

Guide de la préhension par le vide

Emplois et mesures du vide

DÉVELOPPEMENT DE LA PRÉHENSION PAR LE VIDE

Générer et utiliser un vide industriel permet de saisir par ventouses des objets et matériaux pour les manipuler.

Cette technique s'est développée pour les opérations industrielles d'assemblage, de reprise et contrôle de pièces, de transfert divers, d'emballage et conditionnement…

Sont particulièrement concernées les industries de l'automobile, du bois, des plastiques et toutes les activités de transformation d'objets : alimentaire, électrique, mobilier…

La préhension par le vide est ainsi devenue une technologie de production clef, dont nous découvrons ici les règles, les procédés et les composants.

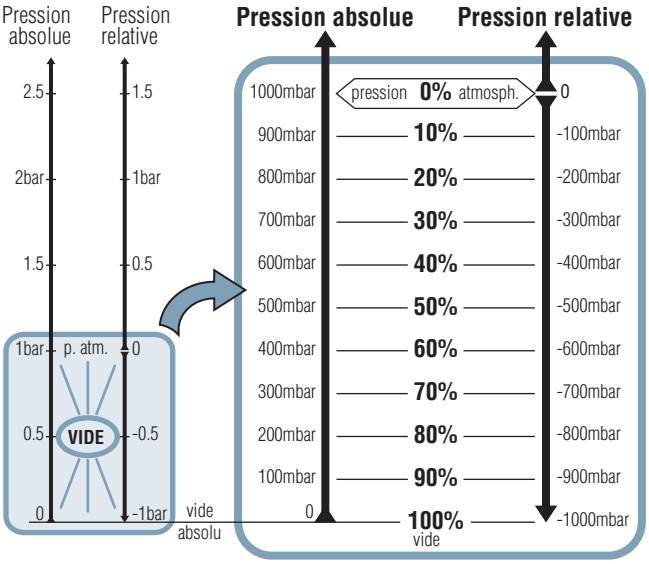
LA MESURE DU NIVEAU DE VIDE

Les scientifiques utilisent la pression absolue dont l'échelle débute au vide parfait, la pression atmosphérique se situant aux environs de 1 bar.

Pour les applications industrielles, la pression relative est préférée. Elle distingue clairement le vide (pressions négatives) des pressions positives.

En préhension, le vide n'est efficace que par sa différence avec la pression atmosphérique. Mais la pression atmosphérique varie légèrement avec l'altitude du lieu de mise en œuvre. C'est pourquoi il est pratique d'exprimer un niveau de vide en % de la pression atmosphérique.

Les échelles ci-contre expriment la correspondance entre les pressions exprimées en bar et mbar, et les niveaux de vide exprimés en % de la pression atmosphérique. Cette correspondance est rigoureuse pour un emploi à une altitude de 100 m. Nous l'utiliserons pour le dimensionnement des ventouses, car elle est pratique et convient pour les altitudes les plus courantes des sites industriels.



CONVERSION DES UNITÉS DE VIDE

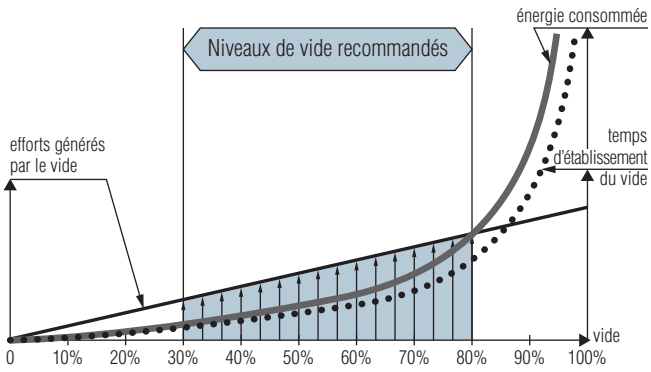
Vide relatif

%	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

LES NIVEAUX DE VIDE RECOMMANDÉS

La préhension met en œuvre des efforts proportionnels au niveau de vide qui les génère (courbes ci-dessous). Pour profiter d'efforts maximum, on est tenté d'utiliser un niveau de vide maxi. Cependant, les courbes montrent aussi qu'un vide poussé : - coûte cher en énergie.
- est long à s'établir.

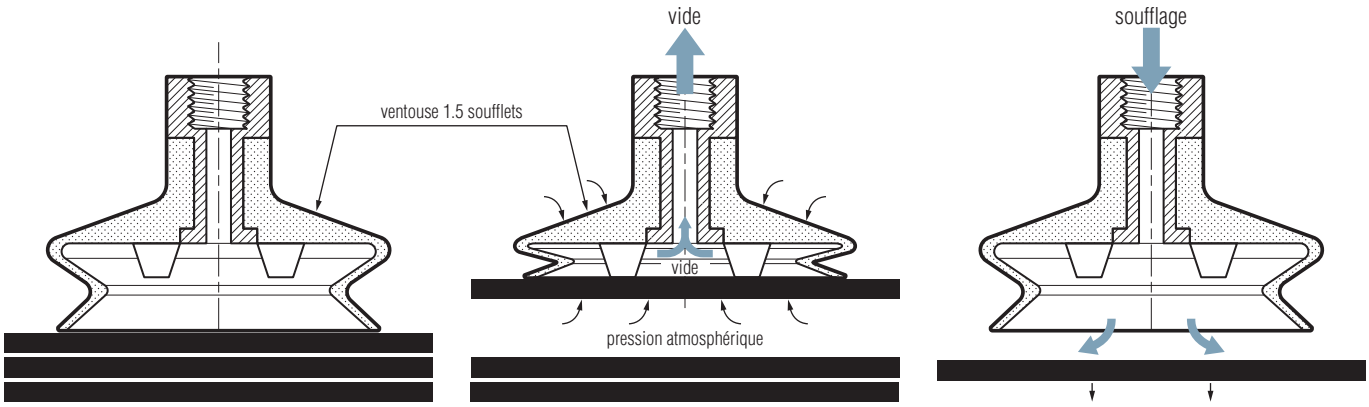
C'est pourquoi les niveaux de vide pratiqués doivent rester limités, de 30 % lorsque le débit de vide à maintenir est important, à 80 % en circuit étanche (débit de maintien nul).



Guide de la préhension par le vide

Modes d'action des ventouses

LES PHASES D'UNE PRÉHENSION PAR LE VIDE



1- Approche

Pour un contact sans choc avec la surface à saisir et pour bien en épouser les formes, la ventouse comporte ici 1.5 soufflet. Le chapitre 2 propose un choix de ventouses et de fixations pour faciliter cette phase.

2- Préhension

La ventouse est alors soumise au vide qui aspire la pièce repoussée par la pression atmosphérique.

Ventouses et pièces sont ainsi maintenues solidaires pendant le déroulement du processus (transfert, emballage, …).

3- Dépose

En fin d'aspiration, le vide est interrompu pour relâcher la pièce.

Le plus souvent, un soufflage d'air aide cette dépose, pour éviter tout collage et permettre la reprise rapide du cycle suivant.

NIVEAUX DE VIDE ET DIMENSIONNEMENT DES VENTOUSES

En pratique, toutes les surfaces à saisir ne sont pas étanches. Si le matériau est poreux ou la surface rugueuse, les fuites d'air vers le vide au travers du matériau ou sous les lèvres de la ventouse sont inévitables. Dans ce cas, il faut entretenir un débit de vide important pour compenser les fuites et ainsi maintenir la préhension. Ceci se fait économiquement et efficacement à bas niveau de vide. D'où, au sein de la plage 30 à 80 % des niveaux de vide recommandés, deux zones sont à distinguer, selon le type de pièce à saisir.

1. Matériaux poreux

La zone 30 à 55 % de vide s'avère à la fois efficace et économique, compte tenu des débits de vide à assurer. Pour obtenir les efforts de maintien voulus, les ventouses sont dimensionnées en conséquence.

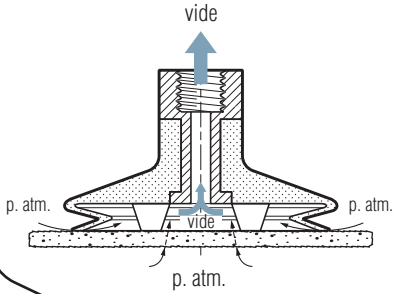
2. Surfaces étanches

Dans ce cas, la zone 55 à 80% de vide donne d'excellents résultats. Les efforts résultants sont plus importants (courbes ci-contre) et permettent d'utiliser des ventouses plus compactes.Le chapitre 2 donne les moyens de déterminer les ventouses, en particulier par rapport au niveau de vide choisi.

1. Matériaux poreux

Les cartons, matériaux agglomérés, bois bruts, surfaces irrégulières, …, génèrent des fuites que le débit de vide doit compenser.

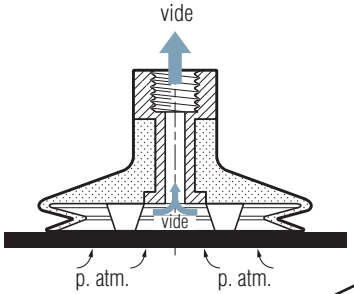
D'où un niveau de vide économique : entre 30 et 55 %.

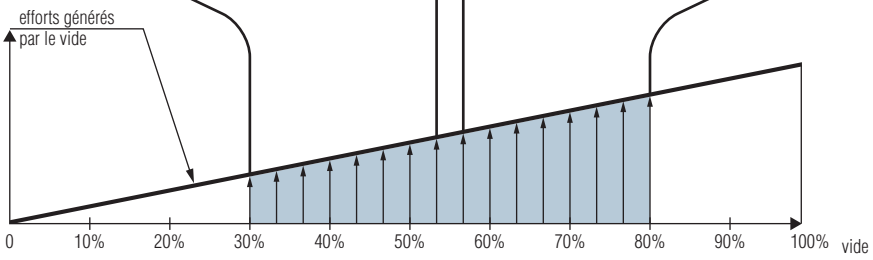


2. Surfaces étanches

Avec le métal, le plastique, le verre ou toute autre surface lisse et étanche, le débit de vide reste faible, voir nul.

Le niveau de vide peut alors être plus élevé : entre 55 et 80 %.





Guide de la préhension par le vide

Techniques de génération du vide

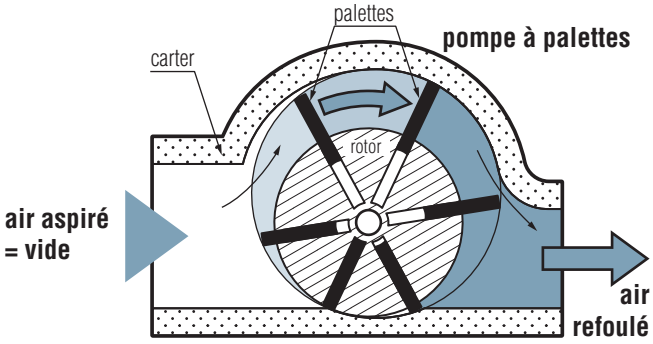
1- LE VIDE EN CONTINU, PAR POMPES À VIDE ROTATIVES

Principe des pompes à vide rotatives

Parmi ces pompes, les plus utilisées sont les pompes à palettes (voir figure).

Entraînées à grande vitesse par le rotor, les palettes sont plaquées sur le carter par la force centrifuge. L'air est déplacé entre les palettes et refoulé, créant ainsi le vide à l'orifice d'entrée.

Uniquement pour les vides à faible niveau, on utilise aussi des turbines qui fonctionnent sur le principe des aspirateurs (rotor à ailettes, sans contact avec le carter, entraînant l'air à grande vitesse).



Gammes de pompes à vide rotatives

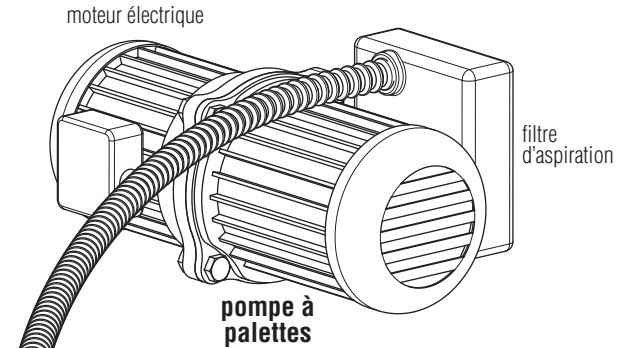
Pour garder un rendement optimum, les pompes rotatives doivent rester dans des puissances moyennes : de 1 à 10 kW. Les capacités d'aspiration qui en résultent sont très supérieures aux besoins usuels des ventouses de préhension.

Applications et pratique de mise en œuvre

Les pompes rotatives trouvent leurs applications partout où un débit de vide important doit être assuré en permanence. Les machines de conditionnement sous vide en sont une application typique.

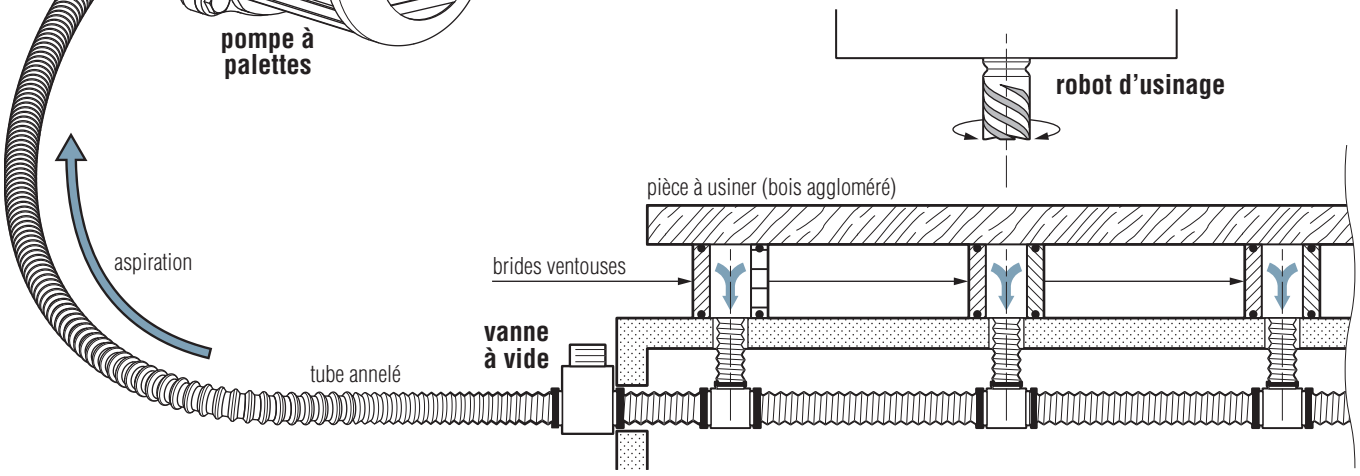
Par contre, dans le vaste domaine de la préhension par le vide, les pompes rotatives ne s'appliquent que dans les rares cas où la prise de pièce exige un fort débit de vide qui doit être maintenu longtemps au cours du cycle.

Pompes à vide rotatives	
• Consommation constante, générant le vide en continu, même en cas de besoins intermittents : mal adapté aux besoins en discontinu. • Implantation déportée, loin des ventouses.	**Applications :** • Sources de vide pour process divers tels que le conditionnement sous vide, … • Bridages maintenus au long du cycle, avec débits importants (pièces poreuses …).



Une application type

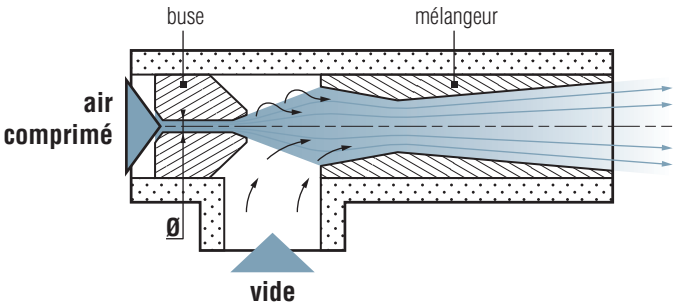
L'exemple illustré ci-dessous est une machine d'usinage à commande numérique, avec bridage par ventouses de pièces poreuses. On remarque que la pompe, encombrante, bruyante, et entraînant des vibrations, doit être implantée loin de la partie opérationnelle de la machine. Elle est reliée à cette dernière par un tube qui doit toujours être de forte section (ø40 à 80 mm) pour réduire les pertes de charge, toujours à craindre avec le vide.



2- LE VIDE EN DISCONTINU, PAR POMPES À VIDE VENTURI

Principe des pompes à vide venturi

Mise en œuvre de l'effet «venturi» : une buse de diamètre **Ø** est alimentée en air comprimé. Le jet d'air émis entraîne dans ses turbulences l'air ambiant, puis rejoint le mélangeur pour être évacué. L'appel d'air ambiant crée la dépression d'où provient le vide généré.



Contrairement aux pompes à vide rotatives qui doivent tourner en continu, les pompes à vide venturi peuvent fonctionner en discontinu, aux seuls moments où les ventouses ont besoin de vide.

Pompes à vide venturi	
• Consommation limitée aux seuls instants d'emploi. • Implantation au plus près des ventouses. • Débits et niveaux adaptés à chaque besoin de préhension.	**Applications :** • Toutes préhensions en discontinu, c'est-à-dire ne durant qu'une partie du cycle complet de la machine.

Gammes de pompes à vide venturi

Les variantes de buses et de mélangeurs permettent une gamme répondant à chaque besoin.

■ diamètre Ø de buse

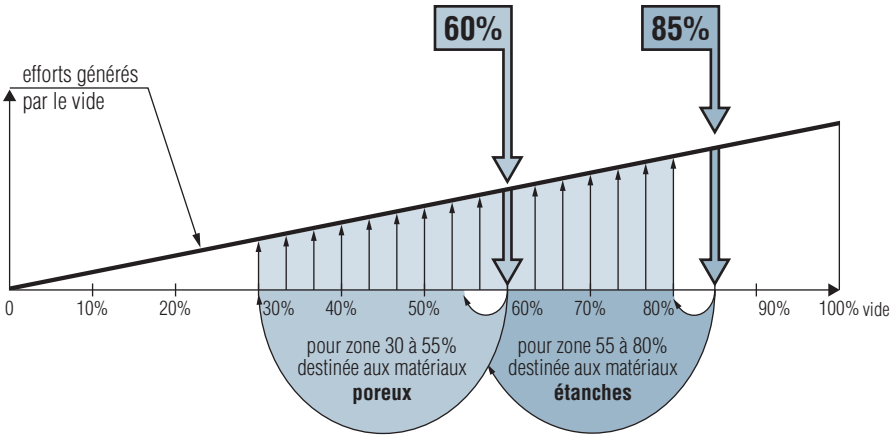
Ce diamètre définit la puissance mise en œuvre et donc la capacité d'aspiration : gamme échelonnée de Ø = 0.5mm pour micro-ventouses à Ø = 3mm aspirant jusqu'à 450 Nl/min pour plusieurs ventouses de grande taille.

■ profil du mélangeur

Ce profil définit le niveau de vide maximum atteint par le venturi. Deux niveaux standard :

- 60 % pour matériaux poreux (vide 30 à 55 %).
- 85 % pour matériaux étanches (vide 55 à 80 %).

Vide max. ▸ 2 niveaux standard :



Applications et pratique

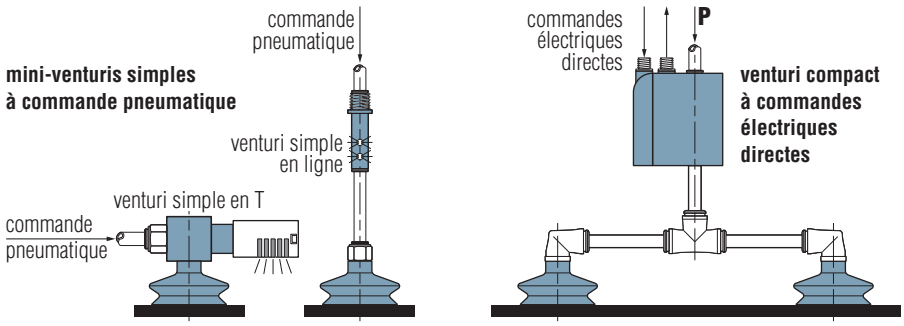
Les pompes à vide venturi sont destinées à toutes applications usuelles de préhension par le vide.

Compacts et légers, les venturis sont implantés au plus près des ventouses : peu de pertes de charge et volume à purger minimum, d'où résultent des temps de réponse courts et une énergie consommée minimum.

Sur un plan pratique, il importe de distinguer :

■ les venturis simples à commande pneumatique, miniaturisés pour implantation sur les ventouses.

■ les venturis complets à commande électrique directe, pour implantation au plus près des ventouses.



Guide de la préhension par le vide

Les étapes de la définition d'une installation

Tout système de préhension par le vide exige une approche en 3 étapes :

1. Définir les ventouses et leurs fixations en fonction de la pièce à saisir, des déplacements à lui donner, du type de pièce (étanche ou poreuse), des efforts à vaincre, des cadences, de l'environnement…
2. Sélectionner le générateur de vide en fonction des ventouses, du type de pièce (étanche ou poreuse), des temps de réponse à satisfaire, …
3. Prévoir les composants complémentaires pour raccorder, alimenter, piloter… l'installation.

À chacune de ces étapes correspondent des chapitres de ce catalogue.

ÉTAPE 1 : LES VENTOUSES ET LEURS FIXATIONS

COVAL propose une vaste gamme de ventouses, en deux groupes de base : standard et spécifiques. Des versions spéciales peuvent également être développées en fonction d'un cahier des charges.

Le chapitre 1 vous propose un guide de choix et de dimensionnement des ventouses pour une application donnée. Les chapitres 2 à 4 vous présentent toutes les ventouses COVAL et leurs fixations.

ÉTAPE 2 : LES GÉNÉRATEURS DE VIDE ET LEURS MOYENS DE COMMANDE

Choisir la source de vide adéquate pour les ventouses utilisées garantit la productivité optimale. COVAL a développé une gamme complète de pompes à vide venturi mettant en œuvre les technologies les plus avancées : tous débits, sorties optimisées, consommation d'énergie minimum, légèreté, compacité, silence de fonctionnement.

Le chapitre 5 débute avec un guide de choix et de configuration d'une pompe à vide venturi parmi les nombreuses solutions proposées dans notre gamme. Les chapitres 6 à 9 vous présentent toutes nos pompes à vide venturi.

ÉTAPE 3 : LES COMPOSANTS AUXILIAIRES

Compléments indispensables du réseau de vide, les composants périphériques garantissent la fiabilité de l'installation. Les risques liés à leur mauvaise préconisation sont une augmentation de la consommation d'énergie, du niveau sonore et la dégradation de l'efficacité globale.

Vous découvrirez dans les chapitres 4 et 14 toute notre gamme de composants auxiliaires (nourrices à vide, systèmes ressorts, distributeurs, …)

Ventouses

Chapitre 1

Guide de choix	p. 1/2
Solutions de fixation des inserts	p. 1/6
Référencement des combinaisons « ventouse + insert »	p. 1/7
La gamme COVAL	p. 1/8
Index des pictos et symboles	p. 1/11

Ventouses

Guide de choix

1

La ventouse est un préhenseur permettant de manipuler toutes sortes d'objets de masses, surfaces, formes, dimensions… différentes.
C'est pourquoi nous développerons l'ensemble des paramètres à considérer afin de choisir la ventouse adéquate.

PARAMÈTRES À PRENDRE EN COMPTE POUR LE CHOIX D'UNE VENTOUSE

Forme de la charge	Plate • Galbée • Cylindrique • Ovoïdale • Sphérique…
Matière de la charge	Poreuse • Etanche • Déformable • Rigide • Fragile…
État de surface de la charge	Lisse • Granuleux • Sillonné • Abrasif…
Aspect de la charge	Humide • Huileux • Poussiéreux • Visqueux • Sec…
Masse de la charge	Lourde • Légère…
Température de la charge	De -40°C à 250°C selon les matières choisies
Orientation de la prise	Horizontale • Verticale • Angulaire • Différence de niveaux…
Type de prise	Manipulation • Levage • Maintien • Dépilage… d'objets
Surface disponible	En fonction de la charge
Temps de cycles	Accélérations

LES FORMES

Ventouses Plates

■ Les ventouses plates sans butée

Pour la manipulation d'objets plans, ou légèrement galbés, rigides et lisses. Elles résistent aux efforts latéraux et admettent une manipulation verticale.

■ Les ventouses plates avec butées

Pour la préhension d'objets minces, souples, déformables… Elles augmentent la tenue aux efforts latéraux et aux manipulations horizontales.

Ventouses Soufflets

Pour la préhension d'objets sphériques, cylindriques, ovoïdaux…

Plus le nombre de soufflets est élevé, plus leurs caractéristiques techniques sont amplifiées.

Elles assurent des prises sur différents niveaux, un effet de rotule, un mouvement de levage et des prises angulaires.

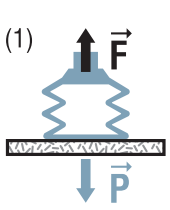
CALCUL DE FORCE D'UNE VENTOUSE

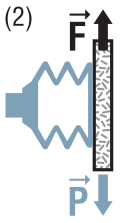
La force de la ventouse est proportionnelle à sa surface sous vide et fonction, également, de sa forme générale, de sa souplesse, de sa matière… et surtout de la profondeur de vide atteinte dans la chambre interne de la ventouse.

La force théorique
F(DaN) = S (cm^2) x V (%) x 0,01013
S = Surface de la ventouse (cm^2)
V = Niveau de vide (%)

La force pratique
Comme son nom l'indique, cette force représente la force effective de la ventouse lors de son utilisation. Elle est, en général, 50% moins importante qu'une force théorique calculée. Cette différence s'explique par la déformation de la ventouse pendant la manipulation qui réduit la surface de prise et par l'état de surface de la pièce manipulée.

Le coefficient de sécurité
Toutes les forces indiquées dans les tableaux des différentes gammes de ventouses sont des **forces pratiques à 65% de vide**, calculées avec un coefficient de sécurité de :
■ 2 pour des prises horizontales (1),
■ 4 pour des prises verticales (2).





Et, pour des applications avec d'importantes accélérations, le coefficient de sécurité sera calculé en fonction.

Ventouses

Guide de choix

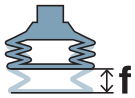
DONNÉES TECHNIQUES D'UNE VENTOUSE

Diamètre
De ce paramètre dépend la force de la ventouse et la surface disponible de préhension du produit. COVAL propose, toutes gammes confondues, des ventouses standard de 1 mm à 600 mm de diamètre.

Volume intérieur
Il correspond au volume devant être évacué lors du cycle d'aspiration. Il doit être pris en compte dans le volume total du système de préhension et donc dans le calcul des temps d'aspiration.

Rayon de courbure minimale
Il indique le rayon mini à partir duquel la pièce peut-être saisie de manière fiable.

Flèche
Elle correspond à l'écrasement de la ventouse lors du processus d'aspiration.



LES MATIÈRES COVAL

Pour répondre aux contraintes des applications industrielles, COVAL dispose d'une gamme étendue de matières standard ou spécifiques.

De plus COVAL est en mesure d'étudier une nouvelle matière sur cahier des charges pour répondre à des applications particulières.

Propriétés des matières

Matières	Abréviation	Dureté Shore A (+/- 5 Shore A)	Couleur	Souplesse	Résistance à l'abrasion	Résistance aux U.V. & Intempéries	Résistance aux huiles minérales	Résistance aux températures en continu		Compatibilité alimentaire	
								en °C	en °F	FDA CFR 21 177.2600	CE 1935/2004
Nitrile	**NBR**	60	Noir	+	++	+	++	0 à 90	32 à 194		
Silicone	**SI**	35	Translucide	++++	-	+++	-	-40 à 220	-40 à 428	■	■
	SI3	35	Rouge	++++	-	+++	-	-40 à 220	-40 à 428	■	
	SI5	50	Translucide	+++	-	+++	-	-40 à 220	-40 à 428	■	■
	SIB	35	Blanc	++++	-	+++	-	-40 à 220	-40 à 428	■	■
	SIBL3	35	Bleu clair	++++	-	+++	-	-40 à 220	-40 à 428	■	■
	SIBL5	50	Bleu foncé	+++	-	+++	-	-40 à 220	-40 à 428	■	■
	SI5BD (détectable)	50	Bleu foncé	+++	-	+++	-	-40 à 220	-40 à 428	■	■
	SIT3	35	Translucide	++++	-	+++	-	-40 à 220	-40 à 428	■	■
	SIT5	50	Translucide	+++	-	+++	-	-40 à 220	-40 à 428	■	■
	SIT6	60	Translucide	++	-	+++	-	-40 à 220	-40 à 428	■	■
Caoutchouc Naturel	**NR**	50	Gris - Marron	+++	++	-	-	-20 à 70	-4 à 158		
SITON®	**STN**	60	Bleu	+	+++	++	++	-20 à 130(*)	-4 à 266(*)		
	STN5	50	Bleu	++	+++	++	++	-20 à 130(*)	-4 à 266(*)		
	STNV6	60	Vert	+	+++	++	++	-20 à 130(*)	-4 à 266(*)		
Polyuréthane	**PU**	60	Bleu	+	+++	+	+++	-20 à 90	-4 à 194		
	TPU	85	Bleu gris	-	+++	+	+++	-20 à 100	-4 à 212		

(*) Résistance aux températures en contact ponctuel (< 5 s) : 160 °C / 320 °F

++++ Excellent
+++ Très bon
++ Bon
+ Faible
- Non adapté
■ Compatible

Ventouses

Guide de choix

1

▶ LES VENTOUSES EN MATIÈRE SITON®

SITON®, développée et fabriquée exclusivement par COVAL, est une matière sans silicone donc non tachante, spécialement créée pour la manipulation de pièces plastiques chaudes en sortie de moule d'injection et en attente de peinture.

Avantages de la matière SITON®

- Non tachant : mélange clair et absence de silicone.
- Supporte une température en continu de 130 °C allant jusqu'à 160 °C en pointe
- Excellente résistance à l'abrasion.

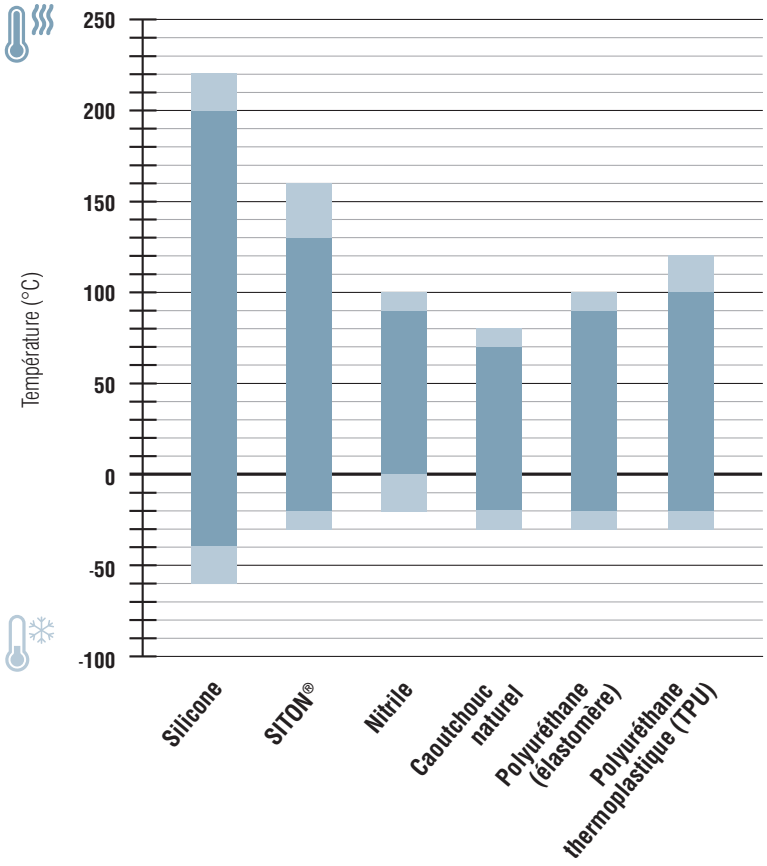
De nombreux modèles de ventouse sont disponibles en matière SITON® 60 Shore A (STN) dans ce catalogue.

Pour + de souplesse, des modèles sont disponibles sur demande en matière SITON® 50 Shore A (STN5).

Plage d'utilisation des matières COVAL en température

Chaque matière à une plage de température d'utilisation fixée :

- la plage pour une utilisation prolongée.
- la plage pour une utilisation ponctuelle (contact < 5s).



En cas d'utilisation de la ventouse en dehors de la température d'utilisation prévue, il existe un risque élevé d'usure prématurée, d'endommagement (craquèlement en cas d'exposition aux basses températures) ou de modification permanente de la forme (cas de l'exposition aux hautes températures.

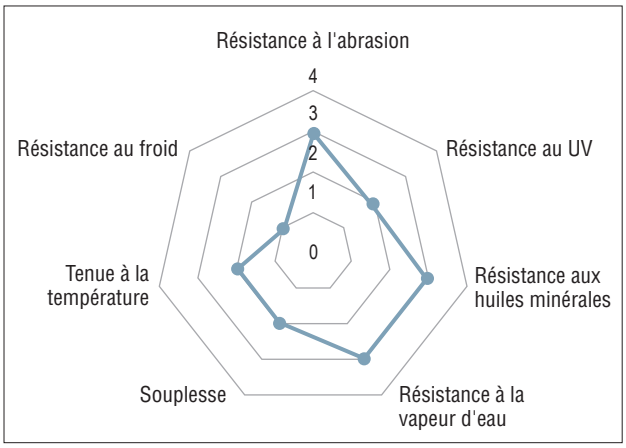
Le contact avec certains produits chimiques non compatibles avec la matière de la ventouse peut également dégrader celle-ci.

Ventouses

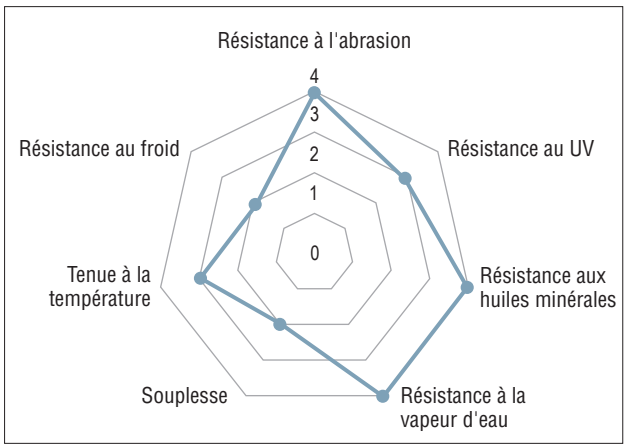
Guide de choix

Caractérisation des matières COVAL

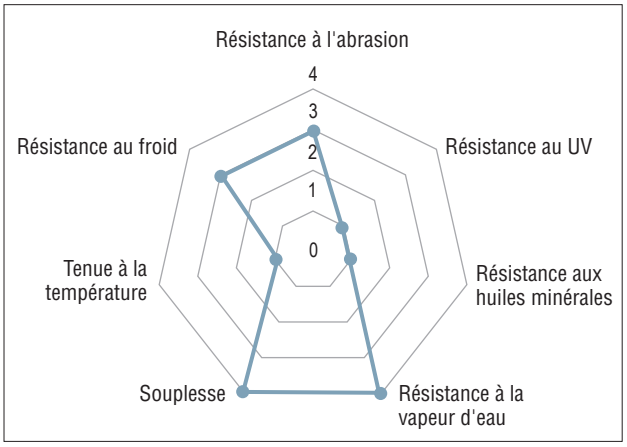
NITRILE (NBR)



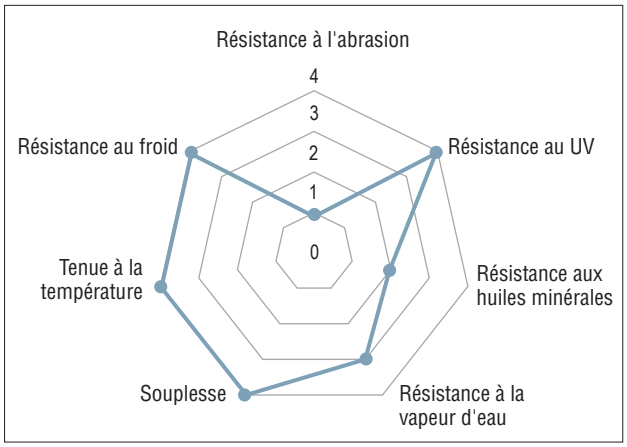
SITON® (STN)



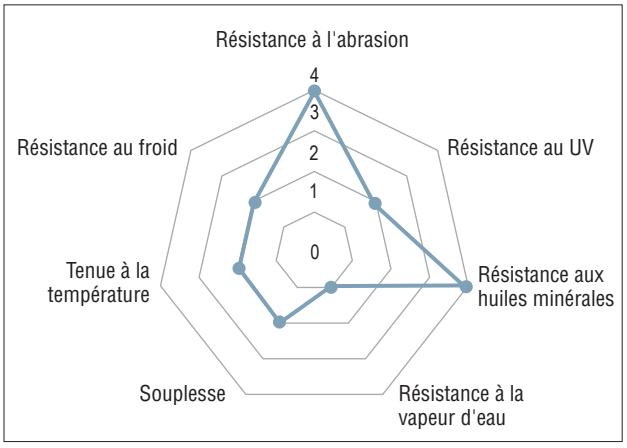
CAOUTCHOUC NATUREL (NR)



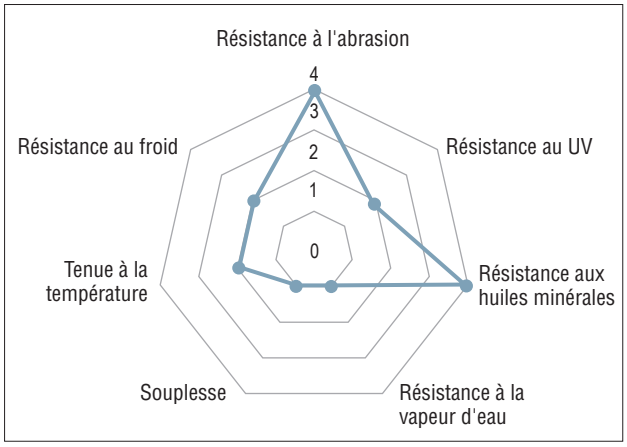
SILICONE (SI_SIT_SIB_SIBL)



POLYURÉTHANE (PU)

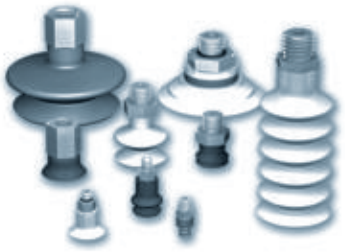


POLYURÉTHANE THERMOPASTIQUE (TPU)



Ventouses

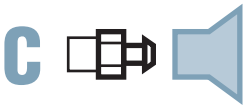
Solutions de fixation des inserts



1 Types de montage

Les ventouses COVAL disposent d'une grande modularité de montage :

Version C :
insert Canule.



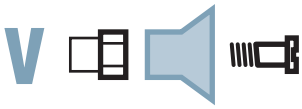
La ventouse est facilement enfichable (encliquetée) sur le raccord.

Les ventouses et les inserts sont livrés non assemblés.

Cas d'emplois :
- Produits légers.
- Manutention horizontale.
- Pour les ventouses des groupes 1 et 2.

Avantages :
- Changement de la ventouse rapide sans outil.
- Économie du raccord lors du remplacement de la ventouse.

Version V :
insert démontable
(vis creuse et adaptateur).



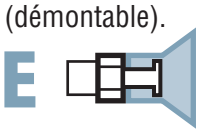
Le montage V est composé d'une vis creuse traversant la ventouse et d'un adaptateur. Lors du serrage de ces 2 derniers, la ventouse est maintenue.

Les ventouses et les inserts sont livrés non assemblés.

Cas d'emplois :
- Produits légers et lourds.
- Manutention horizontale, verticale et pivotement.
- Pour les ventouses des groupes 2 et 3.

Avantages :
- Excellente tenue mécanique de la ventouse sur l'ensemble.
- Excellente étanchéité du montage au vide.
- Économie des raccords lors du remplacement de la ventouse.

Version E :
insert emmanché
(démontable).

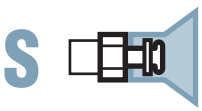


L'insert est emmanché en usine sur la ventouse.

Cas d'emplois :
- Produits légers et lourds.
- Manutention horizontale, verticale et pivotement.
- Conseillé pour la manipulation de pièces poreuses.
- Pour les ventouses du Groupe 2.

Avantages :
- Excellente tenue mécanique de la ventouse sur l'ensemble.
- Excellente étanchéité du montage au vide.
- Débit de passage plus important dans le cas de manipulation de pièces poreuses.

Version S :
insert serti «usine».



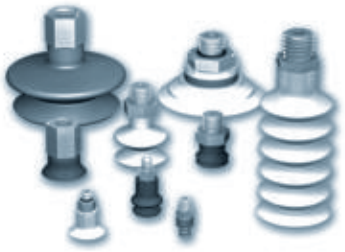
L'insert est serti en usine sur la ventouse, permettant d'assurer un assemblage monobloc.

Cas d'emplois :
- Produits légers et lourds.
- Manutention horizontale, verticale et pivotement.
- Conseillé pour la manipulation de pièces poreuses (Ø de passage du vide important).
- Pour les ventouses du Groupe 3.

Avantages :
- Excellente tenue mécanique de la ventouse sur l'ensemble.
- Excellente étanchéité du montage au vide.
- Débit de passage plus important dans le cas de manipulation de pièces poreuses.

Ventouses

Référencement des combinaisons « ventouse + insert »



Référencement

Pour faciliter le choix du modèle de fixation des ventouses Standard, vous trouverez dans chaque gamme de ventouses, une sélection de fixations Mâles ou Femelles dans le tableau **« Choix des inserts »**.

Nous vous indiquons les possibilités offertes, avec des **combinaisons « ventouse+insert »** disposant d'une référence complète, mais aussi, des solutions de **montage additionnelles**.

Ex :

Choix des inserts

(Ø)	Groupe	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	-	-	-	-	□	-	■	-	■	■	□	□

■ Combinaisons «ventouse + insert» disponibles □ Solutions de montage additionnelles Fixation : M = mâle F = femelle

Les Combinaisons « ventouse+insert » disposent d'une référence unique, vous simplifiant la gestion des pièces dans vos nomenclatures ou vos commandes.

Ex :

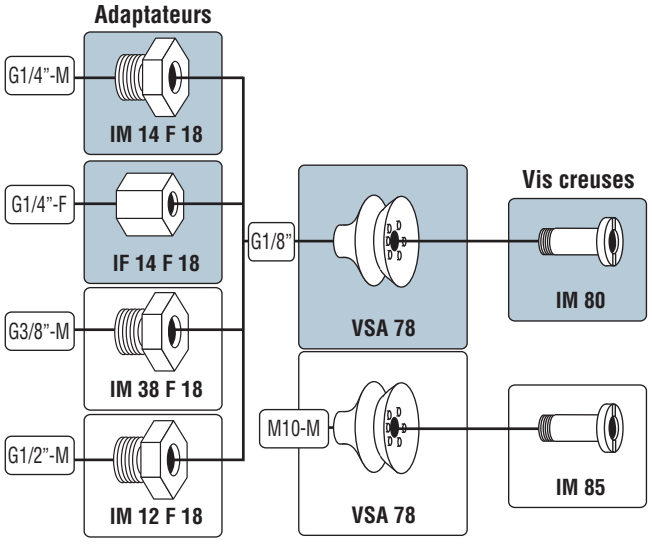
Groupe 3		V			S	
Ø 78 mm	FILETAGE	G1/8"-M	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/4"-F
	VSA78NBR	VSA78NBRIM18V	VSA78NBRIM14V	VSA78NBRIF14V	VSA78NBRIM14	VSA78NBRIF14
	VSA78NR	VSA78NRIM18V	VSA78NRIM14V	VSA78NRIF14V	VSA78NRIM14	VSA78NRIF14
	VSA78SIT5	VSA78SIT5IM18V	VSA78SIT5IM14V	VSA78SIT5IF14V	VSA78SIT5IM14	VSA78SIT5IF14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

Note :
Les combinaisons « ventouse + insert » versions C et V sont livrées non assemblées.

Des solutions de montage additionnelles sont disponibles, et pour vous permettre de choisir votre assemblage, vous retrouverez dans les pages « Schéma de montage », toutes les possibilités.

Ex :

Inserts démontables V



Combinaisons «ventouse + insert» référencées

Solutions de montage optionnelles à commander en références séparées

Ventouses

La gamme COVAL

1

Les ventouses standard

Voir chapitre 2

Les ventouses Standard s'adaptent à tous types d'applications dans les secteurs d'activités tels que l'emballage, la plasturgie, l'agroalimentaire, la tôlerie,…
Ces ventouses répondent à une grande diversité de cahiers des charges, grâce à un choix varié de formes, diamètres et matières.
COVAL propose une gamme complète d'inserts de fixation compatible avec les ventouses et adaptée à tous types d'applications.

Ventouses plates		
VP	■ Ø 8 à 75 mm ■ 4 matières standard	■ Grande force de traction et précision de prise et dépose ■ Grande résistance aux efforts latéraux permettant une manipulation verticale
VPG	■ Ventouses extra plates ■ Ø 2 à 200 mm ■ 3 matières standard	■ Grande précision de prise et de dépose de la charge ■ Cadences élevées
VPU	■ Ø 6 à 50 mm ■ 3 matières standard	■ Adaptées pour la préhension de produits plats, rigides et lisses
VPF	■ Ventouses plates avec butées ■ Ø 15 à 50 mm ■ 3 matières standard	■ Adaptées pour la préhension de produits plats, rigides et lisses ■ Les butées empêchent la déformation de l'objet manipulé
VPO	■ Ventouses plates oblongues ■ Dimensions de 2x4 mm à 30x90 mm ■ 3 matières standard	■ Manipulation de produits allongés (stylos, tubes, flacons, ampoules…), plats ou cylindriques
Ventouses 1.5 soufflet		
VSA	■ Ø 5 à 78 mm ■ 5 matières standard	■ Combinent les avantages des ventouses plates en offrant plus de flèche, plus de souplesse et de précision ■ Permettent la préhension de pièces légérement concaves ou convexes
VSAB	■ Ø 5 à 50 mm ■ 3 matières standard	■ Recommandées pour la préhension d'objets légèrement concaves ou convexes ■ Adaptées pour la préhension de pièces ayant des hauteurs variables
VSAG	■ Ø 10 à 150 mm ■ 3 matières standard	■ Recommandées pour la préhension de pièces sensibles à l'effet amortissant des soufflets ■ Préhension d'objets concaves ou convexes
VSAJ	■ Ø 15 à 30 mm ■ 2 matières standard	■ Recommandées pour la préhension d'objets légèrement concaves ou convexes ■ Adaptées pour la préhension de pièces ayant des hauteurs variables
Ventouses 2.5 soufflets		
VS	■ Ø 5 à 88 mm ■ 4 matières standard	■ Conseillées pour la préhension de produits sur différents plans (grande flèche) ou cylindriques prises en angle (effet rotulant).
VSG	■ Ø 5 et 7 mm ■ 3 matières standard	■ Permettent la préhension de petites pièces concaves ou convexes ■ Idéales pour la manipulation de pièces sensibles
Ventouses grandes courses		
VSD	■ Ventouses 4.5 et 5.5 soufflets ■ 2 matières standard	■ Spécialement recommandées pour la manipulation de pièces sphériques ou cylindriques ou nécessitant une importante compensation de hauteur.
Ventouses hautes performances		
C	■ Gamme complète de formes (plates, soufflets, oblongues) ■ Ø 35 à 125 mm et 25x65 mm à 70x140 mm ■ Fixation intégrée ■ Structure et butées internes	■ Ventouses structurées pour préhension de tôles fines ■ Butées antiglissements assurant un positionnement optimal des tôles huileuses ■ Extrême tenue au glissement, ■ Etanchéité de fixation intégrée ■ Idéales pour applications robotisées
CTC	■ Ventouses cloches hautes performances en polyuréthane thermoplastique (TPU) ■ 4 modèles (Ø40 à 100 mm) ■ Fixation intégrée ■ Structure et butées internes	■ Excellente adaptation aux surfaces convexes et aux formes anguleuses. ■ Flèche importante comparée aux ventouses plates standard grâce à la forme en cloche. ■ Butées anti-glissements assurant un positionnement précis des tôles huileuses. ■ Idéales pour applications robotisées
Ventouses avec bandes mousses		
VSA-VS BM **VSA-VS BM-SIF** **VSBM**	■ Bandes mousses annulaires ■ Adaptables sur les ventouses standard ■ 2 matières standard	■ Collées sous une ventouse elles permettent la préhension de produits présentant une surface irrégulière, voire striée… ■ Bois scié, tôles, surfaces planes mais marquées en relief ou en creux (toutes surfaces granuleuses)

Ventouses

La gamme COVAL

Les ventouses spécifiques

Voir chapitre 3

Grâce à sa force technologique et sa collaboration avec ses clients dans différents secteurs d'activités, COVAL fournit des solutions pour la manipulation par le vide à travers une gamme variée de ventouses spécifiques.

Par exemple la manipulation des œufs, CD, bouteille, papier, madeleines, etc...

Ventouses FlowPack			
FPC **FPCX**		■ Ventouses souples ■ 5 modèles disponibles ■ Matériaux compatibles alimentaire ■ Silicone : norme FDA et CE	■ Gamme spécialement conçue pour la préhension des sachets d'emballage ■ Lèvres fines et ondulées pour épouser parfaitement les formes de l'emballage ■ Qualité de prise permettant des cadences élevées
Ventouses souples hautes cadences			
MVS		■ Ventouses 1.5 et 2.5 soufflets ■ 9 modèles disponibles ■ Silicone : Norme FDA et CE	■ Préhension de pièces délicates grande souplesse de lèvre (ouverture de sac, prise de boîte de conserve, prise de gourde souple aluminium ou plastique…) ■ Travail haute cadence ■ Préhension de produits souples
Ventouses packaging 4.5 soufflets			
MVP		■ Ventouses 4,5 soufflets ■ 4 diamètres disponibles de 20 à 50 mm ■ Matières : nitrile et silicone (Norme FDA et CE)	■ Préhension de denrées brutes ou d'emballages souples ■ Lèvre fine et souple pour une parfaite saisie à très hautes cadences ■ Les 4,5 soufflets lui confèrent un effet rotulant
Ventouses spéciale fromage			
VSAF		■ Ventouse 1.5 soufflet ■ Ø 50 mm ■ Silicone : norme FDA et CE	■ Ventouse spécialement conçue pour la préhension d'aliments souples et fragiles comme le fromage à pâte molle. ■ Accessoire : Grille inox permettant d'éviter la déformation de l'aliment.
VSAOF		■ Ventouse oblongue 1.5 soufflet ■ Dim. 65x150 mm ■ Silicone : norme FDA et CE	■ Ventouse spécialement conçue pour la préhension d'aliments souples et fragiles comme le fromage à pâte molle. ■ Accessoire : Grille inox permettant d'éviter la déformation de l'aliment.
Ventouses pâtisserie			
VSD **VSE** **VSP**		■ Ventouses 2.5 et 5.5 soufflets ■ 11 modèles disponibles ■ Silicone : Norme FDA et CE	■ Gamme spécialement développée pour la préhension d'objets délicats type pâtisserie (madeleines, biscuits…) ■ Formes et duretés shore spécifiques en fonction des applications ■ Tenue aux températures : - 40 °C à + 220 °C
Ventouses à oeuf			
VSO		■ Ventouses 2.5 et 3.5 soufflets ■ 3 modèles disponibles ■ Silicone : Norme FDA et CE	■ Gamme spécialement conçue pour répondre aux contraintes de la manipulation des oeufs ■ Grande souplesse de la lèvre d'attaque ■ Différentes formes de ventouses
Ventouses bouteille			
VSBO **VSBO+** **VSBO LM/BM**		■ Ventouses 4.5 soufflets ■ 8 modèles disponibles ■ Grande force de traction ■ Grande flexibilité et course	■ Préhension de bouteilles 75 cl, Magnum et bouteilles spécifiques avec surface structurée ■ Manipulation de bouteilles par le côté ; attaque verticale et horizontale ■ Ventouse équipée de renforts inox dans les soufflets ■ Disponible avec clapet haut intégré
VBO		■ Système de ventouse comprenant une ventouse 2,5 soufflets Ø 62 mm et un disque de préhension en silicone (COVAL-Flex).	■ Le système de ventouse VBO est dédié à la préhension des bouteilles par la piqûre sur les postes de dégorgement. ■ Excellente étanchéité de la prise sur les différentes piqûres.
VPBO		■ Coupelles pour prise de bouteilles par piqûre ■ 3 diamètres : Ø65, 75 et 95 mm ■ Caoutchouc naturel	■ Dédiées à la préhension des bouteilles par la piqûre sur les postes de dégorgement (1/2 bouteille, bouteille de 75cl et Magnum)

Ventouses

La gamme COVAL

Les ventouses spécifiques

Voir chapitre 3

1

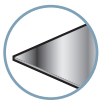
Ventouses papier		
VPA	■ Ventouses papier ■ 9 modèles disponibles ■ Grande souplesse de lèvre ■ Matières caoutchouc naturel et silicone (Norme FDA et CE)	■ Gamme de ventouses bénéficiant d'une très grande souplesse de lèvre permettant la manipulation de matériaux très souples ■ Grande résistance à l'abrasion (pour papier, carton) ■ Lèvre de préhension très souple pour épouser les formes de la pièce à manipuler
VPAL	■ Ventouses extra-plates ■ 3 modèles disponibles ■ Matières : silicone (compatibilité alimentaire)	■ Les ventouses VPAL sont spécialement adaptées pour la préhension et la manipulation d'étiquettes de types IML ou de matériaux flexibles. ■ Grande souplesse de lèvre
VSAPL	■ Ventouse 1.5 soufflet ■ Ø 11 mm. ■ Silicone : Norme FDA et CE	■ La ventouse VSAPL est spécialement adaptée pour la préhension et la manipulation d'étiquettes de types IML ou de matériaux flexibles. ■ Grande souplesse de lèvre
VPR	■ Ventouses routage ■ 4 modèles disponibles ■ Matière caoutchouc naturel	■ Gamme de ventouses répondant aux exigences des applications de l'industrie du routage ■ Mise sous pli, sous film, sous enveloppe, Routage (picking) ■ Grande résistance à l'abrasion
VPAG	■ Ventouses plates galbées ■ 2 modèles disponibles ■ Matière caoutchouc naturel	■ Gamme VPAG, grâce à l'extrême souplesse des lèvres et à sa forme galbée, est adaptée pour la préhension de matériaux souples – tels les étiquettes ou feuilles de papier – ou de pièces structurées ■ Grande résistance à l'abrasion
Ventouses ultra-plates anti-marquage		
VPSC	■ Ventouses ultra-plates ■ Ø 40 et 80 mm ■ Matières : polyuréthane et silicone (norme FDA et CE)	■ Ventouses spécialement conçues pour ne pas déformer le matériau manipulé ■ Alimentation du vide sur toute la surface de la ventouse pour une force de préhension maximale ■ Lèvre de préhension extra-fine pour épouser les formes de la pièce à manipuler
Ventouses rotules		
VPYR	■ Ventouses plates avec système Rotulant ■ 4 modèles disponibles (Ø 50 à 100 mm) ■ Matières : nitrile et silicone	■ La gamme de ventouses rotules est recommandée pour la prise de produits bombés ou en rotation nécessitant beaucoup de force et de tenue mécanique
Ventouses fortes charges		
SPL	■ Ventouses plates « fortes charges » ■ 5 modèles disponibles (Ø 240 à 600 mm) ■ Matières : nitrile et silicone	■ Les ventouses SPL permettent la manipulation de fortes charges telles que la tôle, le verre. Elles possèdent des butées internes permettant la manipulation de tôles fines sans déformation et la manipulation verticale (antiglissement)
ACIER	■ Ventouses plates avec joint mousse collé ■ 9 modèles ronds (Ø 150 à 580 mm) ■ 9 modèles rectangulaires (175x115 à 705x385 mm)	■ Pour des manipulations horizontales de charges lourdes (tôle de forte épaisseur) ou de pièces dont l'état de surface est structuré telles que des dalles de béton, bois... ■ Grand choix de dimensions

Ventouses

Index des symboles et pictogrammes

Dans les chapitres « Ventouses », vous retrouverez les symboles et pictogrammes décrits ci-dessous pour vous aider à déterminer la gamme de ventouses appropriée à votre application.

Domaines d'activités



Métal

Manipulation de pièces rigides, lisses et planes (ex : Tôle, panneaux de verre ou plastique).

- Fortes charges
- Pièces huileuses
- Hautes cadences
- Fortes accélérations

Plastique

Manipulation de pièces plastiques nécessitant une tenue à la température et ne laissant pas de taches (par exemple : matière COVAL, le SITON®).

Œufs

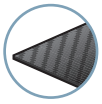
Manipulation nécessitant une compatibilité alimentaire, une grande souplesse de lèvre et une forme de ventouse spécifique.

- Préhension d'œufs

Bouteilles

Préhension de formes concaves et nécessitant une force de levage importante en position verticale.

- Manipulation de bouteille de 75cl ou Magnum



Matériaux composites

Préhension de matériaux composites non cuits.

- Zéro migration de matière.
- Non marquage de la pièce composite.

Packaging

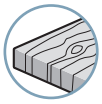
Manipulation de produits emballés pour le conditionnement, produits cartonnés. Formage de carton, palettisation, transfert, Pick & Place.

- Précision
- Abrasion

Agro-alimentaire

Manipulation nécessitant des matériaux compatibles alimentaire, une grande souplesse de lèvre et des formes de ventouses permettant de ne pas déformer les produits fragiles.

- Préhension de produits bruts tels que fromage, viande, poisson ou le produit emballé.



Bois

Manipulation de matériaux dont la surface de préhension est légèrement déformée, rugueuse et nécessitant un joint mousse permettant de compenser les irrégularités et assurer l'étanchéité.

Pâtisserie

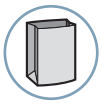
Manipulation nécessitant une compatibilité alimentaire, une grande souplesse de lèvre et une forme de ventouse spécifique.

- Préhension de madeleines, biscuits…

Papier / routage

Manipulation de papier, étiquette nécessitant une grande résistance à l'abrasion et une souplesse de lèvre importante pour préhension de matériaux souples.

- Mise sous pli, sous film, sous enveloppe



Sacs

Préhension de matériaux très souples, déformables (plastique ou papier).

- ex : blister, ensachage…

Cas d'emploi

Surfaces planes, toutes épaisseurs

Surfaces planes, fines épaisseurs

Surfaces bombées

Tôles (dépilage)

Matériaux souples

Manipulation verticale

Surfaces graînées

Tableaux

Modèle ou référence	Volume interne	Force à la traction	Force au glissement	Rayon de courbure mini convexe (R_{min})	Rayon de courbure mini concave (R_{min})	Poids	Voir page

Ventouses standard

Chapitre 2

2

LA QUALITÉ COVAL

Les ventouses standard s'adaptent à tous types d'applications dans les secteurs d'activités tels que l'emballage, la plasturgie, l'agroalimentaire, la tôlerie,…
Ces ventouses répondent à une grande diversité de cahiers des charges, grâce à un choix varié de formes, diamètres et matières.
COVAL propose une gamme complète d'inserts de fixation adaptés aux ventouses, compatibles à tous types d'applications.

VP

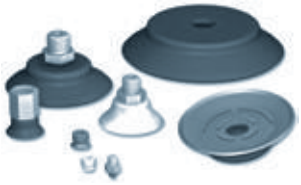
Ventouses plates Ø 8 à 75 mm

4 matières en standard :
- Nitrile
- Silicone
- Caoutchouc naturel
- SITON®

- Grande force de traction et précision de prise et dépose
- Grande résistance aux efforts latéraux permettant une manipulation verticale
- Une gamme complète d'inserts de fixation et de clapets d'obturation

P 2/3

VPG



Ventouses extra-plates Ø 2 à 200 mm

3 matières standard :
- Nitrile
- Silicone
- SITON®

- Grande précision de prise et de dépose de la charge
- Cadences élevées

P 2/9

VPU

Ventouses plates Ø 6 à 50 mm

3 matières standard :
- Nitrile
- Silicone
- SITON®

- Adaptées pour la préhension de produits plats, rigides et lisses

P 2/17

VPF

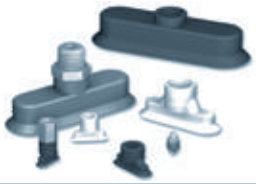
Ventouses plates avec butées Ø 15 à 50 mm

3 matières standard :
- Nitrile
- Silicone
- SITON®

- Adaptées pour la préhension de produits plats, rigides et lisses
- Les butées empêchent la déformation de l'objet manipulé

P 2/20

VPO



Ventouses plates oblongues

3 matières standard :
- Nitrile
- Silicone
- SITON®

- Manipulation de produits allongés (stylos, tubes, flacons, ampoules…), plats ou cylindriques

P 2/23

VSA

Ventouses 1.5 soufflet Ø 5 à 78 mm

5 matières standard :
- Nitrile
- Silicone translucide
- Silicone blanc 35 Shore A
- Caoutchouc naturel
- SITON®

- Les ventouses soufflets série VSA allient les avantages des ventouses plates avec plus de flèche, plus de souplesse et de précision
- Elles permettent la préhension de pièces légèrement concaves ou convexes
- Une gamme complète d'inserts de fixation

P 2/27

VSAB

Ventouses 1.5 soufflet Ø 5 à 50 mm

3 matières standard :
- Nitrile
- Silicone
- SITON®

- Recommandées pour la préhension d'objets légèrement concaves ou convexes
- Adaptées pour la préhension de pièces ayant des hauteurs variables

P 2/33

VSAG

Ventouses 1.5 soufflet Ø 10 à 150 mm

3 matières standard :
- Nitrile
- Silicone
- SITON®

- Recommandées pour la préhension de pièces sensibles à l'effet amortissant des soufflets
- Préhension d'objets concaves ou convexes

P 2/37

Ventouses standard

Chapitre 2

VSAJ

Ventouses 1.5 soufflet Ø 15 à 30 mm

2 matières standard :
- Nitrile
- Silicone

- Recommandées pour la préhension d'objets légèrement concaves ou convexes
- Adaptées pour la préhension de pièces ayant des hauteurs variables

P 2/43

VS

Ventouses 2.5 soufflets Ø 5 à 88 mm

4 matières standard :
- Nitrile
- Caoutchouc naturel
- Silicone translucide
- SITON®

- Les ventouses soufflets série VS sont indiquées pour la préhension de produits sur différents plans (grande flèche) ou cylindriques prises en angle (effet rotulant)
- Une gamme complète d'inserts de fixation

P 2/47

VSG

Ventouses 2.5 soufflets Ø 5 à 7 mm

3 matières standard :
- Nitrile
- Silicone
- SITON®

- Permettent la préhension de petites pièces concaves ou convexes
- Idéales pour la manipulation de pièces sensibles

P 2/53

VSD

Ventouses grandes courses

2 matières standard :
- Nitrile
- Silicone

- Spécialement recommandées pour la manipulation de pièces sphériques ou cylindriques ou nécessitant une importante compensation de hauteur.

P 2/55

C

Ventouses hautes performances

- Gamme complète de formes (plates, soufflets, oblongues)
- Ø 35 à 125 mm et 25x65 mm à 70x140 mm

2 matières standard :
- Nitrile
- SITON®
- Fixation intégrée

- Ventouses structurées pour préhension de tôles fines
- Butées antiglissements assurant un positionnement optimal des tôles huileuses
- Extrême tenue au glissement
- Etanchéité de fixation intégrée
- Idéales pour applications robotisées

P 2/59

CTC

Ventouses hautes performances

- Ventouses cloches hautes performances en polyuréthane thermoplastique (TPU)
- 4 modèles (Ø40 à 100 mm)
- Fixation intégrée
- Structure et butées internes

- Excellente adaptation aux surfaces convexes et aux formes anguleuses.
- Flèche importante comparée aux ventouses plates standard grâce à la forme en cloche.
- Butées anti-glissements assurant un positionnement précis des tôles huileuses.
- Idéales pour applications robotisées

P 2/63

VSA-VS BM
VSA-VS BM-SIF
VSBM

Ventouses avec bande mousse annulaire

2 matières standard :
- Nitrile
- Silicone

- La bande mousse est adaptée pour la prise de produits présentant une surface irrégulière, voire striée…
- Bois scié, tôles, surfaces planes mais marquées en relief ou en creux.
- Toutes surfaces granuleuses sur lesquelles les lèvres de la ventouse n'adhèrent pas correctement donc impossibilité d'étanchéité.
- Les bandes mousses sont adaptables sur les ventouses séries VSA et VS.

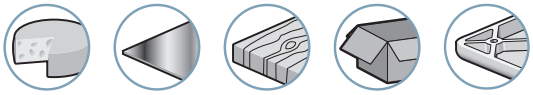
P 2/65

VP
Ventouses plates Ø 8 à 75 mm

Les ventouses plates série VP sont spécialement recommandées pour la manipulation de produits plats, rigides et lisses.

- Grande force de traction.
- Grande résistance aux efforts latéraux permettant une manipulation verticale.
- Grande précision.

Domaines d'activité



Cas d'emploi

Matières

NBR	Nitrile	**SIT5**	Silicone translucide
NR	Caoutchouc naturel	**STN**	SITON®

Caractéristiques ventouses

	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) Force pratique de la ventouse avec un vide de 65% et un coefficient de sécurité de 2 inclus pour manipulation horizontale et coefficient de 4 inclus pour manipulation verticale.

Choix des inserts

(Ø)	Groupe	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**	-	-	-	□	-	■	-	■	■	■	□

■ Combinaisons «ventouse + insert» disponibles
Voir références page 2/4

□ Solutions de montage additionnelles
Voir page 2/7

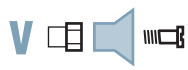
Fixation : M = mâle F = femelle

Types de montages

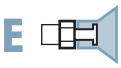
Les ventouses COVAL disposent d'une grande modularité de montage :

Version C : insert canule

Version S : insert serti usine



Version V : insert démontable (vis creuse et adaptateur)



Version E : insert emmanché

Préciser référence ex. : VP40STNIM14C
Se reporter à la page 2/4

Accessoires
Afin d'optimiser l'utilisation de vos ventouses, Coval propose toute une gamme d'accessoires (inserts buses, systèmes ressort, rallonges, nourrices, etc.), voir chapitres **4** et **14**.

VP

Ventouses plates Ø 8 à 75 mm

Références « ventouse + insert »

Groupe 1 — C

	FILETAGE	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

Groupe 2 — C / E / V

	FILETAGE	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

Groupe 3 — V / S

	FILETAGE	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

Des solutions de montage additionnelles sont disponibles (voir page 2/7).
Les combinaisons « ventouse+insert » versions C et V sont livrées non assemblées.

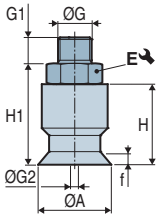
VP

Ventouses plates Ø 8 à 75 mm

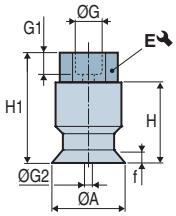
Encombrements « ventouse + insert »

VP 8 - 10 | Groupe 1

1

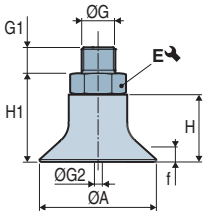


2

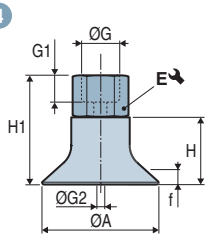


VP 15 - 25 | Groupe 1

3

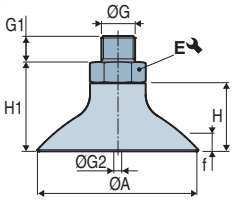


4

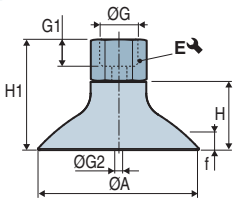


VP 26 - 60 | Groupe 2

5

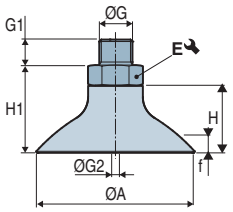


6

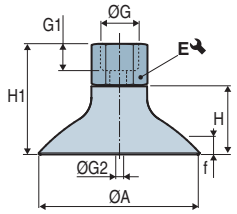


VP 75 | Groupe 3

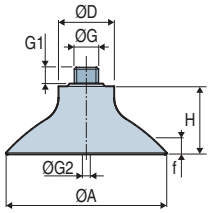
7



8



9



Groupe 1		Schéma	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

Note : toutes les cotes sont indiquées en mm (1) f = Flèche de la ventouse. (2) Ø G2 = Ø de passage intérieur de l'insert.

VP

Ventouses plates Ø 8 à 75 mm

Encombrements « ventouse + insert »

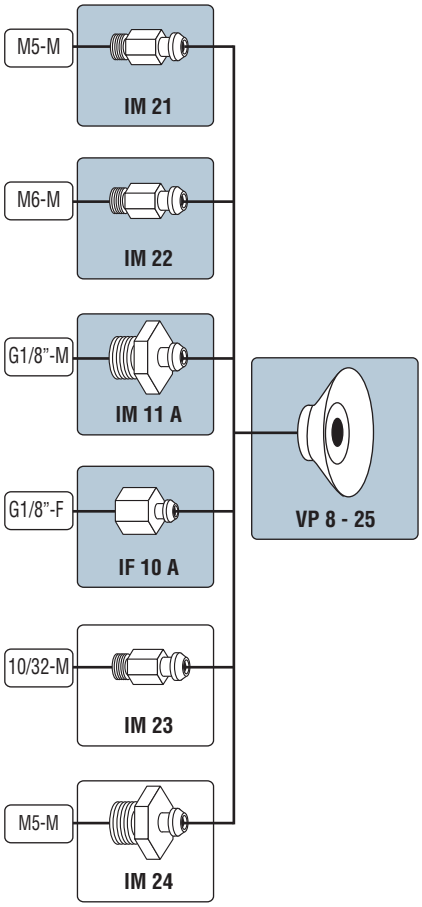
Groupe 2		Schéma	ØA	ØD	f (1)	H	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E	(g)
Ø 26 - 60 mm	VP26---IM18V	5	26	-	3	19.5	24	G1/8"-M	6	3.5	13	17.9
	VP26---IF18V	6	26	-	3	19.5	32.5	G1/8"-F	7.5	3.5	13	21.2
	VP26---IM14	5	26	-	3	19.5	23.5	G1/4"-M	11	4.4	17	11.6
	VP26---IM14C	5	26	-	3	19.5	27.5	G1/4"-M	10	7	17	12.5
	VP26---IM14V	5	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
Groupe 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

Note : toutes les cotes sont indiquées en mm (1) f = Flèche de la ventouse. (2) Ø G2 = Ø de passage intérieur de l'insert.

VP
Ventouses plates Ø 8 à 75 mm
Schémas de montage

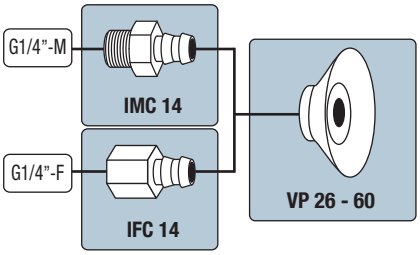
VP 8 - 25 | Groupe 1

Inserts canules C

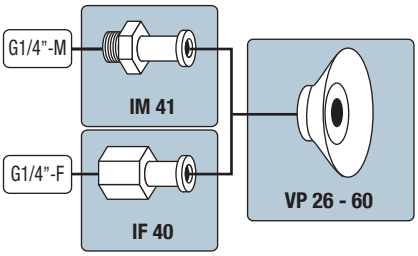


VP 26 - 60 | Groupe 2

Inserts canules C

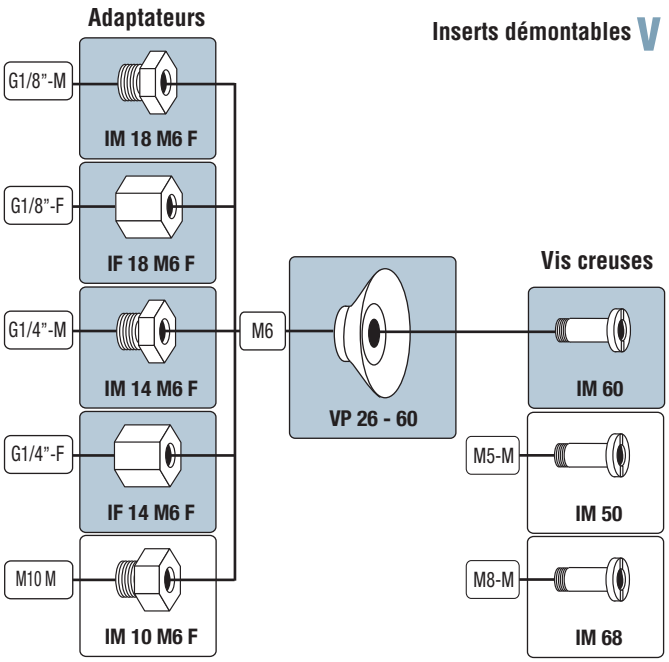


Inserts emmanchés E



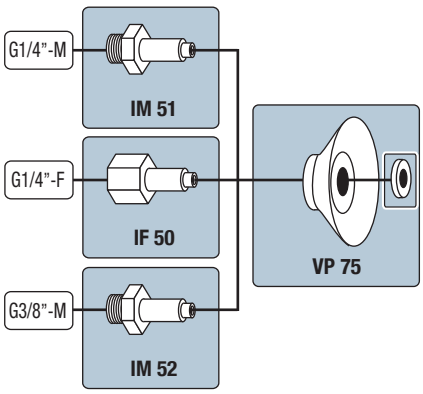
Adaptateurs

Inserts démontables V



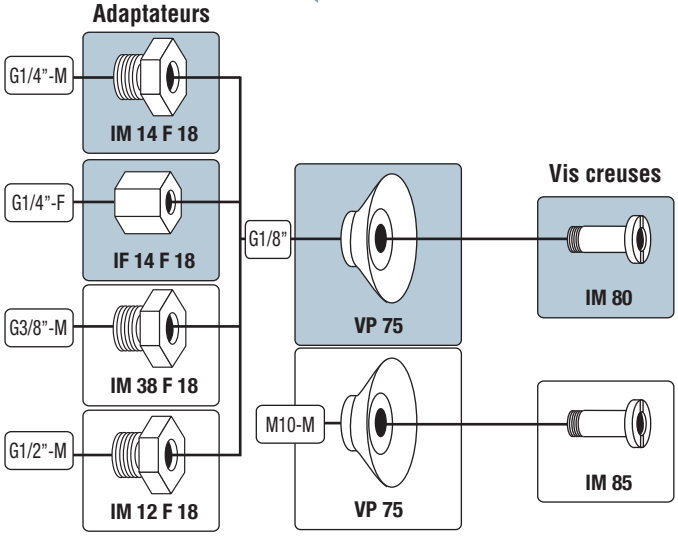
VP 75 | Groupe 3

Inserts sertis usine S



Inserts démontables V

Adaptateurs



Combinaisons «ventouse + insert» référencées page 2/4

Solutions de montage optionnelles à commander en références séparées

Cotes d'encombrement des inserts et ventouses : voir page 2/8.

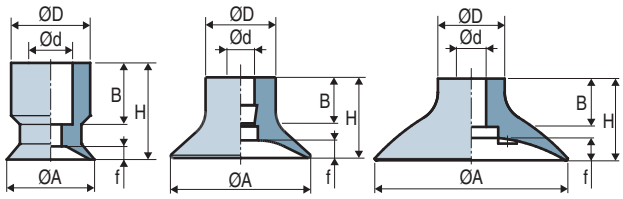
VP

Ventouses plates Ø 8 à 75 mm

Encombrements

Ventouses

VP 8… 10 **VP 15… 25** **VP 26… 75**

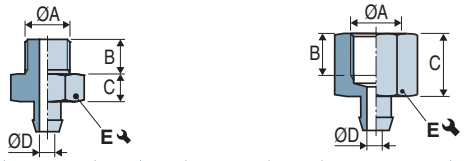


	ØA	H	Ød	ØD	f (1)	B	(g)
VP 8	7.5	10	5	9	1.3	7	0.4
VP 10	10	10.5	4.4	9	1.5	7	0.5
VP 15	15	11	4	9	2.25	7	0.7
VP 20	20	11.5	4	10	3	7	1.2
VP 25	25	12	4	10	3	7	1.4
VP 26	26	19.5	8	16	3	13	3.7
VP 30	30	19	8	16	2.5	13	4
VP 35	35	20	8	16	3	13	5.6
VP 40	40	20	8	16	3	13	9
VP 50	52	22	8	18	4.5	13	14
VP 60	60	22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

(1) f = Flèche de la ventouse.

Inserts canules

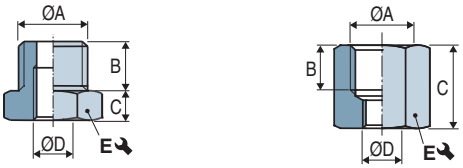
Mâle - IM **Femelle - IF**



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

Adaptateurs pour vis creuses

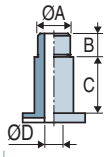
Mâle - IM **Femelle- IF**

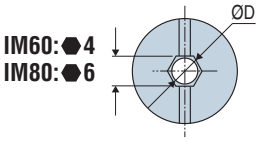


	ØA	B	C	ØD	E	Matière	(g)
IM 10 M6F	M10-M	7	3.5	M6-F	13	Laiton	5.9
IM 12 F18	G1/2"-M	14	6	G1/8"-F	22	Laiton nickelé	46.8
IM 14 M6F	G1/4"-M	8	5	M6-F	17	Laiton nickelé	15.9
IM 14 F18	G1/4"-M	8	5	G1/8"-F	17	Laiton nickelé	10.6
IM 18 M6F	G1/8"-M	6	4.5	M6-F	13	Laiton nickelé	6.6
IM 38 F18	G3/8"-M	9	5	G1/8"-F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

Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm.
(2) Version inserts buses : diamètre calibré pour diminuer les fuites en cas d'utilisation en caisson multi ventouses (voir page 4/10).
(3) Disponible en inox.

Vis creuses

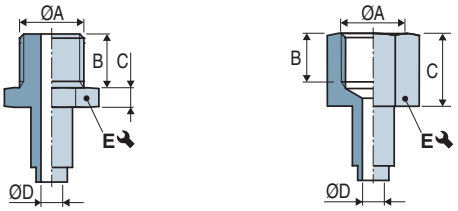




	ØA	B	C	ØD	Matière	(g)
IM 50	M5-M	5	11	2.8	Laiton	7.4
IM 60 (2) (3)	M6-M	7	11	3.5	Laiton nickelé	7.5
IM 68	M8-M	8	11	5.2	Laiton nickelé	6.4
IM 80	G1/8"-M	8	18	6	Laiton nickelé	23.7
IM 85	M10x150-M	8	18	6	Laiton nickelé	23.5

Inserts sertis usine

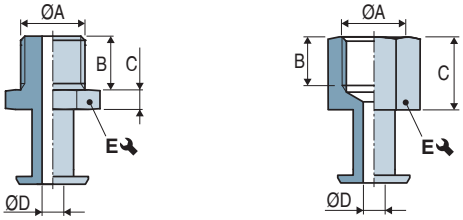
Mâle - IM **Femelle- IF**



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

Inserts emmanchés

Mâle - IM **Femelle - IF**

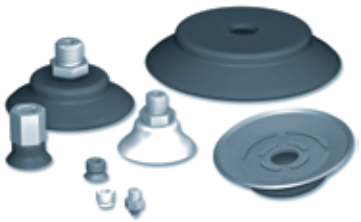


	ØA	B	C	ØD	E	Matière	(g)
IM 41	G1/4"-M	11	4	4.4	17	Aluminium	7.8
IF 40	G1/4"-F	10	15	4.4	17	Aluminium	8.4

COVAL vacuum managers

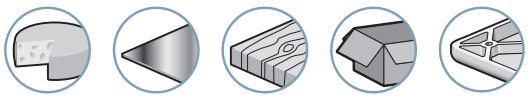
VPG

Ventouses extra-plates Ø 2 à 200 mm



Les ventouses extra-plates série VPG, grâce à leur profil, permettent une précision de prise de la charge et d'accélérer les cadences du cycle. Ces ventouses s'utilisent exclusivement pour des surfaces planes.

Domaines d'activité



Cas d'emploi

Matières

NBR Nitrile
SI Silicone
STN SITON®

Caractéristiques ventouses

	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) Force pratique de la ventouse avec un vide de 65% et un coefficient de sécurité de 2 inclus pour manipulation horizontale et coefficient de 4 inclus pour manipulation verticale.

Choix des inserts

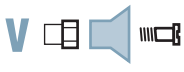
(Ø)	M3-M	M5-M	M5-F	M6-M	M8-M	M10-M	M10x125-F	G1/8"-F	G1/8"-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/2"-F
2, 3.5	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5... 10	-	■	■	-	-	-	-	■	■	-	-	-
15, 20	-	■	-	-	-	-	-	■	■	-	-	-
25... 50	-	-	-	■	□	□	-	■	■	■	■	-
60... 95	-	-	-	-	-	-	■	-	-	■	■	-
60S... 95S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	-	-
120... 200	-	-	-	-	-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

■ Combinaisons «ventouse + insert» disponibles Voir références page 2/10
□ Solutions de montage additionnelles Voir pages 2/13 - 2/14
Fixation : M = mâle F = femelle

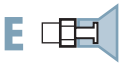
Types de montages

Les ventouses COVAL disposent d'une grande modularité de montage :

Version C : insert canule



Version V : insert démontable
(vis creuse et adaptateur ou vissé)



Version E : insert emmanché

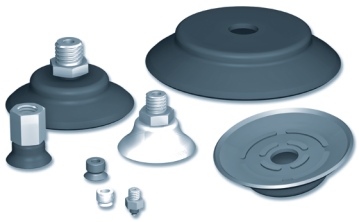
Accessoires
Afin d'optimiser l'utilisation de vos ventouses, Coval propose toute une gamme d'accessoires (inserts buses, systèmes ressort, rallonges, nourrices, etc.), voir chapitres **4** et **14**.

Préciser référence ex : VPG25STNIF18C
Voir page 2/10

VPG

Ventouses extra-plates Ø 2 à 200 mm

Références « ventouse + insert »



Ø 2 - 10 mm

FILETAGE	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

Ø 15 - 20 mm

FILETAGE	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

Ø 25 - 50 mm

FILETAGE	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

Ø 60 - 95 mm

FILETAGE	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	-	-

Ø 120 - 200 mm

FILETAGE	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

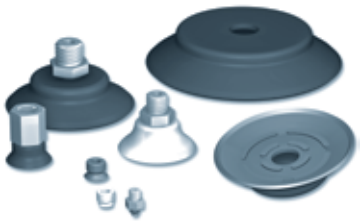
* Montage avec insert IFS12120
** Montage avec insert IF12120

Des solutions de montage additionnelles sont disponibles (voir pages 2/13 et 2/14).
Les combinaisons « ventouse+insert » sont livrées non assemblées.

VPG

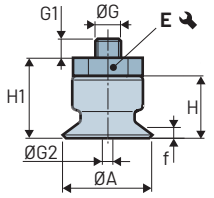
Ventouses extra-plates Ø 2 à 200 mm

Encombrements « ventouse + insert »

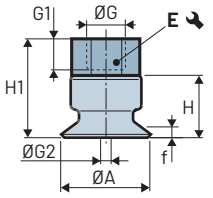


VPG 2 - 10

1

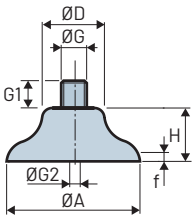


2

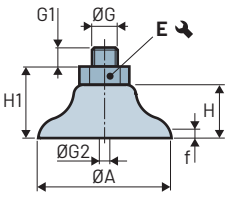


VPG 15 - 50

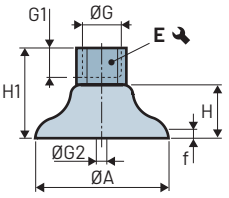
3



4

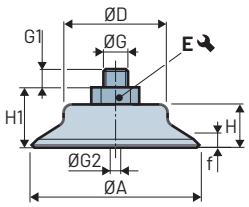


5

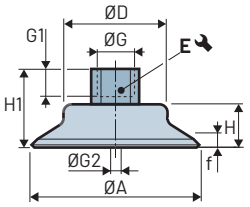


VPG 60 - 95

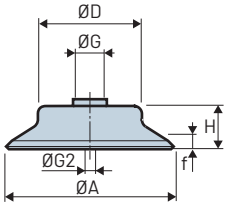
6



7

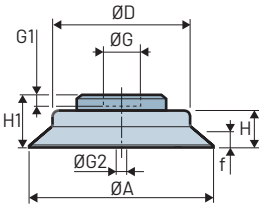


8



VPG 120 - 200

9



10

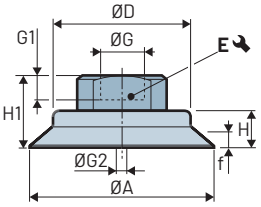


		Schéma	Ø A	Ø D	f [1]	H	H1	Ø G	G1	Ø G2 [2]	E	(g)
Ø 2 - 10 mm	VPG2---IMM3C	1	2	-	0.5	4	6	M3-M	3	1	5	0.21
	VPG2---IMM5C	1	2	-	0.5	4	7.5	M5-M	4.5	1	7	0.91
	VPG3.5---IMM3C	1	3.5	-	0.5	4	6	M3-M	3	1	5	0.22
	VGP3.5---IMM5C	1	3.5	-	0.5	4	7.5	M5-M	4.5	1	7	0.65
	VPG5---IMM5C	1	5	-	0.8	6.5	10	M5-M	4.5	2.2	7	0.86
	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

Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

(1) f = Flèche de la ventouse. (2) Ø G2 = Ø de passage intérieur de l'insert.

VPG

Ventouses extra-plates Ø 2 à 200 mm

Encombrements « ventouse + insert »

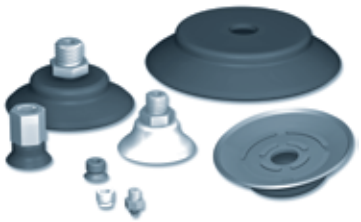


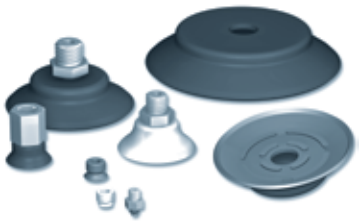
		Schéma	Ø A	Ø D	f (1)	H	H1	Ø G	G1	Ø G2 (2)	E	(g)
Ø 25 - 50 mm	VPG25---IM18	4	25	-	3	14	19	G1/8"-M	8	4	14	6.9
	VPG25---IF18	5	25	-	3	14	29	G1/8"-F	9	4	14	7.9
	VPG25---IMM6V	3	25	-	3	14	-	M6-M	6	3.5	-	5.5
	VPG25---IM18V	4	25	-	3	14	18.5	G1/8"-M	6	3.5	13	12.1
	VPG25---IF18V	5	25	-	3	14	27	G1/8"-F	7.5	3.5	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

Note : toutes les cotes sont indiquées en mm (1) f = Flèche de la ventouse. (2) Ø G2 = Ø de passage intérieur de l'insert.

COVAL vacuum managers

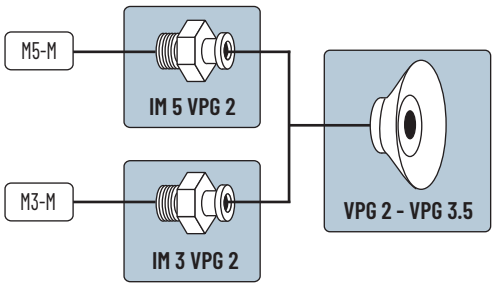
Ventouses extra-plates Ø 2 à 200 mm

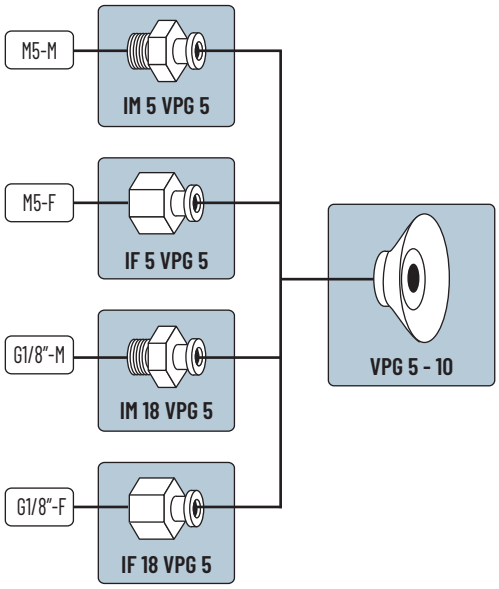
Schémas de montage



VPG 2 - 10

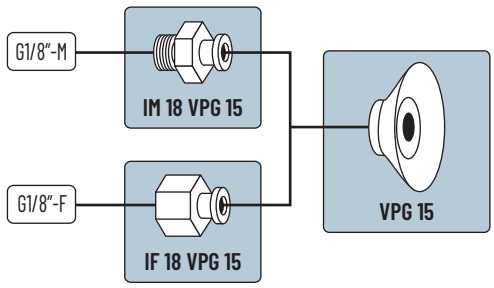
Inserts canules C



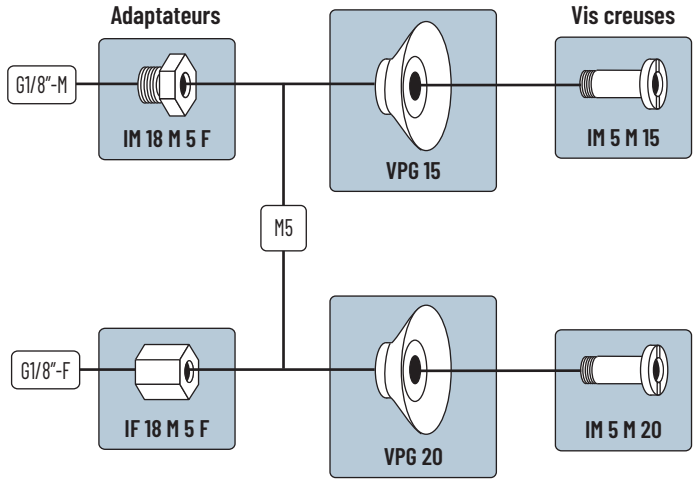


VPG 15 - 20

Inserts canules C



Inserts démontables V



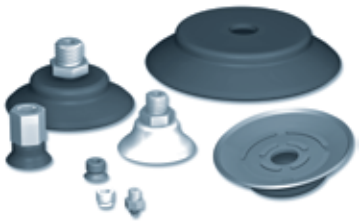
Combinaisons «ventouse + insert» référencées page 2/10

Cotes d'encombrement des inserts et ventouses :
voir pages 2/15 et 2/16

VPG

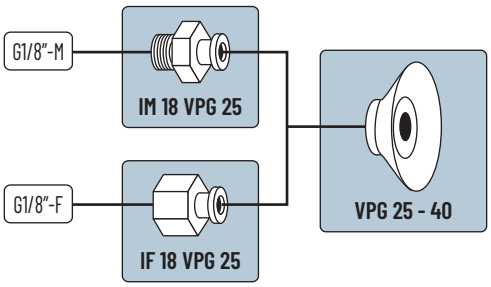
Ventouses extra-plates Ø 2 à 200 mm

Schémas de montage

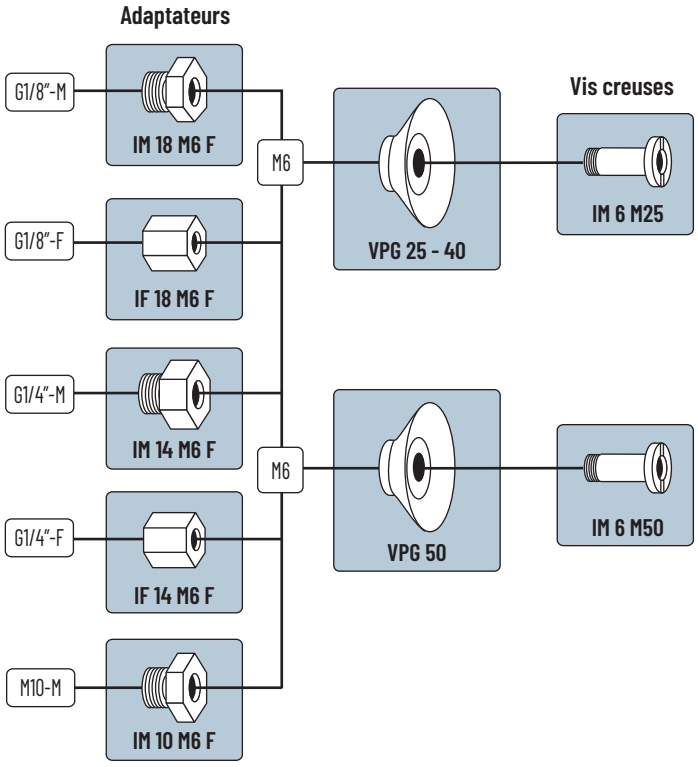


VPG 25 - 50

Inserts emmanchés E

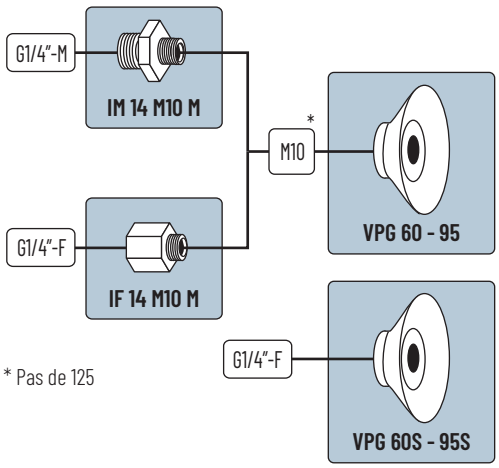


Inserts démontables V



VPG 60 - 95

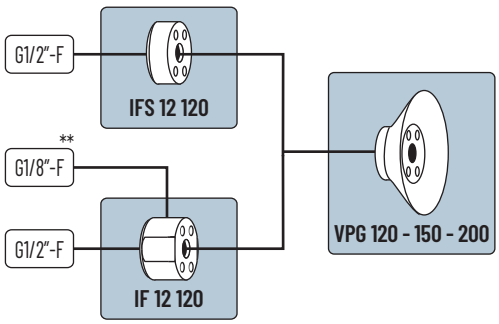
Inserts démontables V



* Pas de 125

VPG 120 - 200

Inserts démontables V



** Sortie radiale auxiliaire femelle

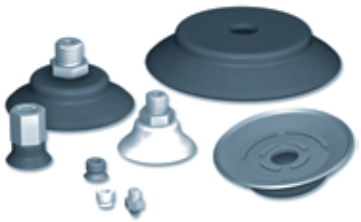
Combinaisons «ventouse + insert» référencées page 2/10

Cotes d'encombrement des inserts et ventouses :
voir pages 2/15 et 2/16.

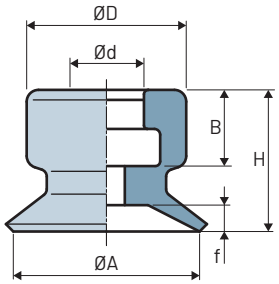
VPG

Ventouses extra-plates Ø 2 à 200 mm

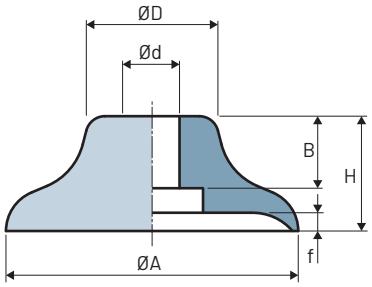
Encombrements ventouses



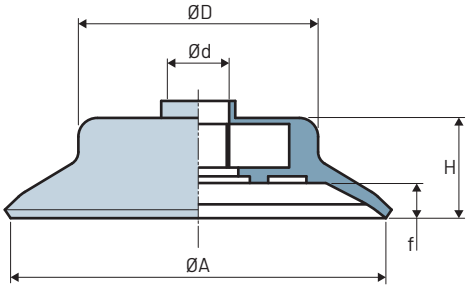
VPG 2 - 10



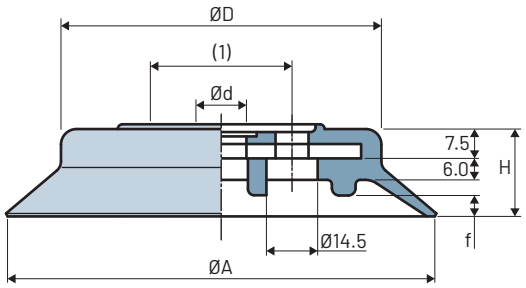
VPG 15 - 50



VPG 60 - 95



VPG 120 - 200



(1) 4 trous Ø 9 sur Ø 40

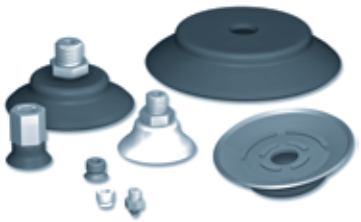
(Ø)	ØA	H	Ød	ØD	f (1)	B	(g)
VPG 2	2	4	2	4	0.5	2.5	0.03
VPG 3.5	3.5	4	2	4	0.5	2.5	0.04
VPG 5	5	6.5	4	7.5	0.8	4	0.16
VPG 6	6	6.5	4	7.5	0.8	4	0.17
VPG 8	8	7	4	8	1.2	4	0.23
VPG 10	10	7.5	4	8.7	1.5	4	0.3
VPG 15	15	8	4.5	12	1.9	2.5	0.7
VPG 20	20	10	4.5	15	2.3	4.5	1.5
VPG 25	25	14	6	16	3	7	2.8
VPG 30	30	12	6	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

Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits. (1) f = Flèche de la ventouse.
Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

VPG

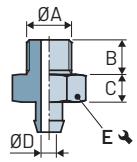
Ventouses extra-plates Ø 2 à 200 mm

Encombrements inserts

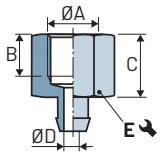


Inserts canules

Mâle - IM



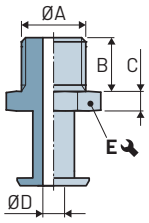
Femelle - IF



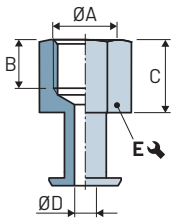
	ØA	B	C	ØD	E	Matière	(g)
IM 3 VPG2	M3-M	3	2	1	5	Aluminium	0.18
IM 5 VPG2	M5-M	4.5	3.5	1	7	Aluminium	0.61
IM 5 VPG5	M5-M	4.5	3.5	2.2	7	Aluminium	0.7
IM 18 VPG5	G1/8"-M	8	5	2.2	14	Aluminium	3.9
IM 18 VPG15	G1/8"-M	8	5	2.2	14	Aluminium	4
IF 5 VPG5	M5-F	6	9	2.2	8	Aluminium	1.2
IF 18 VPG5	G1/8"-F	9	15	2.2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

Inserts emmanchés

Mâle - IM

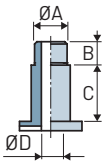


Femelle - IF



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

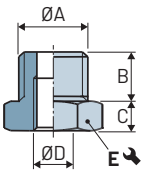
Vis creuses



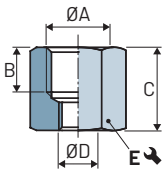
	ØA	B	C	ØD	Matière	(g)
IM 5 M15	M5-M	5	2	2.5	Laiton nickelé	1.3
IM 5 M20	M5-M	5	4	2.5	Laiton nickelé	2.2
IM 6 M25	M6-M	6	6	3.5	Laiton nickelé	2.7
IM 6 M50	M6-M	6	6	3.5	Laiton nickelé	7.5

Adaptateurs pour vis creuses

Mâle - IM



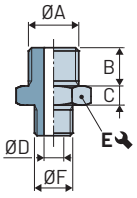
Femelle - IF



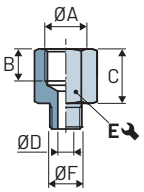
	ØA	B	C	ØD	E	Matière	(g)
IM 10 M6F	M10-M	7	3.5	M6-F	13	Laiton	5.9
IM 14 M6F	G1/4"-M	8	5	M6-F	17	Laiton Nickelé	15.9
IM 18 M5F	G1/8"-M	6	4.5	M5-F	13	Laiton Nickelé	7.3
IM 18 M6F	G1/8"-M	6	4.5	M6-F	13	Laiton Nickelé	6.6
IF 14 M6F	G1/4"-F	11	16	M6-F	17	Laiton Nickelé	20.5
IF 18 M5F	G1/8"-F	7.5	13	M5-F	13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

Inserts vissés

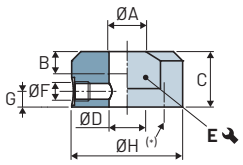
Mâle - IM



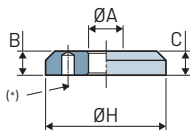
Femelle - IF



Femelle - IF 12120



Femelle - IFS 12120



(*) 4 trous Ø M8 sur Ø40 (vis fournies)

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

Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

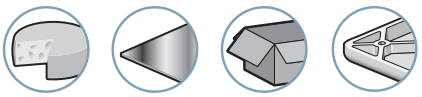
VPU
Ventouses plates Ø 6 à 50 mm

Les ventouses plates série VPU sont adaptées pour la préhension de produits plats, rigides et lisses. Elles bénéficient d'une excellente tenue pour la préhension verticale.

Matières

NBR Nitrile
SI Silicone translucide
STN SITON®

Domaines d'activité



Cas d'emploi

Caractéristiques ventouses

	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) Force pratique de la ventouse avec un vide de 65 % et un coefficient de sécurité de 2 inclus pour manipulation horizontale et coefficient de 4 inclus pour manipulation verticale. (*) Sur demande.

Choix des inserts

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

■ Combinaisons «ventouse + insert» disponibles
Voir références tableaux ci-dessous

Fixation : M = mâle

Type de montage

C — **Version C :** insert canule

E — **Version E :** insert emmanché

Références « ventouse + insert »

Ø 6 - 15 mm

	C
FILETAGE	**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

	E	
FILETAGE	**G1/8"-M**	
	Insert avec filtre	Insert sans filtre
VPU20NBR	VPU20NBRIM18MPF	VPU20NBRIM18MP
VPU20SI	VPU20SIIM18MPF	VPU20SIIM18MP
VPU20STN(*)	VPU20STNIM18MPF	VPU20STNIM18MP
VPU30NBR	VPU30NBRIM18MPF	VPU30NBRIM18MP
VPU30SI	VPU30SIIM18MPF	VPU30SIIM18MP
VPU30STN(*)	VPU30STNIM18MPF	VPU30STNIM18MP

Ø 40 - 50 mm

	E			
FILETAGE	**G1/4"-M**		**G3/8"-M**	
	Insert avec filtre	Insert sans filtre	Insert avec filtre	Insert sans filtre
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

(*) Sur demande.

Préciser référence ex. : VPU20NBRIM18MPF
voir tableaux des références ci-dessus

Accessoires
Afin d'optimiser l'utilisation de vos ventouses, Coval propose toute une gamme d'accessoires (inserts buses, systèmes ressort, rallonges, nourrices, etc.), voir chapitres **4** et **14**.

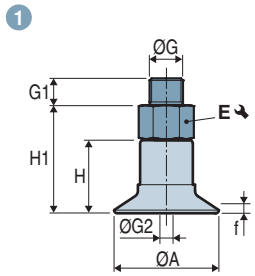
VPU

Ventouses plates Ø 6 à 50 mm

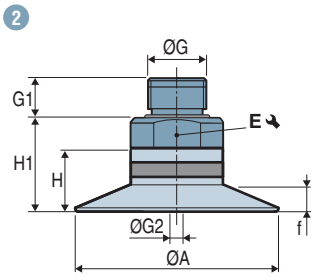
Encombrements et schémas de montage

Ventouse + insert

VPU 6 - 15



VPU 20 - 30



VPU 40 - 50

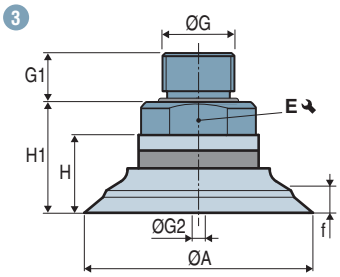
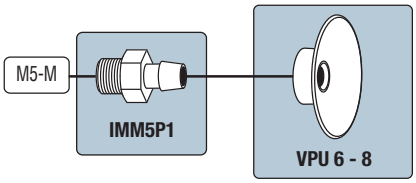
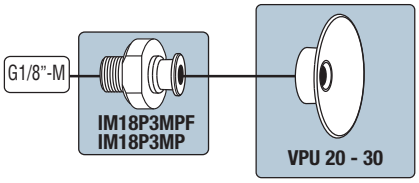


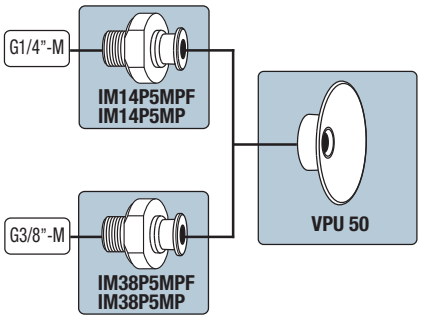
	Schéma	ØA	f (1)	H	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E	(g)
VPU6---IMM5C	**1**	7	0.3	6.5	10	M5-M	4	1.5	7	1.8
VPU8---IMM5C	**1**	9	0.5	7	10.5	M5-M	4	1.5	7	1.9
VPU10---IMM5C	**1**	11	0.5	10.5	15	M5-M	4	2.7	7	1.3
VPU15---IMM5C	**1**	16.5	1.5	11.5	16	M5-M	4	2.7	7	1.6
VPU20---IM18MP-	**2**	22	2.5	8	13	G1/8"-M	7	4	13	4.4
VPU30---IM18MP-	**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

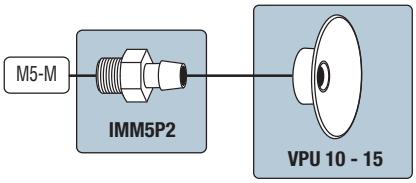
(1) f = Flèche de la ventouse. (2) Ø G2 = Ø de passage intérieur de l'insert.

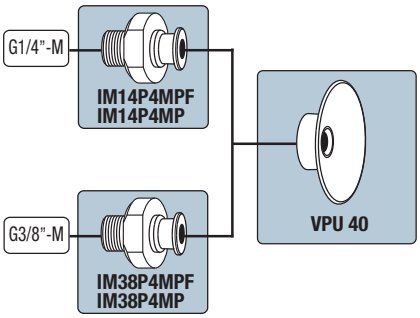
Schémas de montage











Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

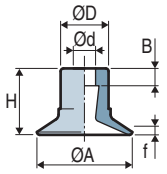
VPU

Ventouses plates Ø 6 à 50 mm

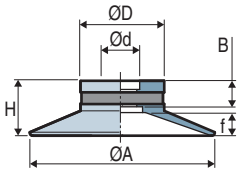
Encombrements

Ventouses

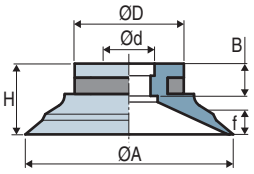
VPU 6 - 15



VPU 20 - 30



VPU 40 - 50

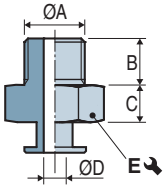


	ØA	H	Ød	ØD	f (1)	B	(g)
VPU 6	7	6.5	2	5	0.3	3.5	0.12
VPU 8	9	7	2	5	0.5	3.5	0.15
VPU 10	11	10.5	3.8	9	0.5	3	0.51
VPU 15	16.5	11.5	3.8	8.3	1.5	3	0.75
VPU 20	22	8	5	14.5	2.5	4.5	1.2
VPU 30	32	9.5	5	14.5	3.5	4.5	1.9
VPU 40	41	13	6.5	20	4.5	6	5
VPU 50	51.4	17.5	10.5	27	6	8	12

(1) f = Flèche de la ventouse.

Inserts canules

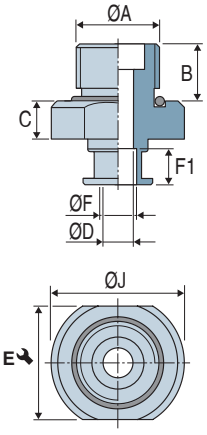
IMM5P1 - IMM5P2



	ØA	B	C	ØD	E	Matière	(g)
IMM5P1	M5-M	4	3.5	1.5	7	Laiton	1.7
IMM5P2	M5-M	4	4.5	2.7	7	Aluminium	0.8

Inserts emmanchés

Mâle - IM



Insert avec filtre inox 200 µm	Insert sans filtre	ØA	B	C	ØD	E	ØJ	ØF	F1	Matière Insert*	(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

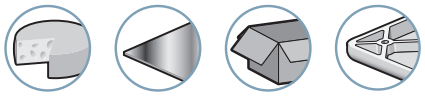
*Les inserts mâles (IM) sont équipés d'un joint torique d'étanchéité en NBR.

Note : toutes les cotes sont indiquées en mm
Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.

VPF
Ventouses plates avec butées Ø 15 à 50 mm

Les ventouses plates série VPF sont adaptées pour la préhension de produits plats, rigides et lisses. Les butées permettent une excellente tenue au glissement et empêchent la déformation de l'objet manipulé.

Domaines d'activité



Cas d'emploi

Matières

NBR Nitrile
SI Silicone translucide
STN SITON®

2

VPF

Caractéristiques ventouses

	Ø (mm)	(cm³)	(N) (1)	(N) (1)	R_{min} (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) Force pratique de la ventouse avec un vide de 65% et un coefficient de sécurité de 2 inclus pour manipulation horizontale et coefficient de 4 inclus pour manipulation verticale. (*) Sur demande.

Choix des inserts

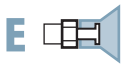
(Ø)	M5-M	G1/8"-M	G1/4"-M	G3/8"-M
15	■	-	-	-
20 - 30	-	■	-	-
40 - 50	-	-	■	■

■ Combinaisons «ventouse + insert» disponibles
Voir références tableaux ci-dessous

Fixation : M = mâle

Type de montage

Version C : insert canule



Version E : insert emmanché

Références « ventouse + insert »

C

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

E

	FILETAGE	G1/8"-M	
		Insert avec filtre	Insert sans filtre
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

	FILETAGE	G1/4"-M		G3/8"-M	
		Insert avec filtre	Insert sans filtre	Insert avec filtre	Insert sans filtre
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

(*) Sur demande.

Préciser référence ex. : VPF20NBRIM18MPF
voir tableaux des références ci-dessus

Accessoires
Afin d'optimiser l'utilisation de vos ventouses, Coval propose toute une gamme d'accessoires (inserts buses, systèmes ressort, rallonges, nourrices, etc.), voir chapitres **4** et **14**.

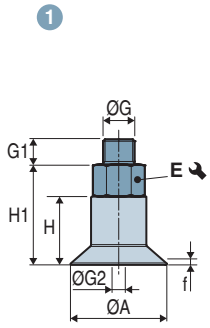
VPF

Ventouses plates avec butées Ø 15 à 50 mm

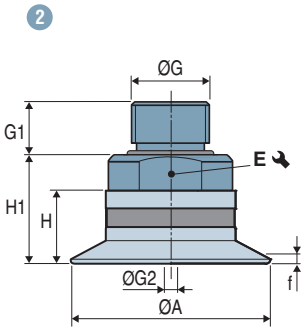
Encombrements et schémas de montage

Ventouse + insert

VPF 15



VPF 20…30



VPF 40…50

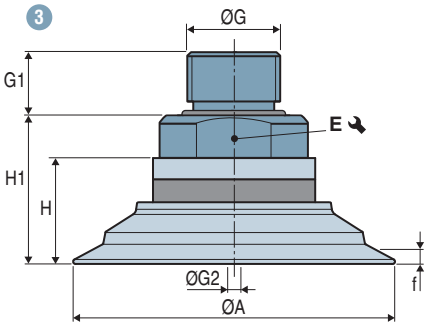
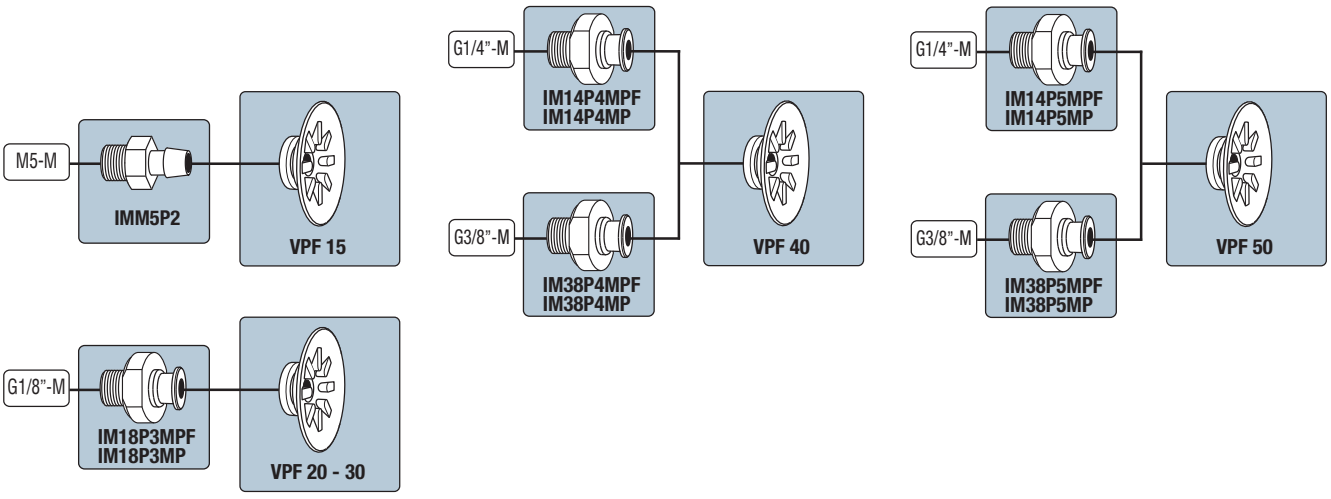


	Schéma	ØA	f (1)	H	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E	(g)
VPF15---IMM5C	**1**	15.7	1	11	15.5	M5-M	4	2.7	7	1.5
VPF20---IM18MP-	**2**	22	1	8	13	G1/8"-M	7	4	13	4.4
VPF25---IM18MP-	**2**	26.8	1.3	9	14	G1/8"-M	7	4	13	4.9
VPF30---IM18MP-	**2**	32	1.8	10	15	G1/8"-M	7	4	13	5.4
VPF40---IM14MP-	**3**	42.5	1.9	13	19	G1/4"-M	9	5	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 = Flèche de la ventouse. (2) Ø G2 = Ø de passage intérieur de l'insert.

Schémas de montage



Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

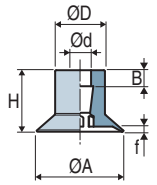
VPF

Ventouses plates avec butées Ø 15 à 50 mm

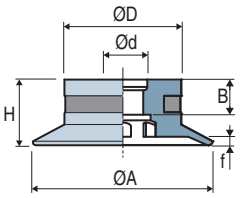
Encombrements

Ventouses

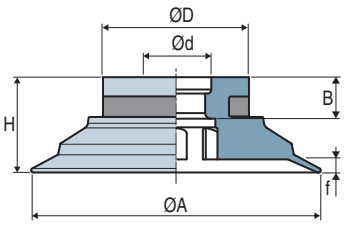
VPF 15



VPF 20…30



VPF 40…50

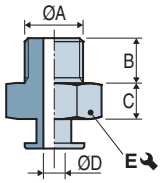


	Ø A	H	Ø d	Ø D	f (1)	B	(g)
VPF 15	15.7	11	4	9	1	3	0.7
VPF 20	22	8	5	14.3	1	4.5	1.2
VPF 25	26.8	9	5	14.3	1.3	4.5	1.7
VPF 30	32	10	5	14.3	1.8	4.5	2.2
VPF 40	42.5	13	7	20	1.9	6	5.6
VPF 50	53	17.5	10.5	27	2.4	7.5	12.7

(1) f = Flèche de la ventouse.

Inserts canules

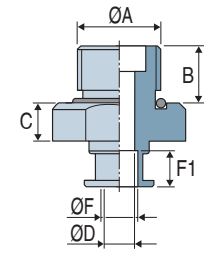
IMM5P2

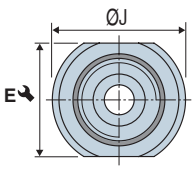


	ØA	B	C	ØD	E	Matière	(g)
IMM5P2	M5-M	4	4.5	2.7	7	Aluminium	0.8

Inserts emmanchés

Mâle - IM





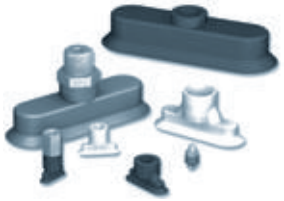
Insert avec filtre inox 200 µm	Insert sans filtre	ØA	B	C	ØD	E	ØJ	ØF	F1	Matière Insert*	(g)
IM18P3MPF	**IM18P3MP**	G1/8"-M	7	5	4	13	15	5	4.7	Aluminium	3.2
IM14P4MPF	**IM14P4MP**	G1/4"-M	9	6	5	19	21	6	5.7	Aluminium	7
IM14P5MPF	**IM14P5MP**	G1/4"-M	9	6	6	22	28	10	8.7	Aluminium	12.1
IM38P4MPF	**IM38P4MP**	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

*Les inserts mâles (IM) sont équipés d'un joint torique d'étanchéité en NBR.

Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

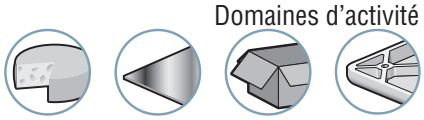
Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.

VPO
Ventouses plates oblongues



Les ventouses plates oblongues série VPO sont utilisées dans le cadre de la manipulation de produits allongés (stylos, tubes, flacons, ampoules…), plats ou cylindriques.

Domaines d'activité



Cas d'emploi

Matières

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

2 VPO

Caractéristiques ventouses

	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) Force pratique de la ventouse avec un vide de 65% et un coefficient de sécurité de 2 inclus pour manipulation horizontale.

Choix des inserts

(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	- -	- -	- -	- -	- -	■	■

Collier obligatoire à partir de la taille 8 x 24 pour empêcher une rotation involontaire pendant l'utilisation.

■ Combinaisons «ventouse + insert» disponibles : Voir références tableaux ci-dessous. Fixation : M = mâle F = femelle

Type de montage

C

Version C : insert canule

Références « ventouse + insert »

2x4, 3.5x7

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

5x15 - 6x18

FILETAGE	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

FILETAGE	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

FILETAGE	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

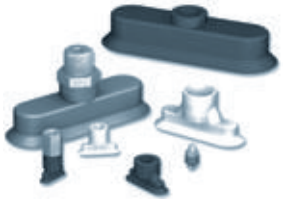
Accessoires
Système ressort antirotation, voir page 4/6

Préciser référence : ex : VPO618NBRIFM5C
Voir tableaux des références ci-dessus

VPO

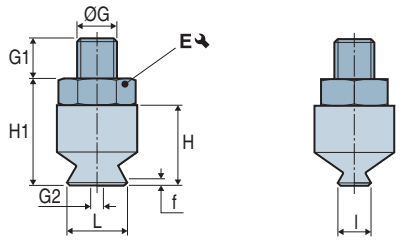
Ventouses plates oblongues

Encombrements « ventouse + insert »



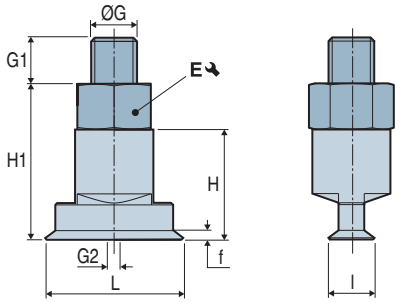
VPO 2x4 - 3.5x7

1

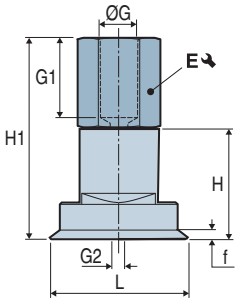


VPO 5x15 - 6x18

2

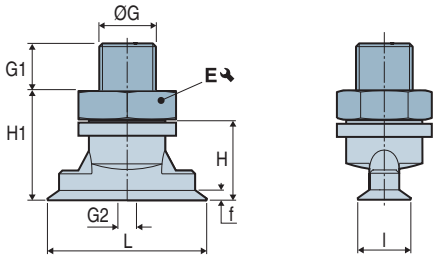


3

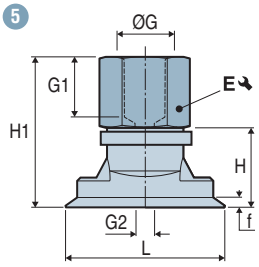


VPO 8x24 - 10x30

4

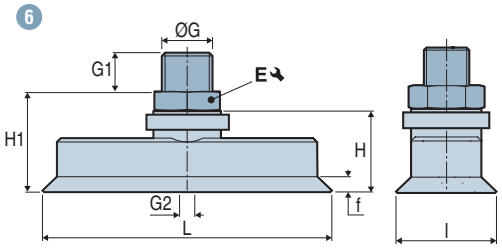


5



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

6



7

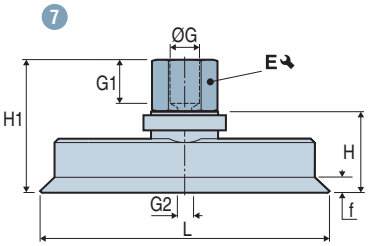


	Schéma	L	l	f (1)	H	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E	(g)
VPO24---IMM3C	**1**	4	2	0.5	6	8	M3-M	3	1	5	0.4
VPO357---IMM3C	**1**	7	3.5	0.8	6	8	M3-M	3	1	5	0.3
VPO515---IMM5C	**2**	15	5	0.7	12	17	M5-M	5	2	8	1.8
VPO515---IFM5C	**3**	15	5	0.7	12	22	M5-F	8.5	2	8	1.8
VPO618---IMM5C	**2**	18	6	0.8	12	17	M5-M	5	2	8	1.8
VPO618---IFM5C	**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

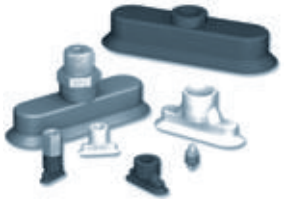
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

(1) f = Flèche de la ventouse. (2) Ø G2 = Ø de passage intérieur de l'insert.

VPO

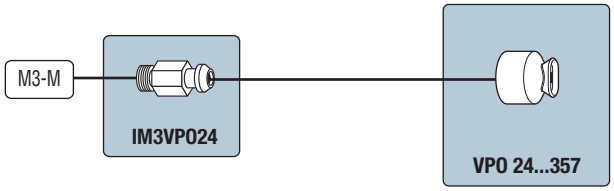
Ventouses plates oblongues

Schémas de montage



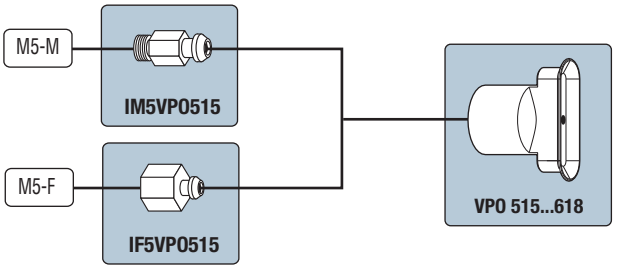
VPO 24 - 357

Inserts canules C



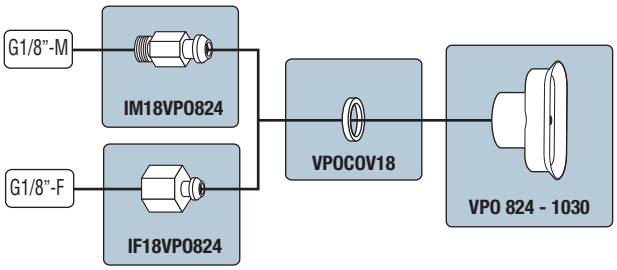
VPO 515 - 618

Inserts canules C



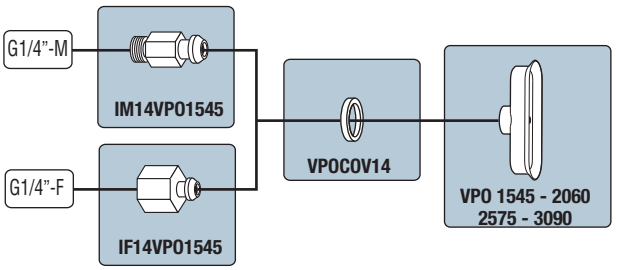
VPO 824 - 1030

Inserts canules C

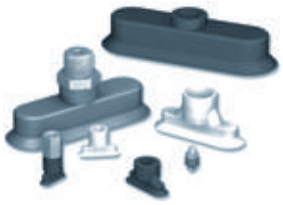


VPO 1545 - 2060 - 2575 - 3090

Inserts canules C

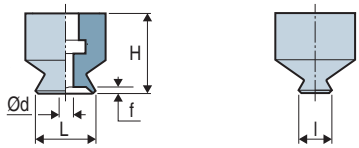


VPO
Ventouses plates oblongues
Encombrements

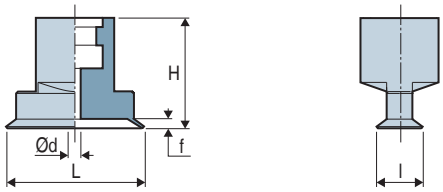


Encombrements ventouses

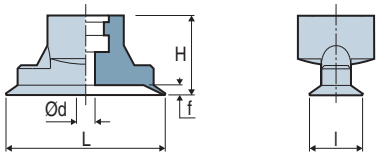
VPO 24 - 357



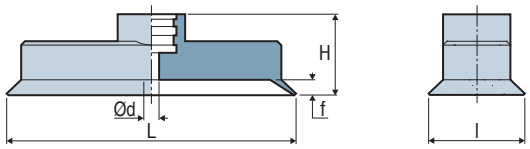
VPO 515 - 618



VPO 824 - 1030



VPO 1545 - 2060 - 2575 - 3090



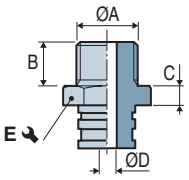
Ventouses

	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

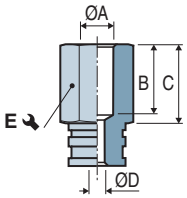
(1) f = Flèche de la ventouse.

Inserts canules

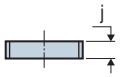
Mâle - IM



Femelle - IF



Collier



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

Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits. (1) f = Flèche de la ventouse.
Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

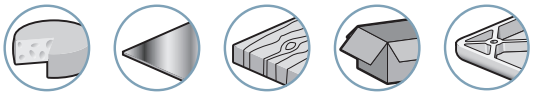
VSA
Ventouses 1.5 soufflet Ø 5 à 78 mm

Les ventouses soufflets série VSA allient les avantages des ventouses plates avec plus de flèche, plus de souplesse et de précision.
Elles permettent la préhension d'objets légèrement concaves et convexes.

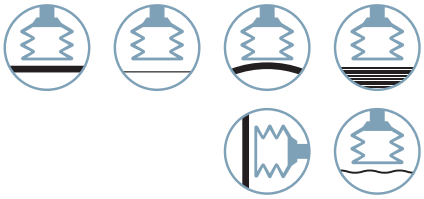
■ Souplesse ■ Précision ■ Flèche

Pour les prises délicates demandant une très grande souplesse de lèvre (ouverture de sacs, prise de gourdes souples aluminium ou plastique), nous préconisons l'utilisation du silicone blanc 35 Shore A, SIB. Pour de plus gros diamètres, voir page 3/7, série MVS.

Domaines d'activité



Cas d'emploi



Matières

NBR Nitrile
NR Caoutchouc naturel
STN SITON® 60 ShoreA
SIT5 Silicone translucide
SIB Silicone blanc 35 Shore A
STN5 SITON® 50 ShoreA (sur demande)

Caractéristiques ventouses

	Ø (mm)	(cm³)	(N) (1)	(N) (1)	Rmin (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) Force pratique de la ventouse avec un vide de 65% et un coefficient de sécurité de 2 inclus pour manipulation horizontale et coefficient de 4 inclus pour manipulation verticale.
(2) Sur demande, certains modèles sont disponibles en STN5 (SITON® 50 ShoreA)

Choix des inserts

(Ø)	Groupe	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**	-	-	-	-	□	-	■	-	■	■	■	□

■ Combinaisons «ventouse + insert» disponibles : voir réf. p. 2/28 □ Solutions de montage additionnelles : voir page 2/31 Fixation : M = mâle F = femelle

Types de montages

Les ventouses COVAL disposent d'une grande modularité de montage :

C **Version C**
insert canule

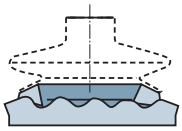
S **Version S**
insert serti usine

V **Version V**
insert démontable
(vis creuse et adaptateur)

E **Version E**
insert emmanché

Surfaces granuleuses

Dans le cas d'une manipulation de pièces dont la surface de préhension est granuleuse ou structurée, utiliser les ventouses VSA avec l'option Bande mousse VSBM (voir page 2/65).



Préciser référence ex. : VSA78NBRIM14C
Voir page 2/28

Accessoires
Afin d'optimiser l'utilisation de vos ventouses, Coval propose toute une gamme d'accessoires (inserts buses, systèmes ressort, rallonges, nourrices, etc.), voir chapitres **4** et **14**.

VSA

Ventouses 1.5 soufflet Ø 5 à 78 mm

Références « ventouse + insert »

Groupe 1 — C

Ø 5 - 25 mm	FILETAGE	M3-M	M5-M	M6-M	G1/8"-M	G1/8"-F
	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

Des solutions de montage additionnelles sont disponibles (voir page 2/31).
Les combinaisons « ventouse+insert » sont livrées non assemblées.

Groupe 2 — C — E — V

Ø 26 - 63 mm	FILETAGE	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/8"-M	G1/8"-F	G1/4"-M	G1/4"-F
	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

Groupe 3 — V — S

Ø 78 mm	FILETAGE	G1/8"-M	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/4"-F	G3/8"-M
	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

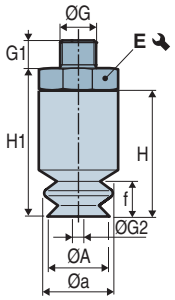
VSA

Ventouses 1.5 soufflet Ø 5 à 78 mm

Encombrements « ventouse + insert »

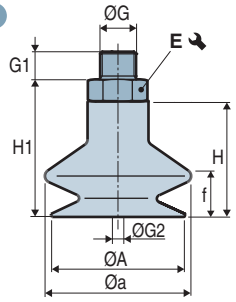
VSA 5 | Groupe 1

1

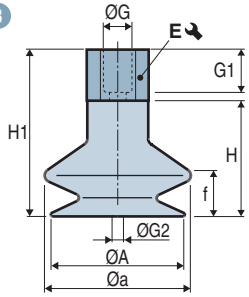


VSA 11 - 25 | Groupe 1

2

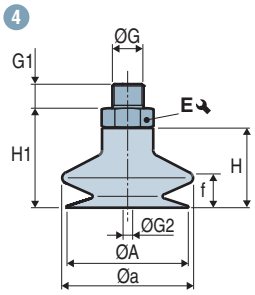


3

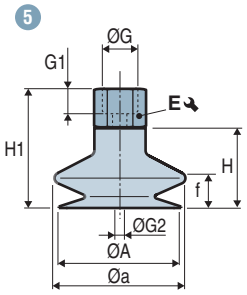


VSA 26 - 43 | Groupe 2

4

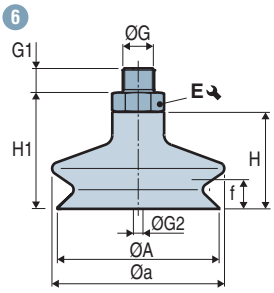


5

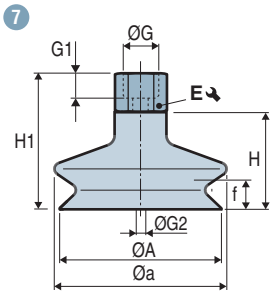


VSA 53 - 63 Groupe 2 / VSA 78 Groupe 3

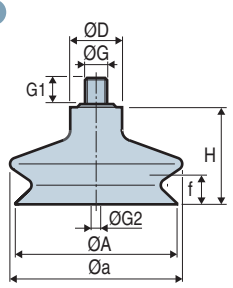
6



7



8



Groupe 1	Schéma	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

Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

(1) f = Flèche de la ventouse. (2) Ø G2 = Ø de passage intérieur de l'insert.

VSA

Ventouses 1.5 soufflet Ø 5 à 78 mm

Encombrements « ventouse + insert »

Groupe 2		Schéma	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

Groupe 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

Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

(1) f = Flèche de la ventouse. (2) Ø G2 = Ø de passage intérieur de l'insert.

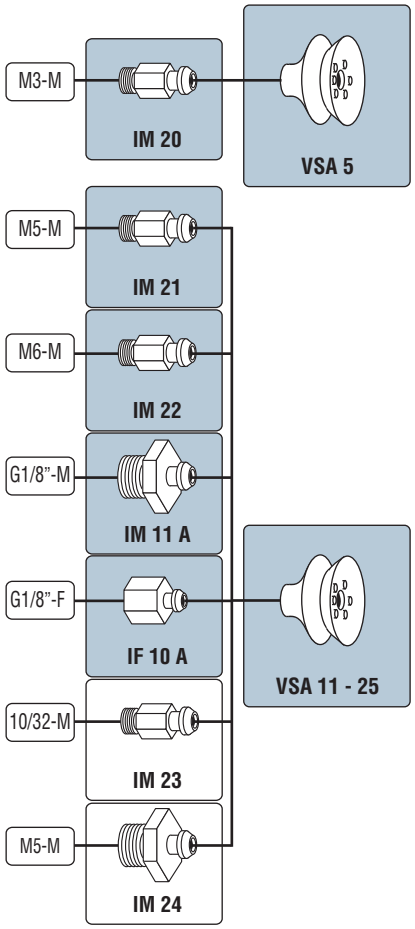
VSA

Ventouses 1.5 soufflet Ø 5 à 78 mm

Schémas de montage

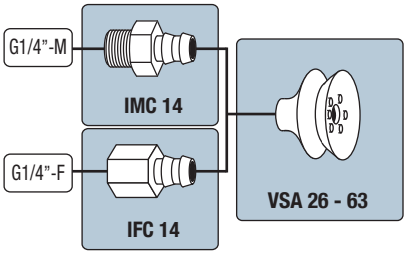
VSA 5 - 25 | Groupe 1

Inserts canules C

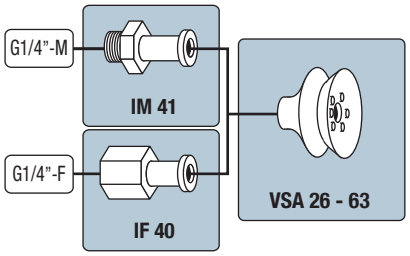


VSA 26 - 63 | Groupe 2

Inserts canules C

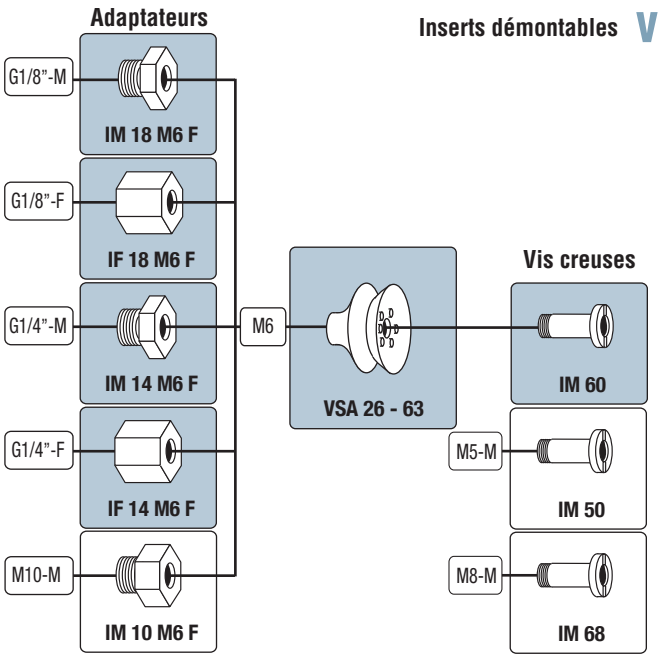


Inserts emmanchés E



Inserts démontables V

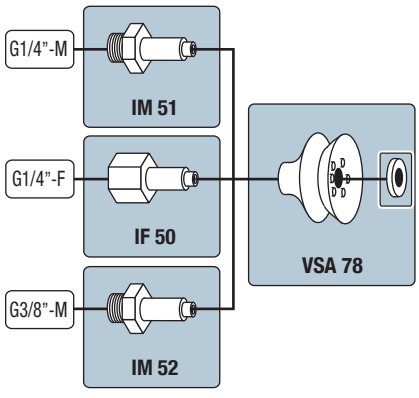
Adaptateurs



Vis creuses

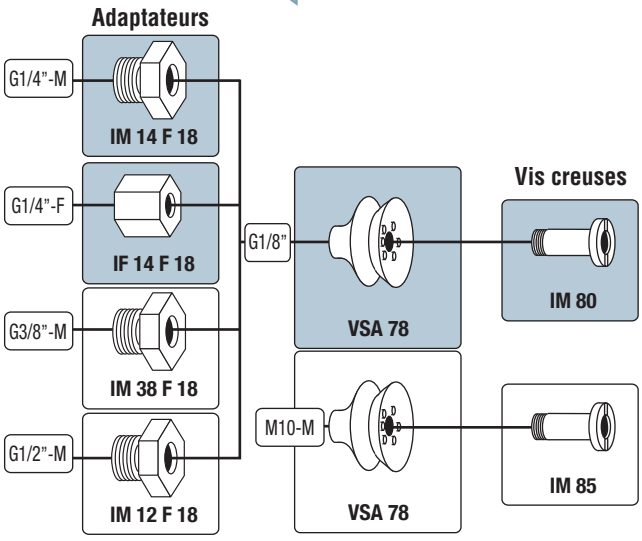
VSA 78 | Groupe 3

Inserts sertis usine S



Inserts démontables V

Adaptateurs



Vis creuses

Combinaisons «ventouse + insert» référencées page 2/28

Solutions de montage optionnelles à commander en références séparées

Cotes d'encombrement des inserts et ventouses : voir page 2/32.

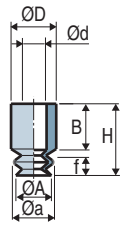
VSA

Ventouses 1.5 soufflet Ø 5 à 78 mm

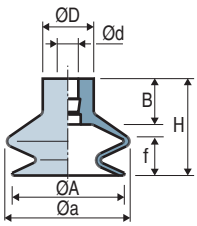
Encombrements

Ventouses

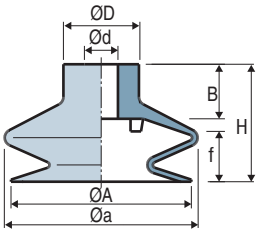
VSA 5



VSA 11 - 25



VSA 26 - 78

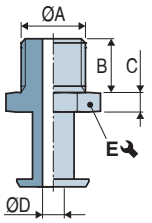


	Ø A	H	Ø a	Ø d	Ø D	f (1)	B	(g)
VSA 5	5.5	11	6	4	7	2	7	0.3
VSA 11	11	16	12.2	4	10	5.5	9	0.9
VSA 14	13	16	14	4	10	5	9	1.1
VSA 16	16	19	17.3	4	10	8.5	9	1.3
VSA 18	18	16.5	18	4	10	5	9	1.5
VSA 20	19	16	20	4	10	5	9	1.7
VSA 22	22	19	24	4	10	8	9	2.1
VSA 25	24	23	25	4	10	10	9	2.9
VSA 26	25	25	30	8	16	6	13	4.6
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

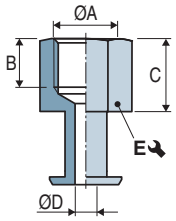
(1) f = Flèche de la ventouse.

Inserts emmanchés

Mâle - IM



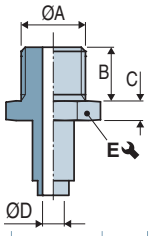
Femelle - IF



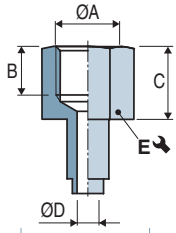
	ØA	B	C	ØD	E	Matière	(g)
IM41	G1/4"-M	11	4	4.4	17	Aluminium	7.8
IF40	G1/4"-F	10	15	4.4	17	Aluminium	8.4

Inserts sertis usine

Mâle - IM

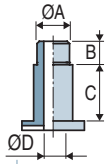


Femelle - IF

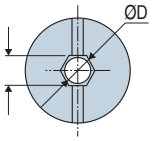


	ØA	B	C	ØD	E	Matière	(g)
IM 51	G1/4"-M	11	6	4.4	17	Aluminium	11.8
IF 50	G1/4"-F	10	15	8	21	Aluminium	15.7
IM 52	G3/8"-M	11	6	8	21	Aluminium	14

Vis creuses



IM60: ⬢4
IM80: ⬢6

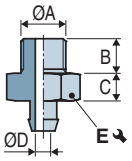


	ØA	B	C	ØD	Matière	(g)
IM 50	M5-M	5	11	2.8	Laiton	7.4
IM 60 (2) (3)	M6-M	7	11	3.5	Laiton nickelé	7.5
IM 68	M8-M	8	11	5.2	Laiton nickelé	6.4
IM 80	G1/8"-M	8	18	6	Laiton nickelé	23.7
IM 85	M10x150-M	8	18	6	Laiton nickelé	23.5

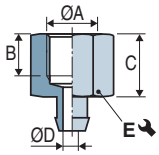
Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.
(2) Version inserts buses : diamètre calibré pour diminuer les fuites en cas d'utilisation en caisson multi ventouses (voir page 4/10)
(3) Disponible en inox

Inserts canules

Mâle - IM



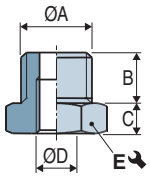
Femelle - IF



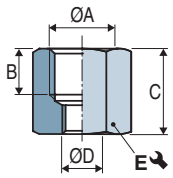
	ØA	B	C	ØD	E	Matière	(g)
IM 11 A	G1/8"-M	7.5	6	3.5	14	Aluminium	4.1
IMC 14	G1/4"-M	10	8	7	17	Aluminium	8.7
IM20	M3-M	3	2	1.4	5	Aluminium	0.4
IM 21 (2)	M5-M	4.5	5	2.5	7	Laiton nickelé	3.1
IM 22 (2)	M6-M	5	5	3.5	7	Laiton nickelé	2.7
IM 23	10/32-M	4.5	5	2.5	7	Laiton	3
IM 24	M5-M	4.5	2.5	2.5	10	Laiton nickelé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

Adaptateurs pour vis creuses

Mâle - IM



Femelle - IF



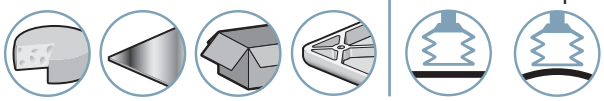
	ØA	B	C	ØD	E	Matière	(g)
IM 10 M6F	M10-M	7	3.5	M6-F	13	Laiton	5.9
IM 12 F18	G1/2"-M	14	6	M6-F	22	Laiton nickelé	46.5
IM 14 M6F	G1/4"-M	8	5	M6-F	17	Laiton nickelé	15.9
IM 14 F18	G1/4"-M	8	5	G1/8"-F	17	Laiton nickelé	10.6
IM 18 M6F	G1/8"-M	6	4.5	M6-F	13	Laiton nickelé	6.6
IM 38 F18	G3/8"-M	9	5	G1/8"-F	19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

Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

VSAB
Ventouses 1.5 soufflet Ø 5 à 50 mm

Les ventouses 1.5 soufflet série VSAB sont adaptées à la préhension d'objets légèrement concaves ou convexes, et grâce à leur flèche, permettent la préhension de pièces ayant des hauteurs variables.

Domaines d'activité | Cas d'emploi



Matières

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

Caractéristiques ventouses

	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) Force pratique de la ventouse avec un vide de 65 % et un coefficient de sécurité de 2 inclus pour manipulation horizontale et coefficient de 4 inclus pour manipulation verticale.

Choix des inserts

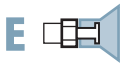
(Ø)	M5-M	G1/8"-M	G1/4"-M	G3/8"-M
5…15	■	-	-	-
20	-	■	-	-
30…50	-	-	■	■

■ Combinaisons «ventouse + insert» disponibles
Voir références tableaux ci-dessous

Fixation : M = mâle

Type de montage

Version C : insert canule



Version E : insert emmanché

Références « ventouse + insert »

Ø 5 - 15 mm

FILETAGE	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

FILETAGE	E G1/8"-M	
	Insert avec filtre	Insert sans filtre
VSAB20NBR	VSAB20NBRIM18MPF	VSAB20NBRIM18MP
VSAB20SI	VSAB20SIIM18MPF	VSAB20SIIM18MP
VSAB20STN	VSAB20STNIM18MPF	VSAB20STNIM18MP

Ø 30 - 50 mm

FILETAGE	E G1/4"-M		G3/8"-M	
	Insert avec filtre	Insert sans filtre	Insert avec filtre	Insert sans filtre
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

Préciser référence ex. : VSAB30NBRIM14MPF
voir tableaux des références ci-dessus

Accessoires
Afin d'optimiser l'utilisation de vos ventouses, Coval propose toute une gamme d'accessoires (inserts buses, systèmes ressort, rallonges, nourrices, etc.), voir chapitres **4** et **14**.

VSAB

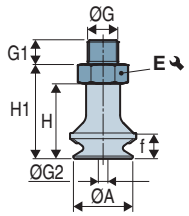
Ventouses 1.5 soufflet Ø 5 à 50 mm

Encombrements

Ventouse + insert

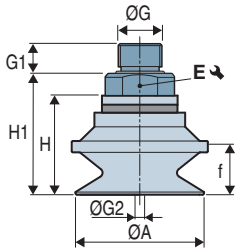
VSAB 5…15

1



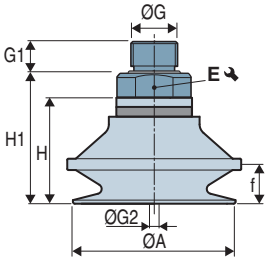
VSAB 20…30

2



VSAB 40

3



VSAB 50

4

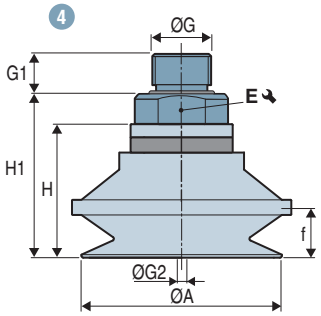
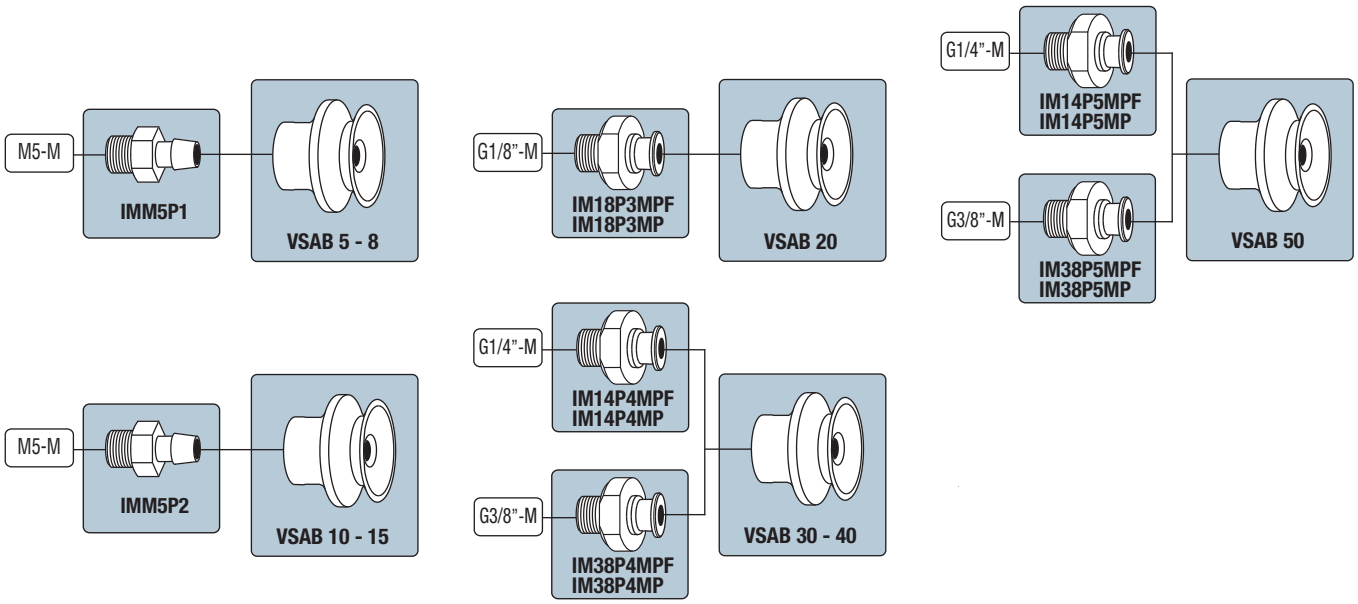


	Schéma	ØA	f (1)	H	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E	(g)
VSAB5---IMM5C	**1**	5.6	1.5	9.2	12.7	M5-M	4	1.5	7	1.8
VSAB8---IMM5C	**1**	8.8	3.5	11.9	15.4	M5-M	4	1.5	7	2
VSAB10---IMM5C	**1**	11	4.5	16.4	20.9	M5-M	4	2.7	7	1.6
VSAB15---IMM5C	**1**	15.7	6.5	19.8	24.3	M5-M	4	2.7	7	2.1
VSAB20---IM18MP-	**2**	22	10	19	24	G1/8"-M	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 = Flèche de la ventouse. (2) Ø G2 = Ø de passage intérieur de l'insert.

Schémas de montage



Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

COVAL vacuum managers

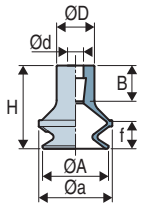
VSAB

Ventouses 1.5 soufflet Ø 5 à 50 mm

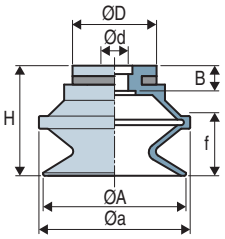
Encombrements

Ventouses

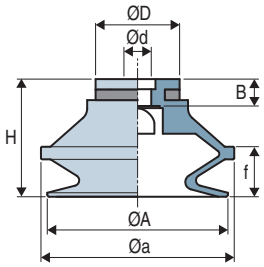
VSAB 5…15



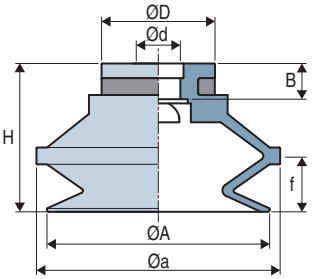
VSAB 20…30



VSAB 40



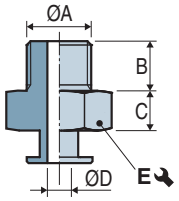
VSAB 50



	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 = Flèche de la ventouse.

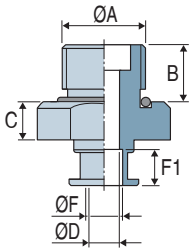
Inserts canules

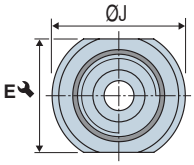


	ØA	B	C	ØD	E	Matière	(g)
IMM5P1	M5-M	4	3.5	1.5	7	Laiton	1.7
IMM5P2	M5-M	4	4.5	2.7	7	Aluminium	0.8

Inserts emmanchés

Mâle - IM



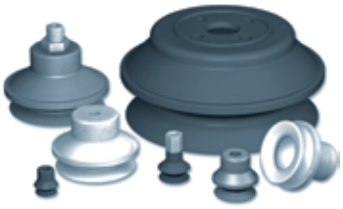


Insert avec filtre inox 200 µm	Insert sans filtre	ØA	B	C	ØD	E	ØJ	ØF	F1	Matière Insert*	(g)
IM18P3MPF	**IM18P3MP**	G1/8"-M	7	5	4	13	15	5	4.7	Aluminium	3.2
IM14P4MPF	**IM14P4MP**	G1/4"-M	9	6	5	19	21	6	5.7	Aluminium	7
IM14P5MPF	**IM14P5MP**	G1/4"-M	9	6	6	22	28	10	8.7	Aluminium	12.1
IM38P4MPF	**IM38P4MP**	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

*Les inserts mâles (IM) sont équipés d'un joint torique d'étanchéité en NBR.

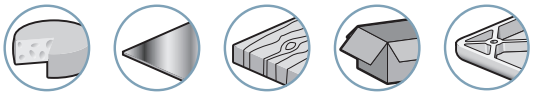
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm
Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.

VSAG
Ventouses 1.5 souÃ et Ø 10 à 150 mm



Les ventouses 1.5 sou et série VSAG sont recommandées pour la préhension de pièces sensibles grâce à l'effet amortissant des sou ets, ou pour la préhension d'objet légèrement concaves ou convexes. Elles permettent aussi de compenser des variations de hauteurs de prises de pièces.

Domaines d'activité



Cas d'emploi

Matières

NBR Nitrile
SI Silicone translucide
STN SITON®

Caractéristiques ventouses

	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) Force pratique de la ventouse avec un vide de 65% et un coefficient de sécurité de 2 inclus pour manipulation horizontale et coefficient de 4 inclus pour manipulation verticale.

Choix des inserts

(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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■

■ Combinaisons «ventouse + insert» disponibles □ Solutions de montage additionnelles
Voir références page 2/38 Voir page 2/40

Fixation : M = mâle F = femelle

Types de montage

Les ventouses COVAL disposent d'une grande modularité de montage :

C **Version C**
insert canule

V **Version V**
insert démontable
(vis creuse et adaptateur)

E **Version E**
insert emmanché

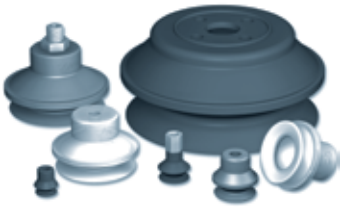
Préciser référence ex. : VSAG10NBRIM18C
Se reporter à la page 2/38

Accessoires
Afin d'optimiser l'utilisation de vos ventouses, Coval propose toute une gamme d'accessoires (inserts buses, systèmes ressort, rallonges, nourrices, etc.), voir chapitres **4** et **14**.

VSAG

Ventouses 1.5 souÃ et Ø 10 à 150 mm

Références « ventouse + insert »



		C			
	FILETAGE	M5-M	M5-F	G1/8"-M	G1/8"-F
Ø 10 - 15 mm	**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				
	FILETAGE	G1/8"-M	G1/8"-F	M6-M	G1/8"-M	G1/8"-F	G1/4"-M	G1/4"-F
Ø 20 - 50 mm	**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		
	FILETAGE	M10x125 F	G1/4"-M	G1/4"-F
Ø 75 mm	**VSAG75NBR**	VSAG75NBR	VSAG75NBRIM14V	VSAG75NBRIF14V
	VSAG75SI	VSAG75SI	VSAG75SIIM14V	VSAG75SIIF14V
	VSAG75STN	VSAG75STN	VSAG75STNIM14V	VSAG75STNIF14V

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

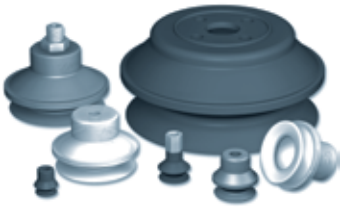
* Montage avec insert IFS12120
** Montage avec insert IF12120

Des solutions de montage additionnelles sont disponibles (voir page 2/40)
Les combinaisons « ventouse+insert » sont livrées non assemblées.

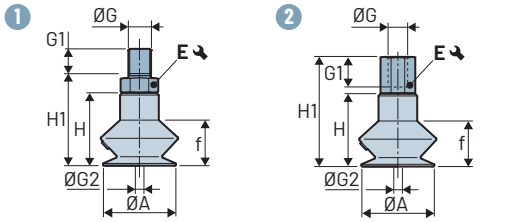
VSAG

Ventouses 1.5 souÃ et Ø 10 à 150 mm

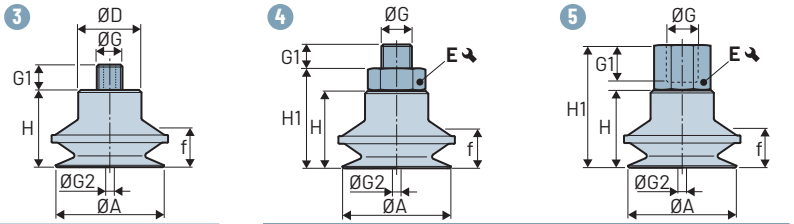
Encombrements « ventouse + insert »



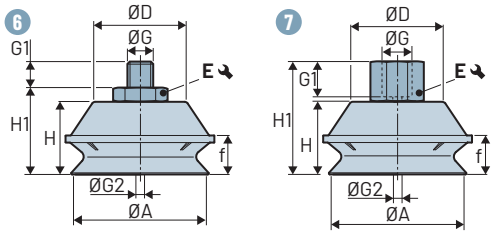
VSAG 10 - 15



VSAG 20B - 50



VSAG 75



VSAG 110 - 150

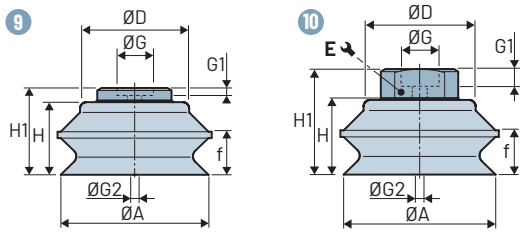


		Schéma	Ø A	Ø D	f (1)	H	H1	Ø G	G1	Ø G2 (2)	E	(g)
Ø 10 - 15 mm	VSAG10---IMM5C	1	10.7	-	5	13.3	16.8	M5-M	4.5	2.2	7	1.3
	VSAG10---IFM5C	2	10.7	-	5	13.3	22.3	M5-F	6	2.2	8	1.8
	VSAG10---IM18C	1	10.7	-	5	13.3	18.3	G1/8"-M	8	2.2	14	4.5
	VSAG10---IF18C	2	10.7	-	5	13.3	28.3	G1/8"-F	9	2.2	14	5.7
	VSAG15---IMM5C	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

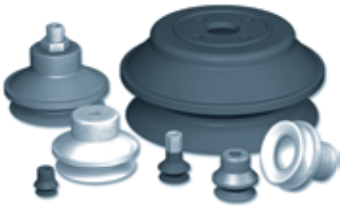
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm (1) f = Flèche de la ventouse. (2) Ø G2 = Ø de passage intérieur de l'insert.

COVAL vacuum managers

VSAG

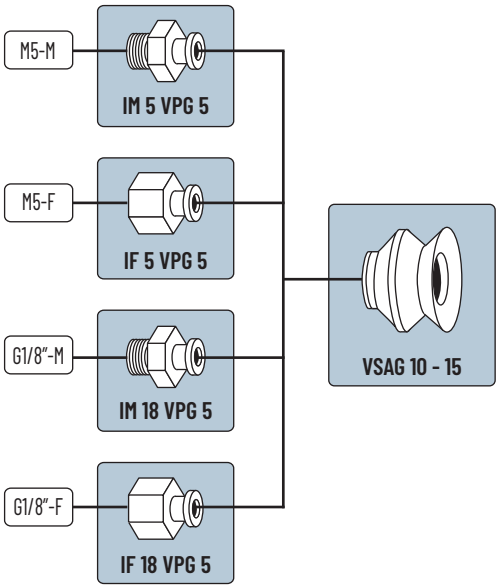
Ventouses 1.5 souÃ et Ø 10 à 150 mm

Schémas de montage



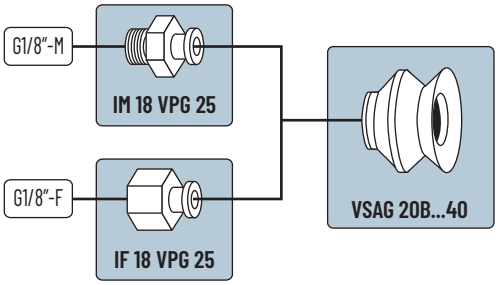
VSAG 10 - 15

Inserts canules C



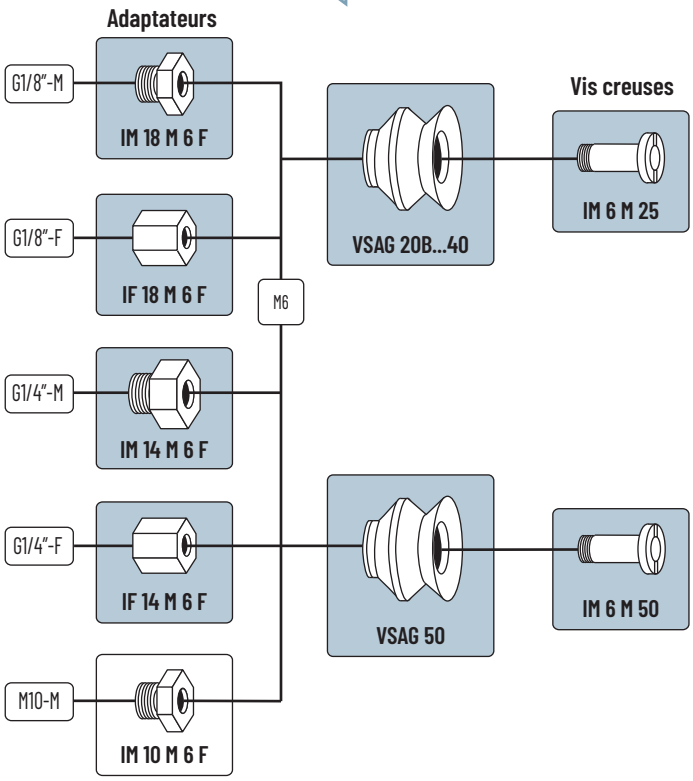
VSAG 20B - 40

Inserts emmanchés E



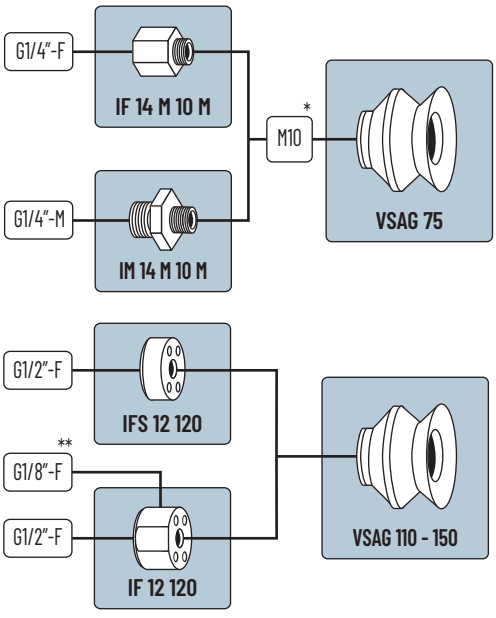
VSAG 20B - 50

Inserts démontables V



VSAG 75 - 150

Inserts démontables V



* Pas de 125
** Sortie radiale auxiliaire femelle

Combinaisons «ventouse + insert» référencées page 2/38

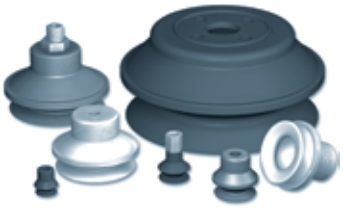
Solutions de montage optionnelles à commander en références séparées

Cotes d'encombrement des inserts et ventouses :
voir pages 2/41 et 2/42

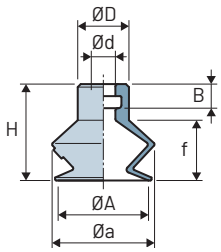
VSAG

Ventouses 1.5 souÃ et Ø 10 à 150 mm

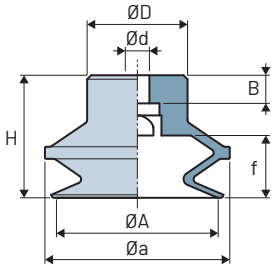
Encombrements ventouses



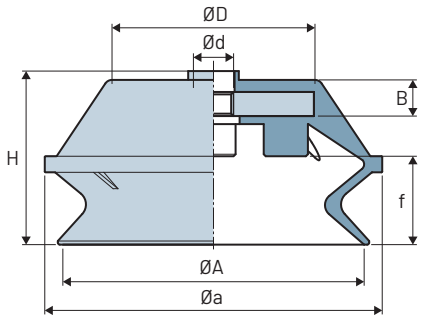
VSAG 10 - 15



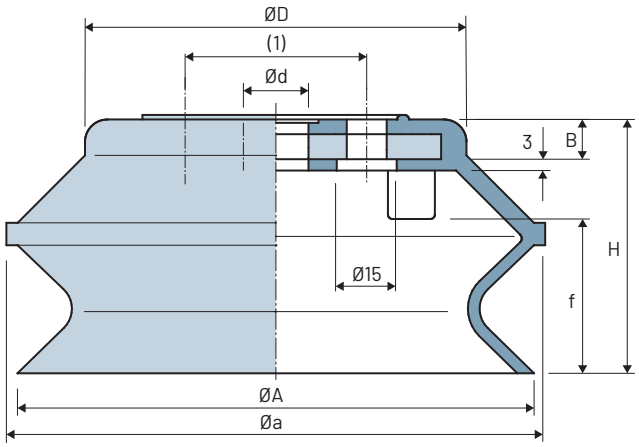
VSAG 20 - 50



VSAG 75



VSAG 110 - 150



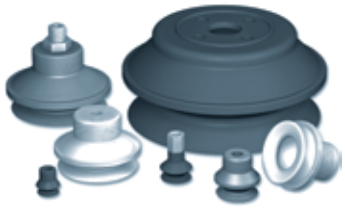
(1) 4 trous Ø 9 sur Ø 40

(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

Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits. (1) f = Flèche de la ventouse.
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

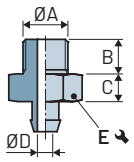
Ventouses 1.5 souÃ et Ø 10 à 150 mm

Encombrements inserts

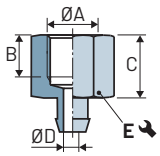


Inserts canules

Mâle - IM



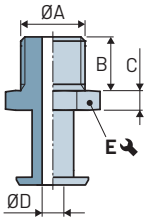
Femelle - IF



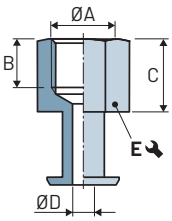
	ØA	B	C	ØD	E	Matière	(g)
IM 5 VPG5	M5-M	4.5	3.5	2.2	7	Aluminium	0.7
IM 18 VPG5	G1/8"-M	8	5	2.2	14	Aluminium	3.9
IF 5 VPG5	M5-F	6	9	2.2	8	Aluminium	1.2
IF 18 VPG5	G1/8"-F	9	15	2.2	14	Aluminium	5.1

Inserts emmanchés

Mâle - IM

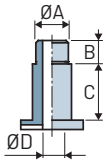


Femelle - IF



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

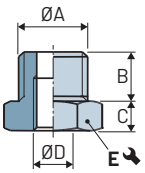
Vis creuses



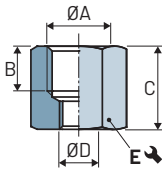
	ØA	B	C	ØD	Matière	(g)
IM 6 M25	M6-M	6	6	3.5	Laiton nickelé	2.7
IM 6 M50	M6-M	6	6	3.5	Laiton nickelé	7.5

Adaptateurs pour vis creuses

Mâle - IM



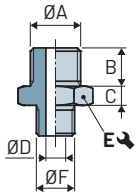
Femelle - IF



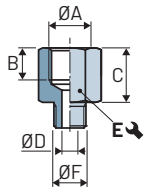
	ØA	B	C	ØD	E	Matière	(g)
IM 10 M6F	M10-M	7	3.5	M6	13	Laiton	5.9
IM 14 M6F	G1/4"-M	8	5	M6-F	17	Laiton Nickelé	15.9
IM 18 M6F	G1/8"-M	6	4.5	M6-F	13	Laiton Nickelé	6.6
IF 14 M6F	G1/4"-F	11	16	M6-F	17	Laiton Nickelé	20.5
IF 18 M6F	G1/8"-F	7.5	13	M6-F	13	Laiton Nickelé	9.9

Inserts vissés

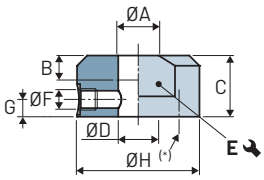
Mâle - IM



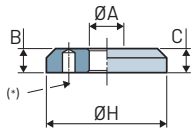
Femelle - IF



Femelle - IF 12120



Femelle - IFS 12120



(*) 4 trous Ø M8 sur Ø 40 (vis fournies)

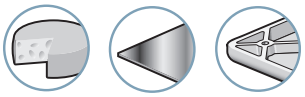
	ØA	B	C	ØD	E	ØF	G	H	Matière	(g)
IM 14 M10M	G1/4"-M	10	5	5	17	M10x125-M	-	-	Aluminium	7
IF 14 M10M	G1/4"-F	10	17	5	17	M10x125-M	-	-	Aluminium	8.3
IF 12120	G1/2"-F	24	30	19	48	G1/8"-F	8.7	60	Aluminium	224.8
IFS 12120	G1/2"-F	13	13	-	-	-	-	65	Aluminium	143.5

Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

VSAJ
Ventouses 1.5 souÃ et Ø 15 à 30 mm

Les ventouses 1.5 sou et série VSAJ sont recommandées pour la préhension d'objets légèrement concaves ou convexes, et grâce à leur flèche, permettent la préhension de pièces ayant des hauteurs variables.

Domaines d'activité



Cas d'emploi

Matières

NBR Nitrile
SI Silicone translucide

Caractéristiques ventouses

	Ø (mm)	(cm³)	(N) (1)	(N) (1)	R_{min} (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) Force pratique de la ventouse avec un vide de 65 % et un coefficient de sécurité de 2 inclus pour manipulation horizontale et coefficient de 4 inclus pour manipulation verticale.

Choix des inserts

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

■ Combinaisons «ventouse + insert» disponibles
Voir références page 2/44

□ Solutions de montage additionnelles
Voir page 2/45

Fixation : M = mâle F = femelle

Types de montage

Les ventouses COVAL disposent d'une grande modularité de montage :

C **Version C**
insert canule

V **Version V**
insert démontable
(vis creuse et adaptateur)

E **Version E**
insert emmanché

Préciser référence ex. : VSAJ20NBRIM18C
Se reporter à la page 2/44

Accessoires
Afin d'optimiser l'utilisation de vos ventouses, Coval propose toute une gamme d'accessoires (inserts buses, systèmes ressort, rallonges, nourrices, etc.), voir chapitres **4** et **14**.

VSAJ

Ventouses 1.5 souÃ et Ø 15 à 30 mm

Références et encombrements « ventouse + insert »

Références « ventouse + insert »

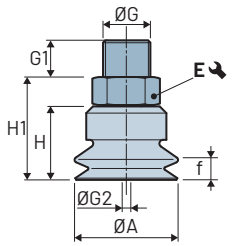
		C		V		
Ø 15 - 20 mm	FILETAGE	G1/8"-M	G1/8"-F	M5-M	G1/8"-M	G1/8"-F
	VSAJ15NBR	VSAJ15NBRIM18C	VSAJ15NBRIF18C	VSAJ15NBRIMM5V	VSAJ15NBRIM18V	VSAJ15NBRIF18V
	VSAJ15SI	VSAJ15SIIM18C	VSAJ15SIIF18C	VSAJ15SIIMM5V	VSAJ15SIIM18V	VSAJ15SIIF18V
	VSAJ20NBR	-	-	VSAJ20NBRIMM5V	VSAJ20NBRIM18V	VSAJ20NBRIF18V
	VSAJ20SI	-	-	VSAJ20SIIMM5V	VSAJ20SIIM18V	VSAJ20SIIF18V

		E		V				
Ø 30 mm	FILETAGE	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

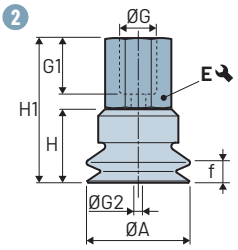
VSAJ 15 -20

VSAJ 30

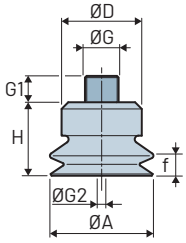
1



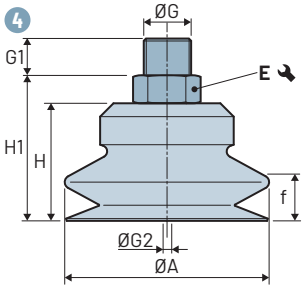
2



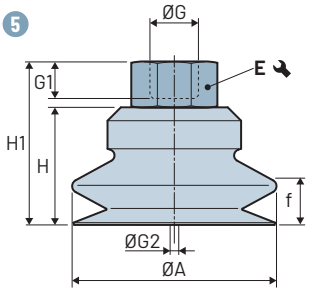
3



4



5



6

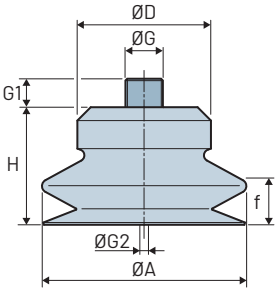


		Schéma	Ø A	Ø D	f (1)	H	H1	Ø G	G1	Ø G2 (2)	E	(g)
Ø 15 - 20 mm	VSAJ15---IM18C	1	15	-	3.3	11	16	G1/8"-M	8	2.2	14	4.8
	VSAJ15---IF18C	2	15	-	3.3	11	26	G1/8"-F	9	2.5	14	6
	VSAJ15---IMM5V	3	15	12	3.3	11	-	M5-M	5	2.5	-	3
	VSAJ15---IM18V	1	15	-	3.3	11	15.5	G1/8"-M	6	2.5	13	9.4
	VSAJ15---IF18V	2	15	-	3.3	11	24	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

Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

(1) f = Flèche de la ventouse.

(2) Ø G2 = Ø de passage intérieur de l'insert.

Des solutions de montage additionnelles sont disponibles (voir page 2/45).
Les combinaisons « ventouse+insert » sont livrées non assemblées.

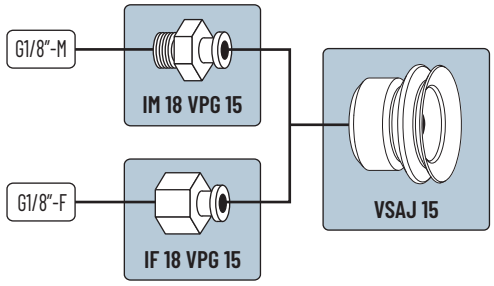
VSAJ

Ventouses 1.5 souÃ et Ø 15 à 30 mm

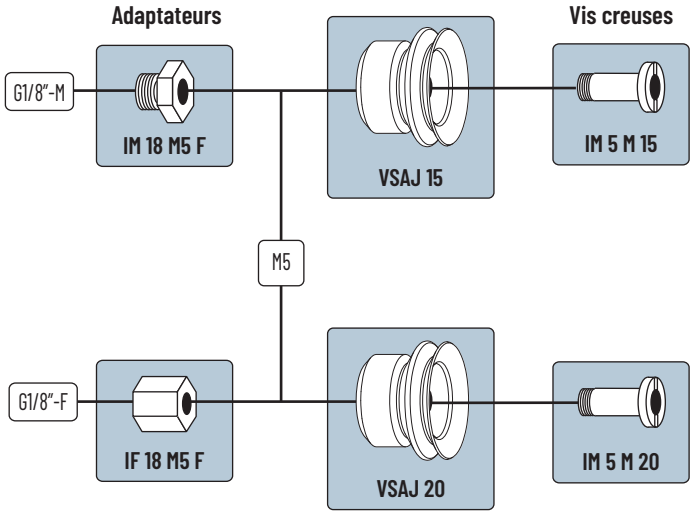
Schémas de montage

VSAJ 15 - 20

Inserts canules C

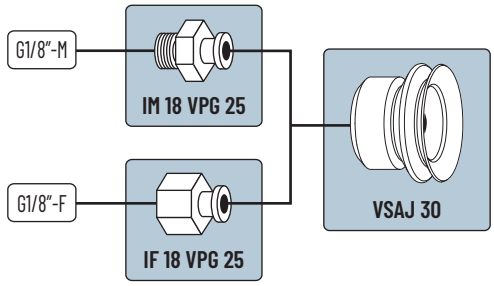


Inserts démontables V

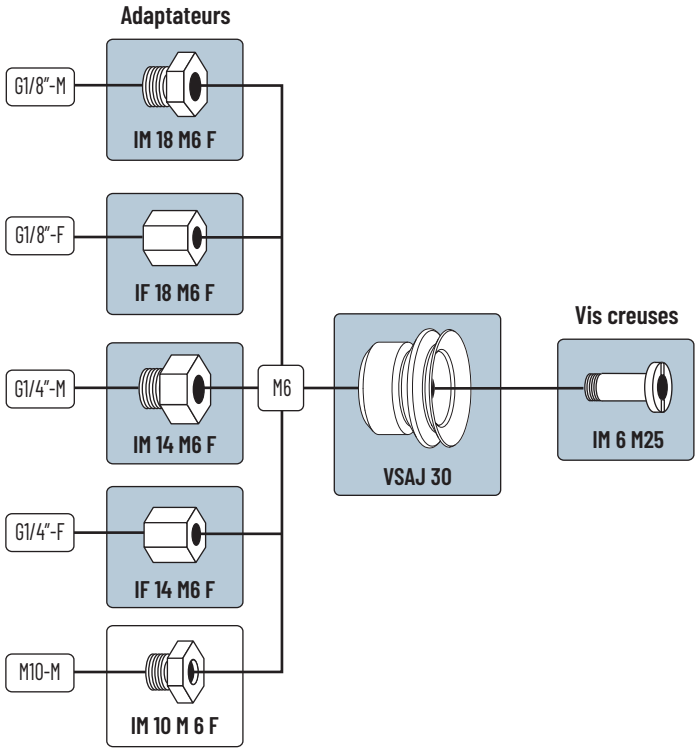


VSAJ 30

Inserts emmanchés E



Inserts démontables V



Combinaisons «ventouse + insert» référencées page 2/44

Solutions de montage optionnelles à commander en références séparées

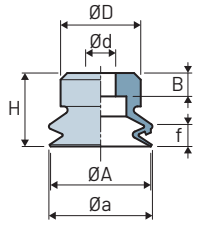
VSAJ

Ventouses 1.5 souÃ et Ø 15 à 30 mm

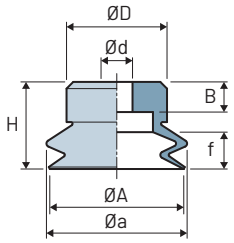
Encombrements

Ventouses

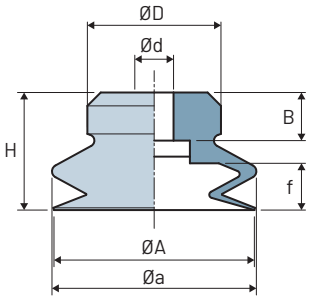
VSAJ 15



VSAJ 20



VSAJ 30

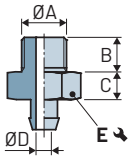


	Ø A	H	Ø a	Ø d	Ø D	f (1)	B	(g)
VSAJ 15	15	11	15.5	4.5	12	3.3	3.5	9
VSAJ 20	20	13	21	4.7	15	5.5	4.5	8.4
VSAJ 30	30	17	30.6	5.8	20	7	7.2	7.6

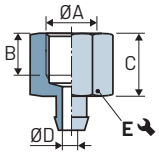
(1) f = Flèche de la ventouse.

Inserts canules

Mâle - IM



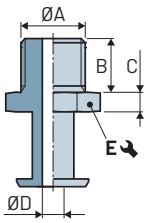
Femelle - IF



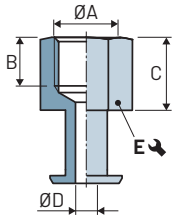
	Ø A	B	C	Ø D	E	Matière	(g)
IM 18 VPG15	G1/8"-M	8	5	2.2	14	Aluminium	4
IF 18 VPG15	G1/8"-F	9	15	2.5	14	Aluminium	5.2

Inserts emmanchés

Mâle - IM

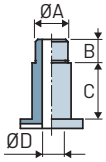


Femelle - IF



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

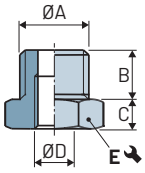
Vis creuses



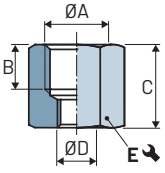
	Ø A	B	C	Ø D	Matière	(g)
IM 5 M15	M5-M	5	2	2.5	Laiton nickelé	1.3
IM 5 M20	M5-M	5	4	2.5	Laiton nickelé	2.2
IM 6 M25	M6-M	6	6	3.5	Laiton nickelé	2.7

Adaptateurs pour vis creuses

Mâle - IM



Femelle - IF



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

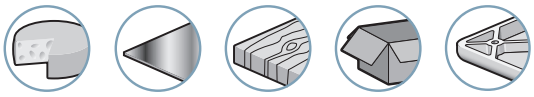
Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

VS
Ventouses 2.5 soufflets Ø 5 à 88 mm

Les ventouses soufflets série VS sont indiquées pour la préhension de produits sur différents plans (grande flèche) pouvant ainsi remplacer les systèmes ressort et pour la préhension de pièces sphériques ou cylindriques prises en angle (effet rotulant).

- Grande flèche (course)
- Souplesse

Domaines d'activité



Cas d'emploi

2

VS

Matières

NBR Nitrile
NR Caoutchouc naturel

SIT5 Silicone translucide
STN SITON® 60 ShoreA
STN5 SITON® 50 ShoreA (sur demande)

Caractéristiques ventouses

	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) Force pratique de la ventouse avec un vide de 65% et un coefficient de sécurité de 2 inclus pour manipulation horizontale.
(2) Sur demande, certains modèles sont disponibles en STN5 (SITON® 50 ShoreA)

Choix des inserts

(Ø)	Groupe	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**	-	-	-	-	□	-	■	-	■	■	■	□

■ Combinaisons «ventouse + insert» disponibles
Voir référence page 2/48

□ Solutions de montage additionnelles
Voir page 2/51

Fixation : M = mâle F = femelle

Types de montages

Les ventouses COVAL disposent d'une grande modularité de montage :

C **Version C**
insert canule.

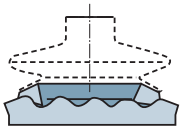
S **Version S**
insert serti usine

V **Version V**
insert démontable
(vis creuse et adaptateur).

E **Version E**
insert emmanché

Surfaces granuleuses

Dans le cas d'une manipulation de pièces dont la surface de préhension est granuleuse ou structurée, utiliser les ventouses VS avec l'option Bande mousse VSBM (voir page 2/65).



Préciser référence ex. : VS32SIT5IF14
Voir page 2/48

Accessoires
Afin d'optimiser l'utilisation de vos ventouses, Coval propose toute une gamme d'accessoires (inserts buses, systèmes ressort, rallonges, nourrices, etc.), voir chapitres **4** et **14**.

VS

Ventouses 2.5 soufflets Ø 5 à 88 mm

Références « ventouse + insert »

Groupe 1 — C

	FILETAGE	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

Des solutions de montage additionnelles sont disponibles (voir page 2/51).
Les combinaisons « ventouse+insert » versions C et V sont livrées non assemblées.

Groupe 2 — C / E / V

	FILETAGE	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

Groupe 3 — V / S

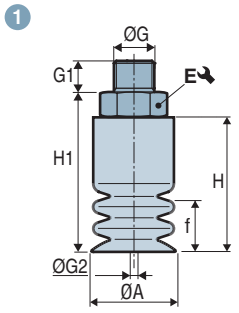
	FILETAGE	G1/8"-M	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/4"-F	G3/8"-M
Ø 88 mm	**VS88NBR**	VS88NBRIM18V	VS88NBRIM14V	VS88NBRIF14V	VS88NBRIM14	VS88NBRIF14	VS88NBRIM38
	VS88SIT5	VS88SIT5IM18V	VS88SIT5IM14V	VS88SIT5IF14V	VS88SIT5IM14	VS88SIT5IF14	VS88SIT5IM38
	VS88NR	VS88NRIM18V	VS88NRIM14V	VS88NRIF14V	VS88NRIM14	VS88NRIF14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

VS

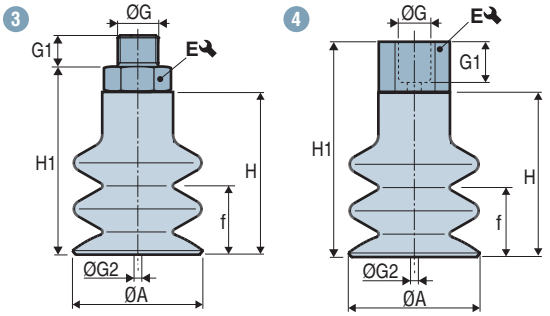
Ventouses 2.5 soufflets Ø 5 à 88 mm

Encombrements « ventouse + insert »

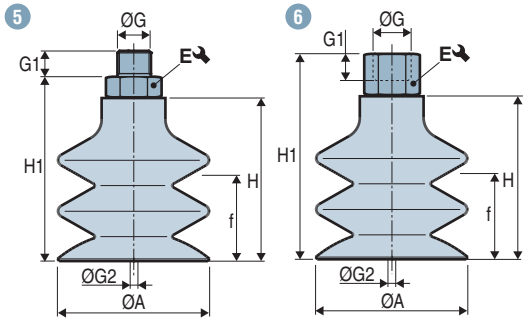
VS 5 - 9 | Groupe 1



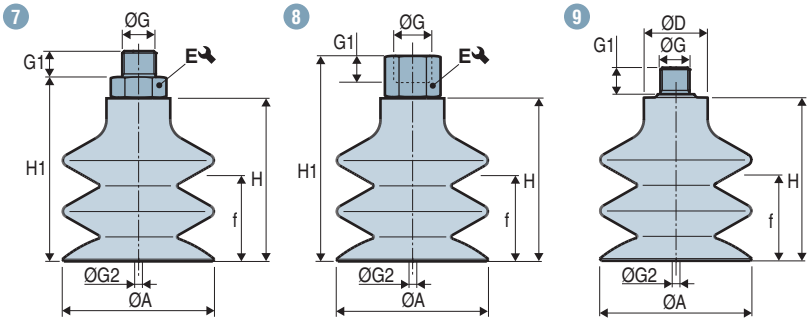
VS 12 - 25 | Groupe 1



VS 26 - 62 | Groupe 2



VS 88 | Groupe 3



Groupe 1		Schéma	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

Note : toutes les cotes sont indiquées en mm (1) f = Flèche de la ventouse. (2) Ø G2 = Ø de passage intérieur de l'insert.

VS

Ventouses 2.5 soufflets Ø 5 à 88 mm

Encombrements « ventouse + insert »

Groupe 2		Schéma	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

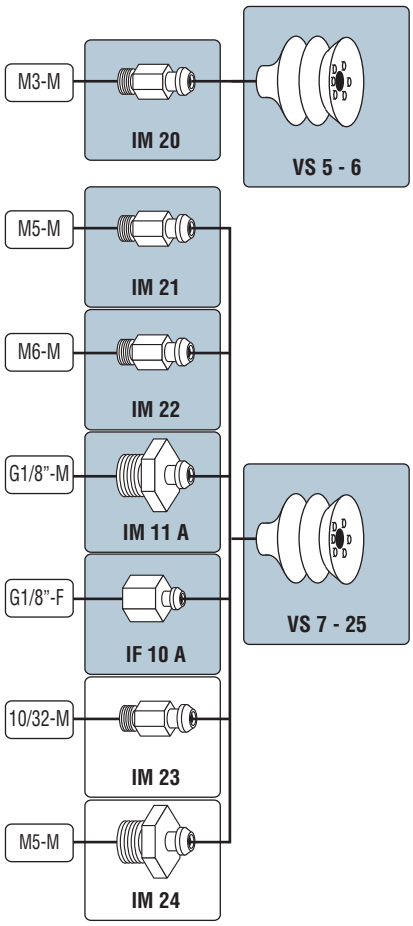
Groupe 3												
Ø 88 mm	VS88---IM18V	9	88	25	48.5	87.5	-	G1/8"-M	8	6	-	142.8
	VS88---IM14	7	88	-	48.5	87.5	93.5	G1/4"-M	11	8	21	153.4
	VS88---IM14V	7	88	-	48.5	87.5	92.5	G1/4"-M	8	6	17	163
	VS88---IF14	8	88	-	48.5	87.5	102.5	G1/4"-F	10	8	21	130.8
	VS88---IF14V	8	88	-	48.5	87.5	106.5	G1/4"-F	9	6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

Note : toutes les cotes sont indiquées en mm (1) f = Flèche de la ventouse. (2) Ø G2 = Ø de passage intérieur de l'insert.

VS
Ventouses 2.5 soufflets Ø 5 à 88 mm
Schémas de montage

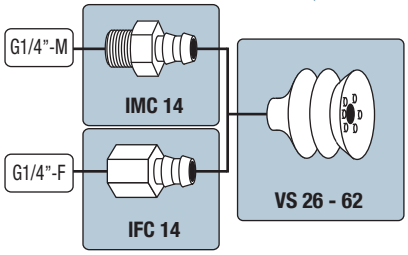
VS 5 - 25 | Groupe 1

Inserts canules C

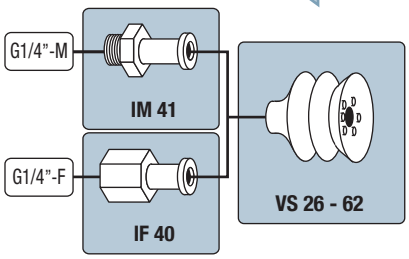


VS 26 - 62 | Groupe 2

Inserts canules C

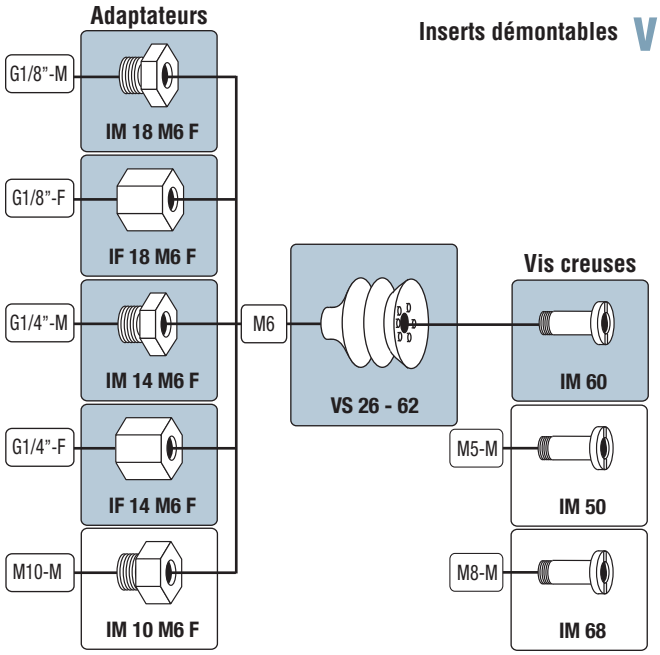


Inserts emmanchés E



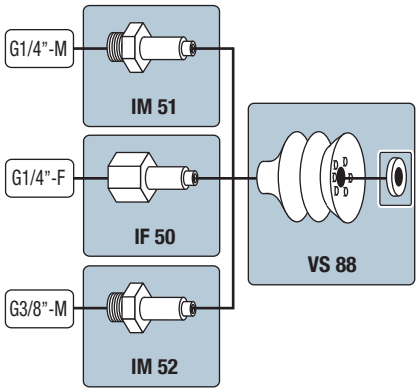
Adaptateurs

Inserts démontables V



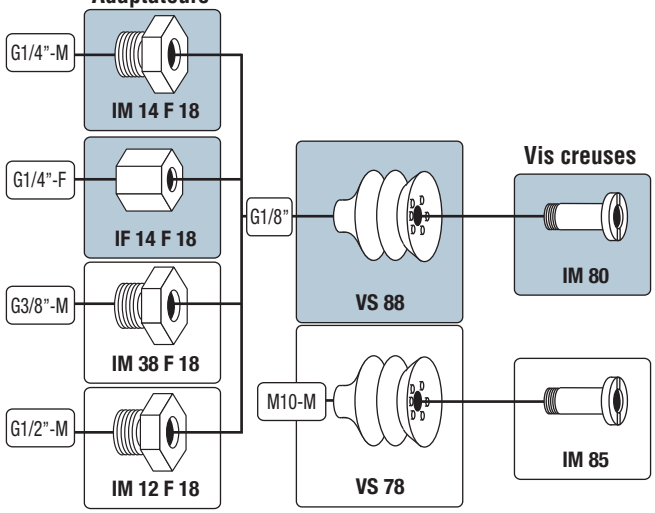
VS 88 | Groupe 3

Inserts sertis usine S



Inserts démontables V

Adaptateurs



Combinaisons «ventouse + insert» référencées page 2/48

Solutions de montage optionnelles à commander en références séparées

Cotes d'encombrement des inserts et ventouses : voir page 2/52

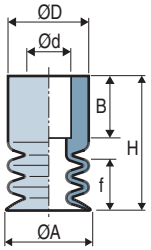
VS

Ventouses 2.5 soufflets Ø 5 à 88 mm

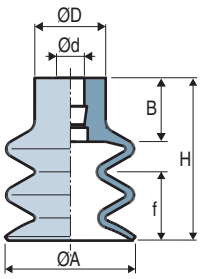
Encombrements

Ventouses

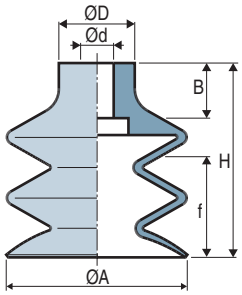
VS 5 - 25



VS 26 - 62



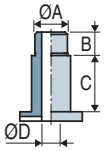
VS 88

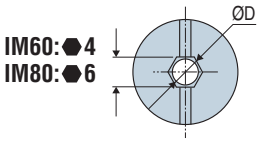


(1) f = Flèche de la ventouse.

	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

Vis creuses

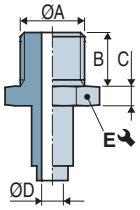




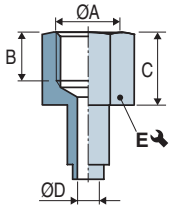
	ØA	B	C	ØD	Matière	(g)
IM 50	M5-M	5	11	2.8	Laiton	7.4
IM 60 (2) (3)	M6-M	7	11	3.5	Laiton nickelé	7.3
IM 68	M8-M	8	11	5.2	Laiton nickelé	6.5
IM 80	G1/8"-M	8	18	6	Laiton nickelé	23.8
IM 85	M10x150-M	8	18	6	Laiton nickelé	23.5

Inserts sertis usine

Mâle - IM



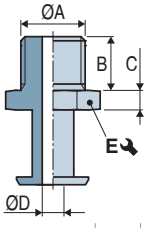
Femelle- IF



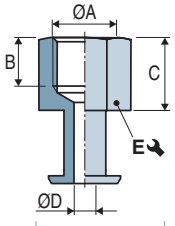
	ØA	B	C	ØD	E	Matière	(g)
IM 51	G1/4"-M	11	6	8	21	Aluminium	11.8
IF 50	G1/4"-F	10	15	8	21	Aluminium	15.7
IM 52	G3/8"-M	11	6	8	21	Aluminium	14

Inserts emmanchés

Mâle - IM



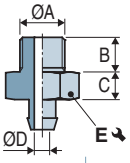
Femelle - IF



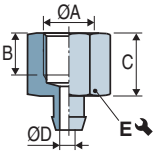
	ØA	B	C	ØD	E	Matière	(g)
IM 41	G1/4"-M	11	4	4.4	17	Aluminium	7.8
IF 40	G1/4"-F	10	15	4.4	17	Aluminium	8.4

Inserts canules

Mâle - IM



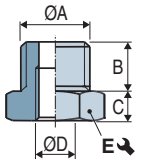
Femelle - IF



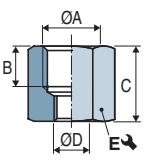
	ØA	B	C	ØD	E	Matière	(g)
IM 11 A	G1/8"-M	7.5	6	3.5	14	Aluminium	4.1
IMC 14	G1/4"-M	10	8	7	17	Aluminium	8.7
IM 20	M3-M	3	2	1.4	5	Aluminium	0.4
IM 21 (2)	M5-M	4.5	5	2.5	7	Laiton nickelé	3.1
IM 22 (2)	M6-M	5	5	3.5	7	Laiton nickelé	2.7
IM 23	10/32-M	4.5	5	2.5	7	Laiton	3
IM 24	M5-M	4.5	2.5	2.5	10	Laiton nickelé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

Adaptateurs pour vis creuses

Mâle - IM



Femelle- IF



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

Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.
(2) Version inserts buses : diamètre calibré pour diminuer les fuites en cas d'utilisation en caisson multi ventouses (voir page 4/10)
(3) Disponible en inox

Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

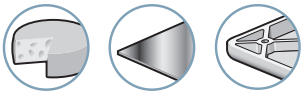
VSG
Ventouses 2.5 soufflets Ø 5 et 7 mm

Les ventouses 2.5 soufflets série VSG bénéficient d'une grande souplesse de lèvre, permettant la préhension de petites pièces concaves ou convexes. Elles sont idéales pour la manipulation de pièces sensibles.

Matières

NBR Nitrile
SI Silicone
STN SITON®

Domaines d'activité



Cas d'emploi

Caractéristiques ventouses

	Ø (mm)	(cm³)	(N) (1)	R_{min} (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) Force pratique de la ventouse avec un vide de 65 % et un coefficient de sécurité de 2 inclus pour manipulation horizontale.

Choix des inserts

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

■ Combinaisons «ventouse + insert» disponibles
Voir références tableau ci-dessous

Fixation : M = mâle
F = femelle

Type de montage

C **Version C**
insert canule

Références « ventouse + insert »

	FILETAGE	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

Préciser référence ex. : VSG5NBR
Voir tableau des références ci-dessus

Accessoires
Afin d'optimiser l'utilisation de vos ventouses, Coval propose toute une gamme d'accessoires (inserts buses, systèmes ressort, rallonges, nourrices, etc.), voir chapitres **4** et **14**.

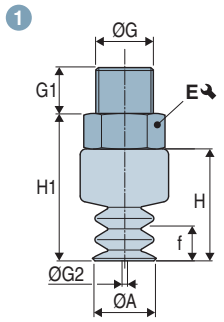
VSG

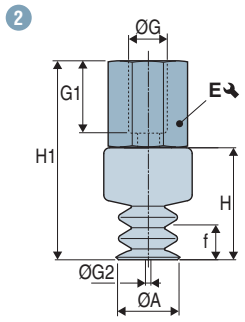
Ventouses 2.5 soufflets Ø 5 et 7 mm

Encombrements

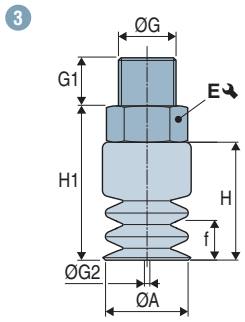
Ventouses + inserts

VSG 5





VSG 7



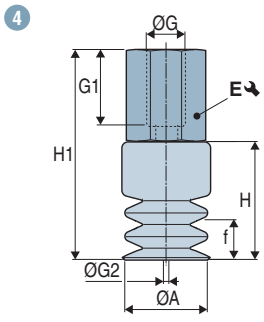
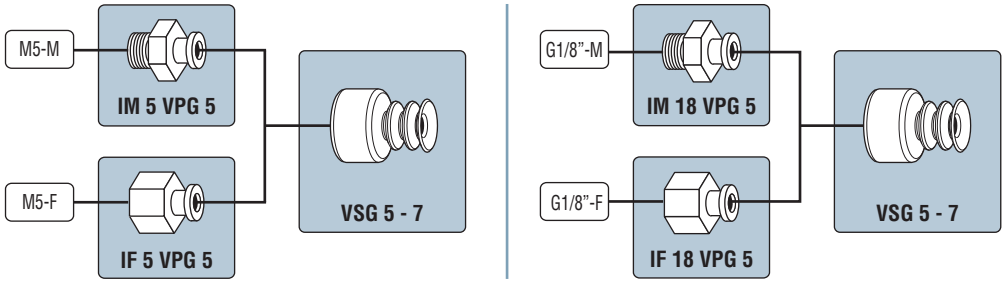


	Schéma	ØA	f (1)	H	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E	(g)
VSG5-IMM5C	**1**	5	3	9.5	13	M5-M	4.5	2.2	7	2.6
VSG5-IFM5C	**2**	5	3	9.5	18.5	M5-F	6	2.2	8	3.1
VSG5-IM18C	**1**	5	3	9.5	14.5	G1/8"-M	8	2.2	14	5.8
VSG5-IF18C	**2**	5	3	9.5	24.5	G1/8"-F	9	2.2	14	7
VSG7-IMM5C	**3**	7	3	10	13.5	M5-M	4.5	2.2	7	0.9
VSG7-IFM5C	**4**	7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

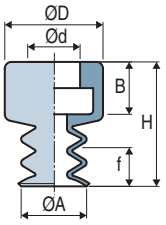
(1) f = Flèche de la ventouse. (2) Ø G2 = Ø de passage intérieur de l'insert.

Schémas de montage

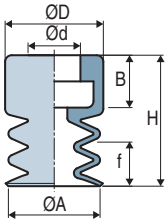


Ventouses

VSG 5



VSG 7

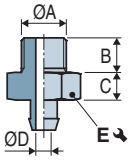


	ØA	H	Ød	ØD	f (1)	B	(g)
VSG 5	5	9.5	4	7.5	3	4	1.9
VSG 7	7	10	4	7.5	3	4	0.24

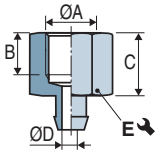
(1) f = Flèche de la ventouse.

Inserts canules

Mâle - IM



Femelle - IF



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

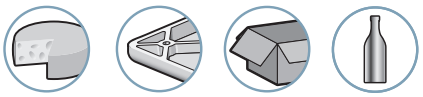
Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.

Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

VSD
Ventouses grandes courses

Les ventouses grandes courses (4.5 et 5.5 soufflets) sont spécialement recommandées pour la manipulation de pièces sphériques ou cylindriques ou nécessitant une importante compensation de hauteur.

Domaines d'activité



Cas d'emploi

Matières

NBR Nitrile
SIT3 Silicone translucide 35 Shore A
SIT5 Silicone translucide 50 Shore A

Caractéristiques ventouses

	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) Force pratique de la ventouse avec un vide de 65% et un coefficient de sécurité de 2 inclus pour manipulation horizontale.

Choix des inserts

(Ø)	Groupe	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	□	□	□	□	■	■	-	■	■

■ Combinaisons «ventouse + insert» disponibles
Voir références ci-dessous

□ Solutions de montage additionnelles
Voir page 2/57

Fixation : M = mâle F = femelle

Types de montages

Les ventouses COVAL disposent d'une grande modularité de montage :

C **Version C :** insert canule

E **Version E :** insert emmanché

V **Version V :** insert démontable (vis creuse et adaptateur)

Références « ventouse + insert »

Groupe 1

		C
Ø 18	FILETAGE	**M5-M**	**M6-M**	**G1/8"-M**	**G1/8"-F**
	VSD18SIT5	VSD18SIT5IMM5C	VSD18SIT5IMM6C	VSD18SIT5IM18C	VSD18SIT5IF18C

Groupe 2

		C		E		V			
Ø 32-62	FILETAGE	**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

Préciser référence ex : VSD18SIT5IMM5C
Voir tableau des références ci-dessus

Accessoires
Afin d'optimiser l'utilisation de vos ventouses, Coval propose toute une gamme d'accessoires (insert buses, systèmes ressort, rallonges, nourrices, etc.), voir chapitres **4** et **14**.

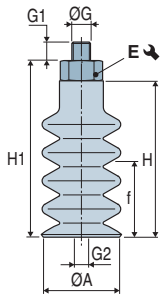
VSD

Ventouses grandes courses

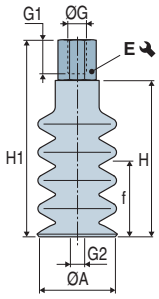
Encombrements « ventouse + insert »

VSD 18 | Groupe 1

1

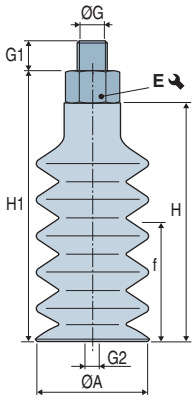


2

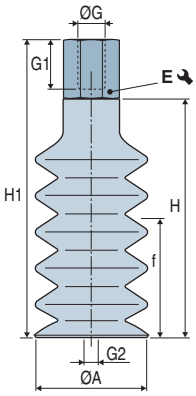


VSD 32 | Groupe 2

3

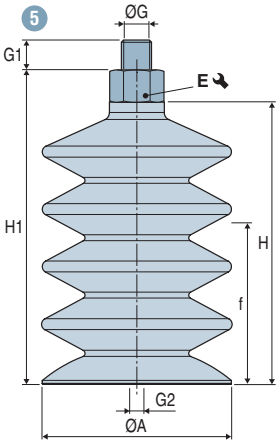


4

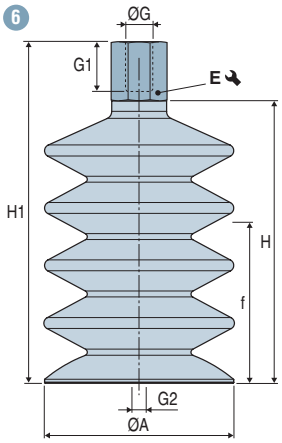


VSD 62 | Groupe 2

5



6



	Groupe 1	Schéma	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

	Groupe 2	Schéma	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 = Flèche de la ventouse. (2) Ø G2 = Ø de passage intérieur de l'insert.

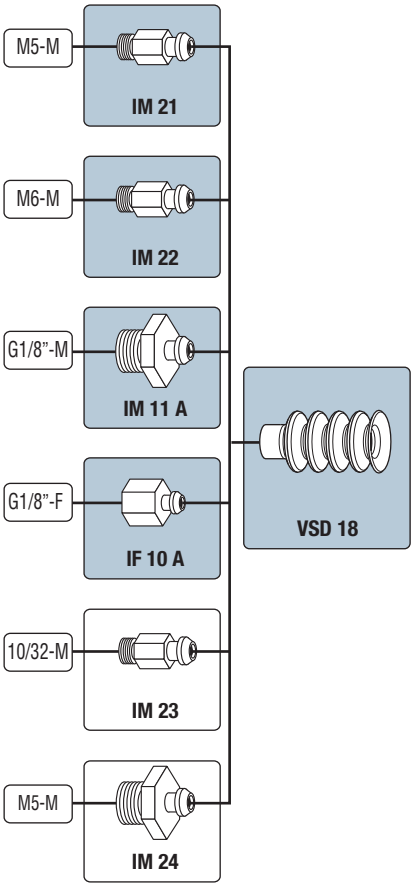
Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

Schémas de montage
Voir page 2/57

VSD
Ventouses grandes courses
Schémas de montage

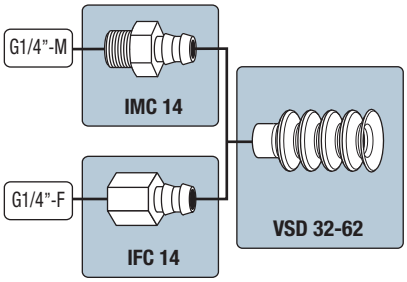
VSD 18 | Groupe 1

Inserts canules C

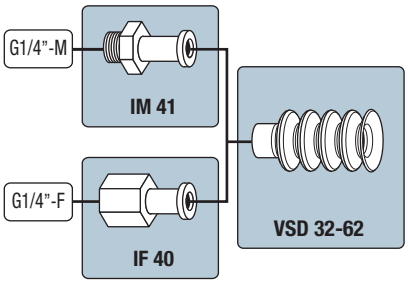


VSD 32-62 | Groupe 2

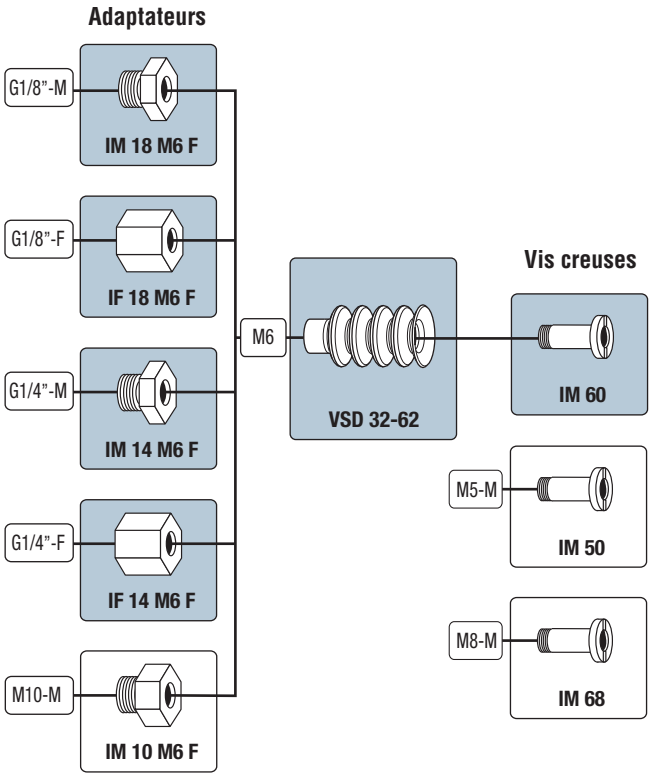
Inserts canules C



Inserts emmanchés E



Inserts démontables V



Combinaisons «ventouse + insert» référencées page 2/55

Solutions de montage optionnelles à commander en références séparées

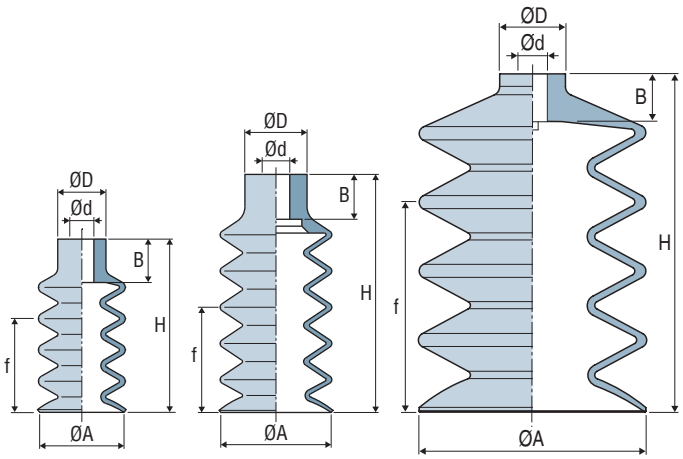
VSD

Ventouses grandes courses

Encombrements

Ventouses

VSD 18 VSD 32 VSD 62

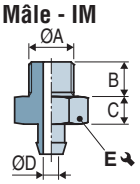


	ØA	f (1)	H	Ød	ØD	B	(g)
VSD 18	17.5	18	36	4	10	9	3.1
VSD 32	32	34	65	8	18	13	15.1
VSD 62	62	55	92.5	8	18	13	62.6

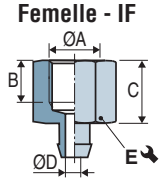
(1) f = Flèche de la ventouse.

Inserts canules

Mâle - IM

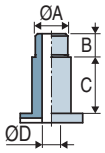


Femelle - IF

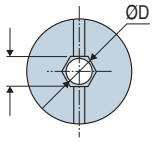


	ØA	B	C	ØD	E	Matière	(g)
IM 11 A	G1/8"-M	7.5	6	3.5	14	Aluminium	4.1
IMC 14	G1/4"-M	10	8	7	17	Aluminium	8.7
IM 21 (2)	M5-M	4.5	5	2.5	7	Laiton nickelé	3.1
IM 22 (2)	M6-M	5	5	3.5	7	Laiton nickelé	2.7
IM 23	10/32-M	4.5	5	2.5	7	Laiton	3.0
IM 24	M5-M	4.5	2.5	2.5	10	Laiton nickelé	3.2
IF 10 A	G1/8"-F	8	12	3.5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

Vis creuses



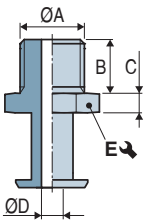
IM60: ⬢4
IM80: ⬢6



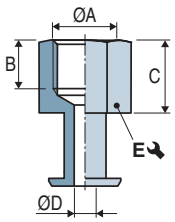
	ØA	B	C	ØD	Matière	(g)
IM 50	M5-M	5	11	2.8	Laiton	7.4
IM 60 (2) (3)	M6-M	7	11	3.5	Laiton nickelé	7.5
IM 68	M8-M	8	11	5.2	Laiton nickelé	6.4

Inserts emmanchés

Mâle - IM



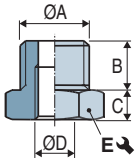
Femelle - IF



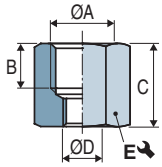
	ØA	B	C	ØD	E	Matière	(g)
IM 41	G1/4"-M	11	4	4.4	17	Aluminium	7.8
IF 40	G1/4"-F	10	15	4.4	17	Aluminium	8.6

Adaptateurs pour vis creuses

Mâle - IM



Femelle - IF



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

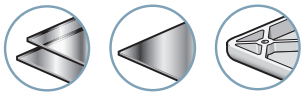
Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm.
(2) Version inserts buses : diamètre calibré pour diminuer les fuites en cas d'utilisation en caisson multi ventouses (voir page 4/10).
(3) Disponible en inox.

C
Ventouses hautes performances

La gamme des ventouses hautes-performances **Série C** a été développée pour répondre aux exigences des applications de production du secteur Automobile. Les caractéristiques accrues de la gamme **Série C** permettent d'optimiser les outils de production dans tous les domaines d'activités.

- Gamme complète de formes et de diamètres pour une adaptation optimale à chaque application.
- Butées antiglissements assurant un positionnement précis des tôles huileuses.
- Ventouses structurées pour préhension de tôles fines sans déformation.
- Idéales pour applications robotisées.
- Utilisation plus précisément dans les secteurs de l'emboutissage et du ferrage.

Domaines d'activité



Cas d'emploi

Caractéristiques

- Résistance extrême aux glissements et accélérations.
- 2 matières de ventouse disponibles selon les modèles (Nitrile ou SITON®).
- Particulièrement adapté aux applications main à main.
- Préhension de tôles fines sans déformation grâce aux butées centrales.
- Poids réduit grâce à l'insert polyamide.
- Lèvres d'étanchéité.
- Étanchéité de fixation intégrée, assurée par :
  - joint torique (versions cylindriques mâles G3/8" et carré 32)
  - portée d'étanchéité (versions oblongues mâles G3/8").
- Témoin d'usure.
- Serrage double : 2 plats à 22 mm et un hexagonal creux de 6 ou 8 mm.

Matières

Ventouses

- **NBR nitrile 55 Shore A**
  - Excellente tenue aux huiles, température allant jusqu'à 100°C en pointe.
  - Couleurs : gris pour ventouse avec insert en polyamide, et vert pour ventouse avec insert aluminium.
- **STNV6 SITON® 60 Shore A**
  - Excellente tenue aux huiles, température allant jusqu'à 160°C en pointe et une bonne résistance à l'abrasion.
  - Couleur : vert.

Inserts

- **PA**
  - Polyamide chargé fibre de verre (PA 6.6 30% FV), assurant un gain de poids, permettant d'éviter tous risques de détérioration d'outillages coûteux et facilitant le recyclage des ventouses. (fixations M38G / F38G).
- **AL**
  - Aluminium (fixations M38GA / F38GA / C32).
- Joint torique : NBR nitrile bleu.

Gamme

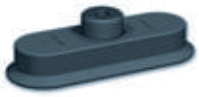
Les ventouses hautes-performances **Série C** de COVAL sont disponibles dans une gamme complète de formes, de dimensions, de matières et de type de raccordements pour s'adapter et répondre de la manière la plus appropriée à tous vos besoins.

Formes

CFC ventouse plate

CBC ventouse 1,5 soufflet

COFC ventouse oblongue plate



COBC ventouse oblongue 1,5 soufflet

Fixations

M38G fixation mâle G3/8" (insert polyamide)

F38G fixation femelle G3/8" (insert polyamide)

C32 fixation carré 32 mm (insert polyamide et carré 32 en aluminium)

M38GA fixation mâle G3/8" (insert aluminium)

F38GA fixation femelle G3/8" (insert aluminium)

Autres fixations disponibles sur demande.

Préciser référence ex. : CBC85M38G
Se reporter à la page 2/60

Accessoires
Afin d'optimiser l'utilisation de vos ventouses, Coval propose toute une gamme d'accessoires (rallonge en G3/8", nourrices et raccords spéciaux pour des réseaux de vide 100 % étanches), voir chapitres **4** et **14**.

Ventouses hautes performances

Références ventouses

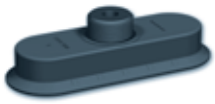
Ventouse plate CFC

	Références des ventouses en nitrile (NBR) en fonction du type de fixation.					Références des ventouses en SITON® (STNV6) en fonction du type de fixation	
	M38G	F38G	M38GA	F38GA	C32	M38G	F38G
CFC35	CFC35M38G	CFC35F38G	CFC35M38GA	CFC35F38GA	CFC35C32	sur demande	sur demande
CFC50	CFC50M38G	CFC50F38G	CFC50M38GA	CFC50F38GA	CFC50C32	sur demande	sur demande
CFC75	CFC75M38G	CFC75F38G	CFC75M38GA	CFC75F38GA	CFC75C32	CFC75STNV6M38G	CFC75STNV6F38G
CFC100	CFC100M38G	CFC100F38G	CFC100M38GA	CFC100F38GA	CFC100C32	CFC100STNV6M38G	CFC100STNV6F38G
CFC125	CFC125M38G	CFC125F38G	CFC125M38GA	CFC125F38GA	CFC125C32	sur demande	sur demande

Ventouse 1.5 soufflet CBC

	Références des ventouses en nitrile (NBR) en fonction du type de fixation.					Références des ventouses en SITON® (STNV6) en fonction du type de fixation	
	M38G	F38G	M38GA	F38GA	C32	M38G	F38G
CBC22	CBC22M38G	CBC22F38G	CBC22M38GA	CBC22F38GA	CBC22C32	sur demande	sur demande
CBC30	CBC30M38G	CBC30F38G	CBC30M38GA	CBC30F38GA	CBC30C32	sur demande	sur demande
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	sur demande	sur demande	CBC125C32	sur demande	sur demande

Ventouse oblongue plate COFC



	Références des ventouses en nitrile (NBR) en fonction du type de fixation.					Références des ventouses en SITON® (STNV6) en fonction du type de fixation	
	M38G	F38G	M38GA	F38GA	C32	M38G	F38G
COFC2565	COFC2565M38G	COFC2565F38G	COFC2565M38GA	COFC2565F38GA	COFC2565C32	sur demande	sur demande
COFC3080	COFC3080M38G	COFC3080F38G	COFC3080M38GA	COFC3080F38GA	COFC3080C32	sur demande	sur demande
COFC4080	COFC4080M38G	COFC4080F38G	COFC4080M38GA	COFC4080F38GA	COFC4080C32	sur demande	sur demande
COFC50100	COFC50100M38G	COFC50100F38G	COFC50100M38GA	COFC50100F38GA	COFC50100C32	sur demande	sur demande

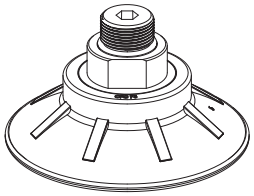
Ventouse oblongue 1.5 soufflet COBC

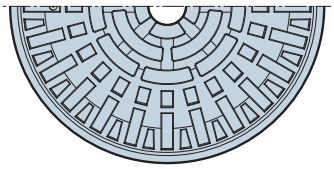
	Références des ventouses en nitrile (NBR) en fonction du type de fixation.					Références des ventouses en SITON® (STNV6) en fonction du type de fixation	
	M38G	F38G	M38GA	F38GA	C32	M38G	F38G
COBC3065	COBC3065M38G	COBC3065F38G	COBC3065M38GA	COBC3065F38GA	COBC3065C32	COBC3065STNV6M38G	COBC3065STNV6F38G
COBC4080	COBC4080M38G	COBC4080F38G	COBC4080M38GA	COBC4080F38GA	COBC4080C32	COBC4080STNV6M38G	COBC4080STNV6F38G
COBC55110	COBC55110M38G	COBC55110F38G	COBC55110M38GA	COBC55110F38GA	COBC55110C32	COBC55110STNV6M38G	COBC55110STNV6F38G
COBC70140	COBC70140M38G	COBC70140F38G	COBC70140M38GA	COBC70140F38GA	COBC70140C32	sur demande	sur demande

Ventouses hautes performances

Caractéristiques ventouses

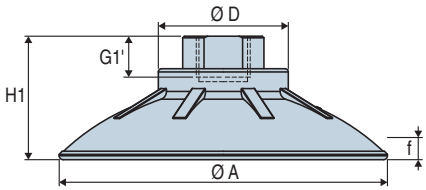
Ventouse plate CFC



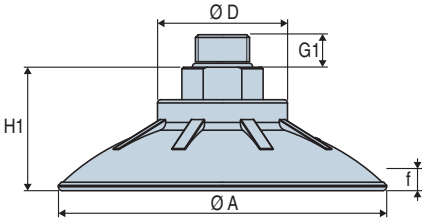


	ØA repos	ØA prise	(cm³)	(N)(1)	(N)(1)	Rmin	Rmin	Ø passage	serrage
CFC 35	37	38.5	2.46	60	56	58	50	6.3	plat 22 + hexa 6
CFC 50	51	54	8.37	107	110	66	52	6.3	plat 22 + hexa 6
CFC 75	76	80	25.03	210	225	100	58	6.3	plat 22 + hexa 6
CFC 100	101	105.7	57.61	350	470	120	90	6.3	plat 22 + hexa 6
CFC 125	127	132	119.7	600	600	160	115	6.3	plat 22 + hexa 8

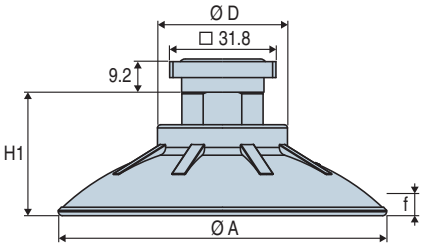
	H1	f(*)	G1	G1'	ØD	(g)				
						F38G	F38GA	M38G	M38GA	C32
CFC 35	25	3	10	12.6	37	14	25.7	18	33.7	36.2
CFC 50	30	5	10	12.6	38	25	34.9	29	42.9	47.2
CFC 75	33	8	10	12.6	41	40	48.9	45	56.9	62.2
CFC 100	38	10	10	12.6	41	67	75.3	72	83.3	89.2
CFC 125	44	14	10	12.6	55	119	146	124	154	141.2



F38G/F38GA Fixation femelle G3/8"

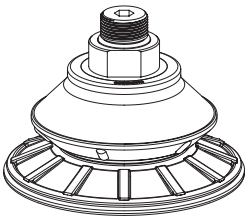


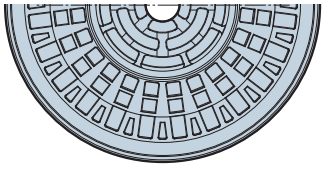
M38G/M38GA Fixation mâle G3/8"



C32 Fixation carré 32

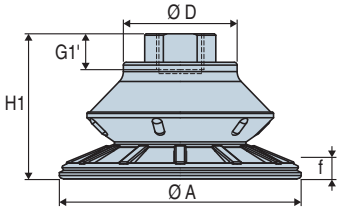
Ventouse 1.5 soufflet CBC



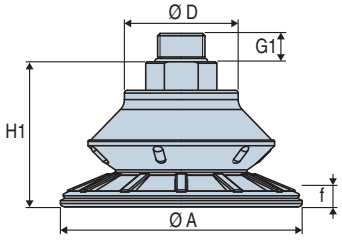


	ØA repos	ØA prise	(cm³)	(N)(1)(2)	(N)(1)(3)	(N)(1)	Rmin	Rmin	Ø passage	serrage
CBC 22	21.5	22	1.6	18	20	17	25	30	6.3	plat 22 + hexa 6
CBC 30	32	34	5	35	40	33	30	32	6.3	plat 22 + hexa 6
CBC 45	47	48.7	11.47	39	77	85	36	45	6.3	plat 22 + hexa 6
CBC 60	62	64.5	25.31	60	135	155	44	62	6.3	plat 22 + hexa 6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

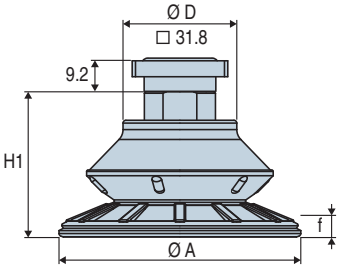
	H1	f(*)	G1	G1'	ØD	(g)				
						F38G	F38GA	M38G	M38GA	C32
CBC 22	32	6	10	12.6	37	10	23	14	31	32.2
CBC 30	31	8	10	12.6	37	14	26.3	19	34.3	36.2
CBC 45	36	11	10	12.6	37	22	31.5	26	39.5	44.2
CBC 60	41	14	10	12.6	39	32	42	37	50	54.2
CBC 85	51	21	10	12.6	41	64	71.2	69	79.2	86.2
CBC 115	53	23	10	12.6	55	103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



F38G/F38GA Fixation femelle G3/8"



M38G/M38GA Fixation mâle G3/8"



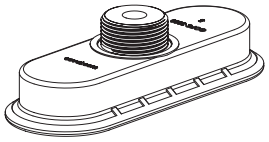
C32 Fixation carré 32

(1) Force mesurée à 65 % sur tôle sèche, lisse et plane, sans coefficient de sécurité. Les valeurs peuvent évoluer selon les caractéristiques et la surface de la pièce.
(2) Force d'aspiration. (3) Force à la rupture (*) f = flèche de la ventouse. Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

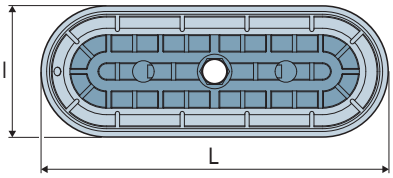
Ventouses hautes performances

Caractéristiques ventouses

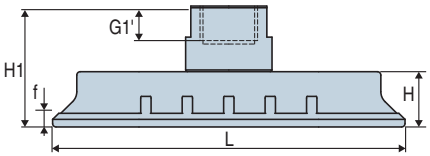
Ventouse oblongue plate COFC



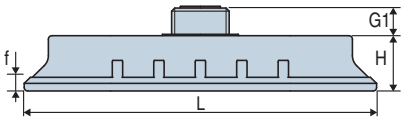
	l x L repos	l x L prise	(cm³)	(N)(1)	(N)(1)	Rmin	Rmin	Ø passage	serrage
COFC 2565	25x65	26.8x67	3.78	82	57	25	25	6	hexa 6
COFC 3080	30x80	31.5x82	6.08	125	91	40	32	6	hexa 6
COFC 4080	40x80	42x82	11.03	145	133	60	40	6	hexa 6
COFC 50100	50x100	52.5x102.5	22.25	240	218	70	50	6	hexa 6



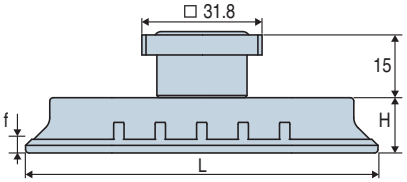
	H1	H	G1	G1'	f(*)	(g)				
						F38G	F38GA	M38G	M38GA	C32
COFC 2565	31.5	12.5	8	10	3	24	37.8	17	26.3	35
COFC 3080	32	13	8	10	3	29	42.7	22	31.2	40
COFC 4080	34	15	8	10	4.5	30	45.5	23	34	41
COFC 50100	35	16	8	10	6	43	72.3	36	60.8	54



F38G/F38GA Fixation femelle G3/8"

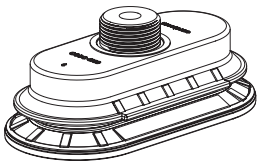


M38G/M38GA Fixation mâle G3/8"

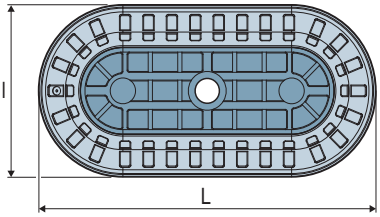


C32 Fixation carré 32

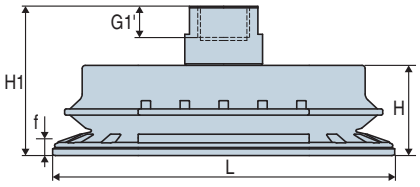
Ventouse oblongue 1.5 soufflet COBC



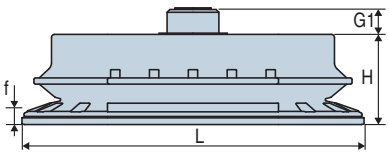
	l x L repos	l x L prise	(cm³)	(N)(1)(2)	(N)(1)(3)	(N)(1)	Rmin	Rmin	Ø passage	serrage
COBC 3065	31x65	32.3x67	9.98	50	75	87	25	30	6	hexa 6
COBC 4080	40x80	41.5x82	19.44	116	130	155	38	37	6	hexa 6
COBC 55110	55x110	57x112.5	49.25	170	210	265	58	57	6	hexa 6
COBC 70140	70x140	72x143	93.57	270	350	410	72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



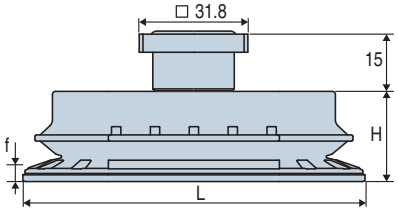
	H1	H	G1	G1'	f(*)	(g)				
						F38G	F38GA	M38G	M38GA	C32
COBC 3065	39	20	8	10	7	31	45.5	25	34	43
COBC 4080	41	22	8	10	9.5	37	52.1	31	40.6	49
COBC 55110	48	29	8	10	11.5	68	94.3	62	82.8	80
COBC 70140	49	30	8	10	14.5	103	120.9	97	109.4	115



F38G/F38GA Fixation femelle G3/8"



M38G/M38GA Fixation mâle G3/8"



C32 Fixation carré 32

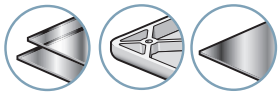
Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.

(1) Force mesurée à 65 % sur tôle sèche, lisse et plane, sans coefficient de sécurité. Les valeurs peuvent évoluer selon les caractéristiques et la surface de la pièce.
(2) Force d'aspiration. (3) Force à la rupture. (*) f = flèche de la ventouse. Note : toutes les côtes sont indiquées en mm.

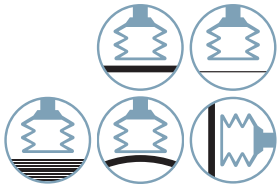
CTC
Ventouses cloches hautes performances

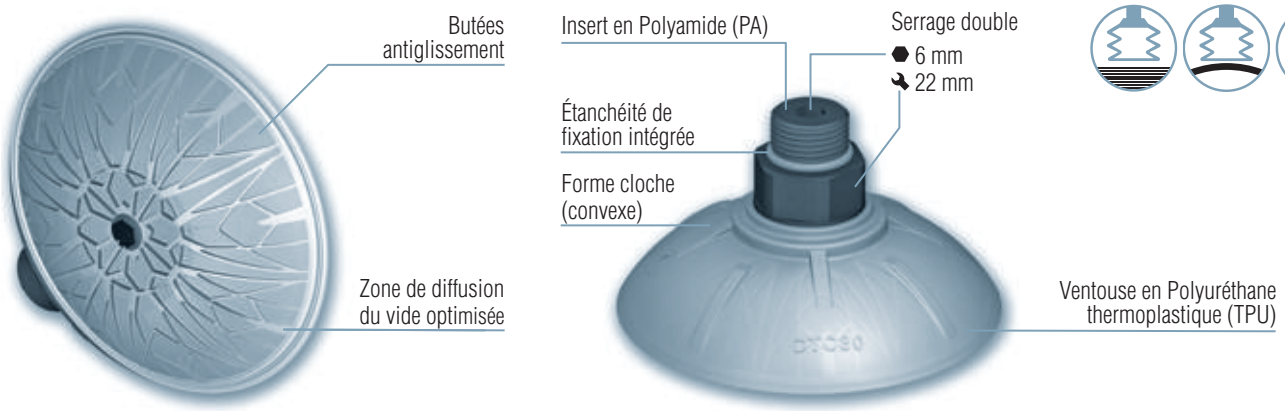
La gamme des ventouses cloches hautes-performances **Série CTC** a été spécifiquement développée pour répondre aux exigences des applications de production du secteur Automobile.
La forme en cloche des ventouses **Série CTC** lui confère une flèche importante par rapport aux ventouses plates traditionnelles et garantit une meilleure adaptabilité aux profils de pièces à lignes tendues. Les butées internes assurent une excellente tenue au glissement et permettent la préhension de pièces d'aspect sans déformation.
Les caractéristiques accrues de la gamme des ventouses **Série CTC** optimisent les outils de production dans tous les domaines d'activités.

Domaines d'activité



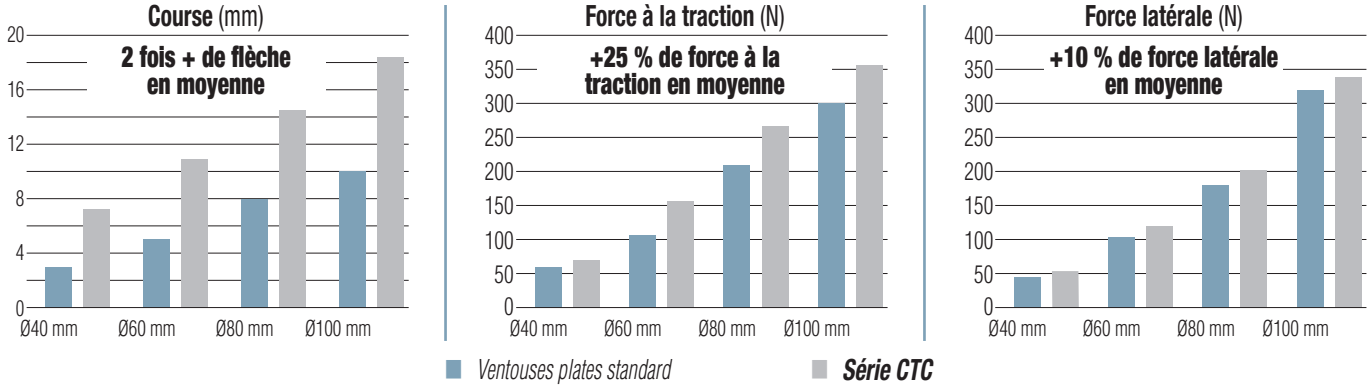
Cas d'emploi





Avantages

- Résistance extrême aux glissements et accélérations.
- Excellente adaptation aux surfaces convexes et aux formes anguleuses.
- Flèche importante comparée aux ventouses plates standard grâce à la forme en cloche.
- Butées anti-glissements assurant un positionnement précis des tôles huileuses.
- Particulièrement adaptée à l'utilisation sur presse « high-speed », pour cadences élevées et à la manipulation de pièces d'aspect et grandes pièces (côté de caisse, pavillon, portes…).
- Préhension de tôles fines sans déformation grâce aux butées centrales.
- 4 diamètres pour une adaptation optimale à chaque application.
- Excellente résistance à l'usure et aux huiles grâce au polyuréthane thermoplastique (TPU).
- Poids réduit grâce à l'insert polyamide.
- Lèvres d'étanchéité.
- Étanchéité de fixation intégrée, assurée par un joint torique (versions cylindriques mâles G3/8" et carré 32).
- Serrage double : 2 plats à 22 mm et un hexagonal creux de 6 mm.



Domaines d'application

La résistance extrême aux glissements et accélérations des ventouses COVAL **Série CTC**, ainsi que leur poids très réduit, les destinent tout particulièrement aux applications à hautes cadences sur robots.
Les **Série CTC** sont dédiées à la manipulation des tôles, du verre et des matières plastiques, dans les secteurs d'activités tels que l'emboutissage, le ferrage, la miroiterie et le montage.

CTC
Ventouses cloches hautes performances

Fixations

M38G
fixation mâle G3/8"
(insert polyamide)

F38G
fixation femelle G3/8"
(insert polyamide)

C32
fixation carré 32 mm
(insert polyamide et carré 32 en aluminium)

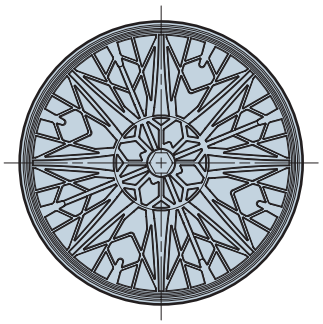
Autres fixations disponibles sur demande.

Caractéristiques

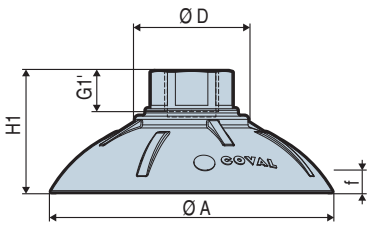
(1) Force mesurée à 65 % sur tôle sèche, lisse et plane, sans coefficient de sécurité. (2) f = flèche de la ventouse
Note : toutes les côtes sont indiquées en mm.

	ØA repos	ØA prise	(cm³)	(N) (1)	(N) (1)	Rmin	Ø passage	serrage
CTC 40	43.5	47.6	8.1	70	53	18	6.3	plat 22 + hexa 6
CTC 60	64.7	71.7	26.1	156	120	24	6.3	plat 22 + hexa 6
CTC 80	84.1	92.7	72.1	266	202	36	6.3	plat 22 + hexa 6
CTC 100	106	115.6	103.4	356	338	40	6.3	plat 22 + hexa 6

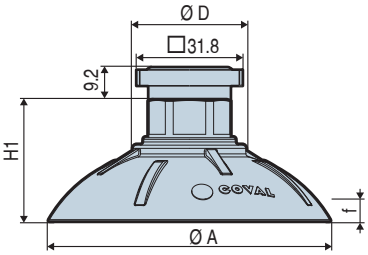
	H1	f (2)	G1	G1'	ØD	(g)		
						F38G	M38G	C32
CTC 40	30	7.2	10.5	10.7	32.8	12.9	17.9	35.1
CTC 60	33.9	10.9	10.5	10.7	32.7	18.3	23.3	40.5
CTC 80	36.5	14.5	10.5	10.7	33.3	26.9	31.9	49.1
CTC 100	39.1	18.4	10.5	10.7	40.3	36.1	41.1	58.3



M38G Fixation mâle G3/8"



F38G Fixation femelle G3/8"



C32 Fixation carré 32

Matières

VENTOUSES
- **TPU : Polyuréthane thermoplastique, 85 shore A**
- Excellente tenue aux huiles et à l'abrasion.
- Température d'utilisation de -20° à 100°C (jusqu'à 120°C en pointe).

INSERTS
- **PA :** Polyamide chargé fibre de verre (PA 6.6 40% GB) (pour fixation M38G / F38G).
- **AL :** Aluminium (fixation C32).
- Joint torique (pour fixations M38G et C32) : NBR nitrile bleu.

CTC | 80 | TPU | M38G

DIAMÈTRE	
Ø 40 mm	**40**
Ø 60 mm	**60**
Ø 80 mm	**80**
Ø 100 mm	**100**

FIXATION	
M38G	G3/8"-M
F38G	G3/8"-F
C32	C32

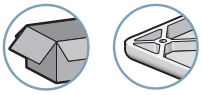
Exemple :
CTC80TPUM38G

VSA-VS BM
Ventouses avec bande mousse annulaire

Les ventouses standard séries VSA et VS, équipées de bande mousse VSBM, sont adaptées pour la prise de produits présentant une surface irrégulière, voire striée… Pour les applications nécessitant une compabilité alimentaire FDA, voir les ventouses avec bande mousse annulaire, série VSA-VS BM-SIF.

- Bois scié, tôles, surfaces planes mais marquées en relief ou en creux.
- Toutes surfaces granuleuses sur lesquelles les lèvres de la ventouse n'adhèrent pas correctement donc impossibilité d'étanchéité.

Domaines d'activité



Cas d'emploi

Matières

NBR Nitrile **SIT5** Silicone translucide **SI** Silicone

Spécifications

Certains modèles de ventouses standard sont disponibles en version bande mousse :

- **Série VSA** : Ventouses standard 1.5 soufflet, Ø 20 à 78 mm en nitrile (NBR) ou en silicone translucide (SIT5).
- **Série VS** : Ventouses standard 2.5 soufflets, Ø 20 à 88 mm en nitrile (NBR) ou en silicone translucide (SIT5).
- Bandes mousses en nitrile pour ventouses nitrile (bonne résistance aux huiles)
- Bandes mousses en silicone (SI) pour ventouses silicone translucide (SIT5) et colle silicone. (Résistance jusqu'à 200°C, ne laisse pas de traces sur les produits manipulés. Ne pas utiliser pour la prise de produits avant mise en peinture ou laquage).
- Montage : Les bandes mousses sont collées par nos soins en usine sur la lèvre de la ventouse.

Ventouses 1,5 soufflet avec bande mousse annulaire, série VSA-BM

	Ø (mm)	NBR (cm³)	NBR (N)(1)	NBR Ref.	SIT5 / SI (cm³)	SIT5 / SI (N)(1)	SIT5 / SI Ref.
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

Ventouse 1,5 soufflet

Bande mousse annulaire

Ventouses 2,5 soufflets avec bande mousse annulaire, série VS-BM

	Ø (mm)	NBR (cm³)	NBR (N)(1)	NBR Ref.	SIT5 / SI (cm³)	SIT5 / SI (N)(1)	SIT5 / SI Ref.
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

Ventouse 2,5 soufflets

Bande mousse annulaire

(1) Force pratique de la ventouse avec un vide de 65% et un coefficient de sécurité de 2 inclus pour manipulation horizontale.

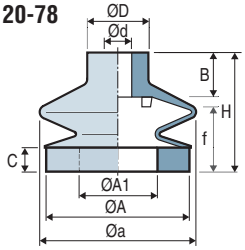
VSA-VS BM

Ventouses avec bande mousse annulaire

Encombrements

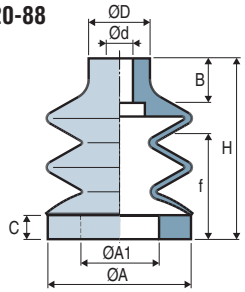
Encombrements

VSA-BM 20-78



	ØA	Øa	Ød	ØD	B	NBR ØA1	NBR C	NBR H	NBR f (2)	NBR (g)	SIT5 / SI ØA1	SIT5 / SI C	SIT5 / SI H	SIT5 / SI f (2)	SIT5 / SI (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



	ØA	Øa	Ød	ØD	B	NBR ØA1	NBR C	NBR H	NBR f (2)	NBR (g)	SIT5 / SI ØA1	SIT5 / SI C	SIT5 / SI H	SIT5 / SI f (2)	SIT5 / SI (g)
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 = flèche de la ventouse

Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.

Préciser référence ex. : VS42NBRBM
Voir tableaux des caractéristiques ci-dessus

Choix des inserts : Se référer aux inserts disponibles dans les séries Ventouses
Série **VSA** : page 2/27, Série **VS** : page 2/47.

VSA-VS BM-SIF

Ventouses avec bande mousse annulaire (Silicone alimentaire FDA)

Les ventouses standard séries VSA et VS, équipées de bande mousse VSBM-SIF, sont adaptées pour la prise de produits présentant une surface irrégulière, voire striée et sont compatibles avec les normes alimentaires FDA.

- Surfaces planes mais marquées en relief ou en creux.
- Toutes surfaces granuleuses sur lesquelles les lèvres de la ventouse n'adhèrent pas correctement donc impossibilité d'étanchéité.

Domaine d'activité

Cas d'emploi

Matières
SIT5 Silicone translucide 50 Shore A
SIF Silicone alimentaire FDA

Les ventouses VSA-VS BM-SIF sont compatibles avec les normes alimentaires FDA (FDA 21 CFR 177.2600).

Spécifications

Certains modèles de ventouses standard sont disponibles en version bande mousse :

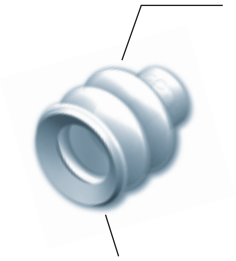
- **Série VSA** : Ventouses standard 1.5 soufflet, Ø 20 à 78 mm en silicone translucide (SIT5).
- **Série VS** : Ventouses standard 2.5 soufflets, Ø 20 à 88 mm en silicone translucide (SIT5).
- Bandes mousses en silicone (SIF) pour ventouses silicone translucide (SIT5) et colle silicone. (Résistance jusqu'à 200°C, ne laisse pas de traces sur les produits manipulés. Ne pas utiliser pour la prise de produits avant mise en peinture ou laquage).
- Montage : Les bandes mousses sont collées par nos soins en usine sur la lèvre de la ventouse.

Caractéristiques ventouses

Ventouses 1,5 soufflet VSA					Ventouses 2,5 soufflets 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) Force pratique de la ventouse avec un vide de 65% et un coefficient de sécurité de 2 inclus pour manipulation horizontale.

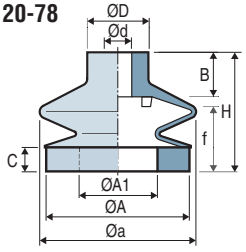
Ventouse en silicone SIT5



Bande mousse en silicone alimentaire FDA SIF

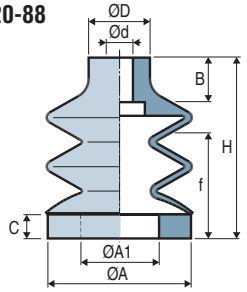
Encombrements

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



	ØA	Øa	Ød	ØD	B	ØA1	C	H	f (2)	(g)
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 = flèche de la ventouse

Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.

Préciser référence ex. : VS42SIT5BMSIF
Voir tableaux des caractéristiques ci-dessus

Choix des inserts : Se référer aux inserts disponibles dans les séries Ventouses
Série **VSA** : page 2/27, Série **VS** : page 2/47.

VSBM
Bandes mousses annulaires

La bande mousse est adaptée pour la prise de produits présentant une surface irrégulière, voire striée.
- Bois scié, tôles, surfaces planes mais marquées en relief ou en creux.
- Toutes surfaces granuleuses sur lesquelles les lèvres de la ventouse n'adhèrent pas correctement donc impossibilité d'étanchéité.

Domaines d'activité

Cas d'emploi

Matières
NBR Nitrile **SI** Silicone non alimentaire **SIF** Silicone alimentaire FDA

Caractéristiques d'emploi des matières

- Nitrile (NBR - Couleur noire)
  Epaisseurs 5 ou 10 mm suivant les diamètres des ventouses.
  Bonne résistance aux huiles.
  La bande mousse nitrile se colle uniquement sur des ventouses en nitrile.
- Silicone (SI - Couleur blanche non compatible alimentaire, SIF - Couleur blanche compatible alimentaire)
  Epaisseurs 2 ou 5 mm suivant les diamètres des ventouses.
  Résistance jusqu'à 200°C, ne laisse pas de traces sur les produits manipulés.
  Ne pas utiliser la bande mousse silicone pour la prise de produits avant mise en peinture ou laquage.
  La bande mousse silicone se colle uniquement sur des ventouses en silicone (le collage est garanti s'il est fait en usine).
- Montage
  La méthode de montage est le collage. Dans tous les cas, il est important de nous le confier car nous possédons les colles adaptées aux matières.
  Pour le silicone, il est impératif que le collage soit réalisé par nos soins.

Caractéristiques bandes mousses annulaires

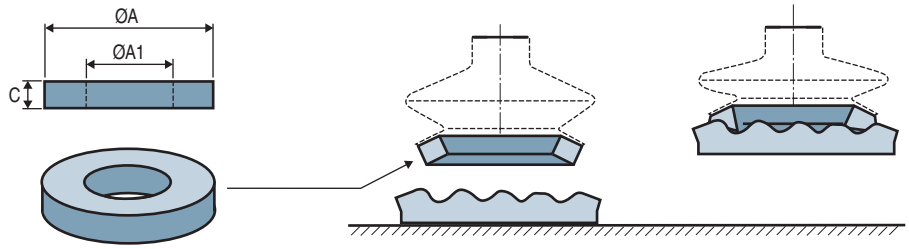
NBR

Ref.	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

Ref.	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

Note : Il est préférable de prévoir des ventouses soufflets pour collage des bandes mousse ci-dessus, car les pentes des lèvres sont plus adaptées à ce type de prise. Nous consulter pour d'autres modèles, à partir de 20 pièces.



Préciser référence ex. : VSBM32SI
Voir tableaux des caractéristiques ci-dessus

Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.

(1) f = flèche de la ventouse Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

Ventouses spécifiques

Chapitre 3

Ventouses Spécifiques

Grâce à sa force technologique et sa collaboration avec ses clients dans différents secteurs d'activités, COVAL fournit une gamme variée de ventouses spécifiques pour la manipulation des œufs, CD, bouteille, papier, madeleines, tôles à haute vitesse, etc.

FPC FPCX

Ventouses FlowPack

- Ventouses souples
- 5 modèles disponibles
- Matériaux compatibles alimentaire
- Silicone : norme FDA et CE
- Gamme spécialement conçue pour la préhension des sachets d'emballage
- Lèvres fines et ondulées pour épouser parfaitement les formes de l'emballage
- Qualité de prise permettant des cadences élevées

P 3/4

MVS

Ventouses souples hautes cadences

- Ventouses 1,5 et 2,5 soufflets
- 9 modèles disponibles
- Silicone : norme FDA et CE
- Préhension de pièces délicates, grande souplesse de lèvre (ouverture de sac, prise de boîtes de conserve, prise de gourdes souples aluminium ou plastique…)
- Travail haute cadence
- Préhension de produits souples

P 3/7

MVP

Ventouses packaging 4.5 soufflets

- Ventouses 4,5 soufflets
- 4 diamètres disponibles de 20 à 50 mm
- Matières : nitrile et silicone (Norme FDA et CE)
- Préhension de denrées brutes ou d'emballages souples
- Lèvre fine et souple pour une parfaite saisie à très hautes cadences
- Les 4,5 soufflets lui confèrent un effet rotulant

P 3/10

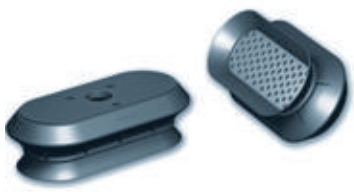
VSAF

Ventouse spéciale fromage

- Ventouse 1,5 soufflets
- Ø 50 mm
- Silicone : norme FDA et CE
- Ventouse spécialement conçue pour la préhension d'aliments souples et fragiles comme le fromage à pâte molle
- Accessoire : Grille inox permettant d'éviter la déformation de l'aliment

P 3/13

VSAOF



Ventouse oblongue spéciale fromage

- Ventouse oblongue 1,5 soufflets
- Dim. 65x150 mm
- Silicone : norme FDA et CE
- Ventouse spécialement conçue pour la préhension d'aliments souples et fragiles comme le fromage à pâte molle
- Accessoire : Grille inox permettant d'éviter la déformation de l'aliment

P 3/14

VSD VSE VSP

Ventouses pâtisserie

- Ventouses 2,5 à 5,5 soufflets
- 11 modèles disponibles
- Silicone : norme FDA et CE
- Gamme spécialement développée pour la préhension d'objets délicats type pâtisserie (madeleines, biscuits…)
- Formes et duretés Shore A spécifiques en fonction des applications
- Tenue aux températures : - 40 °C à + 220 °C

P 3/15

Ventouses spécifiques

Chapitre 3

VSO

Ventouses à oeuf

- Ventouses 2,5 et 3,5 soufflets
- 3 modèles disponibles
- Silicone : norme FDA et CE 1935/2004
- Gamme spécialement conçue pour répondre aux contraintes de la manipulation des oeufs
- Grande souplesse de la lèvre d'attaque
- Différentes formes de ventouses

P 3/17

VSBO
VSBO+
VSBO LM/BM

Ventouses bouteille

- Ventouses 4.5 soufflets
- 8 modèles disponibles
- Grande force de traction
- Grande flexibilité et course
- Préhension de bouteilles 75 cl, Magnum et bouteilles spécifiques avec surface structurée
- Manipulation de bouteilles par le côté ; attaque verticale et horizontale
- Ventouse équipée de renforts inox dans les soufflets
- Disponible avec clapet haut intégré

P 3/18

VBO

Ventouse bouteille pour prise par piqûre

- Système de ventouse comprenant une ventouse 2,5 soufflets Ø 62 mm et un disque de préhension en silicone (COVAL-Flex).
- Le système de ventouse VBO est dédié à la préhension des bouteilles par la piqûre sur les postes de dégorgement
- Excellente étanchéité de la prise sur les différentes piqûres

P 3/27

VPBO

Coupelles pour prise de bouteilles par piqûre

- Coupelles pour prise de bouteilles par piqûre
- 3 diamètres : Ø65, 75 et 95 mm
- Caoutchouc naturel
- Dédiées à la préhension des bouteilles par la piqûre sur les postes de dégorgement (1/2 bouteille, bouteille de 75cl et Magnum)

P 3/28

VPA

Ventouses papier

- Ventouses plates
- 9 modèles disponibles
- Grande souplesse de lèvre
- Matières : caoutchouc naturel et silicone (compatibilité alimentaire)
- Gamme de ventouses bénéficiant d'une très grande souplesse de lèvre permettant la manipulation de matériaux très souples
- Grande résistance à l'abrasion (pour papier, carton)
- Lèvre de préhension trés souple pour épouser les formes de la pièce à manipuler

P 3/29

VPAL

Ventouses étiquettes

- Ventouses extra-plates
- 3 modèles disponibles
- Matières : silicone (compatibilité alimentaire)
- Les ventouses VPAL sont spécialement adaptées pour la préhension et la manipulation d'étiquettes de types IML ou de matériaux flexibles
- Grande souplesse de lèvre

P 3/31

VSAPL

Ventouse 1.5 soufflet pour étiquette

- Ventouse 1.5 soufflet
- Ø 11 mm.
- Silicone : Norme FDA et CE
- La ventouse VSAPL est spécialement adaptée pour la préhension et la manipulation d'étiquettes de types IML ou de matériaux flexibles.
- Grande souplesse de lèvre

P 3/32

Ventouses spécifiques

Chapitre 3

3

VPR

Ventouses routage

- Ventouses plates
- 4 modèles disponibles
- Matière : caoutchouc naturel

- La gamme de ventouses VPR répond aux exigences des applications de l'industrie du routage
- Mise sous pli, sous film, sous enveloppe, Routage (picking)
- Grande résistance à l'abrasion

P 3/33

VPAG

Ventouses galbées

- Ventouses plates galbées
- 2 modèles disponibles
- Matière : caoutchouc naturel

- La gamme VPAG, grâce à l'extrême souplesse des lèvres et à sa forme galbée, est adaptée pour la préhension de matériaux souples (étiquettes, papier…) ou de pièces structurées
- Grande résistance à l'abrasion

P 3/34

VPSC

Ventouses ultra-plates anti-marquage

- Ventouses ultra-plates
- Ø 40 et 80 mm
- Matières : polyuréthane et silicone (norme FDA et CE)

- Ventouses spécialement conçues pour ne pas déformer le matériau manipulé
- Alimentation du vide sur toute la surface de la ventouse pour une force de préhension maximale
- Lèvre de préhension extra-fine pour épouser les formes de la pièce à manipuler

P 3/35

VPYR

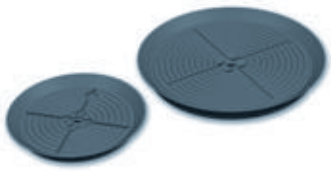
Ventouses rotules radiales

- Ventouses plates avec systéme rotulant
- 4 modèles disponibles (Ø 50 à 100 mm)
- Matières : nitrile et silicone

- La gamme de ventouses rotules est recommandée pour la prise de produits bombés ou de produits en rotation nécessitant beaucoup de force et de tenue mécanique

P 3/36

SPL



Ventouses forte charge

- Ventouses plates « fortes charges »
- 5 modèles disponibles (Ø 240 à 600 mm)
- Matières : nitrile et silicone

- Les ventouses SPL permettent la manipulation de fortes charges telles que la tôle, le verre. Elles possèdent des butées internes permettant la manipulation de tôles fines sans déformation et la manipulation verticale (antiglissement)

P 3/37

ACIER

Ventouses acier

- Ventouses plates avec joint mousse collé
- 9 modèles ronds (Ø 150 à 580 mm)
- 9 modèles rectangulaires (175x115 à 705x385 mm)

- Pour des manipulations horizontales de charges lourdes (tôles de forte épaisseur) ou de pièces dont l'état de surface est structuré telles que des dalles de béton, bois...
- Grand choix de dimensions

P 3/38

FPC/FPCX

Ventouses FlowPack

Combinant grande souplesse et compatibilité alimentaire, ces nouvelles ventouses, Séries FPC et FPCX, ont été spécifiquement conçues pour optimiser la préhension des sachets d'emballage de 100 g à 5 kg, type FlowPack, DoyPack...

- Qualité de prise permettant des cadences élevées.
- Aucune rupture sur la ligne de conditionnement.
- Ventouse en Silicone, matière recommandée pour sa tenue à la température et sa compatibilité alimentaire (FDA et CE 1935/2004).
- Économie d'énergie : la très bonne étanchéité des ventouses Séries FPC et FPCX évite de surdimensionner le générateur de vide.

Différentes formes et dimensions pour garantir une solution parfaite.

- Ronde Ø 35 1,5 sou ts, ronde Ø 45 et Ø 60 mm ou elliptique 120 x 100 mm.

Domaines d'activité

Cas d'emploi

Applications

Les ventouses séries FPC et FPCX sont dédiées à la manipulation d'emballages souples de type FlowPack, Doypack... :

- FlowPack < 0,5 kg : ventouse Ø 35 mm, FPC351.5.
- FlowPack < 1 kg : ventouse Ø 45 mm, FPC45.
- FlowPack < 1,5 kg : ventouse Ø 60 mm, FPC60/FPCX60.
- FlowPack ≤ 5 kg : ventouse elliptique 120x100 mm, FPC120100.

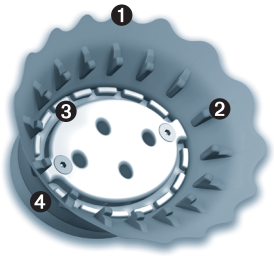
Matières

Ventouses :	**SIBL3**	Silicone bleu 35 Shore A
	SIBL5	Silicone bleu 50 Shore A
Inserts :		POM-C et PETP
Joint plat :		Silicone
Vis :		Inox

Les ventouses FPC et FPCX sont compatibles avec les normes alimentaires FDA (FDA 21 CFR 177.2600) et répondent aux directives européennes EU 1935/2004.

Innovations

La forme de la lèvre a été étudiée pour épouser la déformation du sachet plastique et assurer la meilleure étanchéité possible lors de la prise ; étanchéité qui, avantage supplémentaire, permet de réduire la puissance du générateur de vide. Les ventouses FPC et FPCX sont en outre dotées de crampons qui rigidifient la lèvre et renforcent l'effet de pince :



❶ Ventouse en corolle avec des lèvres fin s et ondulées pour épouser parfaitement les formes de l'emballage.
❷ Crampons internes qui optimisent le vide en évitant tout écrasement et renforcent le maintien du produit manipulé.
❸ Inserts avec diffuseur de vide latéral évitant les pertes d'efficacité quand le oduit est en prise.
❹ Matériaux compatibles alimentaire : ventouse en silicone bleu et insert plastique.

FPCX60SIBL5 : Une variante de la ventouse FPC60SIBL5 est disponible avec une lèvre légèrement plus épaisse lui conférant une plus grande résistance dans le temps.

Caractéristiques ventouses

	Dim. (mm)	(cm³)	(N) (1)	SIBL3	SIBL5
				Référence ventouse + insert	Référence ventouse + insert
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) Force mesurée à 65% de vide, sans coefficient de sécurité.

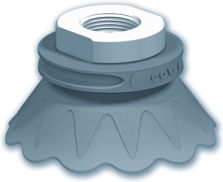
Gamme

FPC351.5___IF14PC
Ronde Ø 35 mm
1,5 sou ts

FPC45___IF38PC
Ronde Ø 45 mm

FPC60___IF38PC
Ronde Ø 60 mm

FPCX60___IF38PC
Ronde Ø 60 mm



FPC120100___IF38P1V
Elliptique 120 x 100 mm

Préciser référence ex. : FPC60SIBL3IF38PC
voir tableau des caractéristiques ci-dessus

FPC/FPCX

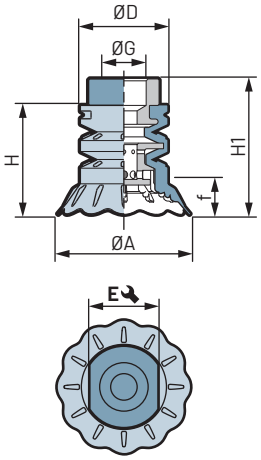
Ventouses FlowPack

Encombrements

Ventouse + insert

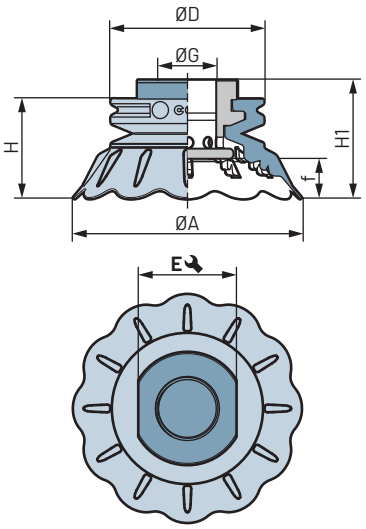
FPC351.5---IF14PC

Ronde, Ø 35 mm, 1,5 sou ts



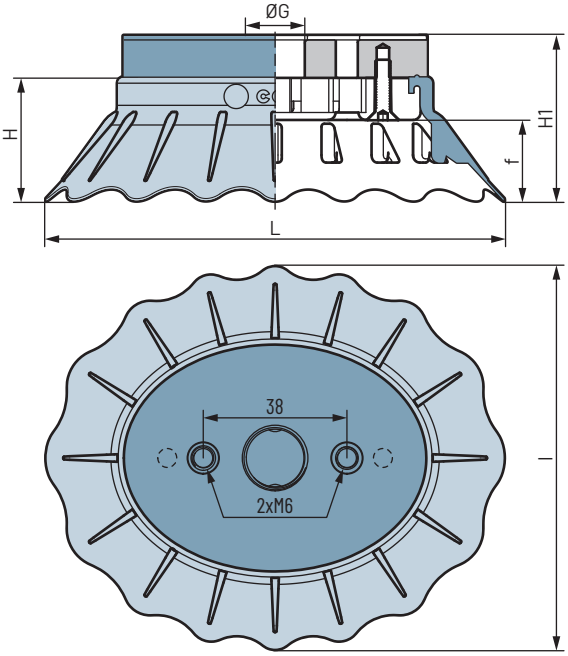
FPC45---IF38PC
FPC60/FPCX60---IF38PC

Ronde, Ø 45 et 60 mm



FPC120100---IF38P1V

Elliptique, 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

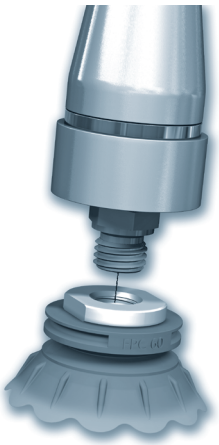
(1) f = Flèche de la ventouse

Solutions de montage

FPC351.5/FPC45/FPC60/FPCX60

Par le raccord :

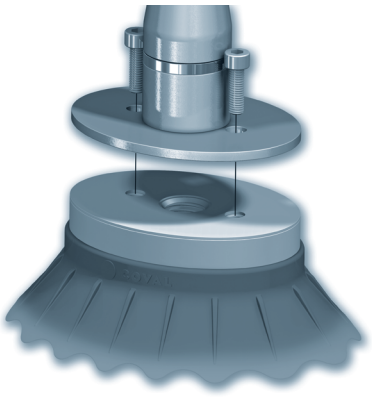
- FPC351.5 : G1/4"-F
- FPC45/FPC60/FPCX60 : G3/8"-F



FPC120100

Par le dessous :
2 vis M5 x 20 (non fournies)

Par le dessus :
2 vis M6 x 16 (non fournies)



Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm.

FPC/FPCX

Ventouses FlowPack

Pour commander

FPC351.5

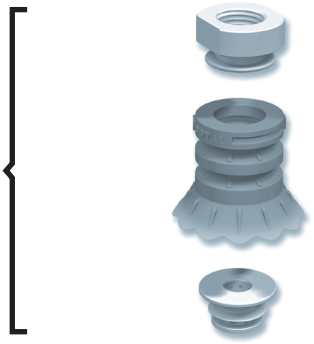
Ronde Ø 35 mm 1,5 sou ts

RÉFÉRENCE DES VENTOUSES COMPLÈTES

VENTOUSE
+
INSERT SUPÉRIEUR G1/4"-F
+
INSERT INFÉRIEUR :

■ Dureté 35 Shore
FPC351.5SIBL3IF14PC

■ Dureté 50 Shore
FPC351.5SIBL5IF14PC



RÉFÉRENCE DES PIÈCES DÉTACHÉES

INSERT SUPÉRIEUR G1/4"-F SEUL :
IF14PFPC35

VENTOUSE SEULE :
■ Dureté 35 Shore
FPC351.5SIBL3

■ Dureté 50 Shore
FPC351.5SIBL5

INSERT INFÉRIEUR SEUL :
IL1PFPC35

FPC45/FPC60/FPCX60

Ronde Ø 40 et 60 mm

RÉFÉRENCE DES VENTOUSES COMPLÈTES

VENTOUSE
+
INSERT G3/8"-F :

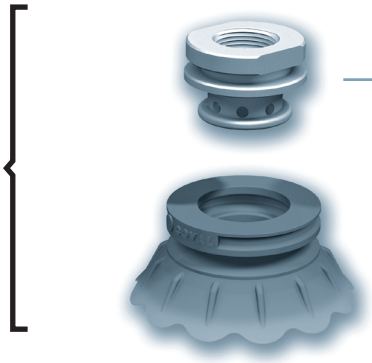
FPC45
■ Dureté 35 Shore
FPC45SIBL3IF38PC

■ Dureté 50 Shore
FPC45SIBL5IF38PC

FPC60
■ Dureté 35 Shore
FPC60SIBL3IF38PC

■ Dureté 50 Shore
FPC60SIBL5IF38PC

FPCX60
■ Dureté 50 Shore
FPCX60SIBL5IF38PC



RÉFÉRENCE DES PIÈCES DÉTACHÉES

INSERT G3/8"-F SEUL :
IF38PFPC60

FPC45
VENTOUSE SEULE :
■ Dureté 35 Shore
FPC45SIBL3

■ Dureté 50 Shore
FPC45SIBL5

FPC60
VENTOUSE SEULE :
■ Dureté 35 Shore
FPC60SIBL3

■ Dureté 50 Shore
FPC60SIBL5

FPCX60
■ Dureté 50 Shore
FPCX60SIBL5

FPC120100

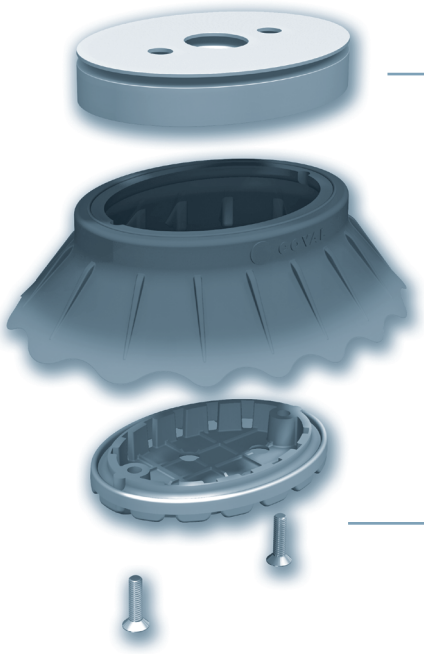
Elliptique 120 x 100 mm

RÉFÉRENCE DES VENTOUSES COMPLÈTES

VENTOUSE
+
INSERT INFÉRIEUR
+
INSERT SUPÉRIEUR G3/8"-F
+
JOINT PLAT :

■ Dureté 35 Shore
FPC120100SIBL3IF38P1V

■ Dureté 50 Shore
FPC120100SIBL5IF38P1V



RÉFÉRENCE DES PIÈCES DÉTACHÉES

INSERT SUPÉRIEUR G3/8"-F + JOINT PLAT :
IF38PFPC120

VENTOUSE SEULE :
■ Dureté 35 Shore
FPC120100SIBL3

■ Dureté 50 Shore
FPC120100SIBL5

INSERT INFÉRIEUR + 2 VIS INOX M4 x 16 :
IL1PFPC120

Les combinaisons "ventouse + insert" sont livrées non assemblées.

MVS

Ventouses souples hautes cadences

Domaines d'activité

Cas d'emploi

Pour répondre aux contraintes des industriels en terme de préhension d'objets souples ou de formes variées à grande vitesses, COVAL a développé une gamme de ventouses souples, hautes cadences.

- Grande souplesse de lèvres pour une parfaite saisie à très hautes cadences de tous types de formes et de matériaux souples.
- Ventouse en Silicone répondant aux normes alimentaires (FDA et CE 1935/2004).
- 1.5, 2.5 et 3.5 sou ts
- Ø 20-30-40 mm

Applications

Cette souplesse autorise la saisie à grande vitesse de tous types de matériaux ou denrées : FlowPack, DoyPack, étuis, barquettes thermoformées, produits bruts (saucisse, poisson frais, biscuits, chocolats)... Les cadences s'élèvent à 120 prises et déposes à la minute.

Matières

SIB Silicone blanc 35 Shore A
SIT5 Silicone translucide 50 Shore A

Caractéristiques ventouses

	Ø (mm)	(cm³)	(N) (1)	SIB	SIT5	Inserts aluminium		Inserts FDA		
				Référence	Référence	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) Force pratique de la ventouse avec un vide de 65% sur une surface lisse et plane et un coefficient de sécurité de 2 inclus.

MVS___G

MVS___C

Pour des applications nécessitant des ventouses de diamètre inférieur, nous vous conseillons la série VSA en version SIB voir page 2/27.

Préciser référence ex. : MVS302.5SIBC
voir tableau des caractéristiques ci-dessus

Nota : Insert buse IM5MVS, voir page 4/10.

Accessoires

Afin d optimiser l'utilisation de vos ventouses, Coval propose toute une gamme d'accessoires (insert buses, systèmes ressort, rallonges, nourrices, etc.),voir chapitres **4** et **14**.

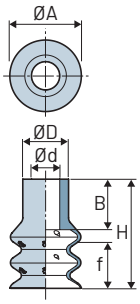
MVS

Ventouses souples hautes cadences

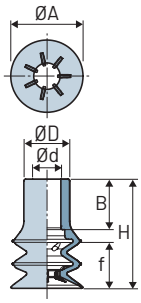
Encombrements

Ventouses

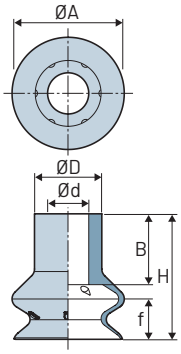
MVS202.5___G



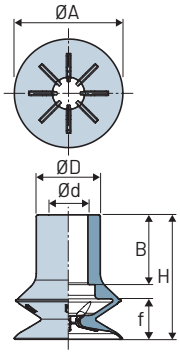
MVS202.5___C



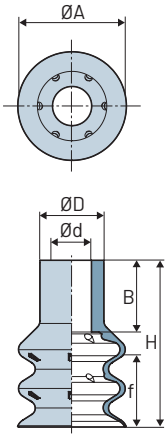
MVS301.5___G



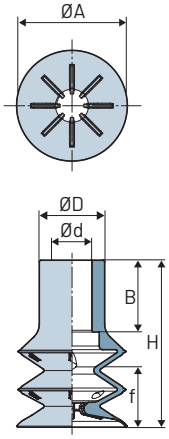
MVS301.5___C



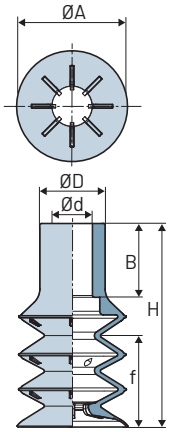
MVS302.5___G



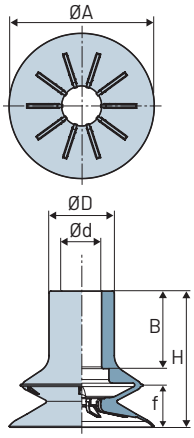
MVS302.5___C



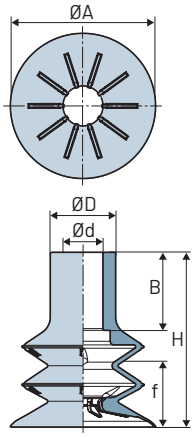
MVS303.5___C



MVS401.5___C



MVS402.5___C

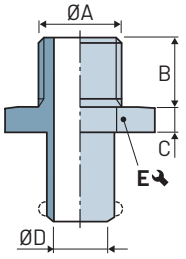


	Ø A	H	Ø d	Ø D	f (2)	B	(g)
MVS202.5___G	20	31	8	13	10	13	2.3
MVS202.5___C	20	31	8	13	10	13	3
MVS301.5___G	30	35	11	18	10	19.5	5.9
MVS301.5___C	30	35	11	18	9	19.5	6.5
MVS302.5___G	30	46	11	18	17.5	19.5	6.8
MVS302.5___C	30	46	11	18	15.5	19.5	8.2
MVS303.5___C	30	56	11	18	22.5	20.6	9.4
MVS401.5___C	40	37.5	11	18	7	21.5	8.7
MVS402.5___C	40	48	11	18	15.5	21.5	10.5

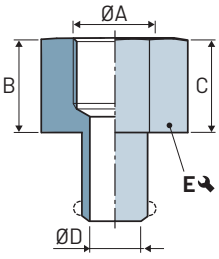
(2) f = Flèche de la ventouse

Inserts canules

Mâle - IM



Femelle - IF



	ØA	B	C	ØD	E	Matière	(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	Aluminium	10.5
IF 50 SP143	G1/4"-F	10	15	8	21	Aluminium	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

Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

3

MVP
Ventouses packaging 4.5 soufflets

Les ventouses Série MVP sont destinées à la préhension de denrées brutes ou d'emballages souples à hautes cadences. La lèvre fine de préhension permet de se conformer au produit à manipuler et les 4.5 soufflets lui confèrent un effet rotulant permettant d'assurer le positionnement de la ventouse sur l'objet. De plus, une fois en prise, la rigidité des soufflets comprimés assure une très bonne tenue de l'objet et évite le phénomène de ballant.

- Lèvre fine et souple pour une parfaite saisie à très hautes cadences de tous types de formes et de matériaux souples.
- 4,5 soufflets
- Ø 20-30-40-50 mm
- Disponible en 3 matières :
  - Silicone bleu (SIBL5) répondant aux normes alimentaires (FDA et CE 1935/2004).
  - Silicone bleu détectable (SI5BD), chargé à 30% de particules détectables et répondant à la norme alimentaire CE 1935/2004.
  - Nitrile (NBR)
- Inserts disponibles avec ou sans grille de filtration interne
- Inserts mâles (IM) équipés d'un joint torique d'étanchéité

Domaines d'activité

Cas d'emploi

Applications

La grande souplesse des lèvres de préhension des ventouses MVP autorise la saisie à grande vitesse de tous types de matériaux ou denrées : FlowPack, DoyPack, étuis, barquettes thermoformées, produits bruts (saucisse, poisson frais, biscuits, chocolats)...

Matières

NBR Nitrile
SIBL5 Silicone bleu 50 Shore A
SI5BD Silicone bleu 50 Shore A détectable

Caractéristiques ventouses

	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) Force pratique de la ventouse avec un vide de 65% sur une surface lisse et plane et un coefficient de sécurité de 2 inclus.
(*) Sur demande

Choix des inserts

(Ø)	G1/8"-M	G1/8"-F	G1/4"-M	G3/8"-M
20	■	-	-	-
30	-	■	■	■
40	-	■	■	■
50	-	-	■	■

■ Combinaisons «ventouse + insert» disponibles Fixation : M = mâle F = femelle
Voir références page 3/11

Type de montage

E

Version E : insert emmanché

Préciser référence ex. : MVP304.5SIBL5
voir tableau des caractéristiques ci-dessus

MVP

Ventouses packaging 4.5 soufflets

Références et encombrements « ventouse + insert »

Références « ventouse + insert »

Ø 20 mm

	E G1/8"-M	
	Insert avec filtre	Insert sans filtre
MVP204.5NBR	MVP204.5NBRIM18F	MVP204.5NBRIM18
MVP204.5SIBL5	MVP204.5SIBL5IM18F	MVP204.5SIBL5IM18
MVP204.5SI5BD	sur demande	sur demande

Ø 30 - 40 mm

	E G1/8"-F		E G1/4"-M		E G3/8"-M	
	Insert avec filtre	Insert sans filtre	Insert avec filtre	Insert sans filtre	Insert avec filtre	Insert sans filtre
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	sur demande	sur demande	sur demande	sur demande	sur demande	sur demande
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	sur demande	sur demande	sur demande	sur demande	sur demande	sur demande

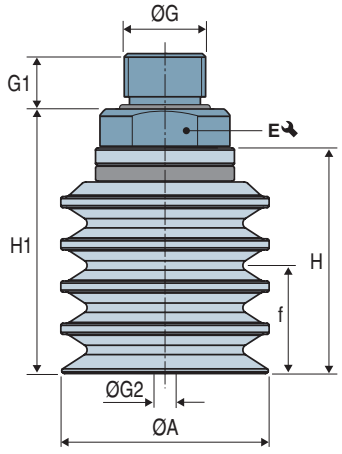
Ø 50 mm

	E G1/4"-M		E G3/8"-M	
	Insert avec filtre	Insert sans filtre	Insert avec filtre	Insert sans filtre
MVP504.5NBR	MVP504.5NBRIM14F	MVP504.5NBRIM14	MVP504.5NBRIM38F	MVP504.5NBRIM38
MVP504.5SIBL5	MVP504.5SIBL5IM14F	MVP504.5SIBL5IM14	MVP504.5SIBL5IM38F	MVP504.5SIBL5IM38
MVP504.5SI5BD	sur demande	sur demande	sur demande	sur demande

Encombrements « ventouse + insert »

MVP---IM

1



MVP---IF

2

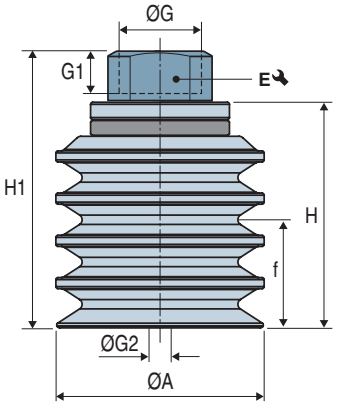


	Schéma	ØA	f (1)	H	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E	(g)
MVP204.5...IM18-	1	20	13.2	22.3	27.3	G1/8"-M	7	4	13	5.3
MVP304.5...IF18-	2	30	20.2	32.5	40.5	G1/8"-F	6.6	5	17	11.5
MVP304.5...IM14-	1	30	20.2	32.5	38.5	G1/4"-M	9	5	19	12.4
MVP304.5...IM38-	1	30	20.2	32.5	38.5	G3/8"-M	10	5	22	17
MVP404.5...IF18-	2	40	27	41.2	49.2	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

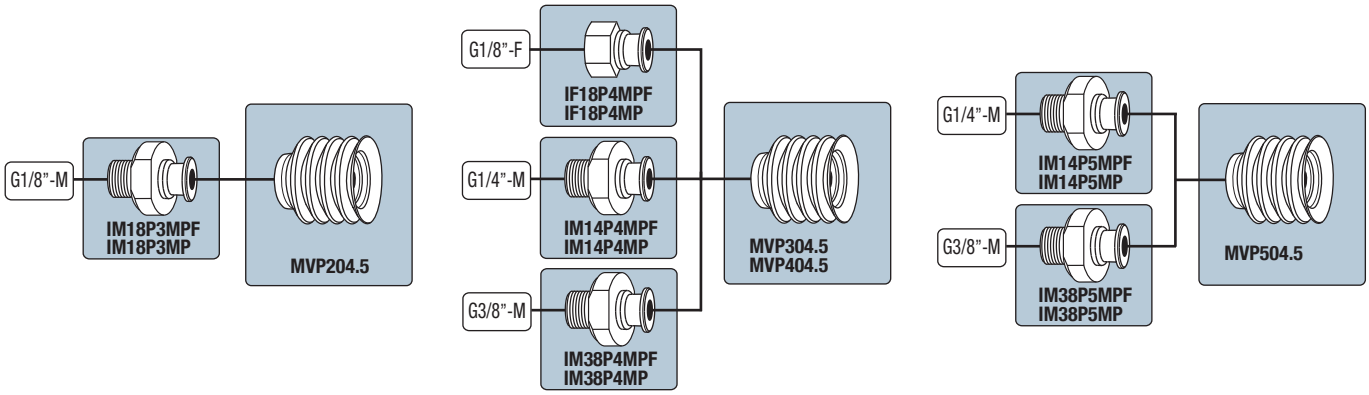
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm (1) f = Flèche de la ventouse. (2) Ø G2 = Ø de passage intérieur de l'insert.

MVP

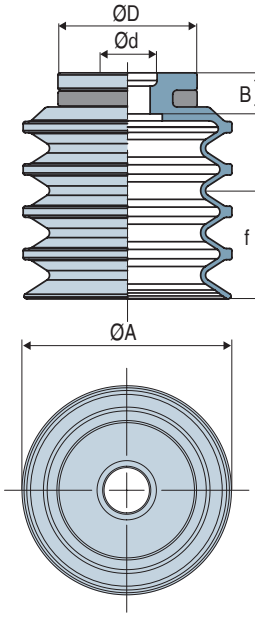
Ventouses packaging 4.5 soufflets

Schémas de montage et encombrements

Schémas de montage



Encombrements ventouses

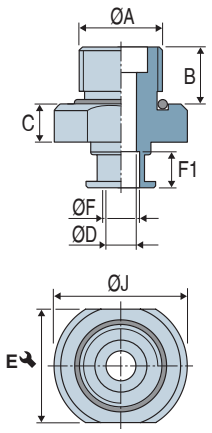


	ØA	H	Ød	ØD	f (2)	B	(g)
MVP204.5	20	22.3	6	14	13.2	4.8	2.1
MVP304.5	30	32.5	6.5	20	20.2	6.9	5.4
MVP404.5	40	41.2	6.5	19.5	27	6.9	12.7
MVP504.5	50	52.1	6.5	27	32.8	9.9	23.5

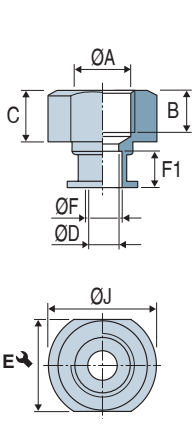
(2) f = Flèche de la ventouse

Encombrements inserts

Mâle - IM



Femelle - IF



Insert avec filtre inox 200 µm	Insert sans filtre	ØA	B	C	ØD	E	ØJ	ØF	F1	Matière Insert*	(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

*Les inserts mâles (IM) sont équipés d'un joint torique d'étanchéité en NBR.

Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm.

VSAF

Ventouse 1,5 soufflet
Spéciale Fromage

Pour répondre aux applications de préhension d'aliments souples et fragiles comme le fromage à pâte molle, COVAL a développé une ventouse 1,5 soufflets en Silicone compatible alimentaire et pouvant être équipée d'une grille inox permettant d'éviter la déformation de l'aliment.

- Ventouse en Silicone bleu 50 shore A répondant aux normes alimentaires (FDA et CE 1935/2004).
- 1,5 soufflets
- Ø 50 mm.

Domaines d'activité

Cas d'emploi

Matières

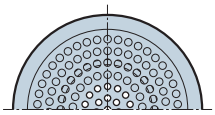
SIBL5 Silicone Bleu 50 Shore A

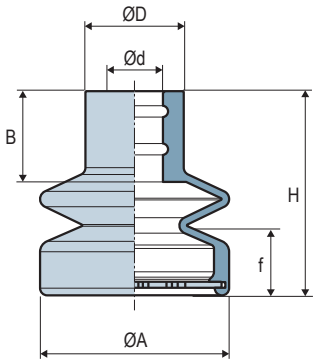
Caractéristiques ventouse

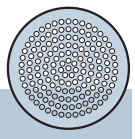
	Ø (mm)	(cm³)	(N) (1)
VSAF50SIBL5	50	24.1	19

(1) Force pratique de la ventouse avec un vide de 20 % et un coefficient de sécurité de 2 inclus.

Encombrements ventouse







Accessoires

Grille Inox Ø 50 pour ventouse VSAF50 :
réf : 80002171
Poids : 18 g

	Ø A	H	Ø d	Ø D	B	f (2)	(g)
VSAF50SIBL5	50	54	15	26	24	11	28

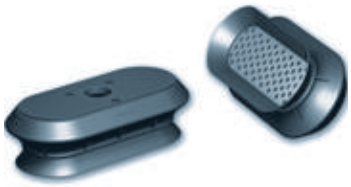
(2) f = Flèche de la ventouse.

Préciser référence VSAF50SIBL5 + la grille inox Ref 80002171

Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm.

VSAOF

Ventouse oblongue 1,5 soufflet Spéciale Fromage



Pour répondre aux applications de préhension d'aliments souples et fragiles comme le fromage à pâte molle, COVAL a développé une ventouse oblongue 1,5 soufflets en Silicone compatible alimentaire et pouvant être équipée d'une grille inox permettant d'éviter la déformation de l'aliment.

- Ventouse en Silicone bleu 50 shore A répondant aux normes alimentaires (FDA et CE 1935/2004).
- 1,5 soufflets
- Dimensions : 65 x 150 mm.

Domaines d'activité

Cas d'emploi

Matières

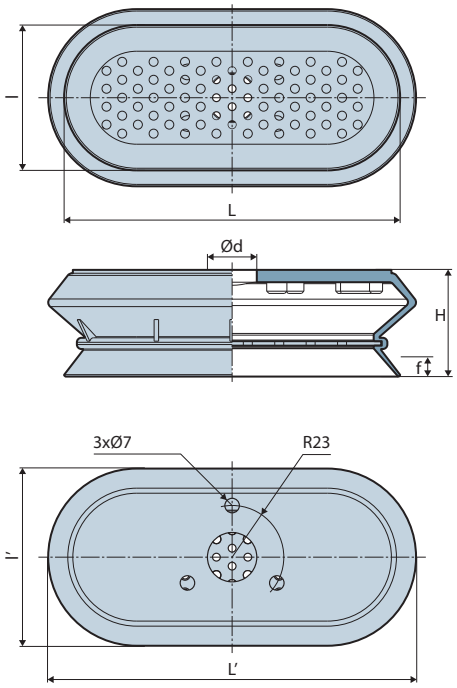
SIBL5 Silicone Bleu 50 Shore A

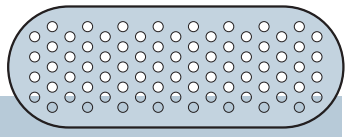
Caractéristiques ventouse

	Dim. (mm)	(cm³)	(N) (1)
VSAOF65150SIBL5	65x150	298	51.5

(1) Force pratique de la ventouse avec un vide de 20 % et un coefficient de sécurité de 2 inclus.

Encombrements ventouse





Accessoires

Grille Inox pour ventouse VSAOF65150 :
réf : 80002470
Poids : 80 g

	L	l	L'	l	Ø d	f (2)	(g)
VSAOF65150SIBL5	149.8	64.8	164	79	22	26	124

(2) f = Flèche de la ventouse.

Préciser référence VSAOF651550SIBL5 + la grille inox Ref 80002470

Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm.

VSD, VSE, VSP
Ventouses pâtisserie

Ventouses spécialement développées pour la préhension d'objets délicats type pâtisserie (madeleines, biscuits…). Formes et dureté shore spécifiques en fonction des applications. La matière du silicone translucide alimentaire (FDA et CE 1935/2004) permet une utilisation de - 40 °C à + 220 °C.

Domaines d'activité

Cas d'emploi

Matières

SI Silicone
SI3 Silicone 35 Shore A
SI5 Silicone 50 Shore A
SIT3 Silicone translucide 35 Shore A
SIT5 Silicone translucide 50 Shore A
SIT6 Silicone translucide 60 Shore A

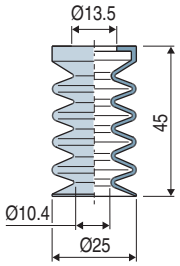
Caractéristiques ventouses

	dim. (mm)	f (1)	vide max. (%)	dureté shore	(g)	Inserts M5-M	Inserts 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	-	-

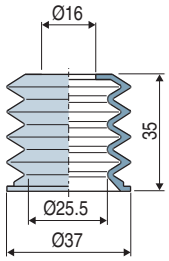
(1) f = Flèche de la ventouse (2) Silicone rouge non toxique

Encombrements ventouses

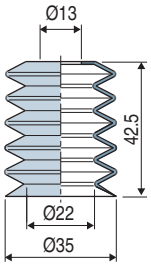
VSD 25



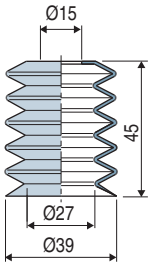
VSD 38



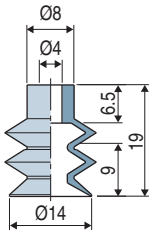
VSE 35



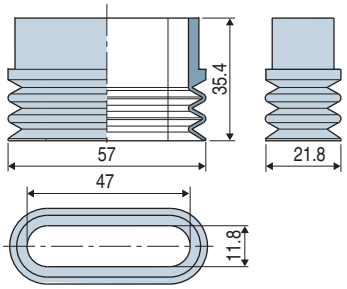
VSE 39



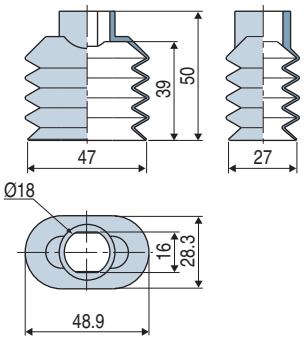
VSP 14



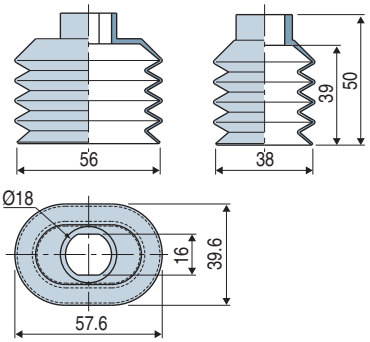
VSP 2258



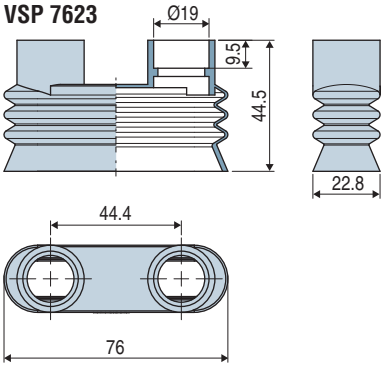
VSP 2747



VSP 3856



VSP 7623



Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm.

Préciser référence ex. : VSP14SIT6
voir tableau des caractéristiques ci-dessus

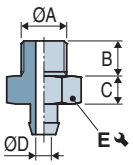
Accessoires

Afin d'optimiser l'utilisation de vos ventouses, Coval propose toute une gamme d'accessoires (insert buses, systèmes ressort, rallonges, nourrices, etc.), voir chapitres **4** et **14**.

VSD, VSE, VSP
Ventouses pâtisserie

Inserts canules

Mâle - IM



	ØA	B	C	ØD	E	Matière	(g)
IM 11 ASP 139	G1/8"-M	7.5	6	3.5	14	Aluminium	4.1
IM 21 SP 139	M5-M	4.5	5	2.5	7	Laiton	2.8

VSO
Ventouses à oeuf

La gamme de ventouses VSO a été spécialement conçue pour répondre aux contraintes de la manipulation des œufs.
- Grande souplesse de la lèvre d'attaque
- Différentes formes de ventouses
- Silicone alimentaire (FDA et CE 1935/2004).

Domaines d'activité

Cas d'emploi

Matières

SI Silicone rouge 35 Shore A
SIT3 Silicone translucide 35 Shore A
SIT5 Silicone translucide 50 Shore A

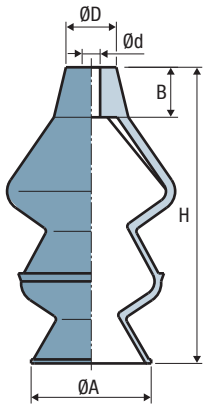
Caractéristiques ventouses

	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**	-

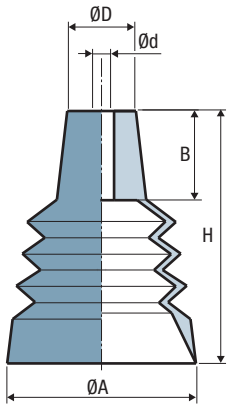
(1) Force pratique de la ventouse avec un vide de 30 % et un coefficient de sécurité de 2 inclus.

Encombrements ventouses

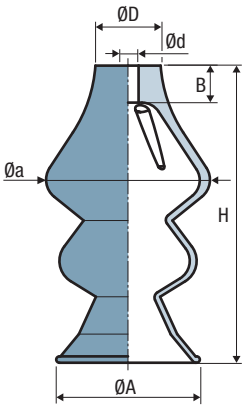
VSO 30 SI



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

Préciser référence ex. : VSO 30 SI
voir tableau des caractéristiques ci-dessus

Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm.

VSBO, VSBO+, VSBO LM/BM

Ventouses bouteille - Guide de choix

Ventouses bouteille de 40x95 mm p. 3/19

VSBO	4095	C	NBR		D5	X	30

TYPE	
Version **VSBO**	**-**
Version **VSBO+**	**C**

MATIÈRE	
NBR	Nitrile
NR	Caoutchouc naturel

RENFORTS	
D5	■ 1 insert supérieur : inox ■ 4 renforts : fils inox ■ 1 renfort inférieur inox
D6	■ 1 insert supérieur inox ■ 4 renforts : plaques inox ■ 1 renfort inférieur inox
D5P	■ 1 insert supérieur inox ■ 4 renforts : fils inox ■ 1 renfort inférieur polypropylène
D6P	■ 1 insert supérieur inox ■ 4 renforts : plaques inox ■ 1 renfort inférieur polypropylène

ENTRAXE DE FIXATION	
30	30 mm
45	45 mm
-	30 et 45 mm (Uniquement disponible sur VSBO+, découpe à faire sur la ventouse)

Note : entre-axe de 40 mm disponible sur demande

Ventouses bouteille de 40x95 mm avec clapet haut p. 3/21

VSBO	4095	C	NBR	D5		CH4		30

TYPE	
Version **VSBO**	**-**
Version **VSBO+**	**C**

MATIÈRE	
Nitrile	**NBR**
Caoutchouc naturel	**NR**

RENFORTS	
D5P	■ 1 insert supérieur ■ 3 renforts : fils inox ■ 1 renfort inférieur Polypropylène
D6P	■ 1 insert supérieur ■ 3 renforts : plaques inox ■ 1 renfort inférieur polypropylène

TECHNOLOGIE CLAPET	
CH2	Clapet Haut Mécanique V2 (uniquement avec renforts D6P)
CH4	Clapet haut mécanique V4

Note : Version CHV_, clapet à fuite calibrée disponible sur demande.

ENTRAXE DE FIXATION	
30	30 mm
45	45 mm

Note : entre-axe de 40 mm disponible sur demande

Ventouses bouteille avec interface de prehension p. 3/24

VSBO	50105	NBR	D5	X	45	BM10N

RENFORTS	
■ 1 insert supérieur : inox ■ 4 renforts : fils inox ■ 1 renfort inférieur : inox	**D5**
■ 1 insert supérieur : inox ■ 4 renforts : plaques inox ■ 1 renfort inférieur : inox	**D6**

INTERFACE	
BM10N	Support POM avec bande mousse EPDM, épaisseur 10 mm
LMNBR	Lèvre Magnum en nitrile 50x105 mm

VSBO, VSBO+
Ventouses bouteille 40 x 95 mm

COVAL a développé une gamme complète de ventouses 4,5 soufflets, équipées de renforts intérieurs et disposant d'une lèvre de préhension de 40 x 95 mm pour répondre aux applications de préhension de bouteilles 75 cl par le côté ; attaque verticale et horizontale. Pour augmenter la force de traction tout en privilégiant une grande course et leur flexibilité, les ventouses **VSBO et VSBO+** sont équipées d'un insert supérieur inox, de 4 renforts Inox dans les soufflets et d'un renfort inférieur, disponible en inox ou en polypropylène.

Les ventouses **VSBO+** sont équipées de butées anti-glissements sur la lèvre permettant d'assurer la préhension de bouteille de 75 cl à des cadences élevées et en présence d'humidité.

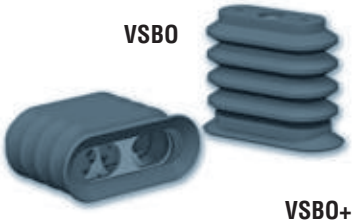
- Fixation double : pour offrir le maximum de possibilités aux utilisateurs, les ventouses bouteille sont munies de taraudage M6 ce qui permet de fixer les ventouses par l'intérieur avec 2 vis M5 ou par le dessus avec 2 vis M6.

Nota : Pour la préhension de bouteilles Magnum ou de bouteilles «structurées», COVAL a développé une gamme de ventouses avec différentes interfaces de préhension, voir VSBO LM/BM.

Domaines d'activité

Cas d'emploi

VSBO



VSBO+

Matières

Ventouse

NBR Nitrile
NR Caoutchouc naturel

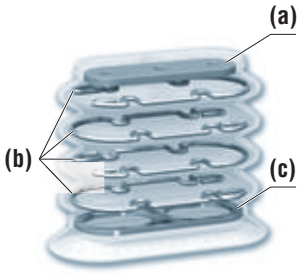
Caractéristiques ventouse

	(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

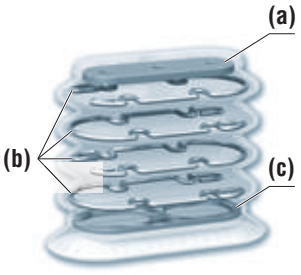
(1) Force mesurée à 65 % sur bouteille sèche et lisse, sans coefficient de sécurité.
(2) f = Flèche de la ventouse

Inserts et renforts

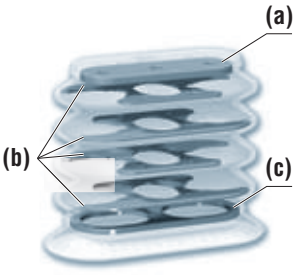
Version D5
(a) 1 insert supérieur : inox
(b) 4 renforts : fils inox
(c) 1 renfort inférieur : inox



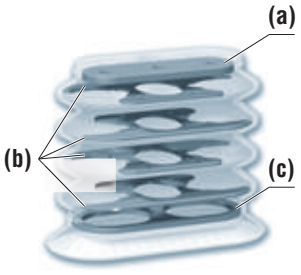
Version D5P
(a) 1 insert supérieur : inox
(b) 4 renforts : fils inox
(c) 1 renfort inférieur : polypropylène



Version D6
(a) 1 insert supérieur : inox
(b) 4 renforts : plaque inox
(c) 1 renfort inférieur : inox



Version D6P
(a) 1 insert supérieur : inox
(b) 4 renforts : plaque inox
(c) 1 renfort inférieur : polypropylène



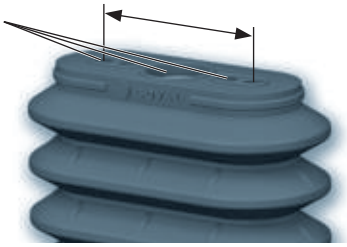
Entre-axes de fixation

Les ventouses VSBO et VSBO+ disposent au choix de 2 entre-axes de fixation : 30 ou 45 mm.
Les VSBO+ proposent une version où les trous d'entre-axe dans la jupe ne sont pas percés et permettent à l'utilisateur de choisir entre un entre-axe de 30 ou 45 mm lors de l'installation.
Les VSBO+ sont équipées de joints d'étanchéité intégrés facilitant le montage.

Option sur demande : Prise vacuostatique
Les ventouses VSBO et VSBO+ peuvent disposer en option d'un piquage Ø 5 mm permettant une prise vacuostatique ou un soufflage. Option uniquement disponible avec les ventouses disposant d'un entre-axe de 45 mm.

Joints d'étanchéité intégrés sur les VSBO+

Entre-axe 30 ou 45 mm



VSBO, VSBO+

Ventouses bouteille 40 x 95 mm

Pour commander

VSBO	4095	C	NBR		D5	X	30

TYPE	
Version **VSBO**	**-**
Version **VSBO+**	**C**

MATIÈRE	
NBR	Nitrile
NR	Caoutchouc naturel

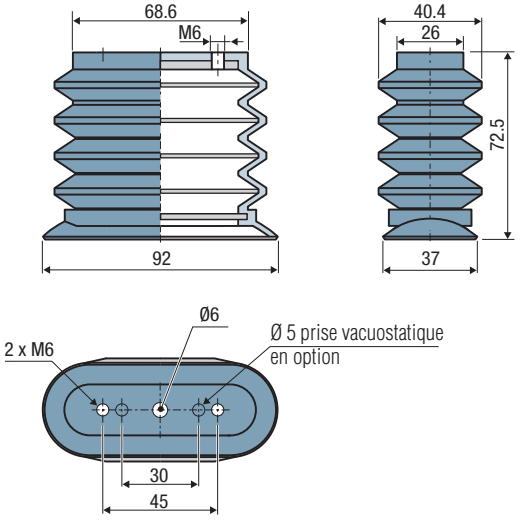
RENFORTS	
D5	■ 1 insert supérieur : inox ■ 4 renforts : fils inox ■ 1 renfort inférieur inox
D6	■ 1 insert supérieur inox ■ 4 renforts : plaques inox ■ 1 renfort inférieur inox
D5P	■ 1 insert supérieur inox ■ 4 renforts : fils inox ■ 1 renfort inférieur polypropylène
D6P	■ 1 insert supérieur inox ■ 4 renforts : plaques inox ■ 1 renfort inférieur polypropylène

ENTRAXE DE FIXATION	
30	30 mm
45	45 mm
-	30 et 45 mm (Uniquement disponible sur VSBO+, découpe à faire sur la ventouse)

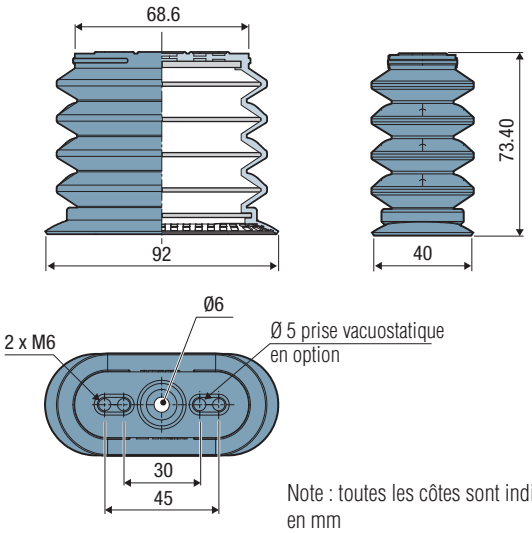
Note : entre-axe de 40 mm disponible sur demande

Encombrements ventouses

VSBO (VSBO4095)



VSBO+ (VSBO4095C)



Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

Ventouses de rechange sans insert et renfort (Jupe)

VSBO	R	4095	C	NBR	N6	X	30

TYPE	
Version **VSBO**	**-**
Version **VSBO+**	**C**

MATIÈRE	
NBR	Nitrile
NR	Caoutchouc naturel

ENTRAXE DE FIXATION	
30	30 mm
45	45 mm
-	30 et 45 mm (Uniquement disponible sur VSBO+, découpe à faire sur la ventouse)

VSBO, VSBO+

Ventouses bouteille 40 x 95 mm avec clapet haut

COVAL a développé une gamme complète de ventouses 4,5 soufflets, équipées d'un clapet haut, de renforts intérieurs, et disposant d'une lèvre de préhension de 40 x 95 mm pour la préhension de bouteilles 75 cl et permettant de limiter au maximum les fuites de vide du réseau en cas d'absence de bouteille.
Les ventouses bouteille, série **VSBO** et **VSBO+**, sont réalisées pour des manipulations de bouteilles par le côté ; attaque verticale et horizontale.
Les ventouses VSBO+ sont équipées de butées anti-glissements sur la lèvre permettant d'assurer la préhension de bouteille de 75 cl à des cadences élevées et en présence d'humidité.
Les ventouses VSBO et VSBO+ disposent de 2 technologies de clapet haut mécanique permettant d'isoler les ventouses en cas d'absence de bouteille.
Pour augmenter la force de traction tout en privilégiant une grande course et leur flexibilité pour les applications d'emboxage/deboxage, les ventouses VSBO et VSBO+ sont équipées d'un insert supérieur, de 3 renforts dans les soufflets et d'un renfort inférieur ou d'une plaque de déclenchement.

Domaines d'activité

Cas d'emploi

VSBO_CH2_

VSBO_CH4_

Matières

Ventouse

NBR Nitrile
NR Caoutchouc naturel

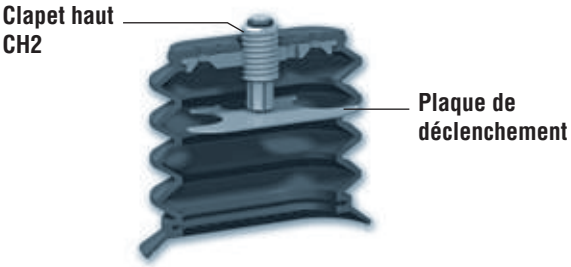
Caractéristiques ventouse

	(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) Force mesurée à 65 % sur bouteille sèche et lisse, sans coefficient de sécurité.
(2) f = Flèche de la ventouse

Technologies de clapet haut

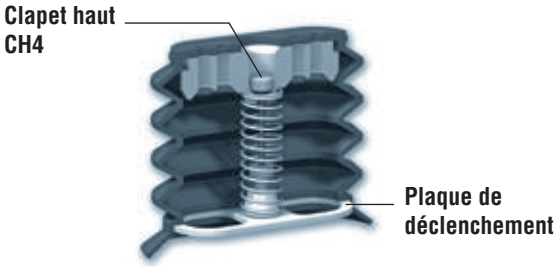
Clapet haut mécanique CH2
Le **clapet haut CH2** s'ouvre lors de la compression de la ventouse par l'intermédiaire du renfort **intérieur**, appelé **«plaque de déclenchement»**.
Le clapet haut CH2 est compatible uniquement avec les renforts en plaque inox, version D6P.



Avantages :
- Pas de perte de course de la ventouse à la mise au vide
- Réglage du clapet
- Conception mécanique robuste

Matières :
- Insert supérieur : Aluminium
- Corps de clapet : Aluminium
- Joint torique : Nitrile
- Ressort : Inox
- Plaque de déclenchement : Inox

Clapet haut mécanique CH4
Le clapet haut CH4 s'ouvre dès le début de la compression de la ventouse par l'intermédiaire d'un renfort **inférieur** appelé **«plaque de déclenchement»**.
Le clapet haut CH4 est compatible avec les renforts à fil inox ou plaque inox, versions D5P et D6P.



Avantages :
- Réglage du clapet par le dessous de la ventouse
- Mise au vide immédiate dès la première pression

Matières :
- Insert supérieur : POM
- Axe : Nylon
- Ogive : Aluminium
- Joint torique : Nitrile
- Ressort : Inox
- Plaque de déclenchement : PEHD

Clapet haut à fuite calibrée, CHV_
COVAL a développé des solutions de clapets hauts à fuite calibrée. La calibration de la fuite dépend de l'application et nécessite une étude. (Sur demande).

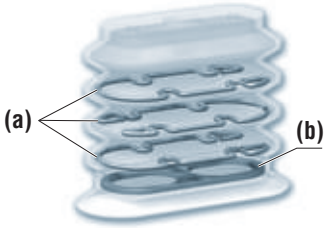
VSBO, VSBO+

Ventouses bouteille 40 x 95 mm avec clapet haut

Inserts et renforts

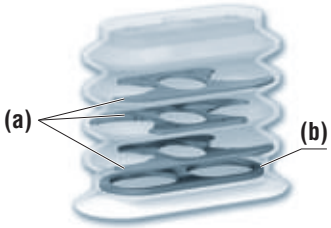
Version D5P

(a) 3 renforts : fils inox
(b) 1 renfort inférieur : polypropylène



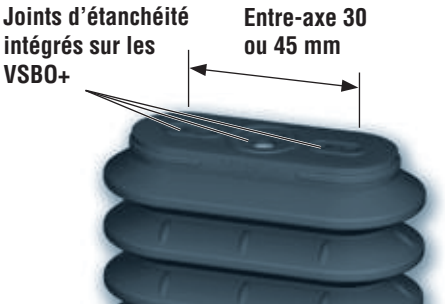
Version D6P

(a) 3 renforts : plaque inox
(b) 1 renfort inférieur : polypropylène



Entre-axes de fixation

Les ventouses VSBO et VSBO+ disposent au choix de 2 entre-axes de fixation : 30 ou 45 mm.
Les VSBO+ sont équipées de joints d'étanchéité intégrés facilitant le montage.

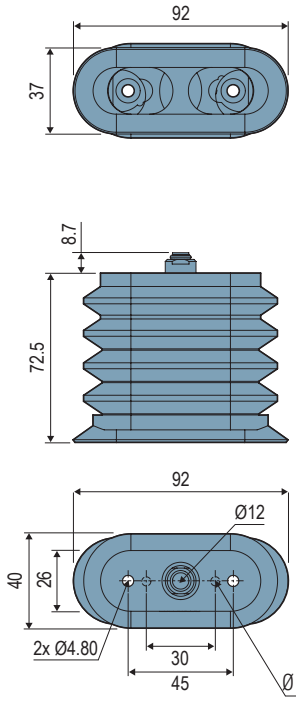


Option sur demande : Prise vacuostatique
Les ventouses VSBO et VSBO+ avec clapet haut peuvent disposer en option d'un piquage Ø 5 mm permettant une prise vacuostatique ou un soufflage. Option uniquement compatible avec les ventouses disposant d'un entre-axe de 45 mm.

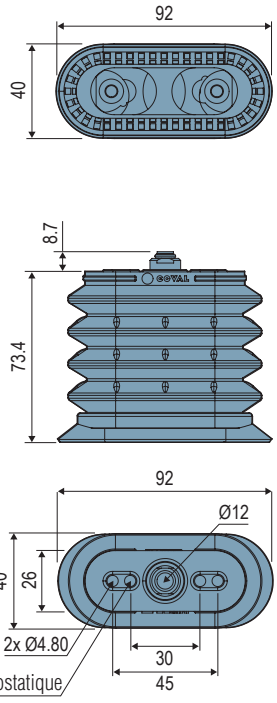
Encombrements ventouses

Clapet haut CH2

VSBO (VSBO4095_D6PCH2_)



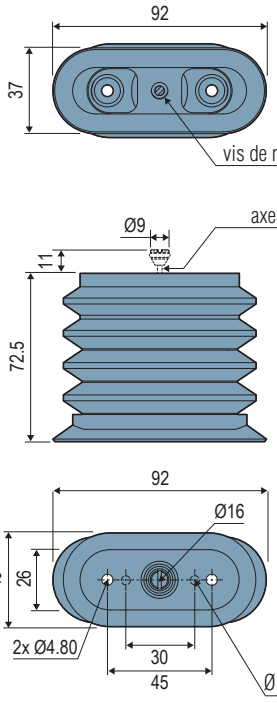
VSBO+ (VSBO4095C_D6PCH2_)



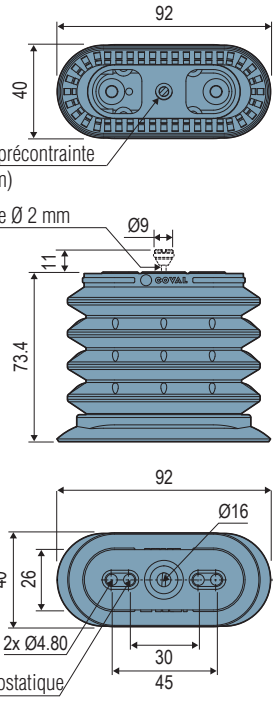
Ø 5 prise vacuostatique en option

Clapet haut CH4

VSBO (VSBO4095_D_PCH4_)



VSBO+ (VSBO4095C_D_PCH4_)



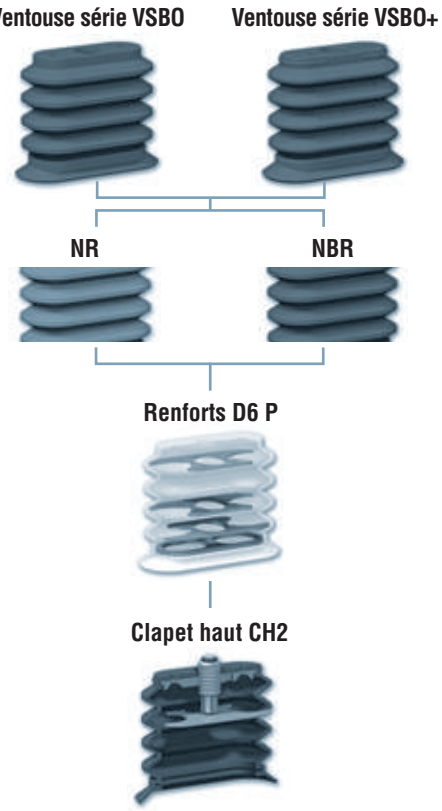
Ø 5 prise vacuostatique en option

VSBO, VSBO+

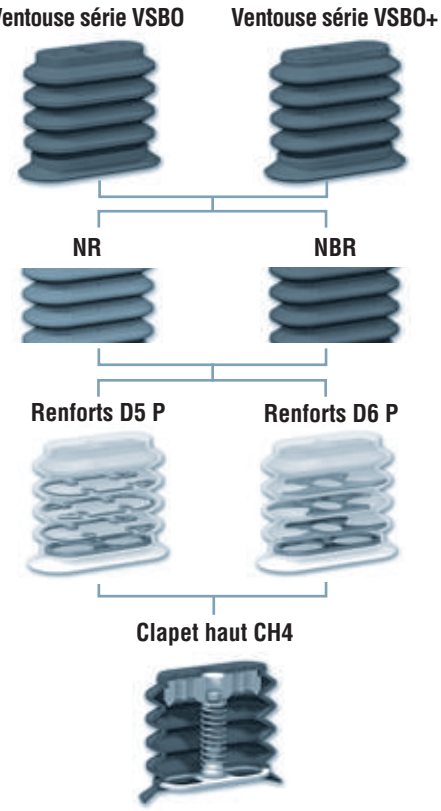
Ventouses bouteille 40 x 95 mm avec clapet haut

Ventouses bouteille modulaires

VSBO___CH2



VSBO___CH4



Pour commander

VSBO	4095	C	NBR	D5		CH4		30

TYPE

Version **VSBO**	**-**
Version **VSBO+**	**C**

MATIÈRE

Nitrile	**NBR**
Caoutchouc naturel	**NR**

RENFORTS

D5P	■ 1 insert supérieur ■ 3 renforts : fils inox ■ 1 renfort inférieur Polypropylène
D6P	■ 1 insert supérieur ■ 3 renforts : plaques inox ■ 1 renfort inférieur polypropylène

TECHNOLOGIE CLAPET

CH2	Clapet Haut Mécanique V2 (uniquement avec renforts D6P)
CH4	Clapet haut mécanique V4

Note : Version CHV_, clapet à fuite calibrée disponible sur demande.

ENTRAXE DE FIXATION

30	30 mm
45	45 mm

Note : entre-axe de 40 mm disponible sur demande

Ventouses de rechange sans insert et renfort (Jupe)

VSBO	R	4095	C	NBR		N16	X	30

TYPE

Version **VSBO**	**-**
Version **VSBO+**	**C**

MATIÈRE

NBR	Nitrile
NR	Caoutchouc naturel

Ø DE PASSAGE DU VIDE

N12	Ø de passage du vide de 12 mm, pour montage avec clapet haut mécanique V2 (CH2)
N16	Ø de passage du vide de 16 mm, pour montage avec clapet haut mécanique V4 (CH4)

ENTRAXE DE FIXATION

30	30 mm
45	45 mm

VSBO LM/BM

Ventouses bouteille avec interface de préhension

Pour répondre à la manipulation de bouteilles Magnum et aux bouteilles structurées, COVAL a développé une gamme de ventouses 4,5 soufflets, équipées de renforts intérieurs et disposant au choix de 2 interfaces de préhension.

- Un interface Magnum équipée d'une lévre dont le galbe et la surface sont adaptés au poids et au diamètre de la bouteille Magnum
- Une interface Bande mousse, équipée d'un support de forme avec une bande mousse permettant de compenser les irrégularités de surfaces des bouteilles spécifiques (surface structurée, facette, écusson,..)

Pour augmenter la force de traction tout en privilégiant une grande course et leur flexibilité pour les applications d'emboxage/deboxage, les ventouses VSBO LM/BM sont équipées d'un insert supérieur, de 3 renforts dans les soufflets et d'un renfort inférieur, permettant la fixation de l'interface choisie.

Les ventouses bouteille, série **VSBO LM/BM** sont réalisées pour des manipulations de bouteilles par le côté.

- Version VSBO LM : attaque verticale et horizontale
- Version VSBO BM : attaque horizontale.

Domaines d'activité

Cas d'emploi

VSBO50105NBR_BM10N

VSBO50105NBR_LMNBR

Matières

Ventouse

NBR Nitrile

Caractéristiques ventouse

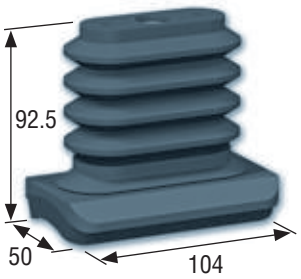
	(cm³)	(N) (1)	(N) (1)	f (2) (mm)	(g)
VSBO50105NBR_BM10N	150	230	70	7 + 34	205
VSBO50105NBR_LMNBR	142.5	245	83	2.5 + 34	205

(1) Force mesurée à 65 % sur bouteille sèche et lisse, sans coefficient de sécurité.
(2) f = Flèche de la ventouse

Ventouses bouteille avec interface de préhension

Pour bouteilles structurées

Réf : **VSBO50105NBR__BM10N**



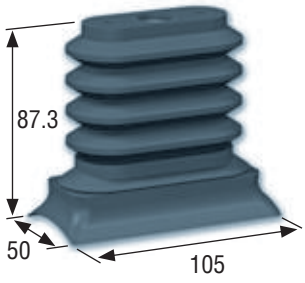
Pour la préhension de bouteilles structurées, nous avons développé la ventouse **VSBO50105_BM10N** disposant d'une interface de préhension galbée permettant d'épouser la forme de la bouteille et équipée d'un joint mousse en EPDM compensant les irrégularités de surface et garantissant l'étanchéité.

La ventouse est composée de :

- Un insert supérieur en Inox
- Une ventouse 4 soufflets en nitrile, VSBO4095NBR
- 4 renforts intérieurs en Inox
- Un renfort inférieur en Inox
- Une interface de préhension avec joint mousse EPDM de 10 mm

Pour bouteilles Magnum

Réf : **VSBO50105NBR__LMNBR**



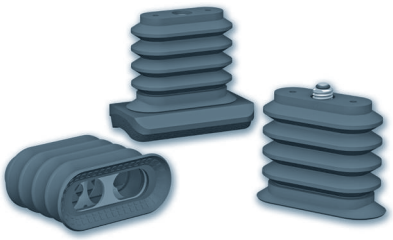
Pour la préhension de bouteilles Magnum, nous avons développé la ventouse **VSBO50105_LMNBR** dont le galbe et la surface de la lèvre sont adaptés au poids et au diamètre de la bouteille.

La ventouse est composée de :

- Un insert supérieur en Inox
- Une ventouse 4 soufflets en nitrile, VSBO4095NBR
- 4 renforts intérieurs en Inox
- Un renfort inférieur en Inox
- Une lèvre Magnum de 50 x 105 mm en nitrile

VSBO LM/BM

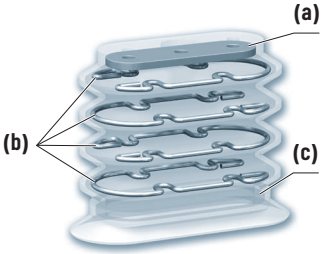
Ventouses bouteille avec interface de préhension



Renforts

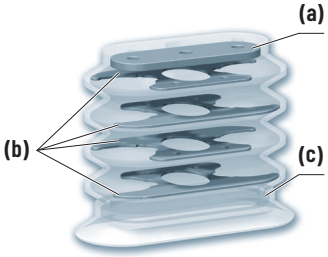
Version D5

(a) 1 insert supérieur : inox
(b) 4 renforts : fils inox
(c) 1 renfort inférieur : inox



Version D6

(a) 1 insert supérieur : inox
(b) 4 renforts : plaque inox
(c) 1 renfort inférieur : inox

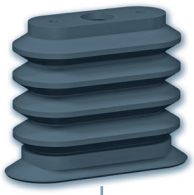


Ventouses bouteille avec interfaces de préhension modulaires

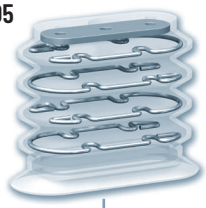
RÉFÉRENCE DES VENTOUSES COMPLÈTES
équipées de l'interface de préhension avec joint mousse :

- Avec renforts en fil in x (version D5) :
  Réf : **VSBO50105NBRD5X45BM10N**
- Avec renforts en plaque inox (version D6) :
  Réf : **VSBO50105NBRD6X45BM10N**

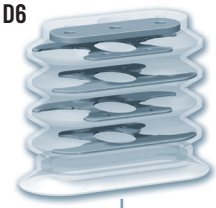
Ventouse bouteille
VSBO4095NBR



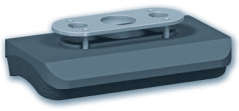
4 renforts : fils in x
D5



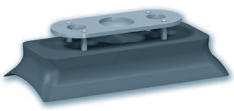
4 renforts : plaque inox
D6



Kit interface de préhension avec joint mousse de forme,
VSBOKIT50105BM10N



Kit lèvre Magnum,
VSBOKIT50105LMNBR



RÉFÉRENCE DES VENTOUSES COMPLÈTES
équipées de l'interface de préhension avec joint lèvre nitrile de 50x105 mm :

- Avec renforts en fil in x (version D5) :
  Réf : **VSBO50105NBRD5X45LMNBR**
- Avec renforts en plaque inox (version D6) :
  Réf : **VSBO50105NBRD6X45LMNBR**

Pour commander

VSBO	50105	NBR	D5	X	45	BM10N

RENFORTS	
■ 1 insert supérieur : inox ■ 4 renforts : fils in x ■ 1 renfort inférieur : inox	**D5**
■ 1 insert supérieur : inox ■ 4 renforts : plaques inox ■ 1 renfort inférieur : inox	**D6**

INTERFACE	
BM10N	Support POM avec bande mousse EPDM, épaisseur 10 mm
LMNBR	Lèvre Magnum en nitrile 50x105 mm

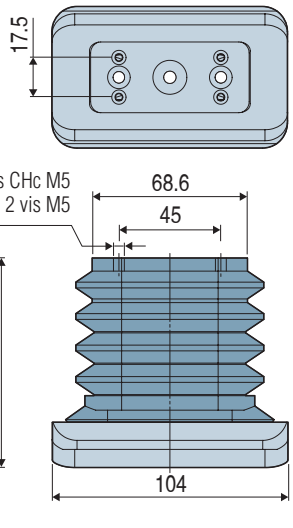
Option sur demande : Prise vacuostatique
Les ventouses VSBO LM/BM peuvent disposer en option d'un piquage Ø 5 mm permettant une prise vacuostatique ou un souffla .

VSBO LM/BM

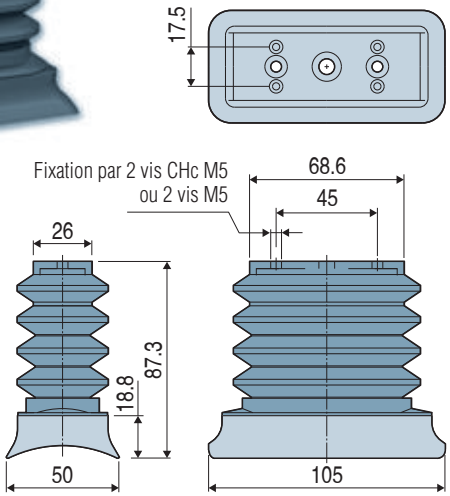
Ventouses bouteille avec interface de préhension

Encombrements ventouses

VSBO50105NBR_X45BM10N



VSBO50105NBR_X45LMNBR

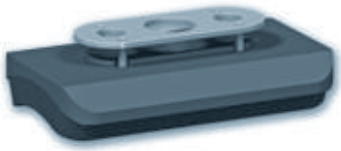


Kits « Interface de préhension »

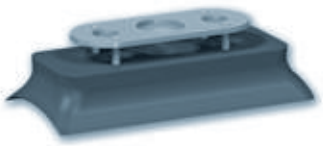
Les ventouses bouteille de 40x95mm, ref VSBO4095NBR sont transformables en ventouse Magnum ou ventouse avec interface de préhension mousse en commandant le kit correspondant.

Les kits comprennent le renfort pour fixation sous la ventouse.

- Kit interface de préhension avec joint mousse de forme, épaisseur 10 mm :
  Réf : **VSBOKIT50105BM10N**



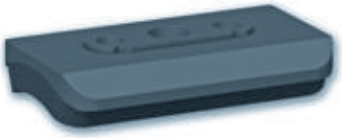
- Kit lèvre Magnum en nitrile 50x105 mm
  Réf : **VSBOKIT50105LMNBR**



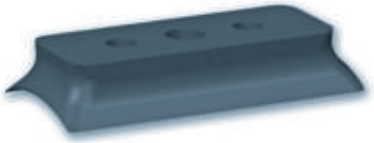
Références des pièces de rechange

- Ventouse 4.5 soufflets en nitrile (sans insert et renfort) :
  Réf : **VSBOR4095NBRN6X45**

- Interface de préhension galbée en POM avec joint mousse de forme, épaisseur 10 mm :
  Réf : **VSBOR50105BM10N**



- Lévre en nitrile 50x105 mm :
  Réf : **VSBOR50105LMNBR**



VBO
Ventouse bouteille pour prise par piqûre

Développé en partenariat avec des industriels du secteur vinicole, le système de ventouse VBO est dédié à la préhension des bouteilles par la piqûre sur les postes de dégorgement.

Sa conception modulaire permet d'assurer une grande flexibilité de positionnement de l'ensemble lors de la préhension par le col ainsi qu'une excellente étanchéité lors de la prise sur les différents modèles de bouteilles.

Domaine d'activité

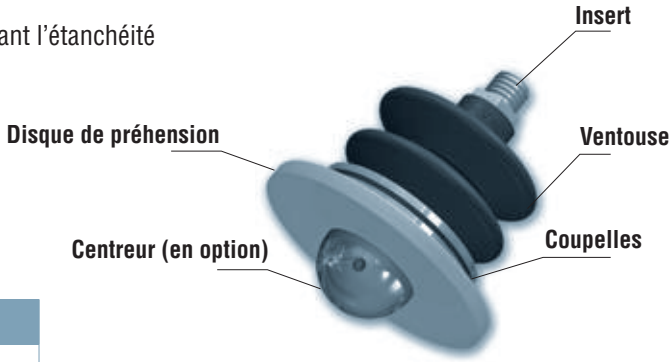
Cas d'emploi

Le système de ventouse VBO se compose de :

- Une ventouse 2,5 soufflets Ø 62 mm en Nitrile avec une course de 31mm assurant une grande flexibilité de positionnement sur la piqure de la bouteille (Effet rotulant, flèche)
- Un insert aluminium emmanché en G1/4''-Mâle permettant la fixation de l'ensemble sur le préhenseur
- De coupelles inférieure et supérieure en aluminium pour assurer la liaison entre la ventouse et le disque de préhension
- Un disque de préhension en silicone (COVAL-Flex) assurant l'étanchéité de la prise sur les différentes piqûres.

Matières

Ventouse : NBR-Nitrile
Insert et coupelles : Aluminium
Disque de préhension : SI - Silicone

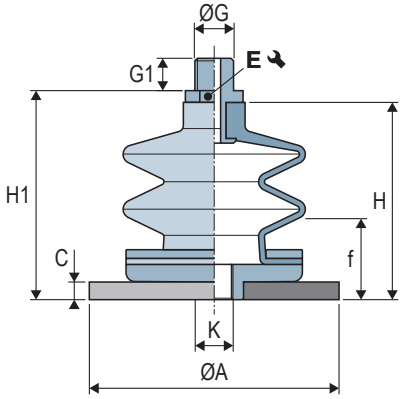


Caractéristiques ventouse

	Ø (mm)	(cm³)	(N) (1)
VBO60D85A2.5X62NBRM14C0	85	72.5	-

(1) Force à définir selon l'application.

Encombrements ventouse



	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 = Flèche de la ventouse.

Préciser référence VBO60D85A2.5X62NBRM14C0 voir tableau des caractéristiques ci-dessus.

Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm.

VPBO
Coupelles pour prise de bouteilles par piqûre

Les coupelles VPBO sont dédiées à la préhension des bouteilles par la piqûre sur les postes de dégorgement.

3 diamètres disponibles :
- Ø 65 mm pour 1/2 bouteilles
- Ø 75 mm pour bouteilles de 75 cl
- Ø 95 mm pour Magnum

Domaine d'activité

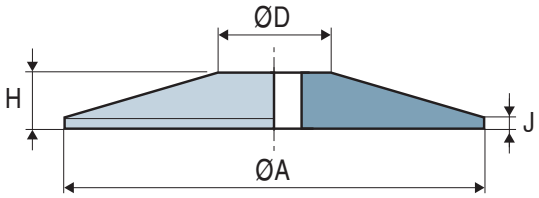
Cas d'emploi

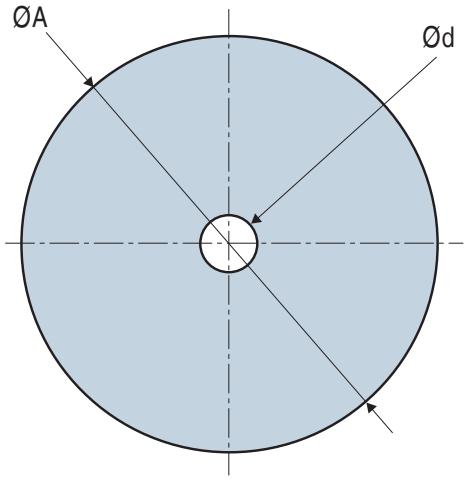
Matière
NR Caoutchouc naturel 45 Shore A

Caractéristiques

	Ø (mm)
VPBO65NR	65
VPBO75NR	75
VPBO95NR	95

Encombrements





	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

Préciser référence ex. : VPBO95NR
voir tableau des caractéristiques ci-dessus.

Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm.

VPA
Ventouses papier

Les ventouses papier série VPA sont conçues en caoutchouc naturel (NR) afin de résister à l'abrasion du papier, carton… ou en silicone (SIT5) pour compatibilité alimentaire (FDA et CE 1935/2004). Gamme de ventouses bénéficiant d'une très grande souplesse de lèvre permettant la manipulation de matériaux très souples.

Domaines d'activité

Cas d'emploi

Matières

NBR	Nitrile	**NR**	Caoutchouc naturel
SIT5	Silicone translucide	**STN**	SITON®

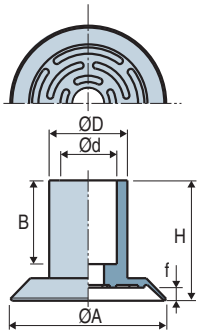
3 VPA

Caractéristiques ventouses

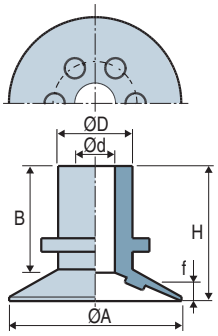
	Ø (mm)	(N) (1)	NBR	SIT5	NR	STN
VPA 15	15	2.9	-	**VPA15SIT5**	**VPA15NR**	-
VPA 20	20	4.3	-	**VPA20SIT5**	**VPA20NR**	-
VPA 25	25	6.5	-	**VPA25SIT5**	**VPA25NR**	-
VPA 26	26	6.5	-	-	**VPA26NR**	**VPA26STN**
VPA 30	30	9.4	**VPA30NBR**	**VPA30SIT5**	**VPA30NR**	**VPA30STN**
VPA 35 A	35	12.3	-	-	**VPA35ANR**	-
VPA 40	40	20.9	-	**VPA40SIT5**	**VPA40NR**	-
VPA 25000	25.5	7.2	-	**VPA25000SIT5**	**VPA25000NR**	-
VPA 25001	25.5	7.2	-	**VPA25001SIT5**	**VPA25001NR**	-

(1) Force pratique de la ventouse avec un vide de 65 % et un coefficient de sécurité de 2 inclus.

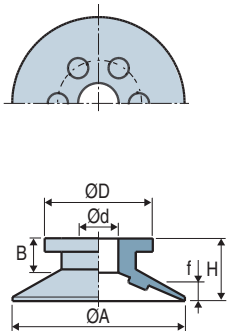
VPA 15…40



VPA 25000



VPA 25001



Encombrements ventouses

	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 = Flèche de la ventouse.

Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm.

Préciser référence ex. : VPA20NR
voir tableau des caractéristiques ci-dessus

Accessoires

Afin d'optimiser l'utilisation de vos ventouses, Coval propose toute une gamme d'accessoires (insert buses, systèmes ressort, rallonges, nourrices, etc.), voir chapitres **4** et **14**.

VPA

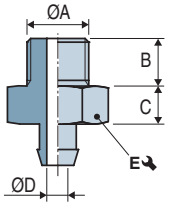
Ventouses papier

Références et encombrements inserts

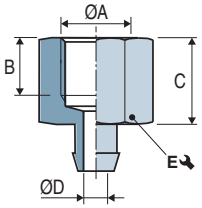
Références inserts

	Inserts mâles				Inserts femelles	
	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	-

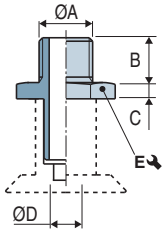
Mâle - IM
VPA 15...25



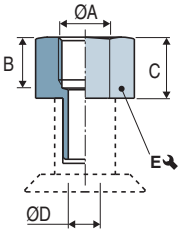
Femelle - IF
VPA 15...25



Mâle - IM
VPA 30...40



Femelle - IF
VPA 30...40

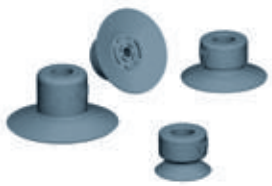


Inserts canules

Modèle	ØA	B	C	ØD	E	Matière	(g)
IM 11 A	G1/8"-M	7.5	6	3.5	14	Aluminium	4.1
IM 11 A SP082	G1/8"-M	7.5	6	3.5	14	Aluminium	4.1
IM 21 (1)	M5-M	4.5	5	2.5	7	Laiton nickelé	3.1
IM 22 (1)	M6-M	5	5	3.5	7	Laiton nickelé	2.7
IM 41 SP477	G1/4"-M	11	4	4.4	17	Aluminium	7.5
IM 51 SP143	G1/4"-M	11	6	8	21	Aluminium	10.5
IM 5 VPA30	M5-M	5	3	2.5	13	Aluminium	5.7
IF 10 A	G1/8"-F	8	12	3.5	14	Aluminium	4
IF 10 A SP082	G1/8"-F	8	12	3.5	14	Aluminium	4
IF 50 SP143	G1/4"-F	10	15	8	21	Aluminium	14.4
IF 40 SP477	G1/4"-F	10	15	4.4	17	Aluminium	8

(1) Version inserts buses : diamètre calibré pour diminuer les fuites en cas d'utilisation en caisson multi ventouses (voir page 4/10)

VPAL
Ventouses étiquettes



Grâce à leur forme extra-plate et leur grande souplesse de lèvre, les ventouses VPAL sont spécialement adaptées pour la préhension et la manipulation d'étiquettes de types IML ou de matériaux flexibles. Elles sont conçues en silicone pour répondre aux normes de compatibilité alimentaire (FDA et CE 1935/2004).

Domaines d'activité

Cas d'emploi

Matières

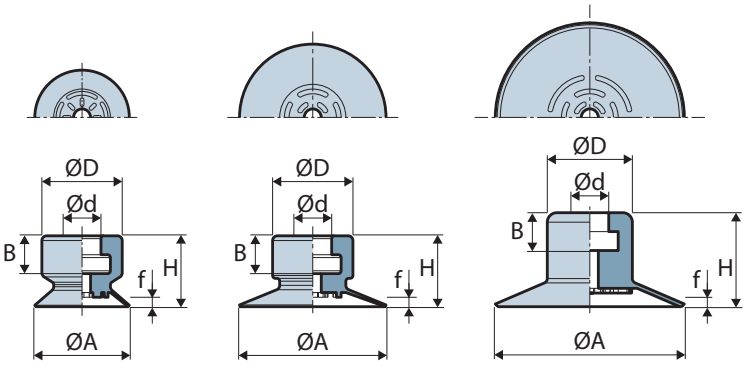
SIBL5 Silicone Bleu 50 Shore

Caractéristiques ventouses

	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) Force pratique de la ventouse avec un vide de 65 % et un coefficient de sécurité de 2 inclus.

VPAL10 **VPAL15** **VPAL20**

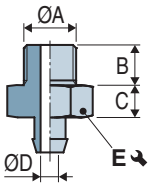


Encombrements ventouses

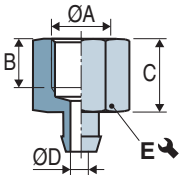
	ØA	H	Ød	ØD	f (2)	B
VPAL 10	10	7.5	4	8.5	1.5	4
VPAL 15	15.5	7.5	4	8.5	1.5	4
VPAL 20	20	9.9	4	9	1.4	4

(2) f = Flèche de la ventouse.

Mâle - IM
VPAL 10…20



Femelle - IF
VPAL 10…20



Références inserts

	Inserts mâles		Inserts femelles	
	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

Inserts canules

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

Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm.

Préciser référence ex. : VPAL15SIBL5
voir tableau des caractéristiques ci-dessus

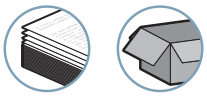
Accessoires

Afin d'optimiser l'utilisation de vos ventouses, Coval propose toute une gamme d'accessoires (insert buses, systèmes ressort, rallonges, nourrices, etc.), voir chapitres **4** et **14**.

VSAPL
Ventouse 1.5 soufflet pour étiquette

La ventouse 1,5 soufflet VSAPL est spécialement adaptée pour la préhension et la manipulation d'étiquettes de types IML ou de matériaux flexibles.
Elle est conçue en silicone pour répondre aux normes de compatibilité alimentaire (FDA et CE 1935/2004).

Domaines d'activité



Cas d'emploi

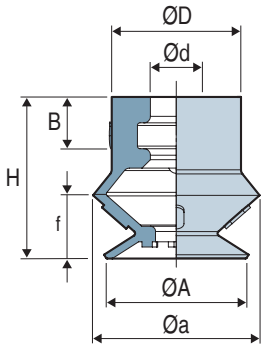
Matières

SIBL5 Silicone Bleu 50 Shore A

Caractéristiques ventouses

	Ø (mm)	(N) (1)	(g)	Insert M5-M
VSAPL11SIBL5	11	1.5	0.7	IM5VPG5

(1) Force pratique de la ventouse avec un vide de 65 % et un coefficient de sécurité de 2 inclus.

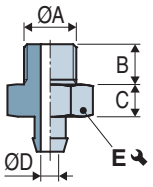


Encombrements ventouse

	ØA	H	Øa	Ød	ØD	f (2)	B
VSAPL11SIBL5	11.2	12.5	12.9	4	10	5	4

(2) f = Flèche de la ventouse.

Mâle - IM



Inserts canules

Modèle	ØA	B	C	ØD	E	Matière	(g)
IM 5 VPG 5	M5-M	4.5	3.5	2.2	7	Aluminium	0.7

Préciser référence ex. : VSAPL11SIBL5
voir tableau des caractéristiques ci-dessus

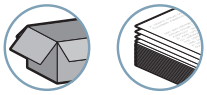
Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm.

VPR
Ventouses routage

La gamme de ventouses routage COVAL a été développée pour répondre aux exigences des applications de l'industrie du routage. Ses caractéristiques accrues lui permettent d'optimiser les outils de production dans votre domaine d'activité, tel que :

- Mise sous pli
- Mise sous film
- Mise sous enveloppe
- Routage (picking).

Domaines d'activité



Cas d'emploi

Matière

NR Caoutchouc naturel

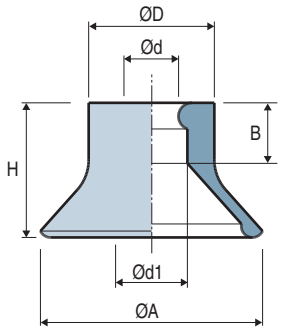
Avantages

- Durée de vie prolongée
- Optimisées pour hautes cadences
- Excellente tenue à l'abrasion et au glissement
- 100% compatibles avec les machines du marché

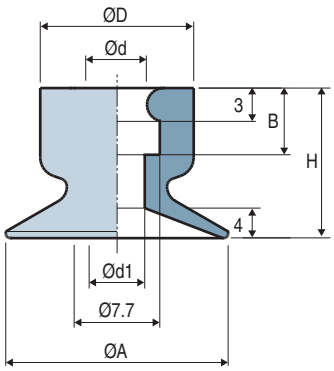
Caractéristiques ventouses

	ØA	H	Ød	Ød1	ØD	B	Couleur	NR
VPR 001	24.4	15	5.9	7.8	13.8	8	vert	**VPR001NR**
VPR 002	25.7	14.5	5.9	7.8	14	9	marron	**VPR002NR**
VPR 003	20	14.2	5.7	4	13.8	6	rouge	**VPR003NR**
VPR 004	20	14.2	5.7	5	14.8	6	noir	**VPR004NR**

VPR 001 - 002



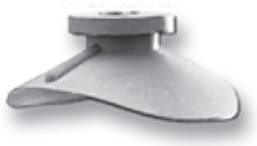
VPR 003 - 004



Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm.

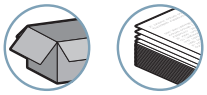
Préciser référence ex : VPR003NR
Voir tableau des caractéristiques ci-dessus

VPAG
Ventouses galbées



Grâce à l'extrême souplesse des lèvres, les VPAG sont idéalement adaptées pour la préhension de matériaux souples – tels les étiquettes ou feuilles de papier – ou de pièces structurées. Grâce à leur forme, elles permettent d'assurer une fonction de dépilage.

Domaines d'activité



Cas d'emploi

Matière

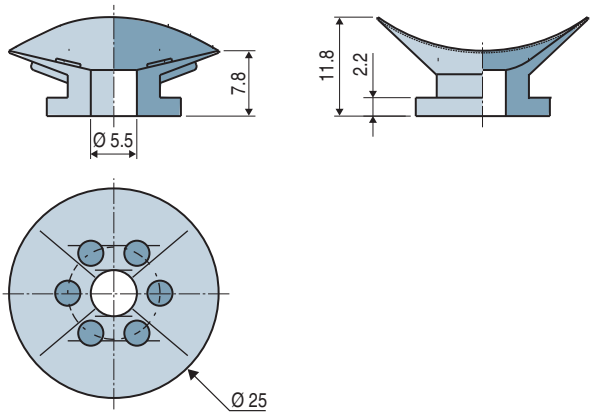
NR Caoutchouc naturel

Caractéristiques ventouses

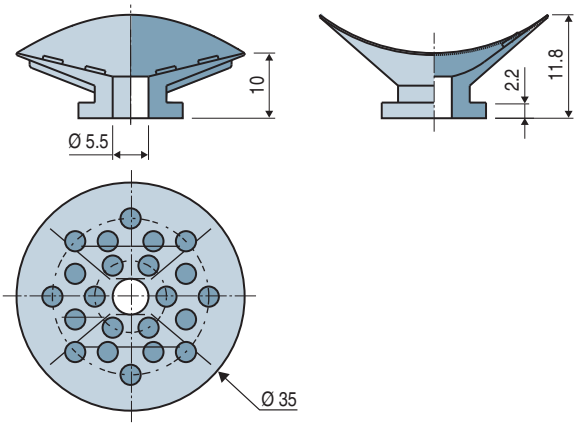
	NR	Inserts	
		G1/8"-M	G1/8"-F
VPAG 25	**VPAG25NR**	IM11ASP082	IF10ASP082
VPAG 3536	**VPAG3536NR**	-	-

Encombrements ventouses

VPAG 25

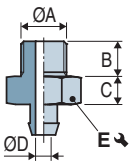


VPAG 3536

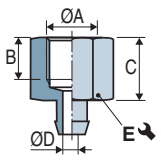


Inserts canules

Mâle - IM



Femelle - IF



	ØA	B	C	ØD	E	Matière	(g)
IM 11 A SP082	G1/8"-M	7.5	6	3.5	14	Aluminium	4.1
IF 10 A SP082	G1/8"-F	8	12	3.5	14	Aluminium	4.0

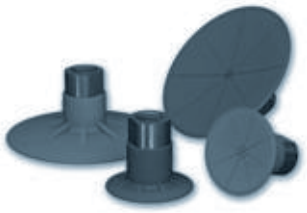
Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm.

Préciser référence ex : VPAG3536NR
Voir tableau des caractéristiques ci-dessus.

Accessoires

Afin d'optimiser l'utilisation de vos ventouses, Coval propose toute une gamme d'accessoires (insert buses, systèmes ressort, rallonges, nourrices, etc.), voir chapitres **4** et **14**.

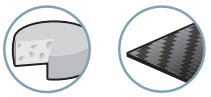
VPSC
Ventouses ultra-plates anti-marquage



Développées en partenariat avec des industriels du secteur des matériaux composites, les ventouses VPSC sont dédiées à la préhension du composite non-cuit. Leur conception ultra-plate et leur système innovant d'alimentation du vide sur toute la surface des ventouses assurent une préhension maximale sans laisser de trace, ni déformation. Le profil de la lèvre extra fine des VPSC permet d'épouser le galbe de la pièce sans aucune contrainte.

Les caractéristiques spécifiques de ces ventouses permettent une utilisation dans d'autres secteurs d'activité, comme la préhension de fromage, ou d'autres produits fragiles.

Domaines d'activité



Cas d'emploi

Les VPSC sont disponibles en 2 matiéres pour répondre à toutes les applications :
- Polyuréthane (PU), résistance aux hydrocarbures et garantit une grande longévité.
- Silicone (SIBL5), compatibilité alimentaire. Normes FDA et CE 1935/2004.

Les ventouses VPSC sont équipées d'un insert aluminium emmanché en G1/4"-Femelle.

Matières

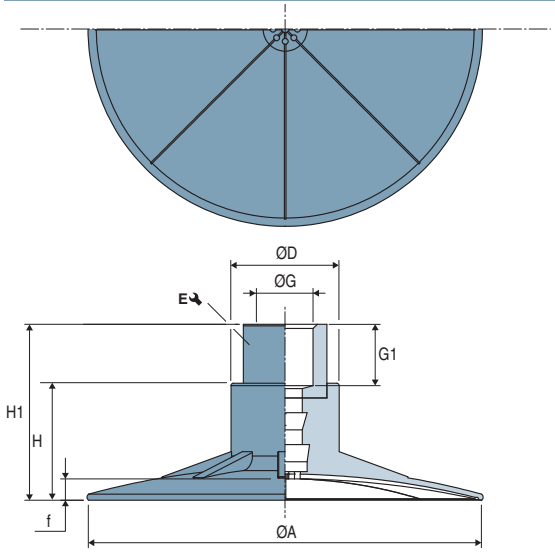
PU Polyuréthane 60 Shore A
SIBL5 Silicone 50 Shore A bleu

Caractéristiques ventouses

	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) Force pratique de la ventouse avec un vide de 65% et un coefficient de sécurité de 2 inclus pour manipulation horizontale et coefficient de 4 inclus pour manipulation verticale.
Pour utilisation sur matériaux déformables, les forces indiquées sont à reconsidérer merci de nous contacter, notamment sur des applications composite.

Encombrements ventouse



	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 = Flèche de la ventouse.

Préciser référence ex. : VPSC80PUIF14
voir tableau des caractéristiques ci-dessus

Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm.

VPYR
Ventouses rotules radiales

Les rotules série VPYR sont recommandées pour la prise de produits bombés ou de produits en rotation. Elles sont également recommandées lors de prises nécessitant beaucoup de force et de tenue mécanique.

Domaines d'activité

Cas d'emploi

Matières

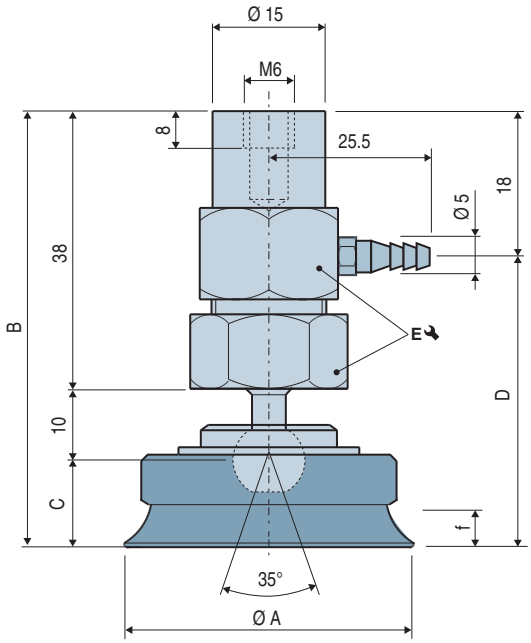
Ventouse		Rotule
NBR	Nitrile	Laiton nickelé et acier zingué
SI	Silicone	

Caractéristiques ventouses

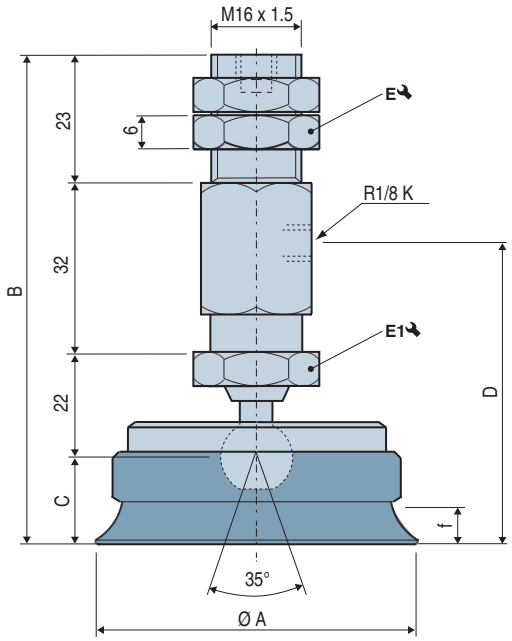
	(N) (1)	Rmin	Ø A	B	C	D	E	E1	f (2)	NBR	SI	(g)
VPYR 50	65	41	50	60	12	42	19	-	4	**VPYR50NBR**	**VPYR50SI**	117
VPYR 60	93.7	70	60	93	16	58	21	19	5	**VPYR60NBR**	**VPYR60SI**	352
VPYR 80	166.1	100	80	95	18	60	21	19	6	**VPYR80NBR**	**VPYR80SI**	444
VPYR 100	260	150	100	95	18	60	21	19	6	**VPYR100NBR**	**VPYR100SI**	568

(1) Force pratique de la ventouse avec un vide de 65 % et un coefficient de sécurité de 2 inclus.
(2) f = Flèche de la ventouse.

VPYR 50



VPYR 60…100



Ventouse de rechange

En cas d'usure de la ventouse, il est possible de ne commander que la ventouse référencée VPR en indiquant le diamètre (Ø A) et la matière de la ventouse.

Exemple : VPR 50 NBR.

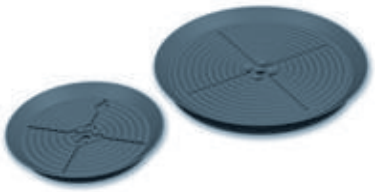
Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm.

Préciser référence ex : VPYR50NBR
Voir tableau des caractéristiques ci-dessus.

Accessoires

Sur demande, possibilité de montage sur ressort télescopique.

SPL
Ventouses forte charge



Les ventouses SPL permettent la manipulation de fortes charges telles que la tôle, le verre. Elles possèdent des butées internes permettant la manipulation de tôles fines sans déformation, la manipulation verticale (antiglissement).

Les SPL sont livrées sans trou de fixation ou au choix en versions standard ou spécifique sur demande.

Domaines d'activité

Cas d'emploi

Matières

NBR Nitrile
SI Silicone

3

SPL

Caractéristiques ventouses

	(cm³)	(N) (1)	(N) (1)	Ø A	H	Ø D	f (2)	NBR	SI	Insert (3)	(kg)
SPL 240	510	1300	650	240	28	200	14	**SPL240NBR**	**SPL240SI**	Acier	2.2
SPL 340	720	2744	1372	340	32	300	15	**SPL340NBR**	**SPL340SI**	Acier	5.5
SPL 400	850	3611	1806	400	46	300	25	**SPL400NBR**	**SPL400SI**	Acier	7.6
SPL 500	1050	5778	2889	500	46	400	25	**SPL500NBR**	-	Acier	12
SPL 600	1300	7944	3972	600	46	500	25	**SPL600NBR**	-	Acier	18

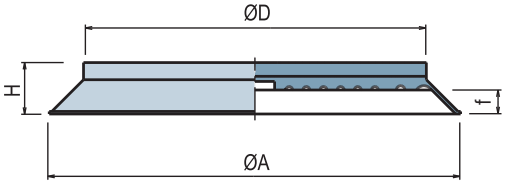
(1) Force pratique de la ventouse avec un vide de 65% et un coefficient de sécurité de 2 inclus pour manipulation horizontale et coefficient de 4 inclus pour manipulation verticale.
(2) f = Flèche de la ventouse..
(3) Epaisseur de l'insert acier: 8 mm

Taraudages standard

Les taraudages indiqués ci-dessous sont prévus pour le montage sur les systèmes ressort COVAL (non livrés avec la ventouse).

RSC1: préciser **G38 RS1** dans la référence de la commande,

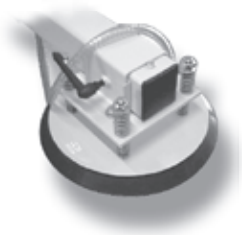
RSC2: préciser **G38 RS2** dans la référence de la commande.

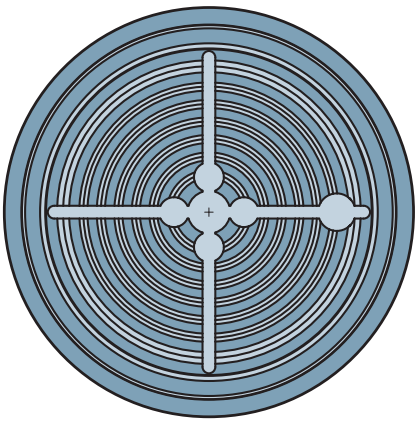


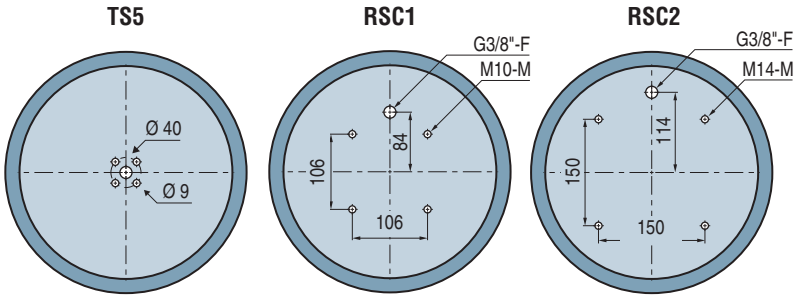
Taraudages

	TS5 + IFA 12120	RSC1 (1)	RSC2 (1)
SPL 240	■	■	-
SPL 340	■	■	■
SPL 400	-	-	■

(1) Pour l'alimentation en vide, un taraudage G3/8" est disponible.







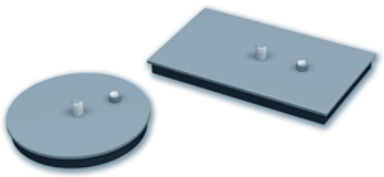
Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm.

Préciser la référence du tableau des caractéristiques + taraudages
Exemple : SPL240NBRG38RS1

Accessoires

Les ventouses série SPL peuvent se monter sur les systèmes ressorts série RSC. Les SPL 240 peuvent être montées sur l'insert IFA 12 120 et le système ressort TS5.
Voir page 4/5.

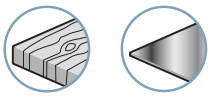
Ventouses acier
Joint collé



Pour des manipulations horizontales de charges lourdes (tôles de fortes épaisseurs) ou de pièces dont l'état de surface est structuré tels que des dalles de béton, bois...

Avantage : grand choix de formes et dimensions.

Domaines d'activité



Cas d'emploi

Matières

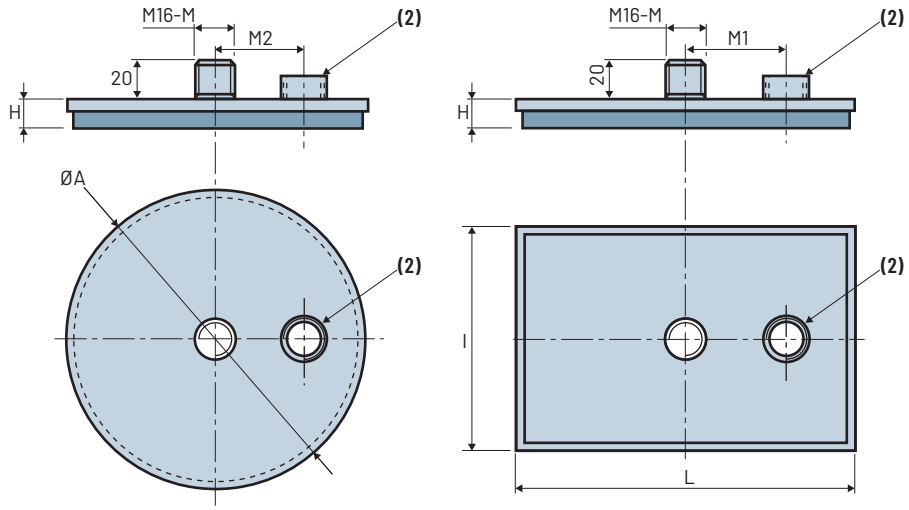
Flanc Acier peint
Joint mousse Nitrile

Caractéristiques ventouses

Ventouses rondes				Ventouses rectangulaires							
	Ø A	H	(N) (1)		L	l	H	M1/M2	Rac. (2)	(N) (1)	Type de joint
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

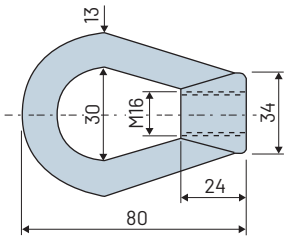
(1) Force mesurée à 65 % de vide et coefficient de 2 inclus.

Encombrements



Accessoire

- Fixation par anneau
  Réf. : **5000AN**



Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm.

Préciser référence ex. : 5020
voir tableau des caractéristiques ci-dessus

Option
Montage avec système ressort voir page 4/5.

Accessoires ventouses

Chapitre 4

4

TS11

Systèmes ressort

- Courses disponibles de 7 à 40 mm
- Ressort protégé

- Les systèmes ressort compensé Série TS 11 sont recommandés pour des manipulations horizontales de pièces situées à différents niveaux. La fonction ressort permet également d'assurer le plaquage des points de préhension sur un même plan lors de prises par ventouses multiples.

P 4/3

TS

Systèmes ressort TS1 – TS2 – TS3

- 4 modèles disponibles
- Courses disponibles de 5 à 70 mm

- Les systèmes ressort compensé série TS sont recommandés pour des manipulations horizontales de pièces situées à différents niveaux. La fonction ressort permet également d'assurer le plaquage des points de préhension sur un même plan lors de prises par ventouses multiples.

P 4/4

TS

Systèmes ressort TS4 - TS5

- 3 modèles disponibles
- Courses 45 et 60 mm
- Raccordement ventouses disponibles : G3/8"-M et G1/2"-M

- Les systèmes ressort compensé série TS sont recommandés pour des manipulations horizontales de pièces situées à différents niveaux. La fonction ressort permet également d'assurer le plaquage des points de préhension sur un même plan lors de prises par ventouses multiples.

P 4/5

RSC

Systèmes 4 ressorts compensés

- 2 modèles disponibles
- course de 30 mm + effet rotulant de 10°
- Possibilité de montage sur tube carré avec système de fixation

- Le système à quatre ressorts compensés est particulièrement recommandé pour des manipulations horizontales nécessitant des ventouses de grand diamètre. Les ressorts permettent de compenser les différences de niveaux entre les ventouses (effet rotulant).

P 4/5

TSOP

Systèmes ressort antirotation

- 4 modèles disponibles
- Antirotation
- Courses disponibles de 7 à 40 mm
- Ressort protégé.

- Les systèmes ressort antirotation, série TSOP permettent d'effectuer des manipulations horizontales de pièces situées sur différents niveaux. La fonction antirotation assure ainsi une prise d'objets toujours dans la même position.

P 4/6

TSOG

Systèmes ressort antirotation

- 8 modèles disponibles
- Antirotation
- Courses disponibles de 10 à 80 mm
- Ressort protégé.

- Les systèmes ressort antirotation, série TSOG permettent d'effectuer des manipulations horizontales de pièces situées sur différents niveaux. La fonction antirotation assure ainsi une prise d'objets toujours dans la même position.

P 4/7

Accessoires ventouses

Chapitre 4

L

Rallonges

- 4 gammes disponibles (G1/4"-M, G1/8"-M, G3/8"-F et G3/8"-M)
- 3 courses de réglage disponibles

- Les rallonges série L permettent d'effectuer des prises sur différents niveaux à partir d'une même plaque de montage. Ces rallonges sont réglables à différentes hauteurs.

P 4/8

Inserts buses

Groupes 1 et 2

- 12 Modèles disponibles
- (Vis creuse ou insert canule)

- Ces inserts sont dimensionnés pour des installations qui comprennent un grand nombre de ventouses reliées à un seul générateur de vide et plus particulièrement dans le cas où la couche de pièces à manipuler comporte des absents, de ce fait l'utilisation d'inserts buses limite la perte de débit et permet donc d'optimiser la taille du générateur de vide.

P 4/10

PMG2

Palpeurs mécaniques

- Palpeurs mécaniques
- 5 modèles disponibles
- Pour ventouses série VP Ø30 à 60 mm

- Les palpeurs mécaniques série PMG2 se montent sur les ventouses plates série VP du diamètre 30 à 60 mm, et sur toutes les matières. Actionné par la pièce, le palpeur s'ouvre et laisse passer le vide.

P 4/11

IMU

Rotules axiales

- Fixation rotule
- 4 modèles disponibles

- Les rotules série IMU sont recommandées pour la prise de produits bombés.
- Montées sur une ventouse plate, elles transmettent plus de force qu'une ventouse soufflet.

P 4/12

CSP

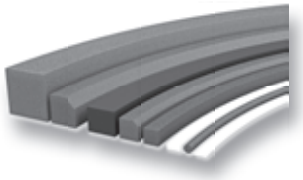
Clapets vide piloté

- Clapet anti-retour « Vide »
- Montage direct sur ventouse
- Dépose par soufflage

- Le clapet vide piloté série CSP se monte directement sur la ventouse et permet de maintenir le vide dans cette dernière en cas de rupture de vide en amont ou arrêt du générateur de vide. La dépose pilotée se fait par la connexion du raccord annexe à l'air comprimé.

P 4/13

BM



Bandes Mousses

- Bande mousse (alévoles étanches)
- 9 modèles disponibles
- 2 matières (Nitrile et Catoutchouc naturel)

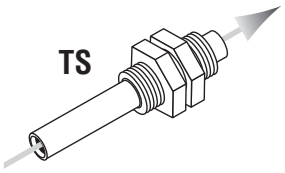
- La bande mousse est adaptée pour la prise de produits présentant une surface irrégulière, voire striée : bois scié, tôles, surfaces planes mais marquées en relief ou en creux.
- Toutes surfaces granuleuses sur lesquelles les lèvres d'une ventouse standard n'adhèrent pas correctement donc impossibilité d'étanchéité.

P 4/14

TS 11
Systèmes ressort

Les systèmes ressort compensé Série TS 11 sont recommandés pour des manipulations horizontales de pièces situées à différents niveaux. La fonction ressort permet également d'assurer le plaquage des points de préhension sur un même plan lors de prises par ventouses multiples.

■ Ressort protégé.



Matières

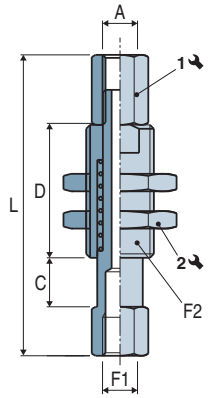
Ressort	Inox
Tube	Acier zingué
Coulisseau	Laiton

Caractéristiques

Références	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

Note : toutes les côtes sont indiquées en mm. **C** = course **k** = raideur du ressort **Frep** = force repos

TS11



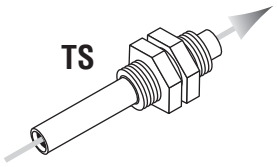
Préciser référence ex. : TS1140
Voir tableau des caractéristiques ci-dessus.

Montage des ventouses

Le système ressort série TS 11 se monte sur toutes les ventouses du groupe 1 (VP, VSA, VS Ø5 à 25 mm) pour IM21 et sur les ventouses série VPG 5 à 20.

TS
Systèmes ressort

Les systèmes ressort compensé série TS sont recommandés pour des manipulations horizontales de pièces situées à différents niveaux. La fonction ressort permet également d'assurer le plaquage des points de préhension sur un même plan lors de prises par ventouses multiples.



Matières

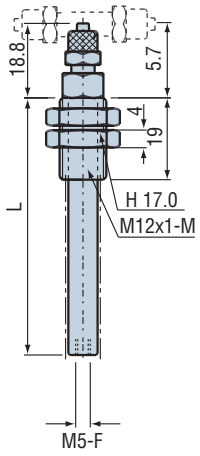
Ressort	Inox
Tube	Acier zingué
Coulisseau	Laiton

Caractéristiques

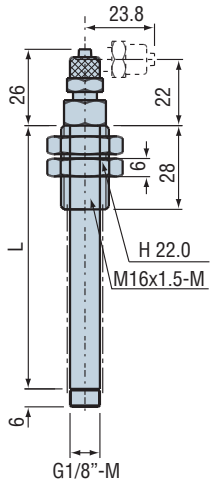
Modèles	TS1				TS2				TS3				TS1.20 LG
Course	05	10	20	30	10	30	50	70	10	30	50	70	20
L	29	39	59	79	48	88	128	168	48	88	128	168	59
k (N/mm)	0.36	0.15	0.07	0.045	0.9	0.2	0.115	0.08	0.9	0.2	0.115	0.08	0.07
Frep (N)	1.00	1.70	1.45	2	8.1	4.2	4.5	4.5	5.1	4.2	4.5	4.5	1.45

Note : toutes les côtes sont indiquées en mm. **k** = raideur du ressort **Frep** = force repos

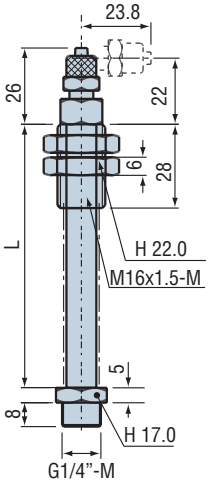
TS1



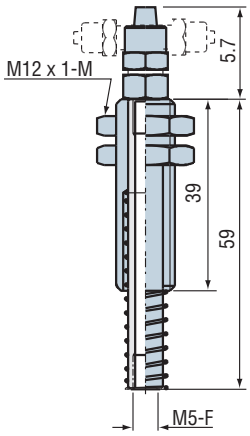
TS2



TS3



TS1.20 LG



Préciser référence :
Modèle + Course du ressort + Raccord
ex. : TS350C46

1 : Modèle	2 : Course du ressort		3 : Raccord (pour série TS)	
TS1	**05 - 10 - 20 - 30**	(TS1)	**D46**	(Droit 4 x 6 - TS1, TS2, TS3)
TS2	**10 - 30 - 50 - 70**	(TS2, TS3)	**D68**	(Droit 6 x 8 - TS2, TS3)
TS3			**C46**	(Coudé 4 x 6 - TS1, TS2, TS3)
			C68	(Coudé 6 x 8 - TS2, TS3)
			T46[1]	(Té 4 x 6 - TS1)
			N[2]	(sans raccord)

(1) versions T46 et T68 sur demande pour TS2 et TS3.
(2) Pour modèle TS1 raccordement vide M5-F et pour modèles TS2 et TS3 raccordement vide G1/8"-M

Avantage du TS120LG

Hauteur de réglage double par rapport au système ressort TS1 standard et son ressort est protégé.

TS
Systèmes ressort

Caractéristiques

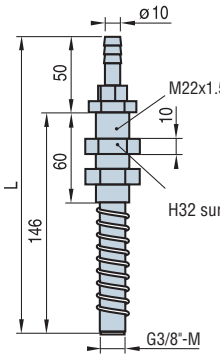
Modèles	TS4 50	TS5 60
Course	45	60
L	196	234
k (N/mm)	0.47	1.23
Force au repos (N)	4	0

k = raideur du ressort

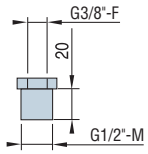
Matières

Ressort Inox
Tube Acier zingué
Coulisseau Acier zingué

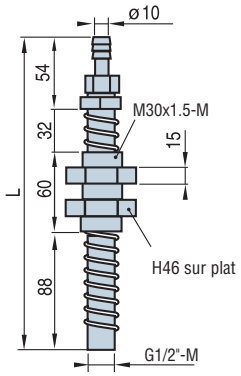
Note : toutes les côtes sont indiquées en mm



TS4 50 VPI

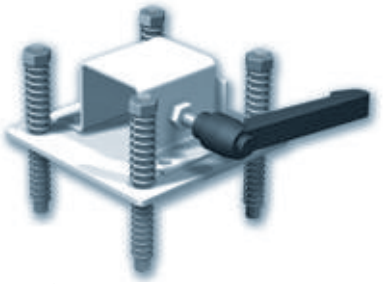


TS4 50 VPG



TS5 60

RSC
Systèmes 4 ressorts compensés



Utilisations

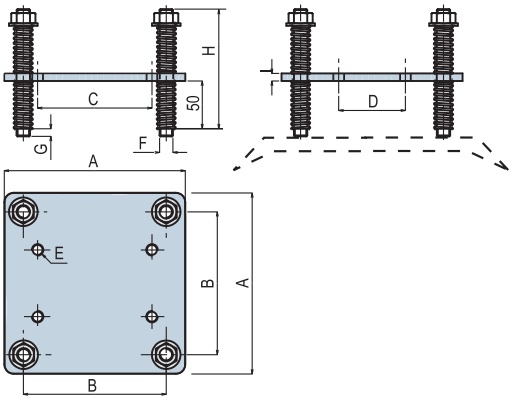
Le système à quatre ressorts compensés est particulièrement recommandé pour des manipulations horizontales nécessitant des ventouses de grand diamètre. Les ressorts supérieurs en inox jouent le rôle d'amortisseurs pour tous déplacements verticaux. Ils permettent de compenser les différences de niveaux entre les ventouses. Les systèmes à quatre ressorts compensés, montés en carré, donnent à l'ensemble un effet rotulant.

Matières

Ressort Inox
Amortisseur Inox
Goujon A 60

Caractéristiques

Modèles	Charge max. (N)	Course en traction	Force verticale (N)	Masse maxi (kg)	Angle de rotule	Montage sur tube	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



Option RSC... VAC

Options montage sur tube carré (Serrage par manette indexable).
- RSC1 VAC sur tube carré de 50.
- RSC2 VAC sur tube carré de 80.

Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

Nota :
- RSC1 : pour ventouses SPL 240, ventouses acier 5085.
- RSC2 : pour ventouses SPL 340, ventouses acier 5150.

Préciser référence :
Modèle + Type + Option montage sur tube
ex. : RSC2VAC

1 : Modèle	2 : Type		3 : Option montage sur tube	
RSC	1	max. 2000 N	VAC	avec option montage sur tube
	2	max. 4000 N		

TSOP
Systèmes ressort antirotation

Les systèmes ressort séries TSOP sont des systèmes ressort antirotation. Ils permettent d'effectuer des manipulations horizontales de pièces situées sur différents niveaux. La fonction antirotation assure ainsi une prise d'objets toujours dans la même position.

La gamme TSOP a été conçue pour des manipulations nécessitant une plus grande précision.

- La tige hexagonale empêche la rotation de la ventouse.
- Ressort protégé.

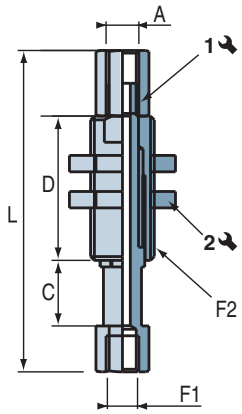
Caractéristiques - TSOP

Références	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

Note : toutes les côtes sont indiquées en mm. **C** = course **k** = raideur du ressort **Frep** = force repos

Matières

Ressort	Inox
Tube	Aluminium anodisé
Coulisseau	Acier nickelé



Préciser référence ex. : TSOP140
Voir tableaux des caractéristiques ci-dessus.

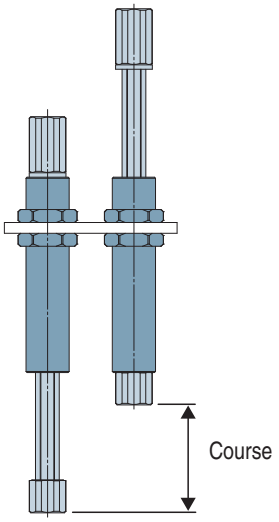
TSOG
Systèmes ressort antirotation

Les systèmes ressort antirotation série TSOG permettent de compenser des différences de hauteur et d'effectuer des manipulations de pièces situées sur différents niveaux, tout en assurant un positionnement précis de la ventouse.

Ils sont idéals pour équiper des mains de préhension dans la plasturgie ou le packaging.

La gamme TSOG a été conçue pour des manipulations nécessitant une plus grande précision.

- Légèreté grâce à la conception aluminium
- Ressort protégé
- Système antirotation précis
- Grand choix de courses et de raccordements



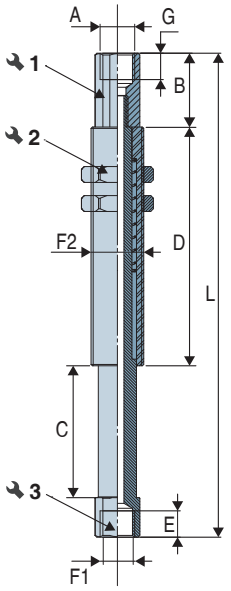
Caractéristiques TSOG

Références	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

Note : toutes les côtes sont indiquées en mm. **C** = course **k** = raideur du ressort **Frep** = force repos **Fcomp** = force fin de course

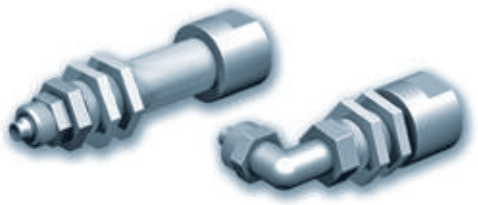
Matières

Ressort	Inox
Tube	Aluminium anodisé
Coulisseau	Aluminium anodisé
Ecrous	Aluminium anodisé



Préciser référence ex. : TSOG350FM20
Voir tableaux des caractéristiques ci-dessus.

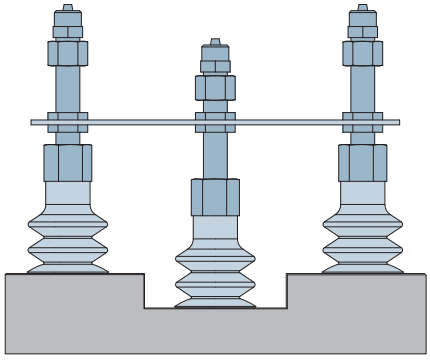
L
Rallonges



Les rallonges série L permettent d'effectuer des prises sur différents niveaux à partir d'une même plaque de montage. Ces rallonges sont réglables à différentes hauteurs.

Ce système est particulièrement intéressant pour des ventouses de 2.5 soufflets car le réglage de la hauteur est plus aisé grâce à la flèche de la ventouse.

Pour des ventouses plates, avec une faible flèche, il faut utiliser en priorité des systèmes ressort.



Matières

Tige filetée et écrou	Laiton
Raccord à coiffe	Laiton nickelé

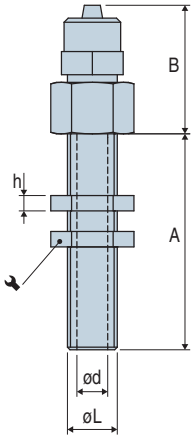
Caractéristiques

Modèles	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	-	-

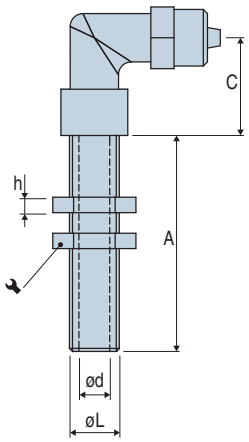
(1) Autres longueurs sur demande et pour des quantités supérieures à 10 pièces.

G1/4"-M - G1/8"-M

Droit

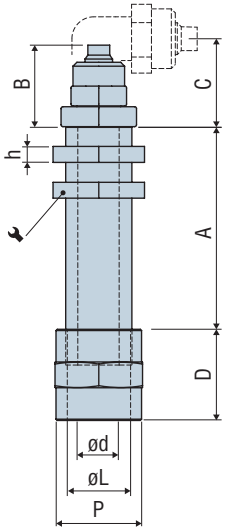


Coudé



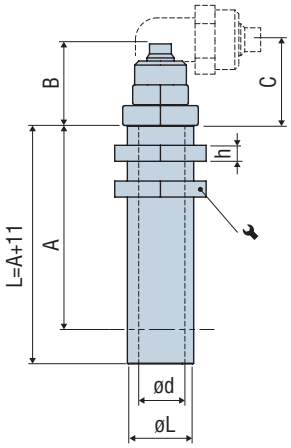
G3/8"-F

Droit ou coudé 6x8 ou 8x10



G3/8"-M

Droit ou coudé 6x8 ou 8x10



Préciser référence :
Modèle + Filetage + Course + Raccord (+ Raccord ventouse)
ex. : L1449C68F

1 : Modèle	2 : Filetage		3 : Course réglable		4 : Raccord		5 : Raccord ventouse version G3/8"	
L	**18**	G1/8"	**22 - 42 - 52**	G1/8"	**D46**	Droit 4 x 6	**F**	Femelle
	14	G1/4"	**19 - 49 - 69**	G1/4"	**D68**	Droit 6 x 8	**M**	Mâle
	38	G3/8"		G3/8"	**C46**	Coudé 4 x 6		
					C68	Coudé 6 x 8		
					N	sans raccord		
					D810	Droit 8 x 10		
					C810	Coudé 8 x 10		

Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

Les rallonges Version G3/8" sont compatibles avec les ventouses Hautes Performances Série C (voir page 2/59) et Série CTC (voir page 2/63).

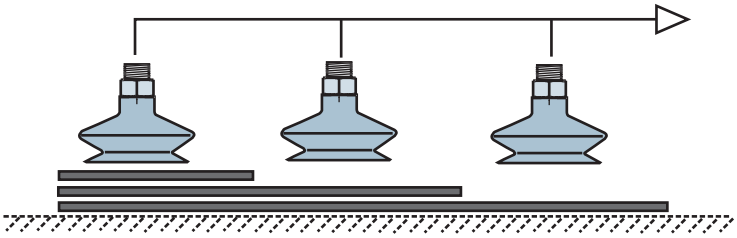
Prises aléatoires

Principe

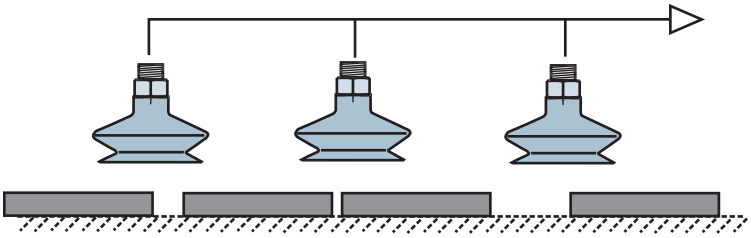
Dans de nombreux cas, sur une installation multi-ventouses, certaines d'entre elles ne sont pas couvertes par le (ou les) produit(s) à manipuler, d'où un risque important de perturber la prise des ventouses couvertes, voire de l'empêcher.

Exemples

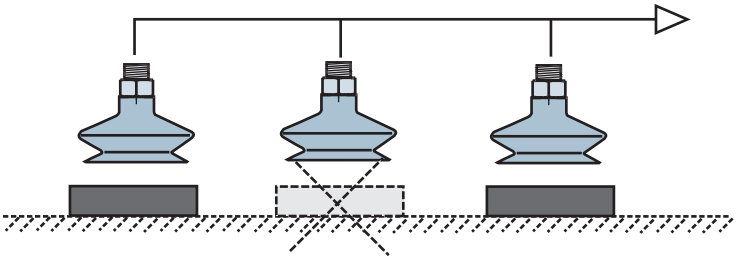
- Prise par un palonnier à ventouses de plaques, tôles ... de dimensions très diverses.



- Positionnement incertain de la (ou des) pièce(s).



- Prise de plusieurs pièces dont la présence n'est pas obligatoire.



Solutions

- Venturi indépendant

Le montage d'un éjecteur venturi par ventouse implique un fonctionnement parfait si une ou plusieurs ventouses ne sont pas couvertes.

Les solutions COVAL sont les micro-éjecteurs séries VR, GVR, CVP et CVPC.

Pour davantage de renseignements, voir le chapitre 6.

- Inserts buses

Les inserts buses sont intégrés à l'intérieur de l'insert de la ventouse, limitant ainsi la fuite en cas d'absence de pièce.

Cette solution technique est très adaptée au caisson à vide.

Afin de déterminer le diamètre de la buse, COVAL a mis au point une CAO spécifique.

- Palpeurs mécaniques

Voir les pages suivantes, COVAL vous propose quatre solutions en fonction des applications à réaliser, avec leurs avantages et inconvénients.

Inserts buses ventouses

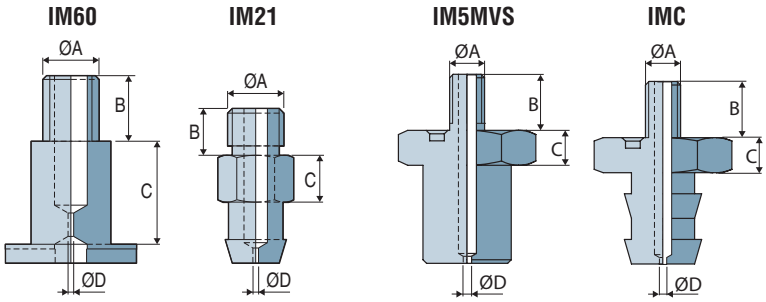
Groupes 1 et 2

Ces inserts sont dimensionnés pour des installations qui comprennent un grand nombre de ventouses reliées à un seul générateur de vide (technologie caisson), et plus particulièrement dans le cas où la couche de pièces à manipuler comporte des absents. De ce fait l'utilisation d'inserts buses limite la perte de débit et permet donc d'optimiser la taille du générateur de vide.

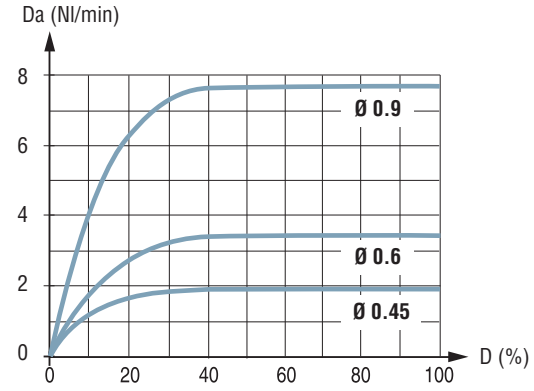
Attention pour les applications dans des ambiances poussiéreuses, ne pas utiliser ce type d'inserts.

Caractéristiques

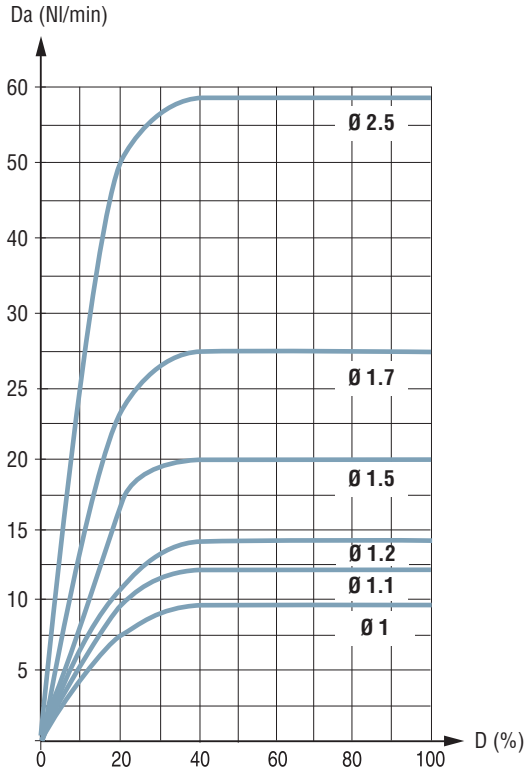
Références	ØA	ØD	B	C
IM5 MVSD1.1	M5-M	1.1	8	5
IM21 SP058	M5-M	0.45	4.5	5
IM21 SP094	M5-M	0.6	4.5	5
IM60 SP335	M6-M	0.6	7	11
IM60 SP387	M6-M	1.2	7	11
IM60 SP461	M6-M	0.9	7	11
IM60 SP483	M6-M	1	7	11
IM60 SP510	M6-M	1.7	7	11
IM60 SP511	M6-M	2.5	7	11
IMCM5 D0.6	M5-M	0.6	8	5
IMCM5 SP691	M5-M	1.1	8	5
IMCM5 SP701	M5-M	1.5	8	5



Débit aspiré maxi par diamètre de buses



Da = Débit aspiré
D = Dépression



Préciser référence ex. : IM60SP387
Voir tableau des caractéristiques ci-dessus.

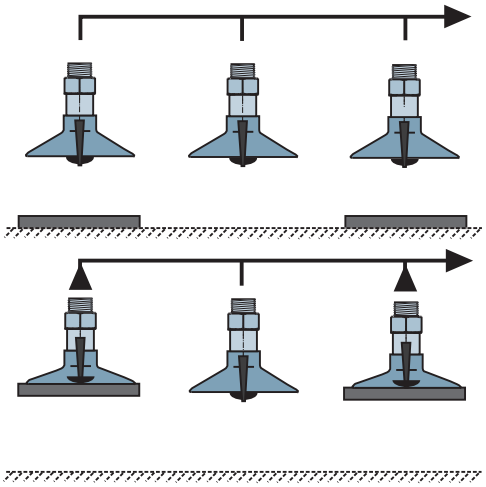
Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

PMG2
Palpeurs mécaniques

Les palpeurs mécaniques série PMG2 se montent sur les ventouses plates série VP du diamètre 30 à 60 mm, et sur toutes les matières (ventouses du groupe 2).

Le palpeur mécanique dépasse de la ventouse, ce qui permet d'obturer le passage du vide.

Actionné par la pièce, le palpeur s'ouvre et laisse passer le vide.



Matières

Corps Laiton nickelé
Ressort Inox
Palpeur Laiton delrin

Avantages

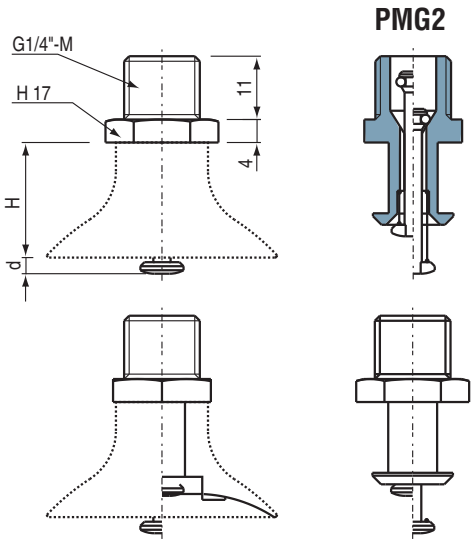
- Simplicité d'installation et de fonctionnement.
- Très bonne étanchéité pour les ventouses non couvertes.
- Peu de risque de marquage des pièces très fragiles, car palpeur à face bombé.

Montage

La méthode de montage est un montage emmanché en force. Il est préférable de nous confier l'assemblage du palpeur sur la ventouse choisie.

Caractéristiques

	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



Débit de fuite

Aucune fuite si toutes les ventouses sont correctement positionnées ; permettent une économie substantielle en puissance sur la source de vide : venturis pneumatiques ou pompes à vide électriques.

Préciser référence : PMG2

Accessoires

Montage sur systèmes ressort ou rotule (voir chapitre **4**).

IMU
Rotules axiales

Les rotules, série IMU, sont recommandées pour la prise de produits bombés ou de produits en rotation.
Montées sur une ventouse plate, elles transmettent plus de force qu'une ventouse soufflet.
La connexion du vide est axiale et l'étanchéité est garantie par un joint spécial, toujours en contact avec l'articulation sphérique.
La ventouse installée dessus est libre de tourner sur son axe selon un angle de 360° et de s'incliner jusqu'à 15°.
Les rotules sont entièrement réalisées en laiton, à l'exception de la partie sphérique qui est en inox.

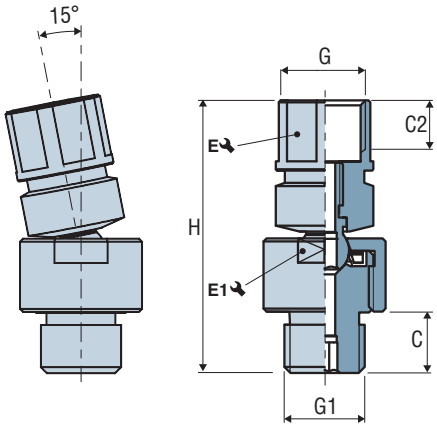
Matières

Corps Laiton

Partie sphérique Inox

Caractéristiques

Références	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



Préciser référence ex. : IMU14
Voir tableau des caractéristiques ci-dessus.

Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

CSP
Clapet vide piloté

Le clapet vide piloté série CSP se monte directement sur la ventouse et permet de maintenir le vide dans cette dernière en cas de rupture de vide en amont ou arrêt du générateur de vide.

La dépose pilotée se fait par la connexion du raccord annexe à l'air comprimé.

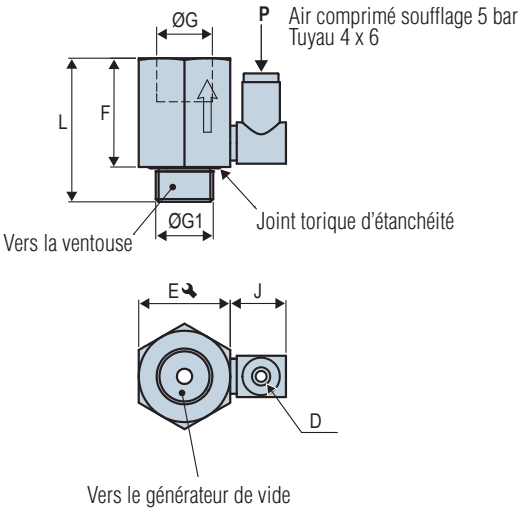
Note : le clapet vide n'est pas un élément de sécurité positive. Une maintenance périodique est nécessaire pour assurer le bon fonctionnement du clapet.

Matières

Clapet Nitrile (NBR)
Corps Aluminium anodisé
Filtre Grille inox 200 µ

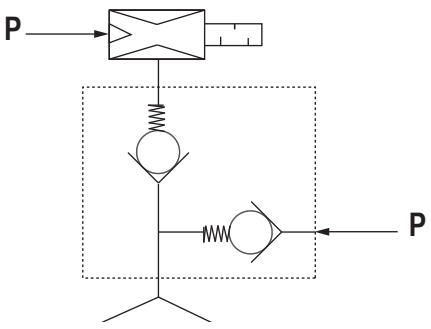
Caractéristiques

Référence	ØG	ØG1	D	F	L	J	E
CSP 14	G1/4"-F	G1/4"-M	4x6	25	33	12.8	21



Montage

- Un clapet vide piloté par ventouse.
- Pression de soufflage de 5 bar minimum.



Préciser référence ex. : CSP14
Voir tableau des caractéristiques ci-dessus.

Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

BM
Bandes Mousses

Domaines d'activité

Bande Mousse en Nitrile : rouleau de 10 m

Montage

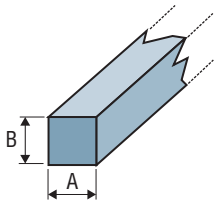
Montage par colle contact ou à encastrer, profondeur adaptée à la hauteur et à l'encastrement potentiel du joint soumis au vide : 50% à 70% de la nouvelle hauteur.

Références	A	B
BM 1510	15	10
BM 1010	10	10
BM 1515	15	15
BM 2020	20	20
BM 3030	30	30

Support

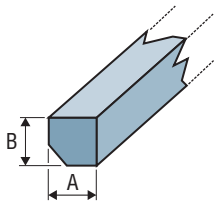
- Tous supports, en particulier l'acier, l'aluminium…
- Cellules fermées
- Colle

Tube de colle néoprène (120 ml) : réf. 095.99.006.



Bande Mousse biseautée en Nitrile : rouleau de 10 m

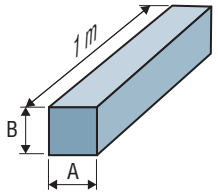
- Le biseautage facilite la prise des produits comportant des surfaces irrégulières
- Cellules fermées
- Référence Colle Contact : BOSTIK 1400 (Colle néoprène)



Références	A	B
BM 2020 SPTR	20	20
BM 3020 SPTR	20	30
BM 3030 SPTR	30	30

Bande Mousse en Caoutchouc Naturel : Longueur 1m

- Montage par encastrement
- Utilisation avec turbine (gros débit aspiré) pour prise de produits à surfaces très irrégulières tels que des dalles de gravier lavé
- Cellules ouvertes
- Référence Colle Contact : BOSTIK 1400 (Colle néoprène)



Référence	A	B
BMS 3025	30	25

Préciser référence ex. : BM1510
Voir tableaux des références ci-dessus.

Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

4

Pompes à vide

Chapitre 5

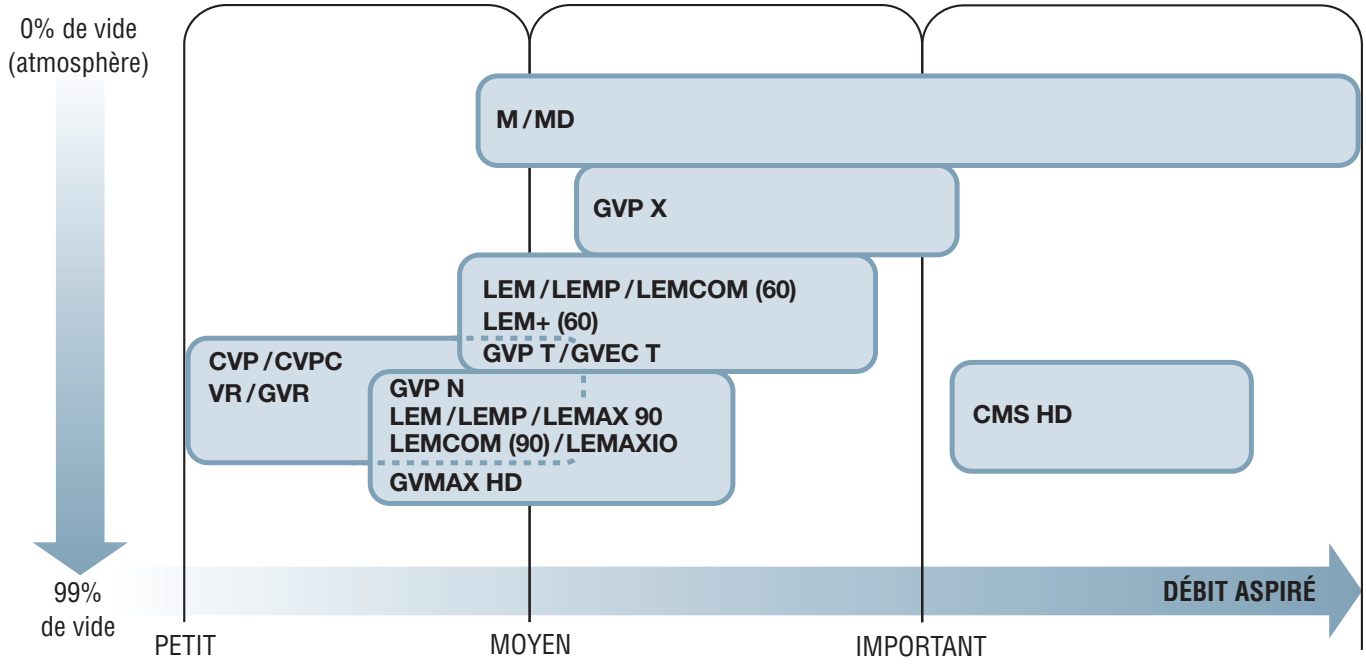
Généralités	**p. 5/2**
Choix d'une pompe à vide	**p. 5/3**
Comparatif des pompes à vide et amplificateurs d'air	**p. 5/4**
ÉCOSYSTÈME des pompes à vide intelligentes COVAL	**p. 5/6**
Gamme de pompes à vide	**p. 5/8**
Temps de vidage et masse des pompes à vide	**p. 5/11**

5

Pompes à vide

Généralités

QU'EST-CE-QUE LE VIDE ?

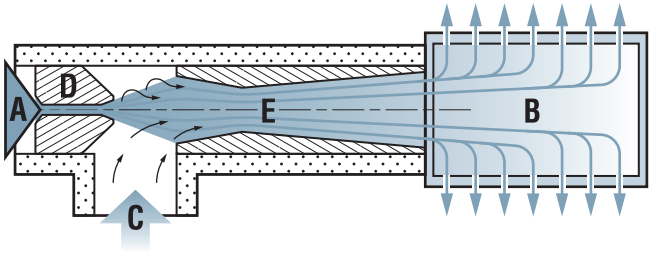


5

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT D'UN VENTURI

La pompe à vide COVAL opère sur le principe du Venturi. L'air comprimé en **A**, filtré, non lubrifié, est soufflé à travers la buse **D**, et accroit sa vitesse. Il passe ensuite dans le mélangeur **E** pour enfin s'échapper dans le silencieux **B**.

Le vide découle d'une dépression créée dans la chambre entourant la buse **D**. L'air ainsi aspiré **C** emprunte le même chemin pour finir dans le silencieux **B**.



CONVERSION DES UNITÉS DE PRESSION

Unités	Bar 10 N/cm² = 100 kPa	Atm kp/cm²	Torr mm de Hg
Bar = 10 N/cm² = 100 kPa	1	0.986923	750.0617
Atm = kp/cm²	1.01325	1	760
Torr = mm de Hg	0.0013332	0.001316	1

CONVERSION EN FONCTION DU POURCENTAGE DE VIDE

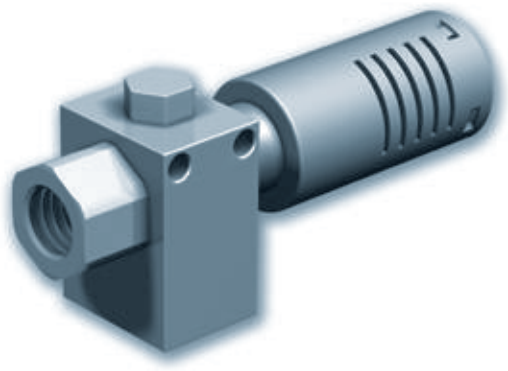
%	Bar (10 N/cm² = 100 kPa)	Atm (kp/cm²)	mm de CE
10%	-0.101	-0.103	1000
20%	-0.203	-0.207	2000
30%	-0.304	-0.310	3000
40%	-0.405	-0.413	4000
50%	-0.507	-0.517	5000
60%	-0.608	-0.620	6000
70%	-0.709	-0.723	7000
80%	-0.811	-0.827	8000
90%	-0.912	-0.930	9000

Pompes à vide

Choix d'une pompe à vide

La fonction d'une pompe à vide est de générer un vide relatif dans une capacité. Dans la manipulation par le vide, cette capacité est constituée généralement :

- du volume interne des ventouses à vider,
- du volume du réseau (tuyauteries).



PRISE DE PIÈCES ÉTANCHES ET POREUSES

Pièces étanches

Seule cette capacité est à prendre en compte.
Le choix de la pompe à vide se fera en fonction du temps de vidage correspondant à la fonction.
Le taux de vide maximal pouvant être atteint, il est intéressant de prendre les versions à 85 % de vide.

Pièces poreuses

Dans ce cas, la capacité ne sera pas vidable. On tiendra compte alors du débit de fuite du réseau ventouses.
La pompe à vide adaptée à ce type de manipulation est donc une pompe à vide dont le débit sera largement supérieur au débit de fuite, afin de créer une dépression suffisante dans les ventouses.
On privilégiera les versions à fort débit plutôt que fort vide, 60 % de vide.

DÉTERMINATION DU DÉBIT DE FUITE

Appliquer une ventouse de diamètre compatible avec la pièce à prendre. Équiper une pompe à vide (dont on connaît bien les caractéristiques) d'un manomètre et d'un vacuomètre. Alimenter la pompe à vide à la pression optimale (exemple 5 bar). Appliquer la ventouse sur la surface à tester.

Trois cas peuvent apparaître :

- Le vacuomètre indique le vide maximum de ses caractéristiques : la pièce est étanche.
- Le vacuomètre ne mesure pas de vide : choisir une pompe à vide plus performante car le débit de fuite est supérieur au débit maximal de la pompe à vide.
- Le vacuomètre indique une valeur de vide, par exemple : -300 mb (30 % de vide), se reporter à la courbe de la pompe à vide. Lire le débit correspondant à -300 mb (par exemple 75 Nl/min).

Le débit de fuite est de 75 Nl/min pour la surface de ventouse utilisée, à -300 mb.

Sur ces bases, déterminer les forces à mettre en jeu pour manipuler la pièce :
À -300 mb la force théorique de la ventouse est de :
F = S x 0.3 avec :
S = surface de la ventouse en cm^2, **F** en daN.
(-300 mbar = -0.3 bar, soit pour le calcul 0.3).

Pour prendre la pièce en toute sécurité (coefficient de 2 pour les prises horizontales et 4 pour les verticales), il faut jouer sur les caractéristiques différentes des pompes à vide.

QUELQUES CONSEILS

« Une installation doit bien respirer ».
La cadence de fonctionnement d'une machine inclut :

- le temps de prise,
- le temps de transfert,
- le temps de lâcher.

L'étude d'une bonne manipulation par le vide devra traiter correctement le phénomène du lâcher de pièce à la dépose, souvent plus ardu à résoudre.

- pompe à vide le plus près possible des ventouses,
- ventouses ayant le plus petit volume interne possible,
- tuyaux et raccords bien dimensionnés pour limiter les pertes de charges.

Pompes à vide

Comparatif des pompes à vide et amplificateurs d'air

AMPLIFICATEURS D'AIR

Zone d'utilisation optimale : de 0 à 12 % de vide.

Plage maximale d'utilisation : de 0 à 15% de vide

■ Les domaines d'application :

TRANSPORTER - SÉCHER - DÉGAZER

Préhension de produits très poreux et de faibles masses : moquette, textile, mousse...

Transport de petites pièces : granulés, grains de café, riz, trombones...

Aspiration de fumée, dégazage.

5

LES POMPES À VIDE TYPE

■ **Version 60% de vide**

Zone d'utilisation optimale : de 30 à 55% de vide.

L'utilisation des pompes à vide 60% de vide, sous-entend un débit important par rapport à la dépression.

■ **Version 85 % de vide**

Zone d'utilisation optimale : de 55 à 80 % de vide.

L'intérêt de la pompe à vide 85% de vide est de générer un taux de vide élevé donc un rapport force / surface élevé.

■ Les domaines d'application :

MANIPULER - ASPIRER - VIDER - DOSER

Préhension de produits poreux, semi poreux et étanches.

Préhension cadencée.

Dosage air et/ou liquide.

REMARQUES

Les zones d'utilisations optimales préconisées ci-après sont les plus adaptées aux différentes technologies. Mais en aucun cas, elles ne sont restrictives et limitatives.

Les annotations sont valables pour les deux segments de produits COVAL : les amplificateurs d'air et les pompes à vide, mais également applicables à tous les produits de même technologie ; quel que soit leur nom commercial.

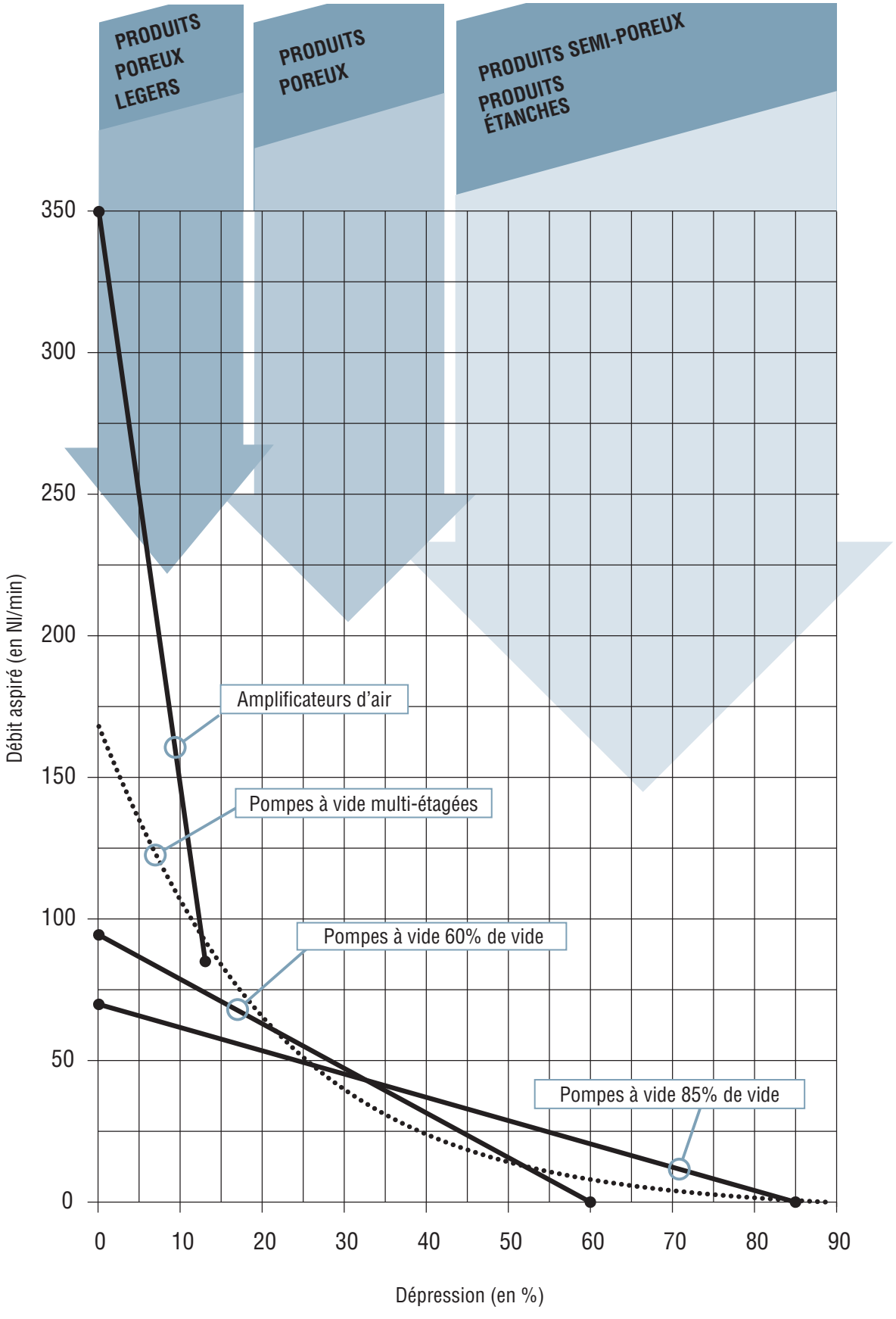
NOTA

Les courbes ci-après ont été réalisées avec du matériel COVAL : Amplificateur d'air M 10 C, pompes à vide LEM60X14 et LEM90X14.

Les valeurs données sont des valeurs à consommation identique en air comprimé et caractéristiques optimales de chacun des procédés de génération de vide.

Pompes à vide

Comparatif des pompes à vide et amplificateurs d'air



ÉCOSYSTÈME des pompes à vide intelligentes COVAL

Les pompes à vide s'utilisent dans une grande variété de systèmes automatisés, principalement afin de générer et contrôler le vide dans des ventouses pour assurer la préhension d'objets. Elles doivent s'intégrer facilement dans un process et communiquer les informations nécessaires afin d'assurer la production.

Pour répondre aux attentes des industriels et aux exigences des installations d'automatisation, COVAL propose une gamme complète de pompes à vide répondant aux différents besoins : niveaux de vide, débits aspirés, types de pilotage, technologies de communication et économie d'énergie.

Les besoins de communication sont variables selon les industries et les applications, mais de plus en plus, un système de communication performant et en temps réel permet d'apporter une flexibilité accrue à la machine.

De plus, la simplification des câblages et des paramétrages est un gage d'économie pour les intégrateurs, tout en étendant les possibilités de diagnostic et de paramétrage.

Points clés des pompes à vide intelligentes

Fonctions \ Série	LEMP	LEM	LEMAX	LEMAX IO	LEMCOM	LEM+	LEMAX+	GVMAX HD	CMS HD
Conseillé pour produits poreux	■	■			■	■			■
Conseillé pour produits étanches			■	■	■		■	■	
Débits aspirés de 29 à 92 Nl/min	■	■	■	■	■				
Débits aspirés de 125 à 275 Nl/min						■	■	■	
Débits aspirés de 700 à 1600 Nl/min									■
Niveau de vide : 60 % max.	■	■			■	■			
Niveau de vide : 80 ou 85 % max.	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pilotage du vide		■	■	■	■	■	■	■	■
Pilotage du soufflage		■	■	■	■	■	■	■	■
Régulateur de pression intégré (ASR) AIR Saving Regulator	■	■	■	■	■	■	■		
Soufflage Puissant						□	□	□	
Vacuostat électronique à affichage	□	□	■			□	■	■	□
Vacuostat électronique				■	■				
Capteur de pression								■	□
Clapet anti-retour Vide			■	■	■		■	■	
Auto-régulation de vide (ASC) AIR Saving Control			■	■	■		■	■	
Connectique M8	□	■	■	■	■				
Connectique M12						■	■	■	■
Montage en îlot	■	■	■	■	■			■	
Système de montage rapide SMART SWAP								■	
Bus de terrain EtherNet/IP™ / PROFINET					■				
IO-Link				■				■	□
NFC								■	□

■ : Standard ou intégré □ : Option

Économies d'énergie

COVAL s'engage sur l'efficacité énergétique de votre système de manipulation par le vide. L'objectif est l'optimisation du rendement global de votre installation en agissant sur trois points :

- L'analyse du système pour identifier le potentiel d'économie.
- La sélection de la solution la plus adaptée.
- Les technologies COVAL d'économie d'énergie équipant nos produits telles que l'ASR et l'ASC.

AIR Saving Regulator

ASR (Air Saving Regulator)
Combiné « régulateur-venturi » permettant un fonctionnement optimal à 3,5 bar.
Idéal dans le cas de préhension de matériaux poreux ou surfaces rugueuses.

Avantages : Jusqu'à **40 %** d'économies d'énergie.

AIR Saving Control

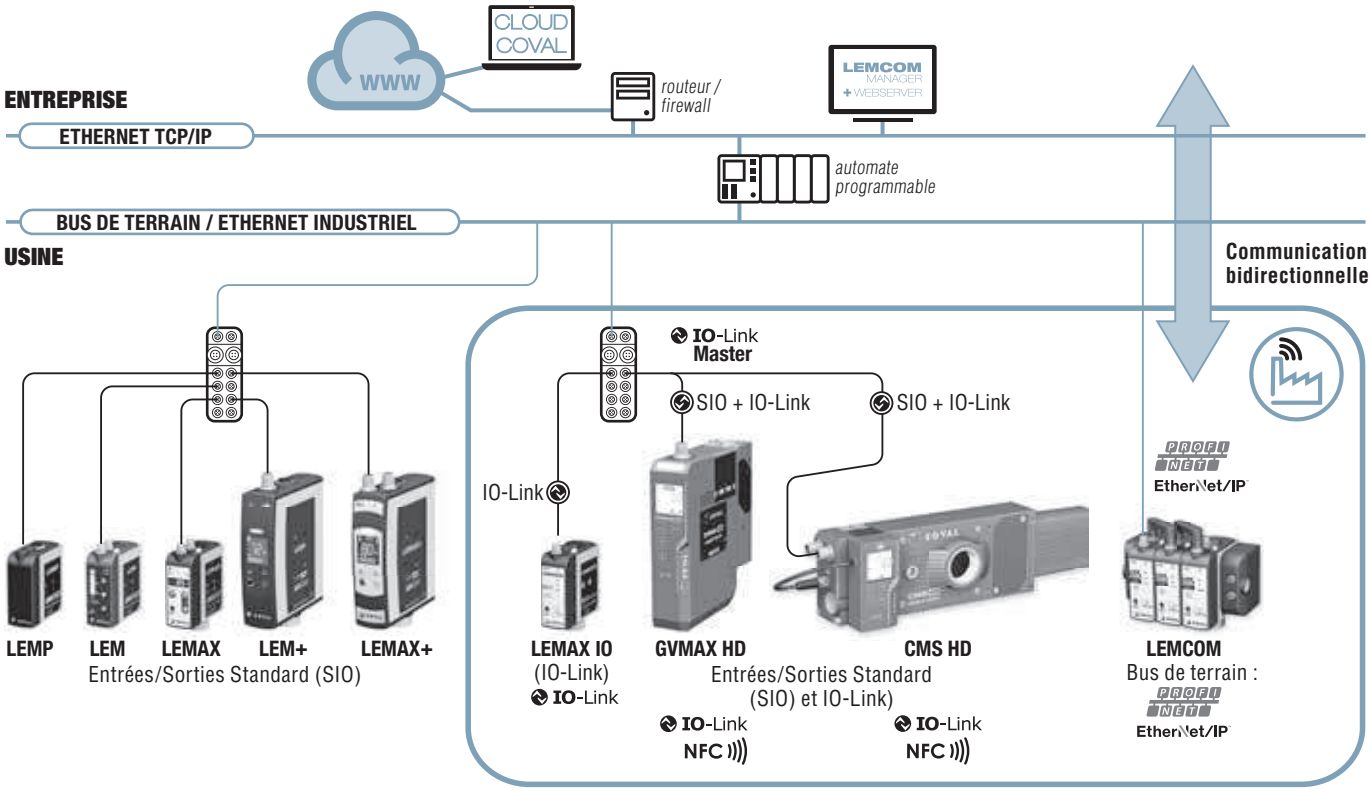
ASC (Air Saving Control)
Système de régulation de vide et d'auto-adaptation en fonction du matériau manipulé.
Idéal dans le cas de préhension de matériaux étanches.

Avantages : Jusqu'à **90%** d'économies d'énergie.

ÉCOSYSTÈME des pompes à vide intelligentes COVAL

Un vaste **écosystème de pompes à vide** pour répondre à tous les besoins.

Du pilotage simple aux technologies de communication pensées pour l'industrie du futur…



5

Points clés des technologies de communication

Interface de communication avec la machine

Ethernet industriel

- Bus supportés : PROFINET, EtherNet/IP™.
- Connexion directe au réseau ethernet de la machine.
- 2 câbles pour l'alimentation et le contrôle de 1 à 16 pompes à vide.

IO-Link

- Compatibilité avec tous les bus de terrain et réseaux ethernet industriels (via master IO-Link).
- Connexion 3 fils.
- Maintenance facilitée grâce au stockage des paramètres dans le master IO-Link.

Interface de communication avec l'utilisateur

LEMCOM Manager

- Logiciel PC de contrôle, paramétrage et diagnostic pour la gamme LEMCOM, dédié aux "applications vide".

WEB Server

- Embarqué sur les modules maîtres de la gamme LEMCOM.
- Intégré au master IO-Link du commerce pour les gammes LEMAX IO / GVMAX HD.
- Accès direct aux fonctions de contrôle, paramétrage et diagnostic.

Vacuum Manager App (NFC)

- Disponible sur iOS et Android.
- Paramétrage et diagnostic des gammes GVMAX HD et CMS HD.
- Remontée des données de fonctionnement dans le cloud COVAL.

Afficheur haute résolution

- Écran couleur LCD sur les gammes GVMAX HD et CMS HD.

Pompes à vide

Gamme de pompes à vide

Micro-éjecteurs / Cartouches de vide

VR

- 5 modèles
- Ø de buse : 0.5 ; 0.7 ; 0.9 ; 1 ; 1.2 ; 1.4 mm
- Débit d'aspiration : 7 à 64 Nl/min
- Pression d'alimentation optimale : 5 bar
- Poids entre 20 et 45 g
- Option silencieux

- Large gamme
- Très compact
- Installation directe sur les ventouses
- Excellente résistance mécanique
- Temps de prise réduit
- Option contre soufflage
- Plage étendue du débit d'aspiration
- Silence de fonctionnement
- Adaptable à tous secteurs d'activité

GVR

- 2 modèles
- Ø de buse : 0.9 ; 1 ; 1.2 ; 1.4 mm
- Débit d'aspiration : 21 à 64 Nl/min
- Pression d'alimentation optimale : 5 bar
- Poids 45 g
- Silencieux intégré

- Très compact
- Installation directe sur les ventouses
- Excellente résistance mécanique
- Pas de colmatage
- Temps de prise réduit
- Option contre-soufflage
- Plage étendue du débit d'aspiration
- Silence de fonctionnement
- Adaptable à tous secteurs d'activité

CVP

- 2 tailles
- Ø de buse : 1.2 ; 1.4 ; 1.6 ; 2.2 ; 2.7 mm
- Débit d'aspiration : 41 à 215 Nl/min
- Pression d'alimentation optimale : 5 à 5.5 bar
- Poids entre 6 et 23 g

- Conception en cartouche ultra légère et compacte permettant une grande flexibilité et une intégration aisée
- Technologie du vide : venturi mono-étagé performant, insensible à la poussière et ne nécessitant pas de maintenance
- Adaptable à tous secteurs d'activité

CVPC

- 2 tailles
- Ø de buse : 1.2 ; 1.4 ; 1.6 ; 2.2 ; 2.7 mm
- Débit d'aspiration : 41 à 215 Nl/min
- Pression d'alimentation optimale : 5 à 5.5 bar
- Poids : 22 g
- Voyant de commande
- Connectique M8

- Conception en cartouche ultra légère et compacte permettant une grande flexibilité et une intégration aisée.
- Électrovanne de pilotage intégrée pilotant l'air comprimé pour commander le vide, assurant une réactivité importante et ainsi un temps de réaction très court répondant aux exigences des applications ultra-rapides de Pick & Place.
- Technologie du vide : venturi mono-étagé performant, insensible à la poussière et ne nécessitant pas de maintenance.
- Adaptable à tous secteurs d'activité

CBP

- Électrovanne de pilotage 2/2
- Débit nominal à 6 bar : 335 Nl/min
- Diamètre nominal : 3 mm
- Voyant de commande
- Connectique M8

- Conception en cartouche ultra légère et compacte permettant une grande flexibilité et une intégration aisée.
- Distributeur électro-pneumatique 2/2.
- Distributeur de soufflage piloté.
- Vanne de commande mono et multi-cartouches.

Pompes à vide non pilotées

GVP

- Pompes à vide simple
- Ø de buse : 1.2 ; 1.5 ; 2 ; 2.5, 3 mm
- Débit d'aspiration : 45 à 450 Nl/min
- Pression d'alimentation optimale : 4 bar
- Silencieux intégré

- Modulaire grâce aux options
- Compacte
- Performance optimisée pour tous types d'objets à manipuler
- Silence de fonctionnement
- Pas de colmatage
- Adaptable à tous secteurs d'activité

GEMP

- Pompes à vide simple avec ASR (Air Saving Regulator)
- Ø de buse : 1.2 ; 1.5 ; 2 ; 2.5 ; 3 mm
- 2 niveaux de vide : 60 % et 85 %
- Débit d'aspiration : 72 à 385 Nl/min
- Fonction régulation de pression d'alimentation intégrée (ASR)
- Silencieux intégré

- Très compacte et légère
- Économie d'énergie exceptionnelle grâce à l'auto-régulation de pression à 3.5 bar
- Performances optimales
- Silence de fonctionnement
- Pas de colmatage

GVEC

- Pompes à vide « Easy Clean »
- Ø de buse : 1.5 ; 2.5 ; 3 mm
- Débit d'aspiration : 95 à 330 Nl/min
- Pression d'alimentation optimale : 4 bar
- Matériaux résistants à la corrosion et compatibles alimentaires

- Très compacte et légère
- Idéale pour les applications nécessitant des nettoyages fréquents.
- Utilisation dans les zones de lavage ou d'éclaboussures
- Pas de colmatage

Pompes à vide

Gamme de pompes à vide

Pompes à vide intelligentes

LEMP AIR Saving Regulator	■ Mini-pompes à vide non pilotées avec ASR (Air Saving regulator) ■ Ø de buse : 1 ; 1.2 ; 1.4 mm ■ 2 niveaux de vide : 60 % et 85 % ■ Débit aspiré jusqu'à 92 Nl/min ■ Régulateur de pression intégré (ASR) ■ Venturi non piloté ■ Avec ou sans vacuostat électronique ■ Connectique M8 ■ Module autonome ou en îlot	■ Pour toutes pièces étanches ou poreuses ■ Ultra compacte et légère ■ Façade de dialogue pour suivis et réglages ■ Économie d'énergie sur tous réseaux > 4 bar ■ Réduction de câblage ■ Temps d'installation réduit ■ Adaptable à tous secteurs d'activité
LEM AIR Saving Regulator	■ Mini-pompe à vide intégrée avec ASR (Air Saving Regulator) ■ Ø de buse : 1 ; 1.2 ; 1.4 mm ■ 2 niveaux de vide : 60 % et 85 % ■ Débit aspiré jusqu'à 92 Nl/min ■ Régulateur de pression intégré (ASR) ■ Toutes les fonctions nécessaires intégrées ■ Connectique M8 ■ Module autonome ou en îlot	■ Pour toutes pièces étanches ou poreuses ■ Ultra compacte et légère ■ Façade de dialogue pour suivis et réglages ■ Économie d'énergie sur tous réseaux > 4 bar ■ Réduction de câblage ■ Temps d'installation réduit ■ Adaptable à tous secteurs d'activité
LEMAX AIR Saving Control	■ Mini-pompes à vide intégrées avec ASC (Air Saving Control) ■ Ø de buse : 1 ; 1.2 ; 1.4 mm ■ Niveau de vide : 85 % ■ Débit aspiré jusqu'à 70 Nl/min ■ Régulateur de pression intégré (ASR) ■ Régulation de vide intégrée (ASC) ■ Toutes les fonctions nécessaires intégrées ■ Connectique M8 ■ Module autonome ou en îlot	■ Pour pièces étanches ou légèrement poreuses ■ Ultra compacte et légère ■ Façade de dialogue pour suivis et réglages ■ ASC = 75 à 90 % d'économie d'énergie ■ Réduction de câblage ■ Temps d'installation réduit ■ Adaptable à tous secteurs d'activité
LEMAX IO IO-Link AIR Saving Control	■ Mini-pompes à vide communicantes IO-Link ■ Ø de buse : 1 ; 1,2 ; 1,4 mm ■ Niveau de vide : 85 % ■ Débit aspiré jusqu'à 70 Nl/min ■ Régulateur de pression intégré (ASR) ■ Régulation de vide intégrée (ASC) ■ IO-Link ■ Connectique M8 ■ Module autonome ou en îlot	■ Pour pièces étanches ou légèrement poreuses ■ Ultra compacte et légère ■ Paramétrage et diagnostic à distance ■ ASC = 75 à 90 % d'économie d'énergie ■ Installation et utilisation simplifiées grâce à l'interface de communication IO-Link. ■ Adaptable à tous secteurs d'activité
LEMCOM PROFINET AIR Saving Control EtherNet/IP	■ Mini-pompes à vide communicantes sur bus de terrain ■ Ø de buse : 1 ; 1.2 ; 1.4 mm ■ 2 niveaux de vide : 60 % et 85 % ■ Débit aspiré jusqu'à 92 Nl/min ■ Régulateur de pression intégré (ASR) ■ Régulation de vide intégrée (ASC) ■ Bus de terrain : PROFINET, EtherNet/IP™ ■ Connectique M8 ■ Module autonome ou en îlot	■ Pour pièces étanches ou légèrement poreuses ■ Ultra compacte et légère ■ Paramétrage et diagnostic à distance ■ ASC = 75 à 90 % d'économie d'énergie ■ Réduction de câblage ■ Temps d'installation réduit ■ Adaptable à tous secteurs d'activité
LEM+ AIR Saving Regulator	■ Pompes à vide compactes hauts-débits avec ASR (Air Saving Regulator) ■ Ø de buse : 2 ; 2.5 mm ■ 2 niveaux de vide : 60 % et 85 % ■ Débit aspiré jusqu'à 275 Nl/min ■ Régulateur de pression intégré (ASR) ■ Toutes les fonctions nécessaires intégrées ■ Connectique M12	■ Pour toutes pièces étanches ou poreuses ■ Compacte et légère ■ Façade de dialogue pour suivis et réglages ■ Économie d'énergie sur tous les réseaux > 4 bar ■ Réduction du câblage ■ Temps d'installation réduit ■ Adaptable à tous secteurs d'activité

5

Pompes à vide

Gamme de pompes à vide

Pompes à vide intelligentes

LEMAX+ AIR Saving Control	■ Pompes à vide compactes hauts-débits avec ASC (Air Saving Control) ■ Ø de buse : 2 ; 2.5 mm ■ Niveau de vide : 85 % ■ Débit aspiré jusqu'à 200 Nl/min ■ Régulateur de pression intégré (ASR) ■ Régulation de vide intégrée (ASC) ■ Toutes les fonctions nécessaires intégrées ■ Connectique M12	■ Pour pièces étanches ou légèrement poreuses ■ Compacte et légère ■ Façade de dialogue pour suivis et réglages ■ ASC = 75 à 90 % d'économie d'énergie ■ Réduction du câblage ■ Temps d'installation réduit ■ Adaptable à tous secteurs d'activité
GVMAX HD NFC IO-Link AIR Saving Control	■ Pompes à vide communicantes Heavy Duty ■ Ø de buse : 2.5 ; 3 mm ■ Niveau de vide : 85 % ■ Débit aspiré jusqu'à 230 Nl/min ■ Régulation de vide intégrée (ASC) ■ Entrées/Sorties Standard (SIO) et IO-Link ■ NFC ■ Connectique M12 ■ Module autonome ou en îlot	■ Pour pièces étanches ou légèrement poreuses ■ Afficheur couleur haute-visibilité, avec messages explicites multi-langues et menu de paramétrage simplifié. ■ ASC = 75 à 90 % d'économie d'énergie ■ Installation et utilisation simplifiées grâce à l'interface de communication IO-Link. ■ Facilité de paramétrage grâce à la technologie NFC et l'application mobile COVAL Vacuum Manager. ■ Adaptable à tous secteurs d'activité
CMS HD NFC IO-Link	■ Pompes à vide multi-étagées Heavy Duty ■ 3 capacités d'aspiration de 700 Nl/min à 1600 Nl/min ■ Niveau de vide : 80 % ■ Avec ou sans pilotage du vide et du soufflage ■ Connectique M12 ■ Mode Tout-Ou-Rien (SIO) / IO-Link ■ NFC ■ 3 configurations d'échappement	■ Pour toutes pièces étanches ou poreuses ■ Afficheur couleur haute-visibilité, avec messages explicites multi-langues et menu de paramétrage simplifié ■ Installation et utilisation simplifiées grâce à l'interface de communication IO-Link ■ Facilité de paramétrage grâce à la technologie NFC et l'application mobile COVAL Vacuum Manager ■ Adaptable à tous secteurs d'activité

Amplificateurs d'air

M--C 	■ Principe de fonctionnement basé sur l'effet COANDA ■ Diamètre (Ø) de passage : 6, 10, 20, 30, 40 mm ■ Débit : entre 200 et 5000 Nl/min selon la pression d'alimentation (entre 1.5 à 6 bar) ■ Matière du corps : aluminium	■ Conseillé pour prise de produits poreux et légers : mousses, moquette, pâtisserie, cuir… ■ Transport de matériaux pulvérulents : poudres, granulés… ■ Transport de petites pièces légères : trombones, riz, café… ■ Désenfumage, dépressurisation de caissons
MD 	■ Principe de fonctionnement basé sur l'effet COANDA ■ Diamètre (Ø) de passage : 26,6 et 38,1 mm ■ Débit : entre 2015 et 4370 Nl/min selon la pression d'alimentation (entre 3 à 5 bar) ■ Matière du corps : aluminium	■ Conseillé pour prise de produits poreux et légers : mousses, moquette, pâtisserie, cuir… ■ Transport de matériaux pulvérulents : poudres, granulés… ■ Transport de petites pièces légères : trombones, riz, café… ■ Désenfumage, dépressurisation de caissons
TVM 	■ Tuyaux pour amplificateurs d'air ■ Tuyau flexible en polyuréthane renforcé par une spirale d'acier ■ 4 Ø disponibles : Ø 25 – Ø 40 – Ø 50 et Ø 60 mm ■ Traité antistatique, conforme à la norme DIN 53486	■ Utilisation avec les amplificateurs d'air, Série M--C ■ Grande résistance à l'abrasion, aux huiles de coupe et aux rayons UV

Pompes à vide

Temps de vidage

Temps de vidage en secondes pour un litre

% de vide	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

% de vide	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

% de vide	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

% de vide	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

% de vide	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

Pompes à vide

Temps de vidage et masse des pompes à vide

Temps de vidage en secondes pour un litre (suite)

% de vide	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	-

% de vide	45 %	55 %	65 %	75 %
GVMAXHD90X25	0.17	0.24	0.35	0.52
GVMAXHD90X30	0.15	0.20	0.27	0.42

% de vide	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

Masse des micro/mini-éjecteurs en grammes

Modèle	Taille de buse (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	-	-

Masse des pompes en grammes

Modèle	Taille de buse (mm) 1.2	1.5	2.0	2.5	3.0
GVEC	-	33	-	139	159
GVP	100	110	160	180	265
GEMP	poids maximum 265 g				

Modèle	Taille de buse (mm) 1.0	1.2	1.4	2.0	2.5
LEMP	de 90 g à 110 g selon modèle			-	-
LEM	de 90 g à 120 g selon modèle			-	-
LEM+	-	-	-	de 410 g à 460 g selon modèle	
LEMAX	de 100 g à 130 g selon modèle			-	-
LEMAXIO	130 g			-	-
LEMAX+	-	-	-	de 410 g à 460 g selon modèle	
LEMCOM	150 g			-	-

Modèle	Taille de buse (mm) 1.2	1.5	2.0	2.5	3.0
GVMAX HD	-	-	-	870 g	

Modèle	Non piloté	Piloté
CMSHD--50/100	645 g	890 g
CMSHD--150	1330 g	1575 g

Micro-éjecteurs / Cartouches de vide

Chapitre 6

VR

Ejecteurs raccord

- 5 modèles
- Ø de buse : 0.5 ; 0.7 ; 0.9 ; 1 ; 1.2 ; 1.4 mm
- Débit d'aspiration : 7 à 64 Nl/min
- Pression d'alimentation optimale : 5 bar
- Poids entre 20 et 45 g
- Option silencieux
- Large gamme
- Très compact
- Installation directe sur les ventouses
- Excellente résistance mécanique
- Temps de prise réduit
- Option contre soufflage
- Plage étendue du débit d'aspiration
- Silence de fonctionnement
- Adaptable à tous secteurs d'activité

P 6/2

GVR

Ejecteurs raccord

- 2 modèles
- Ø de buse : 0.9 ; 1 ; 1.2 ; 1.4 mm
- Débit d'aspiration : 21 à 64 Nl/min
- Pression d'alimentation optimale : 5 bar
- Poids 45g
- Silencieux intégré
- Très compact
- Installation directe sur les ventouses
- Excellente résistance mécanique
- Pas de colmatage
- Temps de prise réduit
- Option contre soufflage
- Plage étendue du débit d'aspiration
- Silence de fonctionnement
- Adaptable à tous secteurs d'activité

P 6/6

CVP

Cartouches de vide

- 2 tailles
- Ø de buse : 1.2 ; 1.4 ; 1.6 ; 2.2 ; 2.7 mm
- Débit d'aspiration : 41 à 215 Nl/min
- Pression d'alimentation optimale : 5 à 5.5 bar
- Poids entre 6 et 23 g
- Conception en cartouche ultra légère et compacte permettant une grande flexibilité et une intégration aisée
- Technologie du vide : venturi mono-étagé performant, insensible à la poussière et ne nécessitant pas de maintenance
- Adaptable à tous secteurs d'activité

P 6/8

CVPC

Cartouches de vide pilotées

- 2 tailles
- Ø de buse : 1.2 ; 1.4 ; 1.6 ; 2.2 ; 2.7 mm
- Débit d'aspiration : 41 à 215 Nl/min
- Pression d'alimentation optimale : 5 à 5.5 bar
- Poids : 22 g
- Voyant de commande
- Connectique M8
- Conception en cartouche ultra légère et compacte permettant une grande flexibilité et une intégration aisée.
- Électrovanne de pilotage intégrée pilotant l'air comprimé pour commander le vide, assurant une réactivité importante et ainsi un temps de réaction très court répondant aux exigences des applications ultra-rapides de Pick & Place.
- Technologie du vide : venturi mono-étagé performant, insensible à la poussière et ne nécessitant pas de maintenance.
- Adaptable à tous secteurs d'activité

P 6/12

CBP

Cartouches de pilotage

- Électrovanne de pilotage 2/2
- Débit nominal à 6 bar : 335 Nl/min
- Diamètre nominal : 3 mm
- Voyant de commande
- Connectique M8
- Conception en cartouche ultra légère et compacte permettant une grande flexibilité et une intégration aisée.
- Distributeur électro-pneumatique 2/2.
- Distributeur de soufflage piloté.
- Vanne de commande mono et multi-cartouches.

P 6/16

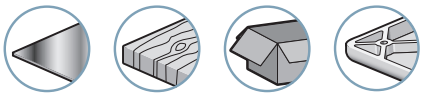
VR 05, 07, 09
Ejecteurs raccord

Le premier intérêt des éjecteurs raccord série VR est le montage direct sur la ventouse, simplifiant ainsi le câblage.

En intégrant l'éjecteur raccord à la ventouse, nous obtenons un vide localisé d'où la possibilité de faire des prises multiples et indépendantes, même en l'absence de pièces.

Il est possible d'alimenter en vide, par raccord en té G1/8" ou G1/4", deux ou plusieurs ventouses.

Domaines d'activité



Avantages

- Large gamme
- Adaptable à tous secteurs d'activité
- Léger et compact
- Temps de prise réduit
- Installation directe sur les ventouses
- Excellente résistance mécanique
- Option contre soufflage
- Plage étendue du débit d'aspiration
- Pas de colmatage
- Silence de fonctionnement

Caractéristiques

Modèle	Ø buse	Air consommé (Nl/min)	Vide maximum (%)	Air aspiré (Nl/min)	A pression d'air (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 : toutes les côtes sont indiquées en mm

Temps de vidage en secondes pour un volume d'un litre

% de vide	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

Spécifications

Alimentation	Air filtré non lubrifié, pression 2 à 6 bar
Pression optimale d'utilisation	5 bar
Masse	20 g
Matières	2017A - Cu Zn
Température d'utilisation	de 0 à 80 °C.

Pour passer commande préciser : Modèle + Ø buse + Sortie vide ex. : VR07M6

1 : Modèle	2 : Ø buse		3 : Sortie vide	
VR	**05**	Ø 0.5 mm	**M6**	M6 Femelle
	07	Ø 0.7 mm	**M18**	G1/8" Mâle
	09	Ø 0.9 mm	**M14**	G1/4" Mâle
			F18	G1/8" Femelle
			F14	G1/4" Femelle

Informations complémentaires

Montage sur système ressort

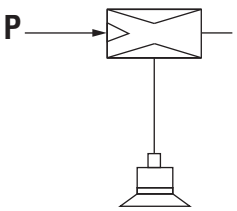
- Système ressort, série TS3, courses disponibles : 10, 30, 50, 70 mm, page 4/4.
- Système ressort antirotation, série TSOP-TSOG, pages 4/6 et 4/7.
- Systèmes rotulants, séries IMU, page 4/12.

Spécial

- Sur cahier des charges, possibilité de matières spéciales telles que l'inox et le plastique.
- Caractéristiques spéciales comme débit aspiré ou niveau de vide.
- Sur demande, pour le modèle F18, présence d'un raccord auxiliaire de vide M5 pour raccordement d'un vacuostat.

Nouvelle fonction

- Possibilité d'ajouter un silencieux (réf. **SILGV10M5F**)
- Prise vacuostatique ou soufflage sur demande.



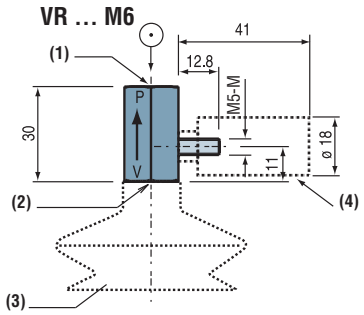
VR 05, 07, 09

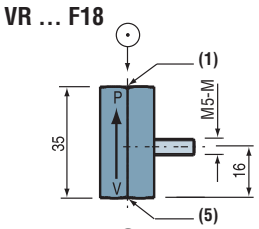
Ejecteurs raccord

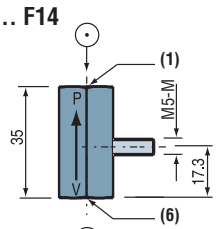
Encombrements, courbes

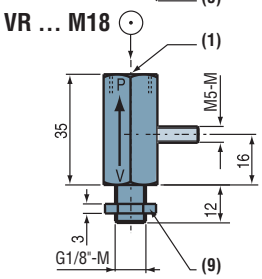
Encombrements

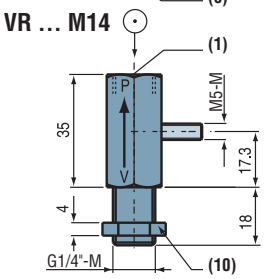
(**1**) Entrée A.C. G1/4"-F, prof. 10 mm
(**2**) Sortie vide M6-F, prof. 6 mm
(**3**) Exemple de ventouse
(**4**) Silencieux
(**5**) Sortie vide G1/8"-F, prof. 7.5 mm
(**6**) Sortie vide G1/4"-F, prof. 10 mm
(**7**) Air comprimé
(**8**) Echappement
(**9**) Ecrou hexagonal 14 sur plat
(**10**) Ecrou hexagonal 19 sur plat





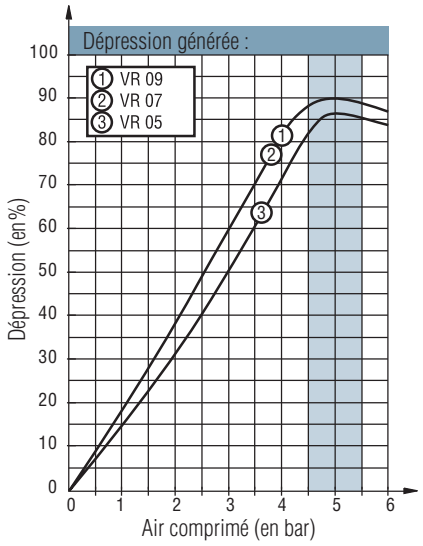


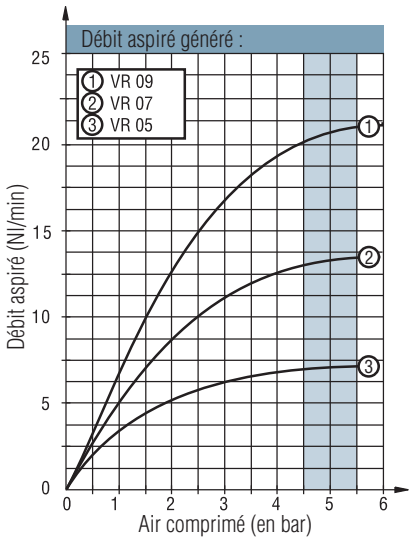


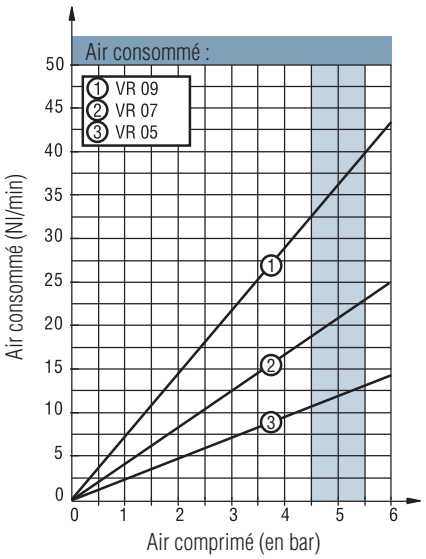


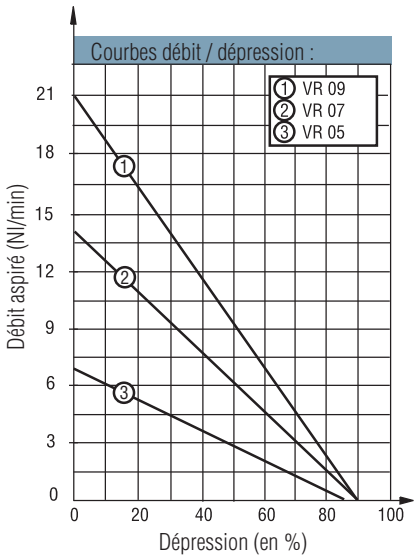
Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

Courbes









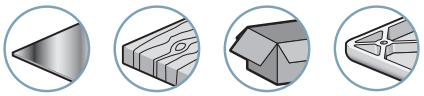
VR 10, 12, 14
Ejecteurs raccord

Sur le même principe que le VR 05, 07, 09, le principal intérêt de la série VR 10, 12, 14 est le montage direct sur des ventouses de plus grandes dimensions compte-tenu de ses caractéristiques techniques optimales.

Sa conception en aluminium vous garantit :

- Une excellente résistance mécanique
- Légèreté
- Idéal pour les prises aléatoires.

Domaines d'activité



Avantages

- Large gamme
- Adaptable à tous secteurs d'activité
- Léger et compact
- Temps de prise réduit
- Installation directe sur les ventouses
- Excellente résistance mécanique
- Option contre soufflage
- Plage étendue du débit d'aspiration
- Pas de colmatage
- Silence de fonctionnement

Caractéristiques

Modèle	Ø buse	Air consommé (Nl/min)	Vide maximum (%)	Air aspiré (Nl/min)	A pression d'air (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 : toutes les côtes sont indiquées en mm

Temps de vidage en secondes pour un volume d'un litre

% de vide	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

Spécifications

Alimentation	Air filtré non lubrifié, pression 2 à 6 bar
Pression optimale d'utilisation	5 bar
Masse	50 g
Matières	2017A - Cu Zn
Température d'utilisation	de 0 à 80 °C.

Informations complémentaires

En standard

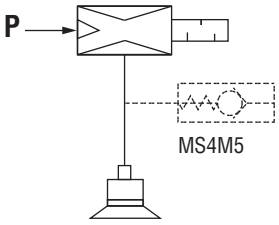
- De nouvelles fonctions : prise vacuostatique ou prise soufflage avec ou sans silencieux (SILGV 10).

En option

- MS2M5 ou MS4M5 clapets de soufflage avec anti-retour sur vide (voir page 11/4).

Spécial

- Coval vous offre le produit adapté selon un cahier des charges et vous conseille en fonction de vos applications (matière, forme, caractéristiques techniques spéciales).



Pour passer commande préciser : Modèle + Ø buse + Sortie vide + Silencieux ex. : VR12M14S

1 : Modèle	2 : Ø buse		3 : Sortie vide		4 : Silencieux	
VR	10	Ø 1 mm	M14	G1/4" Mâle	S	SILGV 10
	12	Ø 1.2 mm			K	SILK 18 C (1)
	14	Ø 1.4 mm				

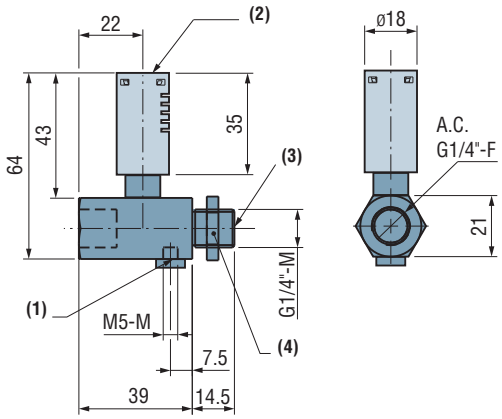
(1) encombrement silencieux débouchant SILK 18 C voir page 11/11.

VR 10, 12, 14

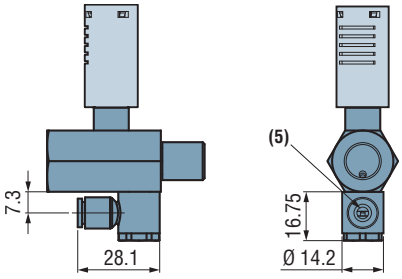
Ejecteurs raccord

Encombrements, courbes

Encombrements

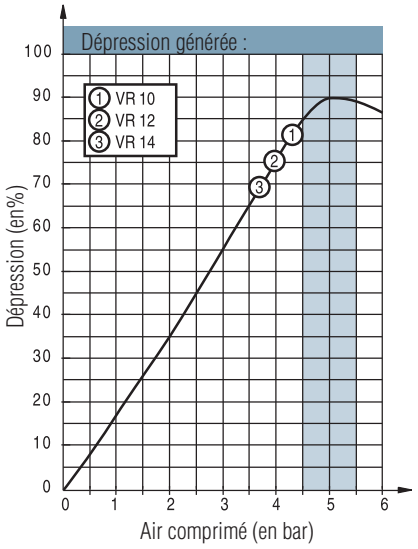


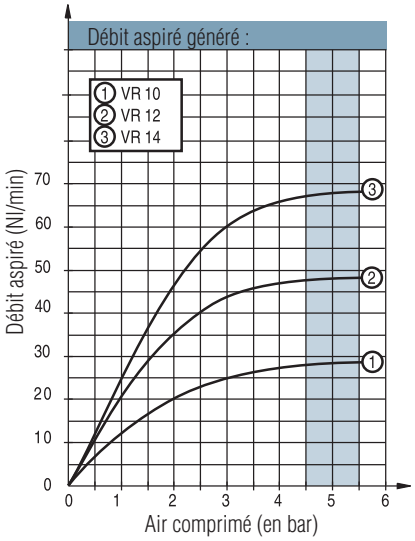
Version VR + MS4M5

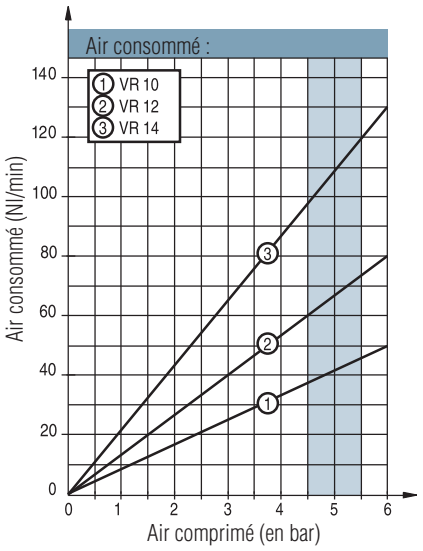


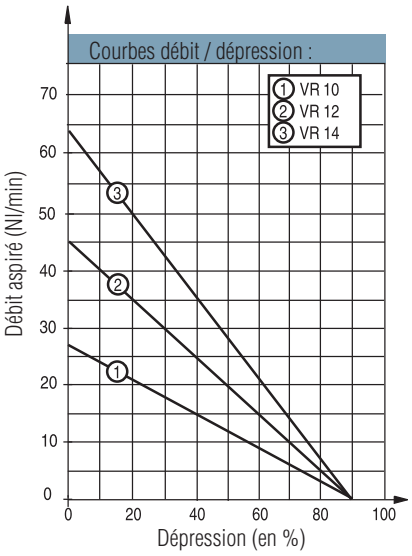
(**1**) Soufflage ou prise vacuostatique
(**2**) Silencieux
(**3**) Vide
(**4**) Ecrou hexagonal 19 sur plat
(**5**) Raccord instantané Ø 6 extérieur

Courbes







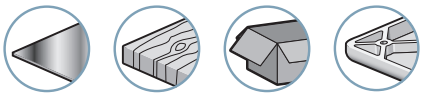


Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

GVR 09, 10, 12, 14
Ejecteurs raccord

La gamme GVR a été conçue pour une ambiance industrielle :
- Compacte
- Légère
- Optimisation des caractéristiques techniques
- Insensible à la pollution avec son silencieux débouchant (SILK 18 C)
- Intégration facile sur des préhenseurs
- Montage en passe-cloison par vis M10 (GVR 09).

Domaines d'activité

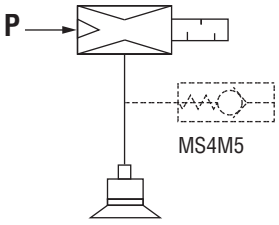


Avantages
- Adaptable à tous secteurs d'activité
- Léger et compact
- Temps de prise réduit
- Installation directe sur les ventouses
- Excellente résistance mécanique
- Option contre soufflage
- Pas de colmatage
- Silence de fonctionnement

Informations complémentaires

En standard
- Prise vacuostatique ou prise soufflage avec silencieux SILGV 10. SILK18C (débouchant) sur demande.

En option
- MS2M5 ou MS4M5 clapets de soufflage avec anti-retour sur vide (voir page 11/4).



Caractéristiques

Modèle	Ø buse	Air consommé (Nl/min)	Vide maximum (%)	Air aspiré (Nl/min)	A pression d'air (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 : toutes les côtes sont indiquées en mm

Temps de vidage en secondes pour un volume d'un litre

% de vide	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

Spécifications

Alimentation	Air filtré non lubrifié, pression 2 à 6 bar
Pression optimale d'utilisation	5 bar
Masse	40 g
Matières	2017A - Cu Zn
Température d'utilisation	de 0 à 80 °C.

Pour passer commande préciser : Modèle + Ø buse + Silencieux ex. : GVR12K

1 : Modèle	2 : Ø buse		3 : Silencieux	
GVR	**09**	Ø 0.9 mm	**-**	Sans
	10	Ø 1 mm	**S**	SILGV 10
	12	Ø 1.2 mm	**K**	SILK 18 C (1)
	14	Ø 1.4 mm		

(1) encombrement silencieux débouchant SILK 18 C voir page 11/11.

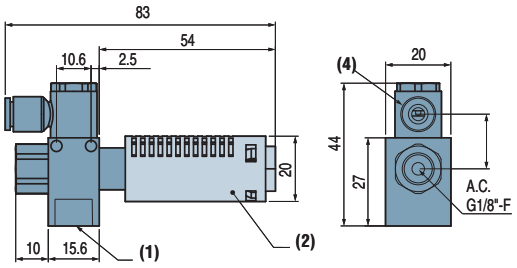
GVR 09, 10, 12, 14

Ejecteurs raccord

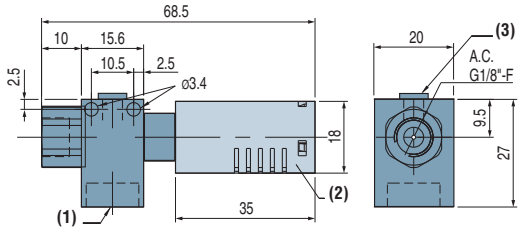
Encombrements, courbes

Encombrements

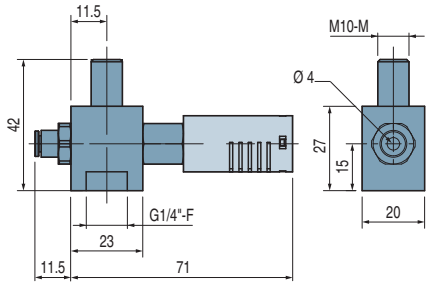
GVR 10, 12, 14 + MS4M5



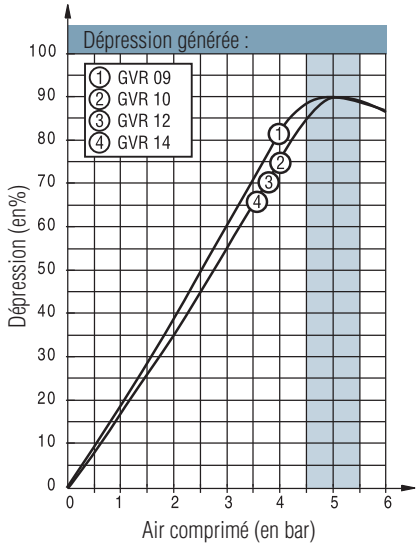
GVR 10, 12, 14

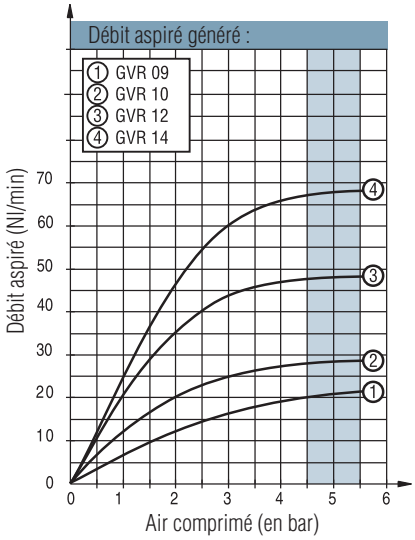


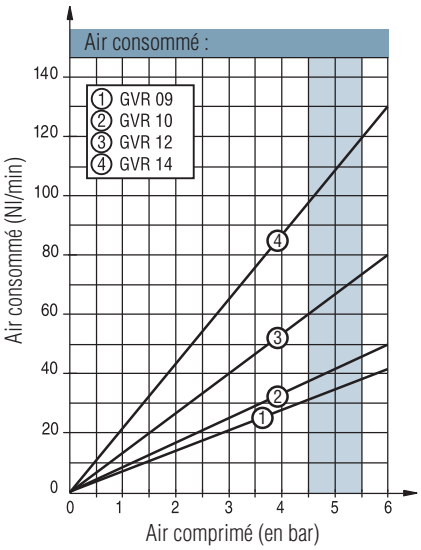
GVR 09

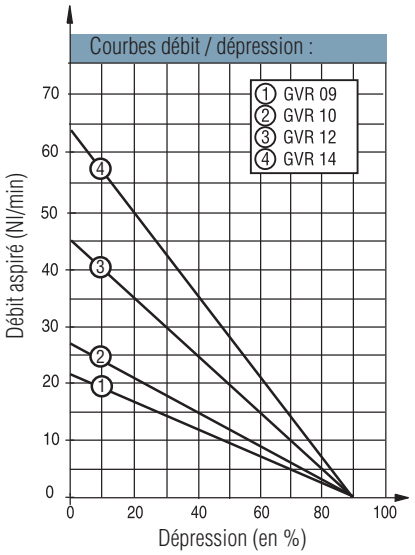


Courbes









(**1**) Vide G1/4"-F
(**2**) Silencieux
(**3**) Prise vacuostatique M5-F
(**4**) Raccord instantané Ø 6 extérieur

Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

CVP
Cartouches de vide
Généralités

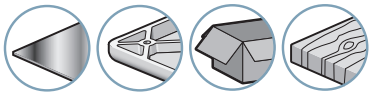
Les cartouches de vide Série **CVP**, grâce à leur compacité et légèreté, permettent d'implanter aisément un système de génération de vide simple et fiable au plus près de l'application.

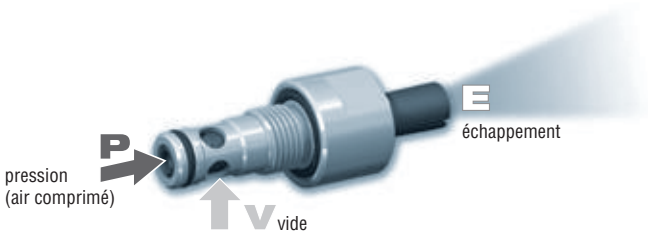
Elles répondent aux besoins de flexibilité, de personnalisation et de performances des constructeurs de machines et intégrateurs de solutions robotisées souhaitant concevoir facilement des outils de préhension flexibles, modulaires et efficaces.

Adaptées à une grande variété d'applications, les cartouches de vide, série **CVP** sont disponibles en différentes tailles et puissances d'aspirations :

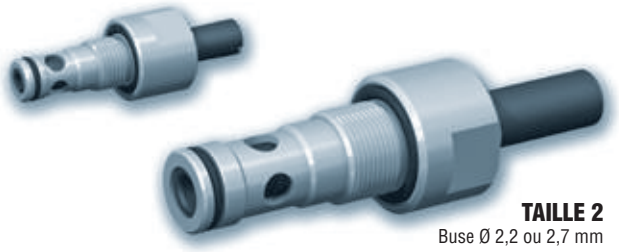
- Taille 1 : buse Ø 1,2, 1,4 et 1,6 mm développant un débit aspiré de 41 à 90 Nl/min. Vide Maxi 85%.
- Taille 2 : buse Ø 2,2 et 2,7 mm développant un débit aspiré de 160 à 215 Nl/min. Vide Maxi 85%.

Domaines d'activité





TAILLE 1
Buse Ø 1,2, 1,4 ou 1,6 mm

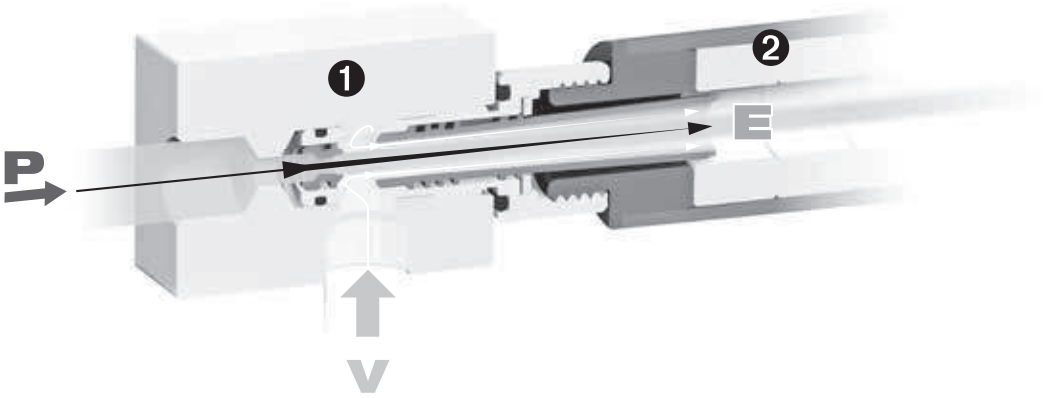


TAILLE 2
Buse Ø 2,2 ou 2,7 mm

Avantages

- Conception en cartouche ultra légère et compacte permettant une grande flexibilité et une intégration aisée.
- Technologie du vide : venturi mono-étagé performant, insensible à la poussière et ne nécessitant pas de maintenance.

Intégration compacte



❶ Venturi mono-étagé (système buse + mélangeur). ❷ Option : silencieux débouchant non colmatable.

Les cartouches de vide Série **CVP** intègrent un système venturi mono-étagé utilisant l'air comprimé pour générer un vide puissant, garantissant ainsi des temps de vidage courts.

La technologie mono-étagée, composée d'une buse et d'un mélangeur, fonctionne sans pièce en mouvement, est insensible à la poussière et ne nécessite aucune maintenance.

CVP
Cartouches de vide
Mise en œuvre, applications

Mise en œuvre

1

1. Usinage du logement pour intégration de la cartouche.

2

2. Mise en place de la cartouche de vide.

3

3. Assemblage des équipements périphériques.

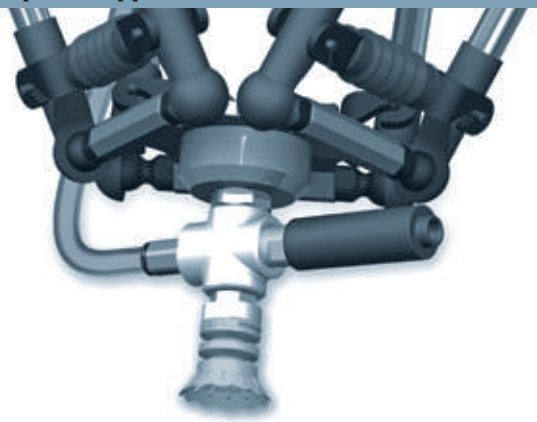
4

4. Raccordement pneumatique pour utilisation.

3D COVAL Data

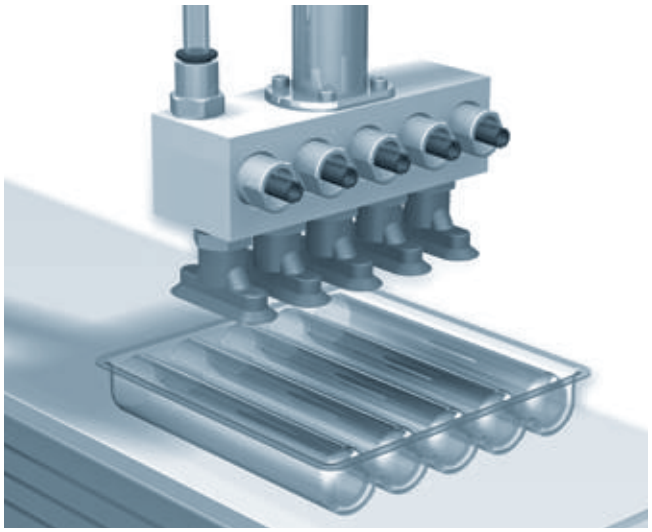
Sur notre site **www.coval.com** vous trouverez les fichiers 3D des cartouches ainsi que les spécifications des usinages à réaliser.

Exemples d'applications

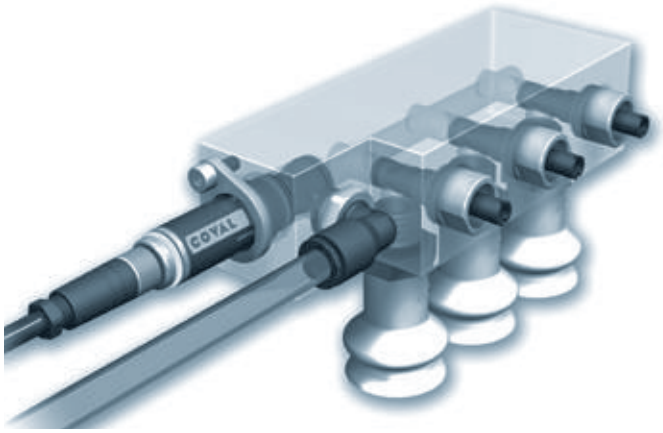


- 1 cartouche de vide série CVP, avec silencieux
- 1 ventouse flowpack, série FPC

- 2 cartouches de vide série CVP
- 2 ventouses souples, série VSAJ



- 5 cartouches de vide série CVP
- 5 ventouses oblongues, série VPO



- 1 vanne de commande multi-cartouches, série CBP
- 3 cartouches de vide série CVP
- 3 ventouses souples , série MVS

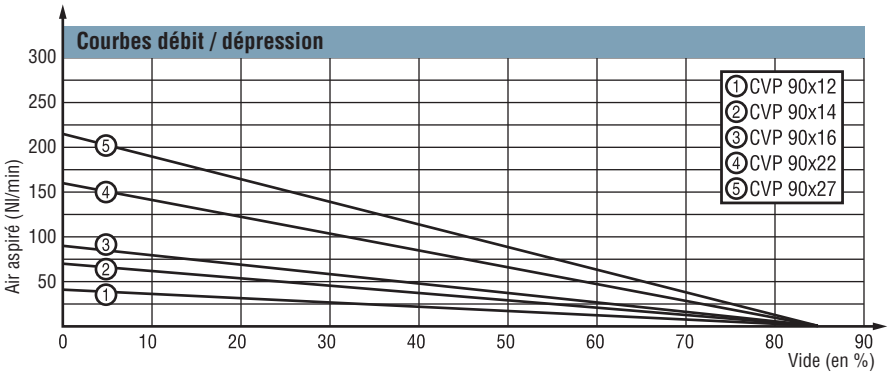
CVP
Cartouches de vide
Caractéristiques et performances

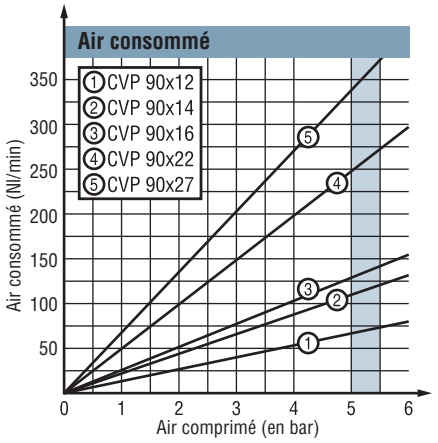
Caractéristiques

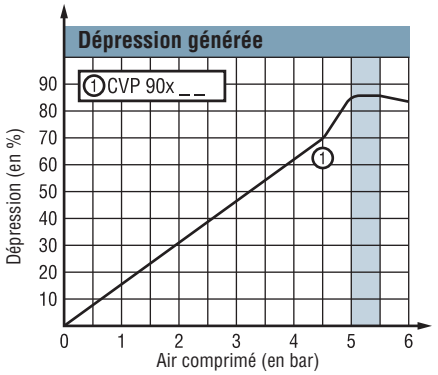
Modèles	Ø buse (mm)	Air consommé (Nl/min)	Vide maximum (%)	Air aspiré (Nl/min)	À pression d'air optimale (bar)
CVP90x12	1.2	70	85	41	5 à 5.5
CVP90x14	1.4	115	85	70	5 à 5.5
CVP90x16	1.6	135	85	90	5 à 5.5
CVP90x22	2.2	260	85	160	5 à 5.5
CVP90x27	2.7	355	85	215	5 à 5.5

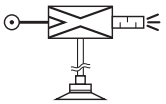
Temps de vidage en secondes pour un volume d'un litre

% de vide	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

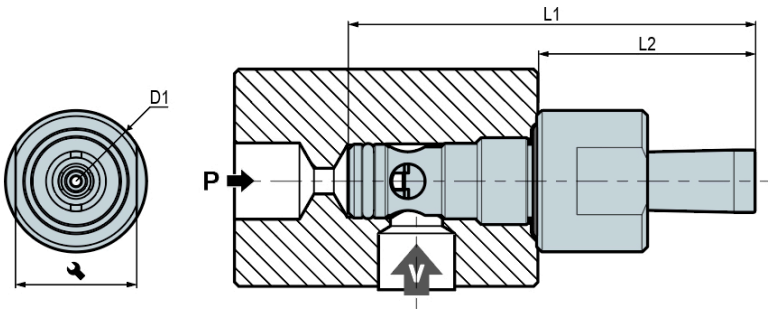








Encombrements



Modèles	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

Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

Caractéristiques générales

- Alimentation : air non lubrifié, filtré 5 microns, selon norme ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Pression d'utilisation : de 4,5 à 7 bar. (optimale 5 à 5,5 bar).
- Vide maxi : 85 %.
- Débit d'air aspiré : de 41 à 215 Nl/min selon modèle.
- Consommation d'air : de 70 à 355 Nl/min selon modèle.
- Température d'utilisation : de 0 à 50 °C.
- Poids : • taille 1 : 6 g
  • taille 2 : 23 g.
- Matières : PA 6-6 15 % FV, aluminium, NBR.
- Niveau sonore avec silencieux (option K) :
  • CVP90X12K : 54 dBA
  • CVP90X14K : 59 dBA
  • CVP90X16K : 64 dBA
  • CVP90X22K : 67 dBA
  • CVP90X27K : 75 dBA

CVP
Cartouches de vide
Pour commander, accessoires

Pour commander

	CVP	90	X		12		K

TAUX DE VIDE	
85% de vide	90

DIAMÈTRE DE BUSE	
Buse Ø 1,2 mm	12
Buse Ø 1,4 mm	14
Buse Ø 1,6 mm	16
Buse Ø 2,2 mm	22
Buse Ø 2,7 mm	27

SILENCIEUX DÉBOUCHANT	
–	Sans
K	Avec silencieux

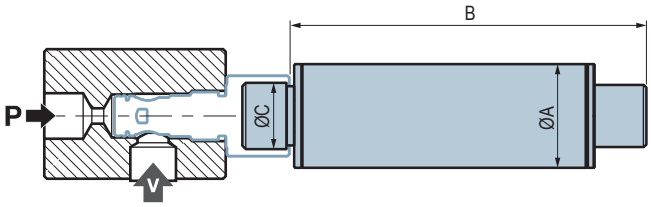
Silencieux débouchants option K

- Absorption latérale du bruit sur matière textile phonique.
- Sortie libre sans perte de charge ni encrassement.
- Atténuation sonore moyenne de 20 dBA.

➔ Silencieux pour **CVP taille 1**
(CVP90X**12K**/CVP90X**14K**/CVP90X**16K**)
- Silencieux **G1/4"-M**
  - Matières :- filetage aluminium
  - tube PA6, 30% FV.

➔ Silencieux pour **CVP taille 2**
(CVP90X**22K**/CVP90X**27K**)
- Silencieux **G1/2"-M**
  - Matière : - polycarbonate, 30% FV.

Modèles	ØA	B	ØC	Masse (g)
Silencieux pour taille 1	20	68	G1/4"-M	25
Silencieux pour taille 2	30	121	G1/2"-M	92



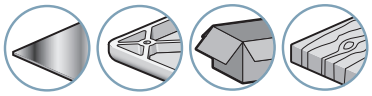
Distributeur de soufflage piloté / Vanne de commande multi-cartouches

En complément des cartouches de vide CVP, COVAL a développé une cartouche de pilotage, série CBP, permettant d'assurer une fonction soufflage piloté sur une installation ou de piloter pneumatiquement une ou plusieurs cartouches de vide série CVP.
➔ Voir Série **CBP**, page 6/16.

CVPC
Cartouches de vide pilotées
Généralités

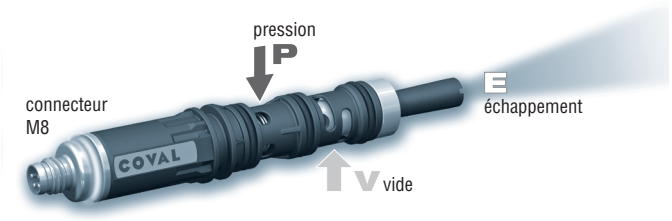
Ultra compactes et légères, les cartouches de vide pilotées Série **CVPC** permettent d'implanter aisément un système de génération de vide équipé d'une commande électrique, au plus près de l'application. Elles répondent parfaitement aux besoins de flexibilité, de personnalisation et de performances des constructeurs de machines et intégrateurs de solutions robotisées souhaitant concevoir facilement des outils de préhension flexibles, modulaires et efficaces.

Domaines d'activité

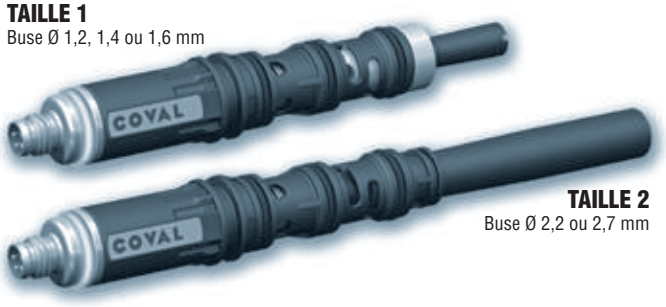


Adaptées à une grande variété d'applications, les cartouches de vide pilotées, série **CVPC** sont disponibles en différentes tailles et puissances d'aspiration :

- Taille 1 : buse Ø 1,2, 1,4 et 1,6 mm développant un débit aspiré de 41 à 90 Nl/min. Vide Maxi 85%.
- Taille 2 : buse Ø 2,2 et 2,7 mm développant un débit aspiré de 160 à 215 Nl/min. Vide Maxi 85%.



TAILLE 1
Buse Ø 1,2, 1,4 ou 1,6 mm

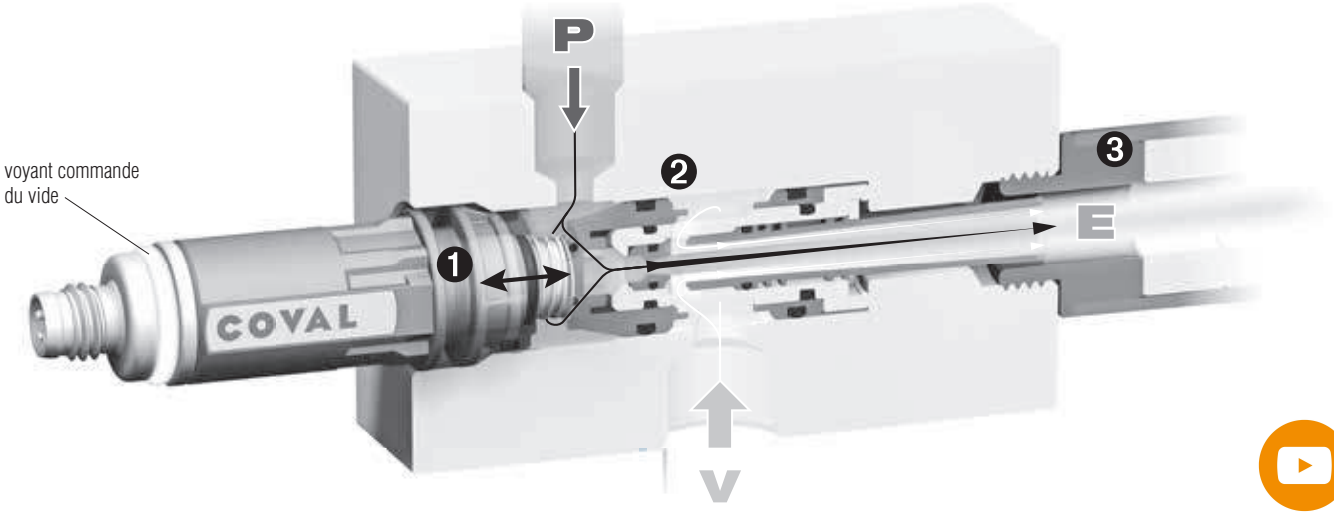


TAILLE 2
Buse Ø 2,2 ou 2,7 mm

Avantages

- Conception en cartouche ultra légère et compacte permettant une grande flexibilité et une intégration aisée.
- Électrovanne de pilotage intégrée réduisant les temps de réponse.
- Technologie du vide : venturi mono-étagé performant, insensible à la poussière et ne nécessitant pas de maintenance.

Intégration compacte



❶ Électrovanne. ❷ Venturi mono-étagé (système buse + mélangeur). ❸ Option : silencieux débouchant non colmatable.

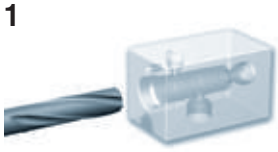
La conception innovante et brevetée des cartouches de vide pilotées Série **CVPC** associe 2 fonctions intégrées :

- Un venturi mono-étagé utilisant l'air comprimé pour générer un vide puissant, garantissant ainsi des temps de vidage courts. La technologie mono-étagée, composée d'une buse et d'un mélangeur, fonctionne sans pièce en mouvement, est insensible à la poussière et ne nécessite aucune maintenance.
- Une vanne électro-pneumatique pilotant l'air comprimé pour commander le vide, assurant une réactivité importante et ainsi un temps de réaction très court répondant aux exigences des applications ultra-rapides de Pick & Place.

CVPC
Cartouches de vide pilotées
Mise en œuvre, applications

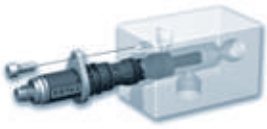
Mise en œuvre

1



1. Usinage du logement pour intégration de la cartouche.

2

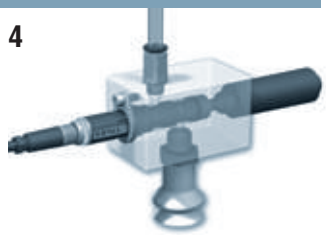


2. Mise en place de la cartouche de vide. 2 solutions de fixation sont disponibles : bride ou bague filetée (voir p. 6/15).

3

3. Assemblage des équipements périphériques.

4

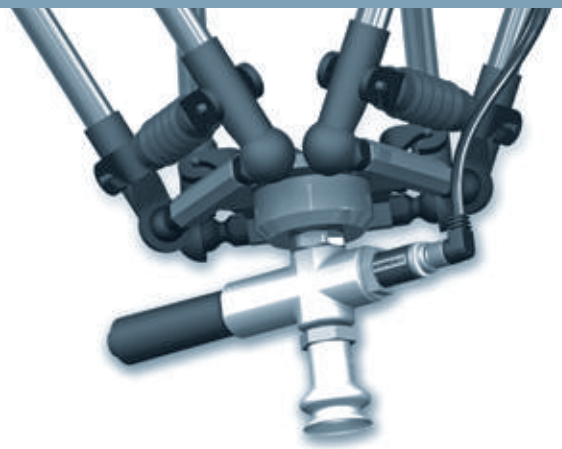


4. Raccordement pneumatique et connexion électrique pour utilisation.

3D COVAL Data Sur notre site **www.coval.com** vous trouverez les fichiers 3D des cartouches ainsi que les spécifications des usinages à réaliser.

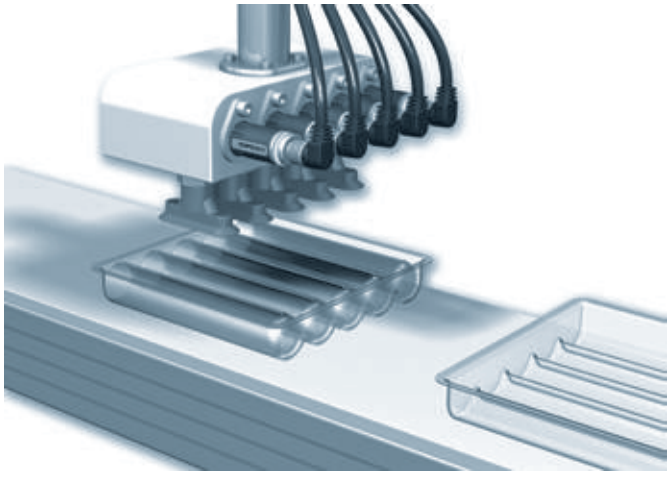
Exemples d'applications

- 1 cartouche de vide pilotée, série CVPC
- 1 cartouche de soufflage pilotée, série CBP
- 1 mini-vacuostat électronique, série PSK
- 1 ventouse flowpack, série FPC



- 1 cartouche de vide pilotée, série CVPC
- 1 ventouse souple, série MVS

- 1 cartouche de vide pilotée, série CVPC
- 6 ventouses, série VS



- 5 cartouches de vide pilotées, série CVPC
- 5 ventouses oblongues, série VPO

CVPC

Cartouches de vide pilotées

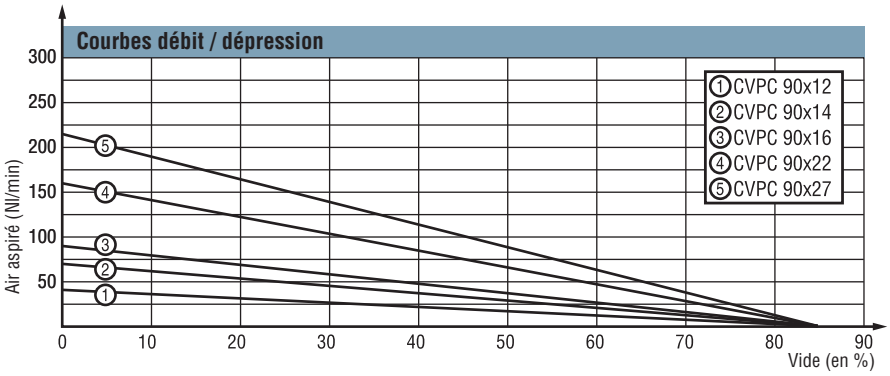
Caractéristiques et performances

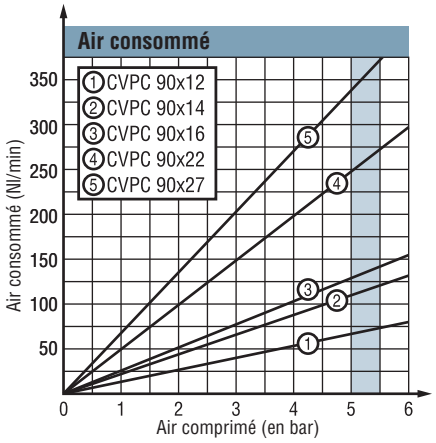
Caractéristiques

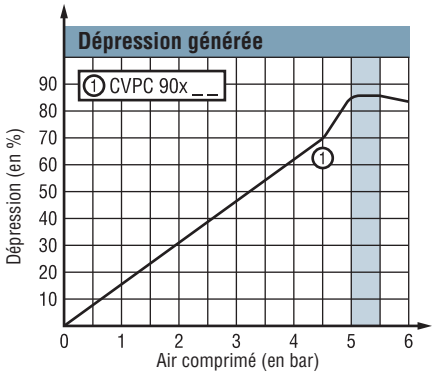
Modèles	Ø buse (mm)	Air consommé (Nl/min)	Vide maximum (%)	Air aspiré (Nl/min)	À pression d'air optimale (bar)
CVPC90x12	1.2	70	85	41	5 à 5.5
CVPC90x14	1.4	115	85	70	5 à 5.5
CVPC90x16	1.6	135	85	90	5 à 5.5
CVPC90x22	2.2	260	85	160	5 à 5.5
CVPC90x27	2.7	355	85	215	5 à 5.5

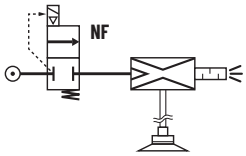
Temps de vidage en secondes pour un volume d'un litre

% de vide	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

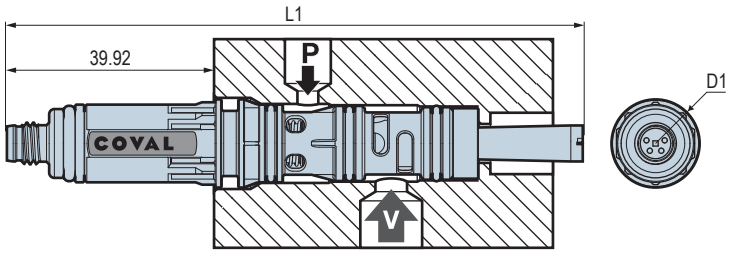




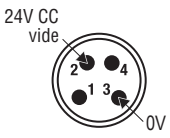




Encombrements et connexions électriques



Modèles	L1	D1
CVPC90X12	98	16.9
CVPC90X14	105	16.9
CVPC90X16	110	16.9
CVPC90X22	134	16.9
CVPC90X27	147	16.9



Connecteur M8 mâle, 4 pôles

Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

Caractéristiques générales

- Alimentation : air non lubrifié, filtré 5 microns, selon norme ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Pression d'utilisation : de 4,5 à 7 bar. (optimale 5 à 5,5 bar).
- Vide maxi : 85 %.
- Débit d'air aspiré : de 41 à 215 Nl/min selon modèle.
- Consommation d'air : de 70 à 355 Nl/min selon modèle.
- Degré de protection électrique : IP40.
- Tension de commande : 24 V CC (régulée ± 10 %).
- Courant consommé : 35 mA (0,84 W).
- Fréquence maxi d'utilisation : 4 Hz.
- Endurance : 30 millions de cycles.
- Poids : 22 g.
- Température d'utilisation : de 0 à 50 °C.
- Matières : PA 6-6 15 % FV, laiton, aluminium, NBR.
- Niveau sonore avec silencieux (option K) :
  - CVPC90X12K : 54 dBA
  - CVPC90X14K : 59 dBA
  - CVPC90X16K : 64 dBA
  - CVPC90X22K : 67 dBA
  - CVPC90X27K : 75 dBA

CVPC
Cartouches de vide pilotées
Pour commander, accessoires

Pour commander

CVPC	90	X		12		K

TAUX DE VIDE	
85% de vide	90

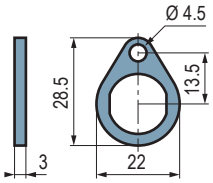
DIAMÈTRE DE BUSE	
Buse Ø 1,2 mm	12
Buse Ø 1,4 mm	14
Buse Ø 1,6 mm	16
Buse Ø 2,2 mm	22
Buse Ø 2,7 mm	27

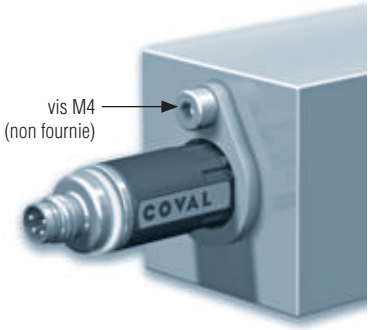
SILENCIEUX DÉBOUCHANT	
–	Sans
K	Avec silencieux

Accessoires de fixation

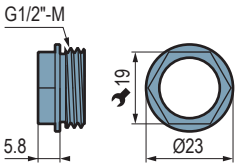
Les cartouches de vide pilotées CVPC disposent de 2 solutions de fixation :

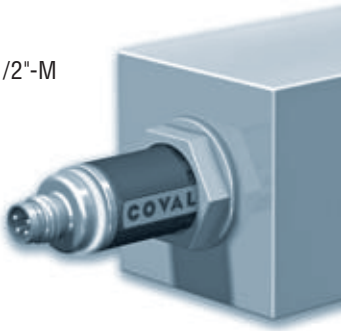
Option CVPCFIX1
- Fixation par bride.





Option CVPCFIX2
- Fixation par bague filetée G1/2"-M





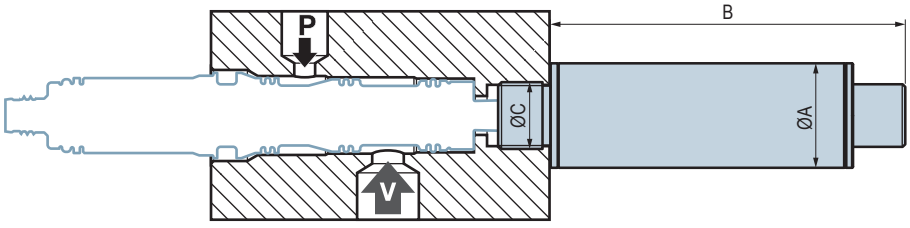
Silencieux débouchants option K

- Absorption latérale du bruit sur matière textile phonique.
- Sortie libre sans perte de charge ni encrassement.
- Atténuation sonore moyenne de 20 dBA.

Modèles	ØA	B	ØC	Masse (g)
Silencieux pour taille 1	20	68	G1/4"-M	25
Silencieux pour taille 2	30	121	G1/2"-M	92

➔ Silencieux pour **CVPC taille 1**
(CVPC90X**12K**/CVPC90X**14K**/CVPC90X**16K**)
- Silencieux **G1/4"-M**
  - Matières :- filetage aluminium
  - tube PA6, 30% FV.

➔ Silencieux pour **CVPC taille 2**
(CVPC90X**22K**/CVPC90X**27K**)
- Silencieux **G1/2"-M**
  - Matière : - polycarbonate, 30% FV.



Vanne de soufflage

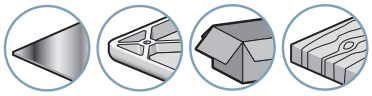
Dans certain cas, il est nécessaire d'ajouter une fonction soufflage sur l'installation pour garantir une dépose rapide et réduire les temps de cycle. Pour cela, COVAL a développé une cartouche de soufflage pilotée facilement intégrable.
➔ Voir Série **CBP**, page 6/16.

CBP
Cartouche de pilotage
Généralités

Grâce à une conception en cartouche cylindrique et à une connectique M8, la cartouche de pilotage Série **CBP** permet d'assurer aisément une fonction de distribution d'air comprimé à commande électrique au plus près du besoin, répondant ainsi à de multiples applications.

Complémentaire aux cartouches de vide pilotées Série CVPC, pour une fonction de soufflage piloté, ou associée aux cartouches de vide Série CVP pour un pilotage déporté et/ou un pilotage multi-cartouches, la cartouche de pilotage Série **CBP** s'implante facilement et répond aux besoins de flexibilité et de performances des constructeurs de machines et intégrateurs de solutions robotisées.

Domaines d'activité



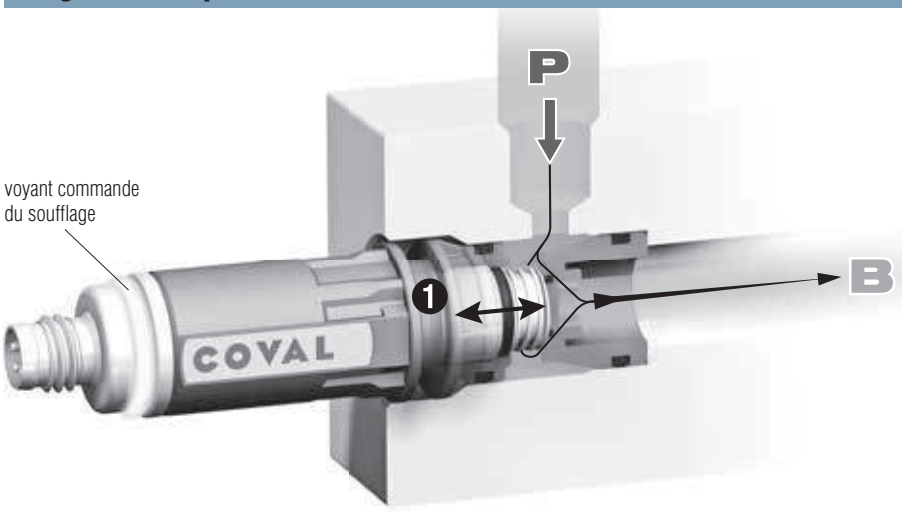
Avantages

- Conception en cartouche ultra légère et compacte permettant une grande flexibilité et une intégration aisée.
- Électrovanne de pilotage 2/2.
- Voyant de commande.
- Connectique M8.

Cas d'emploi

- Distributeur électro-pneumatique 2/2.
- Distributeur de soufflage piloté.
- Vanne de commande mono et multi-cartouches.
- ...

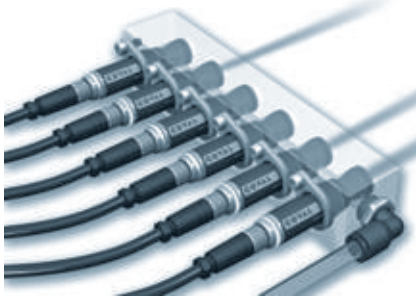
Intégration compacte



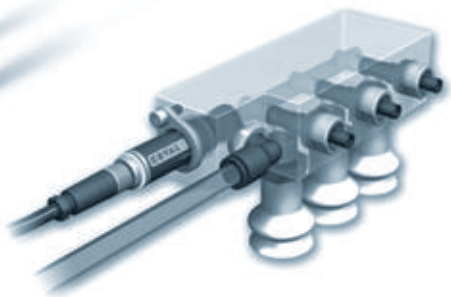
1 Électrovanne.

La conception innovante et brevetée des cartouches distributeur de soufflage piloté/vanne de commande multi-cartouches, Série **CBP**, intègre une vanne électro-pneumatique pilotant l'air comprimé, assurant une réactivité importante et ainsi un temps de réaction très court .

Exemples d'applications



- 6 cartouches de soufflage pilotées, série CBP



- 1 vanne de commande multi-cartouches, série CBP
- 3 cartouches de vide série CVP
- 3 ventouses souples , série MVS

- 1 cartouche de vide pilotée, série CVPC
- 1 cartouche de soufflage pilotée, série CBP
- 1 mini-vacuostat électronique, série PSK
- 1 ventouse flowpack, série FPC

CBP

Cartouche de pilotage

Mise en œuvre, caractéristiques…

Mise en œuvre

1

1. Usinage du logement pour intégration de la cartouche.

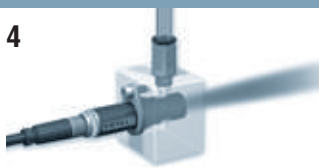
2

2. Mise en place de la cartouche. 2 solutions de fixation sont disponibles : bride ou bague filetée (voir ci-dessous).

3

3. Assemblage des équipements périphériques.

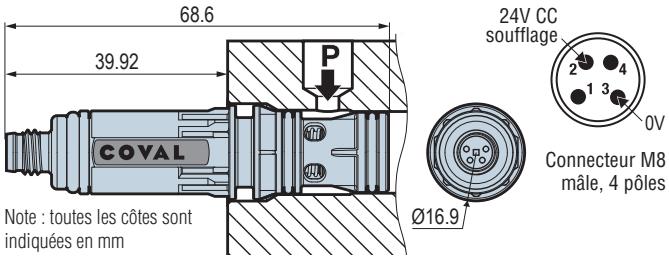
4



4. Raccordement pneumatique et connexion électrique pour utilisation.

3D COVAL Data Sur notre site **www.coval.com** vous trouverez les fichiers 3D des cartouches ainsi que les spécifications des usinages à réaliser.

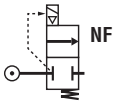
Encombrements et connexions électriques



Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

Caractéristiques

Modèle	Type	Débit nominal à 6 bar Δp1 (Nl/min)	Diamètre nominal (mm)
CBP300	2/2	355	3



Caractéristiques générales

- Alimentation : air non lubrifié, filtré 5 microns, selon norme ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Pression d'utilisation : de 2,5 à 7 bar.
- Degré de protection électrique : IP40.
- Tension de commande : 24 V CC (régulée ± 10 %).
- Courant consommé : 35 mA (0,84 W).
- Fréquence maxi d'utilisation : 4 Hz.
- Endurance : 30 millions de cycles.
- Type de mécanisme de commande : vanne à fuite à rappel ressort pilotée par électroaimant.
- Temps de réponse ouverture/fermeture : 20/30 ms.
- Poids : 18 g.
- Température d'utilisation : de 0 à 50 °C.
- Matières : PA 6-6 15 % FV, laiton, aluminium, NBR.

Pour commander

CBP 300

DÉBIT	
355 Nl/min	300

Capacité

Une cartouche de pilotage CBP permet de piloter des cartouches de vide CVP :

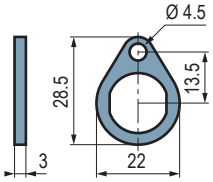
- CVP90X12 > 5 cartouches
- CVP90X14 > 3 cartouches
- CVP90X16 > 2 cartouches
- CVP90X22 > 1 cartouche
- CVP90X27 > 1 cartouche

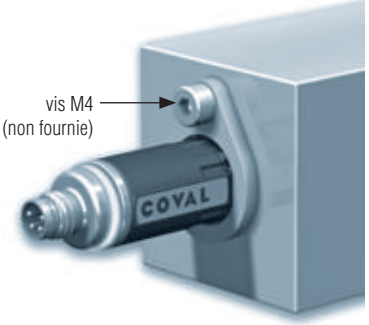
Accessoires de fixation

La cartouche de pilotage CBP dispose de 2 solutions de fixation :

Option CVPCFIX1

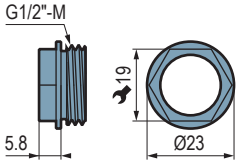
- Fixation par bride.

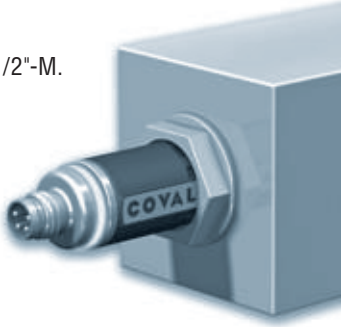




Option CVPCFIX2

- Fixation par bague filetée G1/2"-M.





6

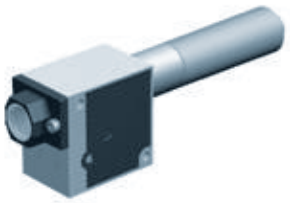
CBP

6

Pompes à vide non pilotées

Chapitre 7

GVP

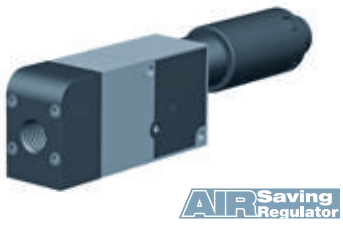


Pompes à vide

- Ø de buse : 1.2 ; 1.5 ; 2 ; 2.5, 3 mm
- Débit d'aspiration : 45 à 450 Nl/min
- Pression d'alimentation optimale : 4 bar
- Silencieux intégré
- Modulaire grâce aux options
- Compacte
- Performance optimisée pour tous types d'objets à manipuler
- Silence de fonctionnement
- Pas de colmatage
- Adaptable à tous secteurs d'activité

P 7/2

GEMP



Pompes à vide simples avec ASR (Air Saving Regulator)

- Ø de buse : 1.2 ; 1.5 ; 2 ; 2.5 ; 3 mm
- 2 niveaux de vide : 60 % et 85 %
- Débit d'aspiration : 72 à 385 Nl/min
- Fonction régulation de pression d'alimentation intégrée (ASR)
- Silencieux intégré
- Très compacte et légère
- Économie d'énergie exceptionnelle grâce à l'auto-régulation de pression à 3.5 bar
- Performances optimales
- Silence de fonctionnement
- Pas de colmatage

P 7/8

GVEC

Pompes à vide « Easy Clean »

- Ø de buse : 1.5 ; 2.5 ; 3 mm
- Débit d'aspiration : 95 à 330 Nl/min
- Pression d'alimentation optimale : 4 bar
- Matériaux résistants à la corrosion et compatibles alimentaires
- Très compacte et légère
- Idéale pour les applications nécessitant des nettoyages fréquents.
- Utilisation dans les zones de lavage ou d'éclaboussures
- Pas de colmatage

P 7/11

LEMP

Mini-pompes à vide non pilotées avec ASR (Air Saving regulator)

- Ø de buse : 1 ; 1.2 ; 1.4 mm
- 2 niveaux de vide : 60 % et 85 %
- Débit aspiré jusqu'à 92 Nl/min
- Régulateur de pression intégré (ASR)
- Venturi non piloté
- Avec ou sans vacuostat électronique
- Connectique M8
- Module autonome ou en îlot
- Pour toutes pièces étanches ou poreuses
- Ultra compacte et légère
- Façade de dialogue pour suivis et réglages
- Économie d'énergie sur tous réseaux > 4 bar
- Réduction de câblage
- Temps d'installation réduit
- Adaptable à tous secteurs d'activité

P 7/14

GVP
Pompes à vide

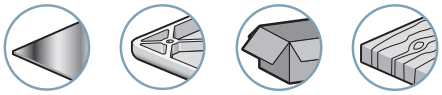
Les pompes à vide série GVP sont les plus simples de la gamme. Elles existent en 5 puissances (temps de vidage) et 3 niveaux de vide différents :

- Version X soit 50% de vide pour des produits très poreux.
- Version T soit 75% de vide pour des produits poreux.
- Version N soit 85% de vide pour des produits étanches.

Pour le même diamètre de buse, le débit aspiré augmente avec la diminution du taux de vide maximal.

Outre l'utilisation avec ventouses, ils peuvent être utilisés dans le cas de dosage de liquide, pulvérisations, dépressurisation de citernes…

Domaines d'activité



Caractéristiques

Modèles	Ø buse (mm)	Air consommé (Nl/min)	Vide maximum (%)			Air aspiré (Nl/min)			À pression d'air (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

En standard, les versions N et T sont livrées avec les silencieux S et la version X avec un silencieux K sauf le modèle GVP 30, toujours équipé du silencieux K.

Avantages

- Adaptable à tous secteurs d'activité
- Performance optimisée pour tous types d'objets à manipuler
- Options
- Légère et compacte
- Silence de fonctionnement
- Pas de colmatage grâce au silencieux débouchant

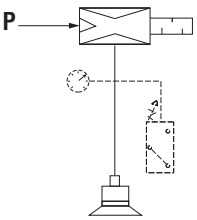
7 GVP

Temps de vidage en secondes pour un volume d'un litre

% de vide	10 %			20 %			30 %			40 %			50 %			60 %			70 %			80 %			85 %		
versions	**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

Spécifications

Alimentation	Air filtré non lubrifié, pression 2 à 6 bar
Pression optimale	4 bar
Masse	100 à 265 g
Matière	POM - 2017A – Cu Zn
Température	0 à 80 °C



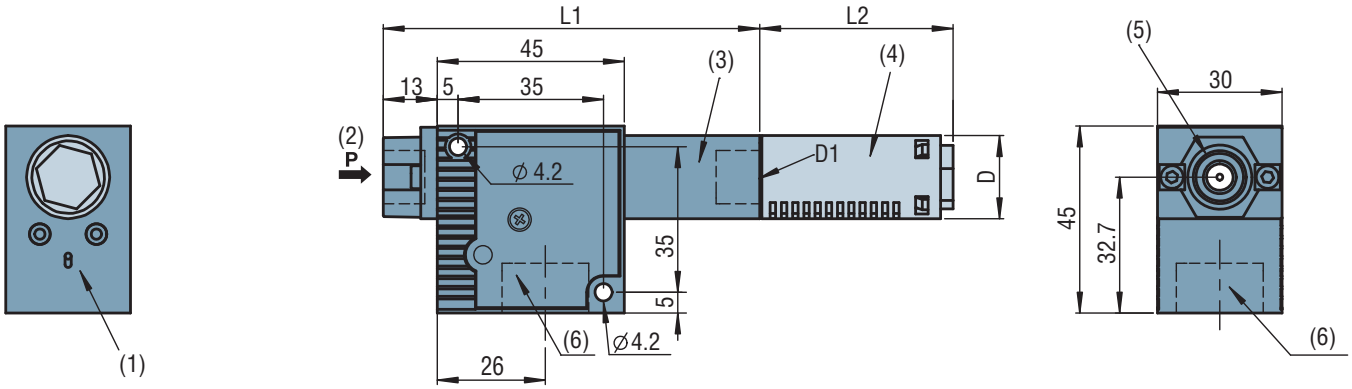
Pour passer commande préciser : Modèle + Ø buse + % Vide + Silencieux + Raccord ex. : GVP30NK14

1 : Modèle	2 : Diamètre buse		3 : % Vide		4 : Silencieux		5 : Raccord A.C.	
GVP	**12**	1.2 mm	**X**	50 % de vide	**-**	Sans	**14**	G1/4" Femelle
	15	1.5 mm	**T**	75 % de vide	**S** (1)	Diffusant		
	20	2 mm	**N**	85 % de vide	**K**	Débouchant		
	25	2.5 mm						
	30	3 mm						

(1) Pas de silencieux pour le Ø de buse 30.

GVP
Pompes à vide
Encombrements

Encombrements



Modèles	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**) Zone de montage des options
(**2**) Réseau d'air comprimé 4 bar
(**3**) Echappement
(**4**) Silencieux modèle S ou K
(**5**) G1/4"-F
(**6**) Vide G1/2"-F

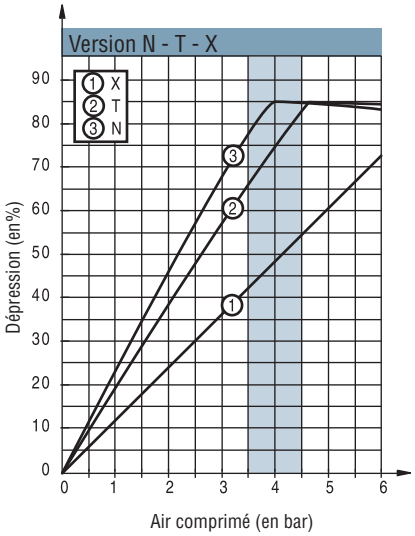
Options
- Vacuostatiques voir pages 7/5 et 7/6.
- Autres options voir pages 7/6 et 7/7.
- Silencieux voir page 11/11.

Courbes
Voir page 7/4.

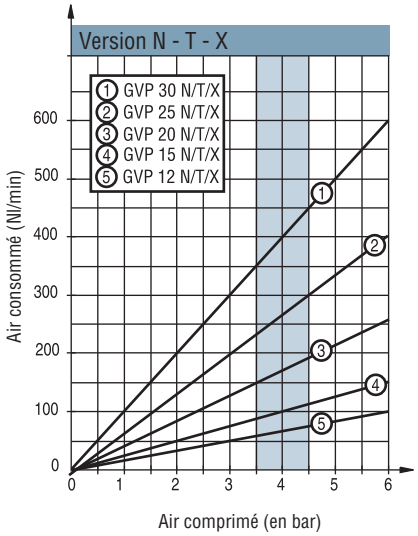
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

GVP
Courbes pompes à vide

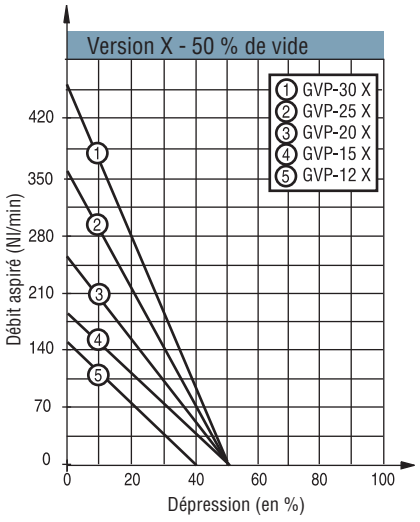
Dépression générée - Pression à 4 bar

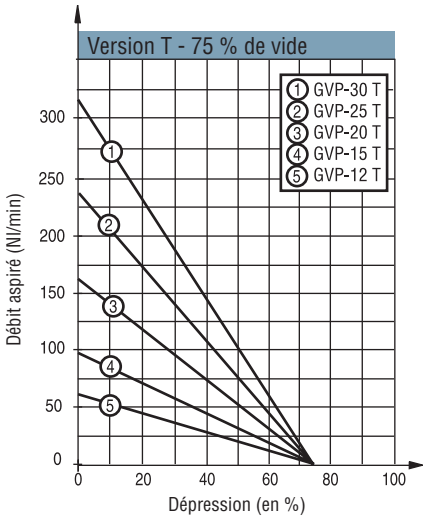


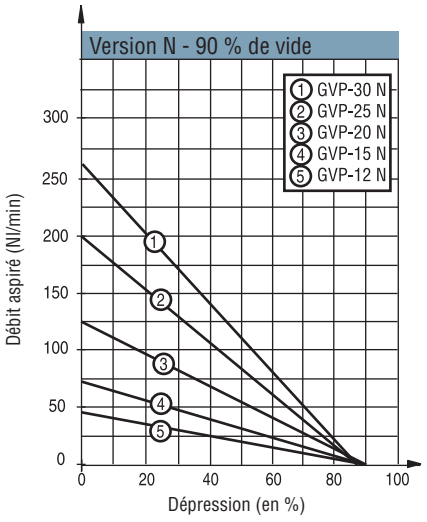
Air consommé - Pression à 4 bar



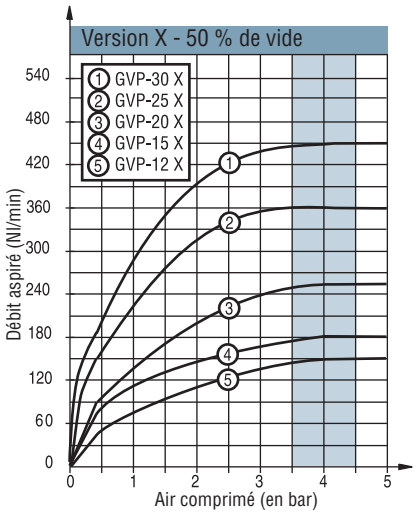
Courbes débit / dépression - Pression d'alimentation à 4 bar

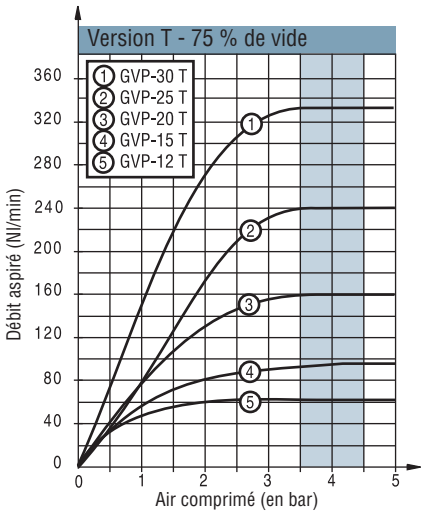


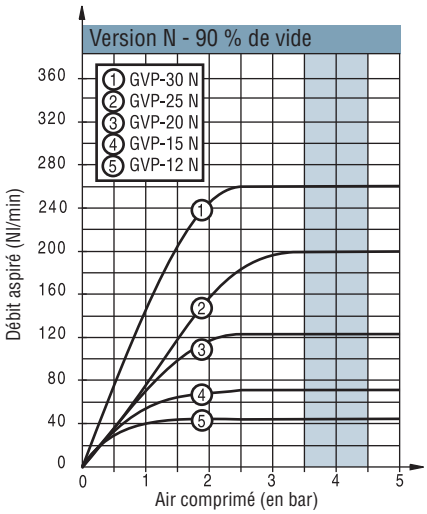




Débit aspiré généré - Pression d'alimentation à 4 bar





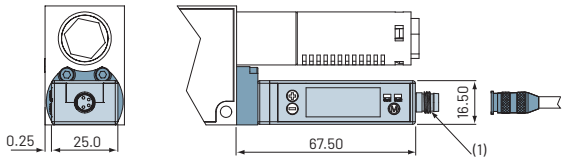


Montage client
Options pompes à vide

Vacuostat électronique à afficha

Option GVO PSA 100 C

(Voir caractéristiques précises page 12/4)



Livré avec câble M8 (2 mètres)
(1) Connecteur M8

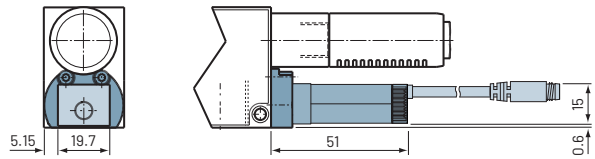
Haut de gamme des vacuostats électroniques, le PSA 100C possède un affichage par LED de valeur vide en différentes unités.
Il possède également deux sorties tout-ou-rien dont l'hystérésis est réglable indépendamment, NO ou NF

- PNP en standard
- Connecteur M8.
- Câble connecteur, voir page 11/12.

Vacuostat électronique

Option GVOPSP100CX

(Voir caractéristiques page 12/7)



Livré avec câble M8 (2 mètres)
(1) Connecteur M8 4 pôles

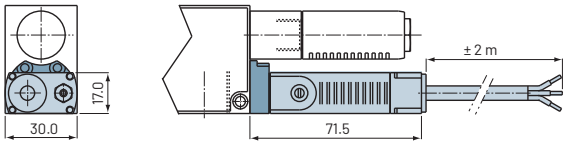
Grâce à la précision du PSP100CX, l'information de vide recueillie demeure très fiabl , même avec un grand nombre de ventouses.
Il possède une sortie tout-ou-rien avec réglage de l'hystérésis.

- PNP en standard
- Connecteur M8
- Câble connecteur, voir page 11/12.

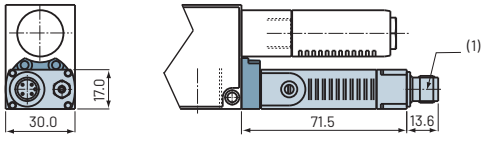
Vacuostat à signal électrique

Option GVO PSE 100 E ou EC

(Voir caractéristiques page 12/9)



GVO PSE 100 E avec Câble (long. 2 mètres)



GVO PSE 100 EC avec Connecteur M12 (livré sans câble connecteur)
(1) Connecteur mâle M12

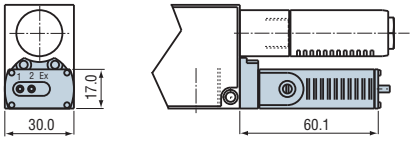
Le vacuostat PSE 100 E ou EC indique le niveau de vide dans le circuit ventouses. Pour un petit nombre de ventouses (5 à 10 au maximum), cette indication est suffisant pour prouver la présence de la pièce prise. Il faut également tenir compte de l'hystérésis (125 mbar) suivant l'utilisation de l'information vacuostatique.
Vérifier que la p ession d'alimentation de la pompe à vide permet de générer un taux de vide égal au seuil réglé.
Pour câble connecteur, voir page 11/12.

Montage client

Options pompes à vide

Vacuostat à signal pneumatique

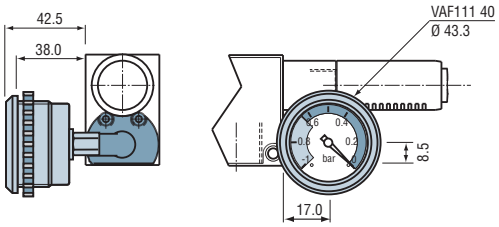
Option GVO PSE 100 P NO ou NF (voir caractéristiques page 12/10)



Dans le cadre d'une application tout pneumatique ou antidéflagrante. Le vacuostat permet de donner une information pression lorsqu'un seuil de vide est atteint.

Vacuomètre

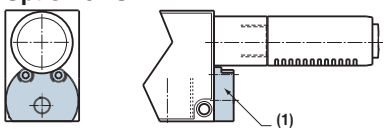
Option GVO VAF 111 40 (Voir caractéristiques page 12/12)



Le vacuomètre permet un contrôle visuel du taux de vide du circuit ventouse. Cette option autorise une vérification permanente et simple de l'état du circuit vide.

Bouchon pour obturation info vide

Option GVOB



(1) Bouchon

Cette option bouchon permet d'obturer le passage du signal vide pour ne pas affecter le fonctionnement de la pompe à vide si une option GVO est retirée.

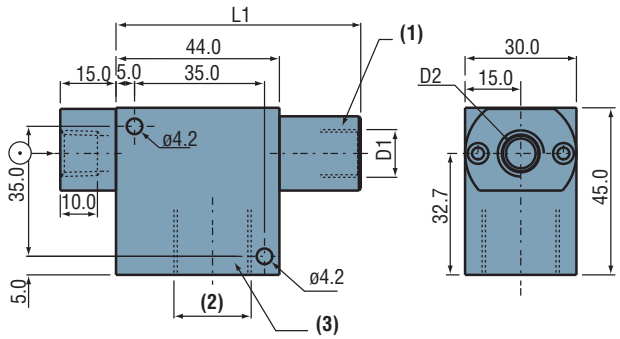
Montage usine

Options pompes à vide

Option Aluminium et NPT (pour pompe à vide GVP)

Corps et flasque G1/4"-F en aluminium (sur demande).

■ Attention : Le montage des options vacuostatiques n'est plus possible.



L1 = L1 GVP (plastique) - 1mm
D1 = D1 (GVP N, T et X)
D2 = G1/4"-F
1/4 NPT (sur demande)

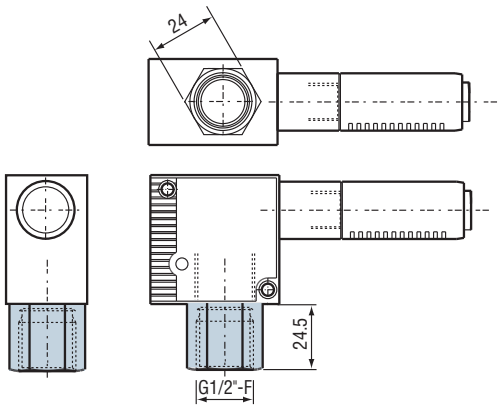
(**1**) Echappement
(**2**) G1/2"-F
(**3**) Vide

Option GVO P

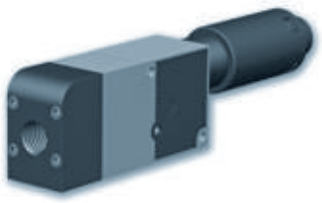
Avec prolongateur G1/2"-F de protection.

Le prolongateur G1/2"-F est recommandé pour les modèles à vanne double ou avec vacuostat pneumatique pour protéger les composants lors du montage ou de l'installation.

Le prolongateur est équipé en standard d'une grille inox de filtration de 400 microns.



GEMP
Pompes à vide simples avec ASR



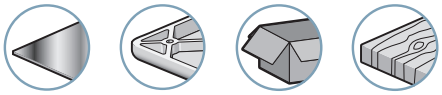
AIR Saving Regulator

Les pompes à vide série GEMP sont les plus simples de la gamme économie d'énergie.

Avec un régulateur de pression intégré (ASR), elles permettent d'autoréguler la pression d'alimentation à une pression optimale de 4 bar, et ceci quelle que soit la pression dans le réseau d'air comprimé, sans pénaliser d'autres applications qui nécessitent plus de 4 bar.

Ainsi les pompes GEMP permettent de réduire la consommation d'énergie et aussi le niveau sonore.

Domaines d'activité



Caractéristiques

Modèles	Ø buse (mm)	Air consommé (Nl/min)	Vide maximum (%)	Air aspiré (Nl/min)	À pression d'air (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

Avantages

- Modulaire grâce aux options
- Compacte et très légère
- Économie d'énergie exceptionnelle
- Performances optimisées pour tous types d'applications
- Silence de fonctionnement
- Pas de colmatage

7 GEMP

Temps de vidage en secondes pour un volume d'un litre

% de vide	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

Spécifications

Alimentation	Air filtré non lubrifié 2 à 8 bar
Pression optimale	4 bar
Masse	100 à 265 g
Matière	POM - 2017A – Cu Zn – PA6 15 % FV
Température d'utilisation	0 à 80 °C

Caractéristiques des vacuostats

Voir page 7/9.

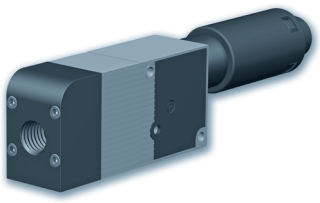
Pour passer commande préciser : Modèle + % vide + X + Ø buse + Vacuostat. ex. : GEMP90X12VA

1 : Modèle	2 : % vide		X	4 : Diamètre buse		5 : Vacuostats	
GEMP	**60**	60 % de vide max. (pièces poreuses)	**X**	**12**	1.2 mm	**VA**	électronique à affichage
				15	1.5 mm	**VB**	électronique
	90	85 % de vide max. (pièces étanches)		**20**	2 mm	**VC**	à contact électrique
				25	2.5 mm	**VO**	sans vacuostat
				30	3 mm		

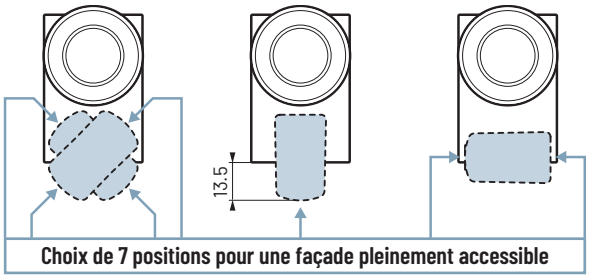
GEMP

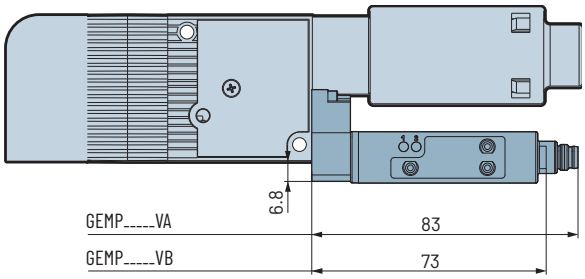
Pompes à vide simples avec ASR

Vacuostat fonctions et branchements



1 - Modules avec vacuostat électronique indexable GEMP-----VA ou GEMP-----VB



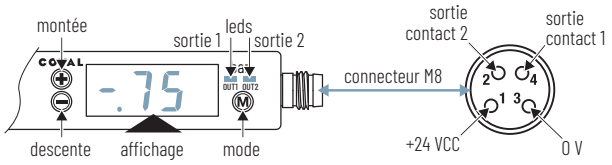


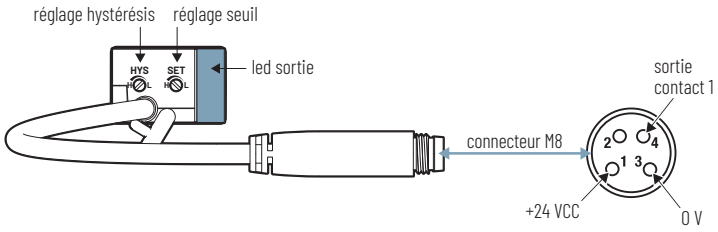
Vacuostat à afficha , 2 sorties, GEMP-----VA

- fluid s compatibles : gaz non corrosif, air sec non lubrifi .
- plage de mesure : -1 ... 0 bar.
- hystérésis : paramétrable.
- surpression maxi : 3 bar.
- répétitivité : +/- 1 % de la plage.
- seuils de sortie : 2 x NO / NF.
- pouvoir de coupure : 125 mA transistor PNP
- affichage de l'état des seuils : 2 x leds.
- unité d'affichage : en bar.
- connection électrique : M8 (4 pôles).
- tension d'alimentation : 12 à 24 VCC ±10%.
- courant consommé : < 60 mA.
- degré de protection : IP40.
- température de travail : 0 à 50 °C.

Vacuostat électronique, 1 sortie, GEMP-----VB

- fluides compatibles : gaz non corrosif, air sec non lubrifié.
- plage de mesure : -1 ... 0 bar.
- hystérésis : paramétrable de 0 à 10 %.
- surpression maxi : 3 bar.
- répétitivité : +/- 1% de la plage.
- seuils de sortie : 1 x NO.
- pouvoir de coupure : 125 mA transistor PNP
- affichage de l'état des seuils : 1 x led.
- connection électrique : M8 (4pôles).
- tension d'alimentation : 18 à 30 VCC (régulée).
- courant consommé : < 20 mA.
- degré de protection : IP50.
- température de travail : 0 à 50 °C.

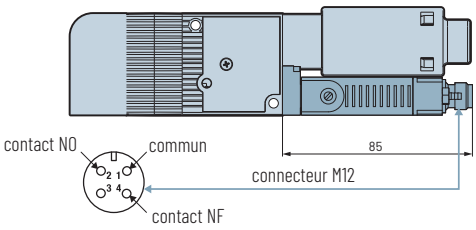




2 - Modules avec vacuostat à contact électrique GEMP-----VC

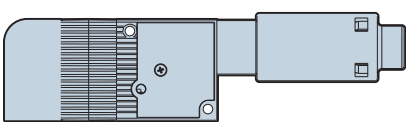
Vacuostat à contact, GEMP-----VC

- fluid s compatibles : gaz non corrosif, air sec non lubrifi .
- plage de mesure : - 350 - 850 mb.
- hystérésis : 125 mb.
- surpression maxi : 2 bar.
- répétitivité : 3 % de la plage.
- seuils de sortie : 1 x NO, 1 x NF.
- pouvoir de coupure : 3 A (rupteur)
- connection électrique : M12 (4 pôles)
- tension d'alimentation : jusqu'à 125 V
- degré de protection : IP40.
- température de travail : -10 à 50° C.
- nombre de manoeuvres : 5 millions de cycles
- cadence maxi : 30 cycles par minute.



3 - Modules sans vacuostat GEMP-----V0

Ce modèle sans vacuostat doit être complété d'un vacuostat autonome sur le cicuit de vide ou d'un vacuomètre dans le cas du vidage d'une capacité géré manuellement.

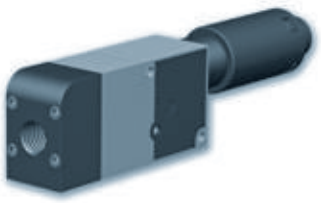


Nota :
Connecteurs électriques à visser, M8 et M12. droits et coudés, présentés p. 11/12.

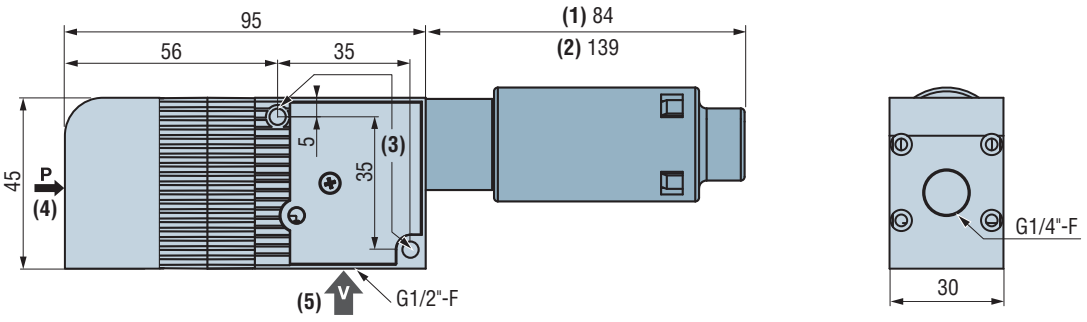
GEMP

Pompes à vide simples avec ASR

Encombrements, courbes

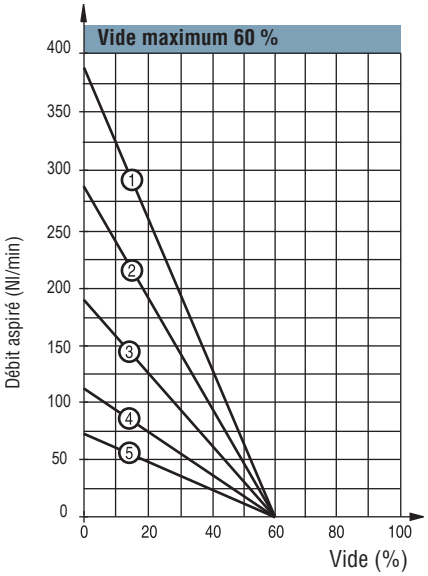


Encombrements

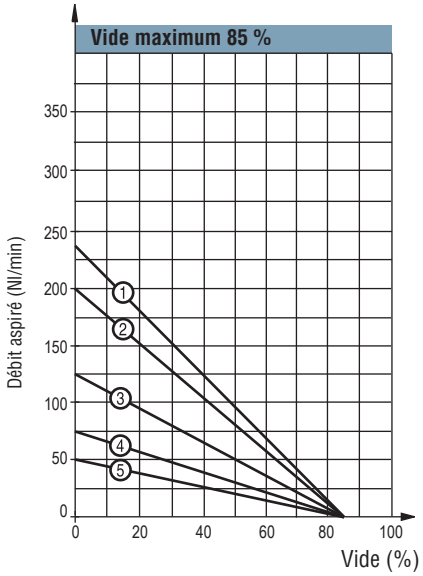


(**1**) silencieux pour buses Ø 1.2 ou 1.5 mm (GEMP--X12--, GEMP--X15--)
(**2**) silencieux pour buses Ø 2 - 2.5 ou 3 mm (GEMP--X20--, GEMP--X25--, GEMP--X30--)
(**3**) fixations Ø 4.2 mm
(**4**) raccordement pression G1/4"-F : pression 4 bar
(**5**) raccordement vide G1/2"-F

Courbes



1 - GEMP60X30
2 - GEMP60X25
3 - GEMP60X20
4 - GEMP60X15
5 - GEMP60X12



1 - GEMP90X30
2 - GEMP90X25
3 - GEMP90X20
4 - GEMP90X15
5 - GEMP90X12

Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

GVEC

Pompes à vide « Easy Clean »

Les pompes à vide « Easy Clean », Série GVEC, ont été développées pour répondre aux applications de préhension par le vide dans les industries dont la production nécessite des nettoyages fréquents, notamment pour le secteur Agroalimentaire.

Domaines d'activité

Caractéristiques

Modèles	Ø buse (mm)	Air consommé (Nl/min)	Vide maximum (%)	Air aspiré (Nl/min)	À pression d'air (bar)
GVEC15T18	1.5	100	75	95	4
GVEC25T14	2.5	270	75	240	4
GVEC30T14	3	400	75	330	4

Avantages

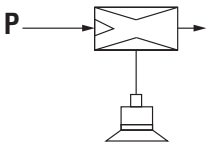
- Conception plastique (POM-C) et Inox (316L) : répondent aux exigences des zones d'éclaboussure, résistent aux produits d'entretien et à la corrosion.
- Design compact et léger : installation au plus près des ventouses pour améliorer les temps de vidage et la cadence.
- Démontage facile : nettoyage précis et rapide.

Temps de vidage en secondes pour un volume d'un litre

% de vide	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

Spécifications

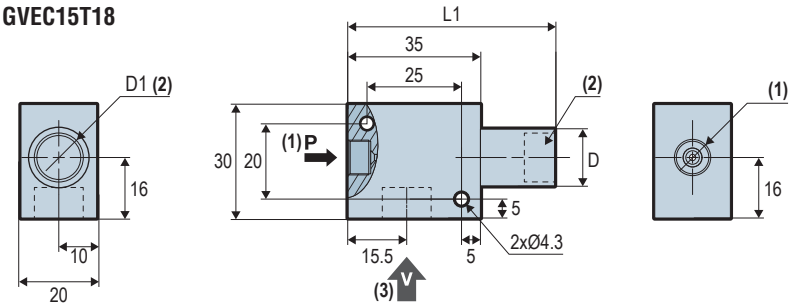
Alimentation	Air filtré non lubrifié, pression 2 à 6 bar	
Pression optimale	4 bar	
Masse	**GVEC15T18**	33 g
	GVEC25T14	139 g
	GVEC30T14	159 g
Matière	Corps et mélangeur	POM-C
	Buse	INOX 316L
	Joint	EPDM
Température d'utilisation	0 à 50 °C	
Température de nettoyage	maxi 100°C	



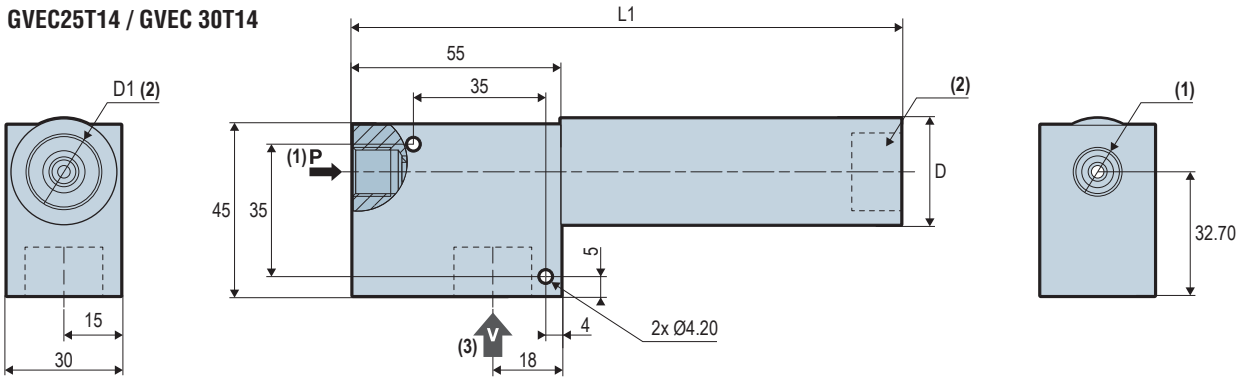
Préciser référence ex. : GVEC25T14
voir tableau des caractéristiques ci-dessus

Encombrements

GVEC15T18



GVEC25T14 / GVEC 30T14



Modèles	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**) Raccordement Pression
(**2**) Échappement
(**3**) Raccordement Vide

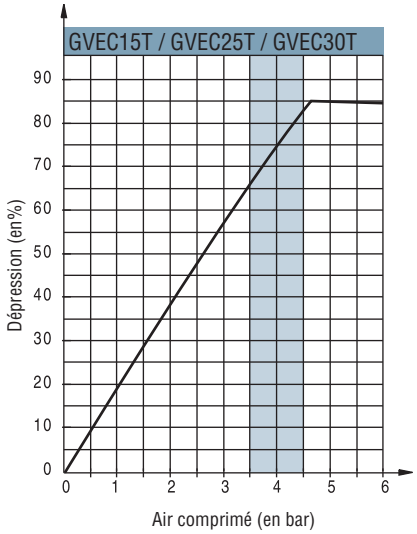
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

GVEC

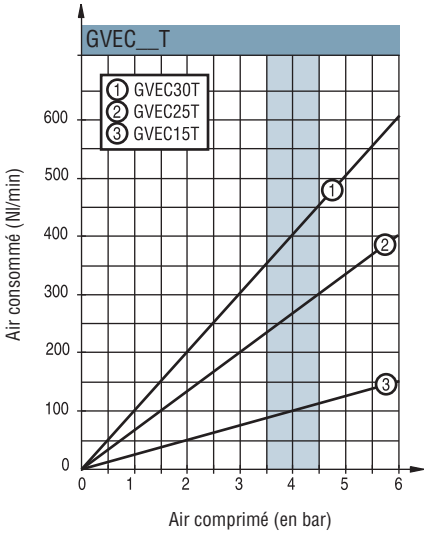
Pompes à vide « Easy Clean »

Courbes

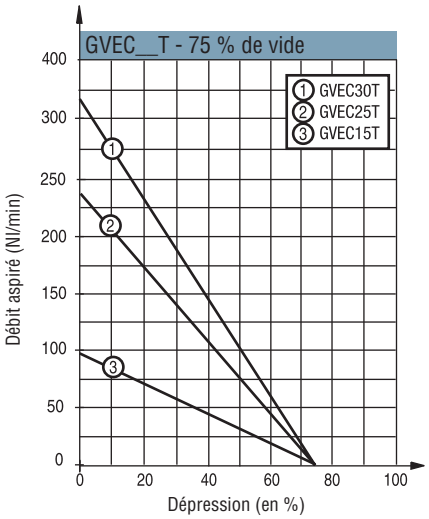
Dépression générée - Pression à 4 bar



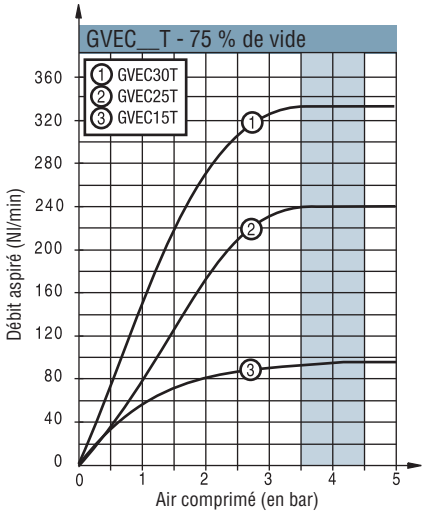
Air consommé - Pression à 4 bar



Courbes débit / dépression - Pression d'alimentation à 4 bar



Débit aspiré généré - Pression d'alimentation à 4 bar



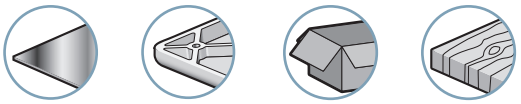
LEMP

Mini-pompes à vide non pilotées avec ASR
(Air Saving Regulator)

Avantages

- Installation et utilisation simplifiées grâce au système Plug & Play.
- Compacité inégalée : implantation au plus près des ventouses
  ➔ rapidité, économie d'énergie.
- Pas de colmatage grâce au silencieux débouchant.
- À chaque besoin son LEMP : avec ou sans vacuostat.
- Implantation : module autonome ou en îlot.

Domaines d'activité

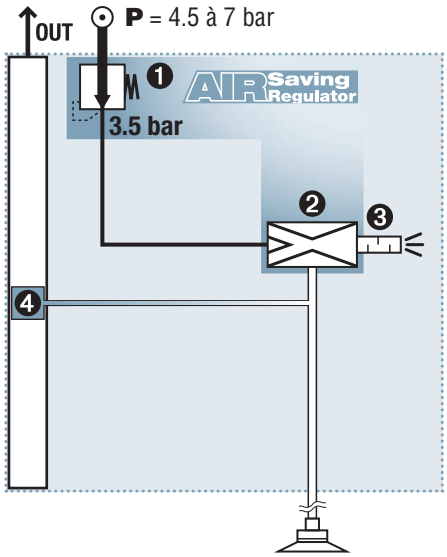


Pour toutes pièces, poreuses ou étanches

Intégration compacte

Les illustrations ci-contre présentent les fonctions intégrées au mini-module, et leurs rôles respectifs dans le fonctionnement. De cette performance COVAL résultent :

- **Un mini module** (≅ 110 g) facile à implanter au plus près des ventouses pour réduire le volume à vider
  ➔ rapidité et économie d'énergie.
- **Un module complet** (y compris avec régulateur de pression et silencieux non colmatable intégrés), donc n'exigeant aucune fonction ni branchement additionnels.



Fonctions intégrées

❶ Régulateur pression 3.5 bar
❷ Venturi optimisé 3.5 bar
❸ Silencieux non colmatable
❹ Vacuostat électronique

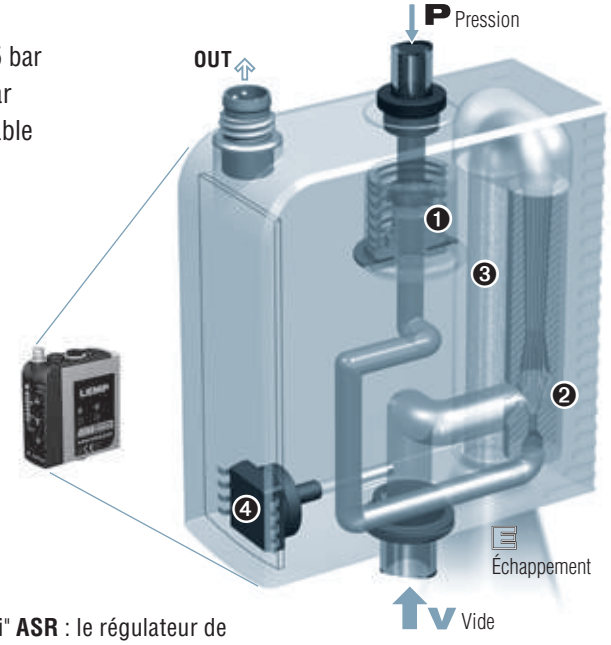


Illustration de principe non contractuelle

AIR Saving Regulator

40% d'économies d'énergie.

Combiné "régulateur-venturi" **ASR** : le régulateur de pression ❶ alimente le venturi ❷ à 3.5 bar, pression optimum pour son fonctionnement.

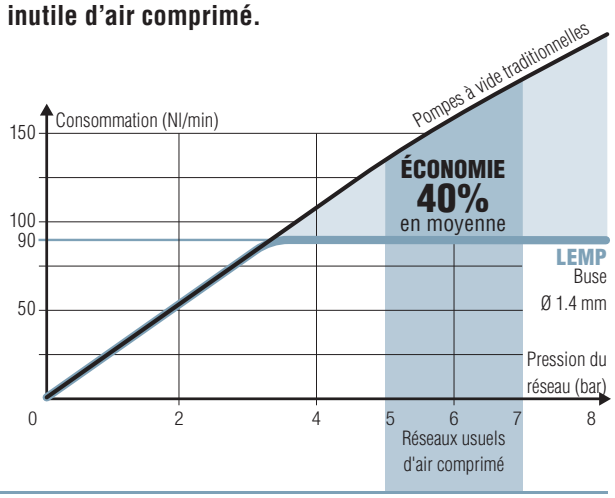
➔ **Plus de consommation inutile d'air comprimé.**

AIR Saving Regulator (ASR) : Air Saving Regulator

Spécificité propre à COVAL, les pompes à vide LEMP intègrent le combiné "régulateur-venturi" **ASR**, réduisant considérablement la consommation d'air comprimé et le niveau sonore.
Quelle que soit la pression fournie par le réseau d'air comprimé, le régulateur intégré alimente le venturi à **3.5 bar**, pression optimum pour son fonctionnement.

➔ Plus de consommation inutile d'air comprimé.
➔ Plus d'ajout nécessaire d'un régulateur externe et donc de risques de déréglage intempestif.

Aux pressions usuelles des réseaux d'air comprimé (5 à 7 bar) l'abaque ci-contre démontre que l'économie obtenue est en moyenne de 40%.



LEMP

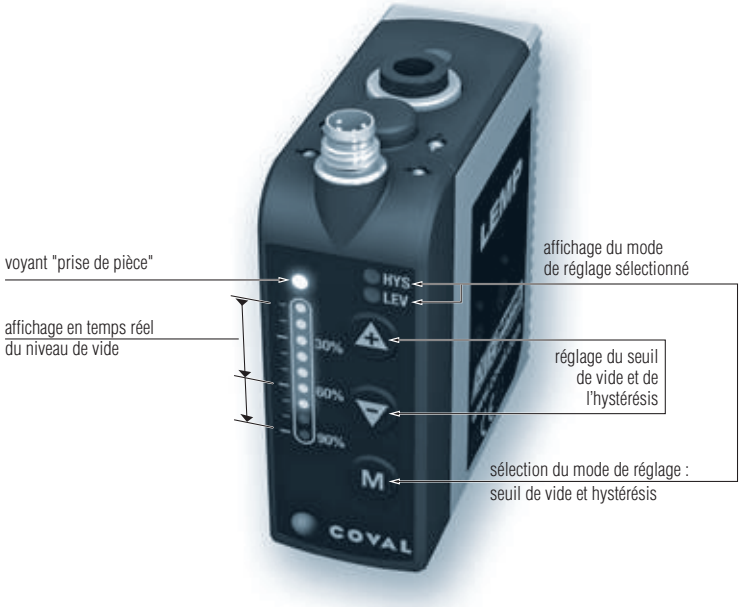
Mini-pompes à vide non pilotées avec ASR

Option vacuostat/Modules autonomes et îlots

AIR Saving Regulator

Version vacuostat intégré

La façade de dialogue représentée ci-contre affiche en temps réel le niveau de vide et permet d'en régler le seuil qui déclenche le signal "prise de pièce" autorisant la suite des opérations.
Cette façade de communication est particulièrement visuelle et intuitive. Elle facilite le suivi d'exploitation.

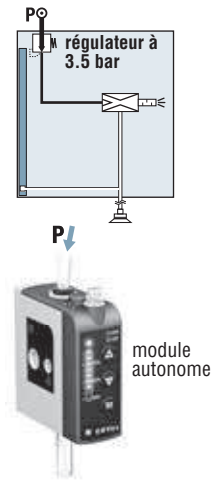


Modules autonomes ou îlots ?

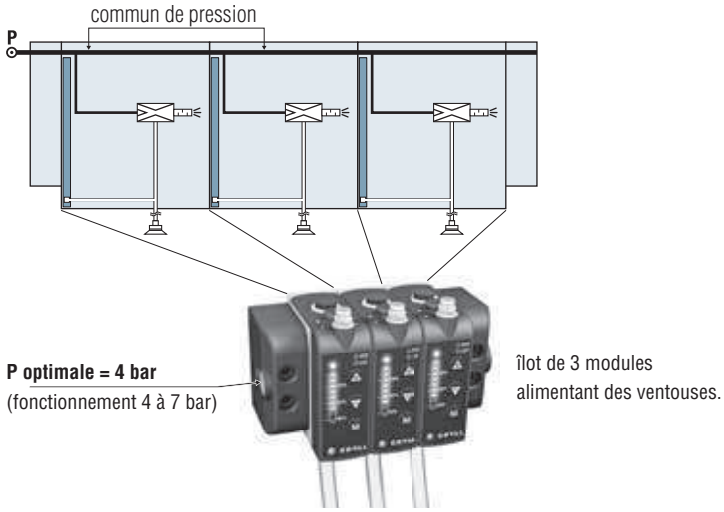
Les modules autonomes répondent aux applications les plus courantes ; un module commande une ou plusieurs ventouses qui toutes fonctionnent selon une même séquence.
Lorsque plusieurs ventouses fonctionnent selon des séquences différents, plusieurs modules sont nécessaires, qui peuvent être au choix :
- soit plusieurs modules autonomes,
- soit un îlot regroupant ces modules avec un commun de pression interne.

Les illustrations ci contre guident le choix :
- Les modules autonomes sont complets, avec le régulateur de pression intégré
- dans un îlot, le régulateur intégré est supprimé : pour garder l'avantage du fonctionnement économique et silencieux, il est conseillé de détendre à 4 bar la pression d'alimentation du commun de l'îlot.

pression réseau 4.5 à 7 bar



pression réseau 4 bar



LEMP

Mini-pompes à vide non pilotées avec ASR

Guide de choix

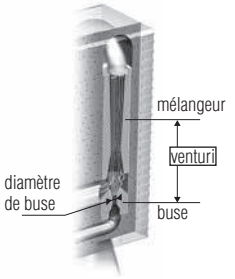
AIR Saving Regulator

Choix "niveau de vide / diamètre de buse"

■ **Manipulation de pièces étanches : verre, plastique, bois revêtus, tôles…**

La préhension se faisant sans fuite importante, elle peut utiliser un niveau de vide élevé : entre 55 et 80% généré par un venturi à niveau de vide maximum de 85%.

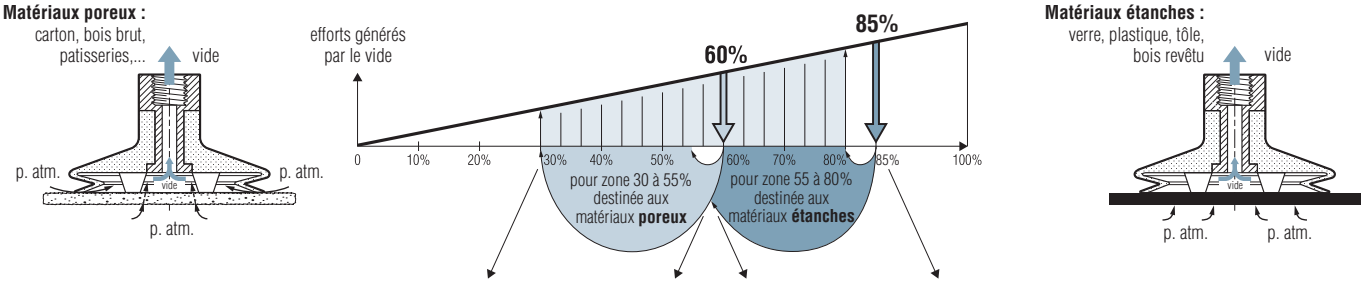
En fonction du volume à vider et du temps disponible pour le vidage, le tableau ci-dessous permet de choisir le diamètre de buse le plus économique et de connaître le débit d'air aspiré.



■ **Manipulation de matériaux poreux : carton, bois brut, pâtisseries…**

Des fuites de porosité et/ou de surface sont à prévoir. Pour la préhension, un niveau de vide entre 30 et 55% est le meilleur compromis économique, généré par un venturi à niveau de vide maximum de 60%.

Pour déterminer le diamètre de buse économique, le tableau ci-dessous est une première indication à compléter par une mesure du débit de fuite sur le matériau.



Pièces poreuses ▸ niveau de vide maximum : 60%

Temps de vidage (secondes) **d'un volume de 1 litre**

ø buse \ vide atteint	30%	35%	40%	45%	50%	55%	Air consommé (Nl/min)	Air aspiré (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**

Pièces étanches ▸ niveau de vide maximum : 85%

Temps de vidage (secondes) **d'un volume de 1 litre**

ø buse \ vide atteint	55%	60%	65%	70%	75%	80%	Air consommé (Nl/min)	Air aspiré (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**

Choix avec ou sans vacuostat

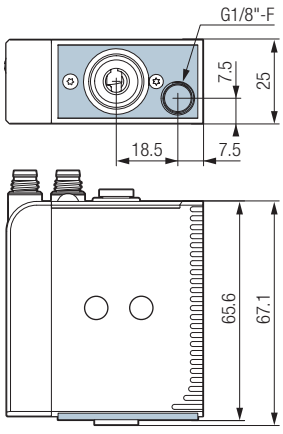
Pour les applications courantes le vacuostat intégré est nécessaire, avec la façade de dialogue pour affichage et réglage digital. Cependant, certaines applications peuvent se contenter d'un fonctionnement simple, sans signal "prise de pièce" en retour. On peut alors choisir la version simplifiée, sans vacuostat et sans affichage ni réglage.

Collecteur d'échappement : option E

Les mini-pompes à vide LEMP peuvent être équipées de l'option « collecteur d'échappement » permettant de disposer d'un raccordement G1/8"-F à l'échappement pour ajouter un silencieux, déporter l'échappement en dehors de la zone de travail ou éviter le jet d'air à proximité de la pièce (version LEMP___**E**).

Cette option est à définir à la commande car elle ne peut pas être ajoutée ultérieurement.

Note : la conception du collecteur d'échappement et des pompes à vide ne garantit pas l'étanchéité de l'échappement et ne peut donc pas être utilisé dans un environnement « salle blanche ».



LEMP

Mini-pompes à vide non pilotées avec ASR

Configuration d'une pompe à vide

AIR Saving Regulator

Référence composée d'un îlot assemblé ou de composants pour îlot à assembler

Référence composée d'un module autonome

LEMP	60	X	12	VA		–		B3

NIVEAU DE VIDE

vide max 60 % ➔pièces poreuses	60
vide max 85 % ➔pièces étanches	90

DIAMÈTRE DE BUSE

buse Ø 1 mm	10
buse Ø 1,2 mm	12
buse Ø 1,4 mm	14

VACUOSTAT

VA	Vacuostat électronique à affichage et réglage digital	
VO	Aucun vacuostat et aucun réglage	

ÉCHAPPEMENT

Libre (silencieux intégré)	–
Collecteur d'échappement (G1/8"-F)	E

ÎLOTS ASSEMBLÉS

B2		LEMP__X____**B2** îlot assemblé de 2 modules identiques.
B3		LEMP__X____**B3** îlot assemblé de 3 modules identiques.
B4	...	

Si l'îlot prévu contient des modules de types différents, il doit être commandé en composants séparés pour être ensuite assemblé sur site selon la disposition convenant à l'application.

COMPOSANTS POUR ÎLOT À ASSEMBLER

B		LEMP__X____**B** Module associable en îlot (complet avec vis d'association intégrée)
		Jeu d'extrémités d'îlot complet, avec vis d'association et bouchon de fermeture du commun.
		RÉF : LEMSETA

EXEMPLE DE RÉFÉRENCE COMPOSÉE D'UN ÎLOT ASSEMBLÉ :

■ **LEMP60X14VAB3**

îlot LEMP, assemblé, comportant 3 modules 60 % de vide maxi, buse ø 1.4 mm avec vacuostat.

EXEMPLE DE COMMANDE D'UN ÎLOT À ASSEMBLER :

■ **LEMP60X10VAB**
■ **LEMP90X12VAB**
■ **LEMP60X14VAB3**

→ 3 modules LEMP pour îlot, de types différents.

■ **LEMSETA** → Jeu d'extrémités pour îlot.

EXEMPLE DE RÉFÉRENCE COMPOSÉE D'UN MODULE AUTONOME :

■ **LEMP60X12VA**

Module autonome LEMP, vide max 60 %, ø de buse 1.2 mm avec vacuostat.

Accessoire

Protection pour mini-pompes à vide autonome LEMP__VA (avec 1 connecteur M8), réf : **80004409**

Réalisé en silicone, le COVER est une housse protectrice contre les projections d'eau notamment lors des cycles de nettoyage.

- Haut niveau de protection contre les éclaboussures.
- Facilité de mise en place et de nettoyage.

LEMP

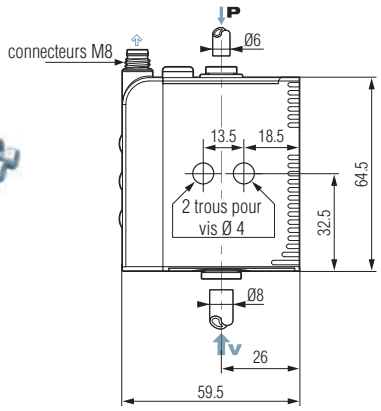
Mini-pompes à vide non pilotées avec ASR

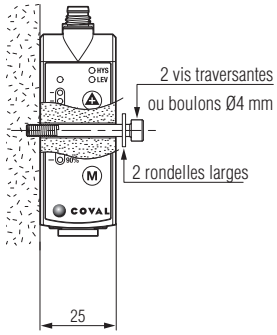
Encombrements / Choix d'implantation

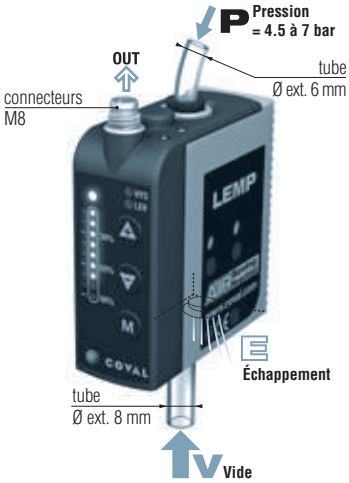
AIR Saving Regulator

Modules autonomes

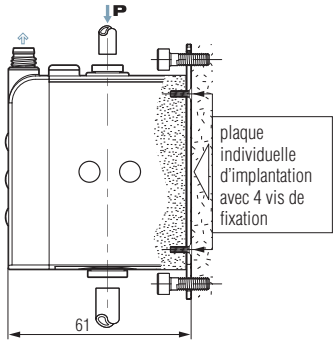
Implantation à plat

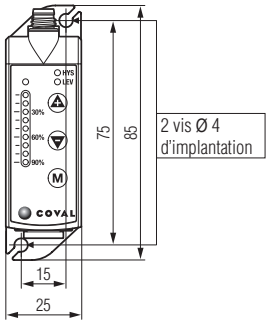






Implantation en façade



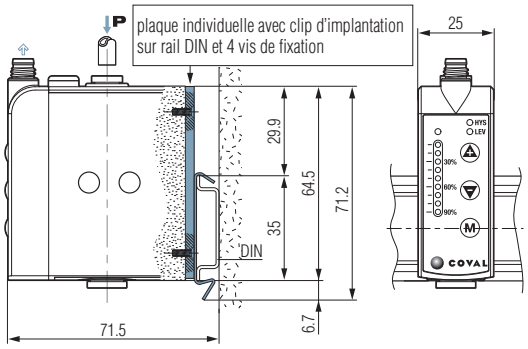


Pour l'implantation en façade, commander en sus du module, le kit nécessaire :

Kit d'implantation en façade : 1 plaque + 4 vis

REF : LEMFIXA

Implantation sur rail DIN

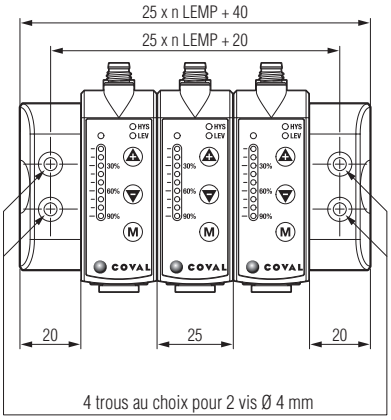


Un module peut être encliqueté sur rail DIN. À cette fin, le module doit au préalable être équipé d'une plaque individuelle d'implantation sur rail DIN, à commander séparément :

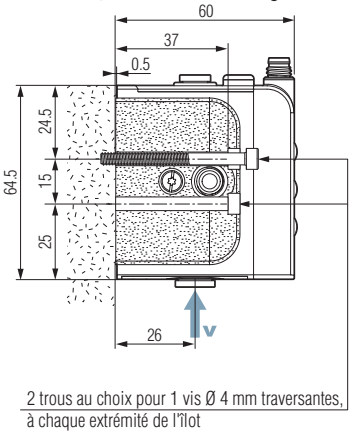
Kit d'implantation sur rail DIN : 1 plaque/clip + 4 vis

REF: LEMFIXB

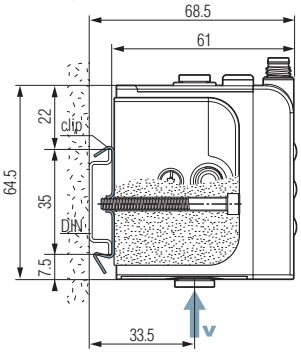
Ilots



Implantation en façade



Implantation sur rail DIN



Kit d'implantation sur rail DIN : 2 clips + 2 vis

REF: LEMFIXC

LEMP

Mini-pompes à vide non pilotées avec ASR

Caractéristiques / Assemblage d'un îlot

AIR Saving Regulator

Caractéristiques générales

- Alimentation : air non lubrifié, filtré 5 microns, selon norme ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Pression d'utilisation : de 4,5 à 7 bar.
- Pression dynamique mini : - version autonome : P = 4,5 bar.
  - version en îlot : P = 4 bar.
- Vide maxi : 60 % ou 85 % selon modèle.
- Débit d'air aspiré : de 29 à 92 Nl/min selon modèle.
- Consommation d'air : de 44 à 90 Nl/min selon modèle.
- Degré de protection électrique : IP65.
- Poids : de 90 à 110 g selon modèle.
- Température d'utilisation : de 0 à 50° C.
- Matières : PA 6-6 15 % FV, laiton, aluminium, NBR.

Caractéristiques vacuostat intégré

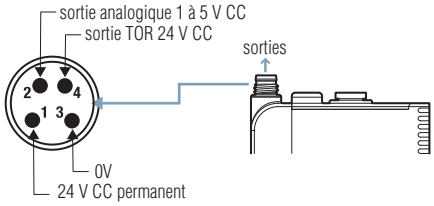
- Plage de mesure : -1 à 0 bar.
- Précision : ± 1,5 % de la plage.
- Hystérésis : réglable de 0 % à 100 %.
- Seuil de sortie : 1 x T.O.R. en NO.
- Sortie analogique : de 1 V CC à 5 V CC sur la plage de mesure.
- Pouvoir de coupure : 125 mA, PNP.
- Affichage de l'état du seuil : 1xLED verte.
- Tension d'alimentation 24V CC (régulé ± 10 %).
- Courant consommé : < 20 mA.
- Protection : contre les inversions de polarité.

Caractéristiques silencieux intégré

- Niveau sonore : environ 68 dBA.
- Silencieux non-colmatable.

Connexions électriques

MODULES AVEC FONCTION VACUOSTAT

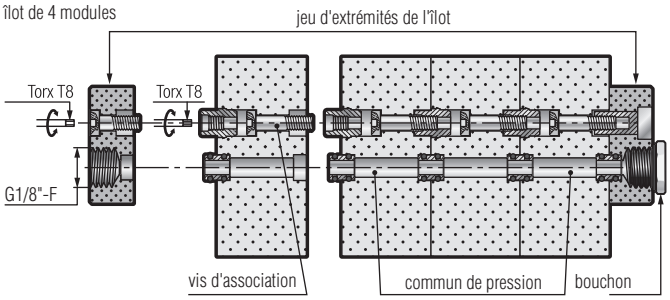


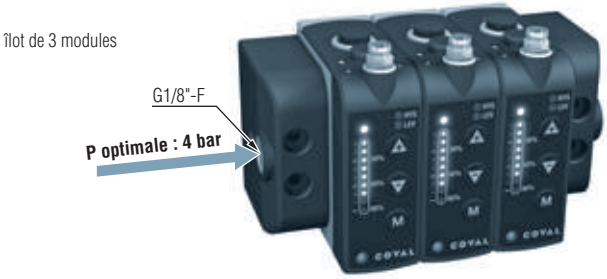
Accessoires

Câble d'alimentation M8, femelle, droit, 4-pin – sortie fils :
- **CDM8** : longueur 2 m.
- **CDM8N** : longueur 0,5 m.

Câble d'alimentation M8, femelle, coudé, 4 pôles – sortie fils :
- **CCM8** : longueur 2 m.

Assemblage et raccordement d'un îlot

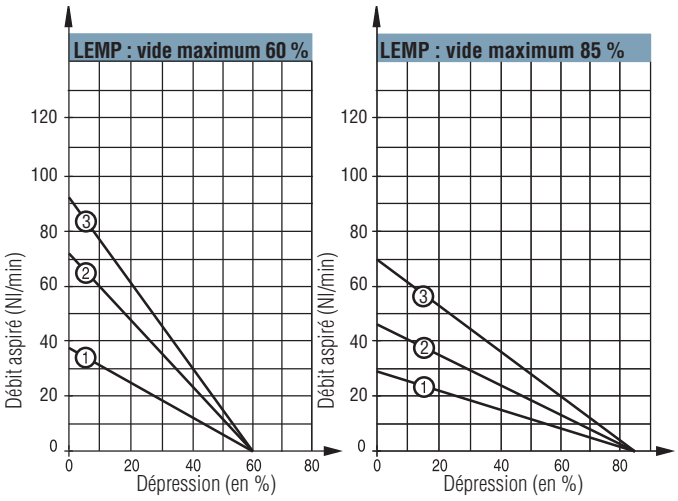




Nombre maximum de modules dans un îlot :

- buse Ø 1.4 mm ➔ 5 modules
- buse Ø 1.2 mm ➔ 7 modules
- buse Ø 1 mm ➔ 9 modules

Courbes débit / dépression



1 - LEMP60X10
2 - LEMP60X12
3 - LEMP60X14

1 - LEMP90X10
2 - LEMP90X12
3 - LEMP90X14

7

LEMP

Pompes à vide intelligentes

Chapitre 8

LEM

AIR Saving Regulator

Mini-pompes à vide intégrées avec ASR (Air Saving regulator)

- Ø de buse : 1 ; 1.2 ; 1.4 mm
- 2 niveaux de vide : 60 % et 85 %
- Débit aspiré jusqu'à 92 Nl/min
- Régulateur de pression intégré (ASR)
- Toutes les fonctions nécessaires intégrées
- Connectique M8
- Module autonome ou en îlot
- Pour toutes pièces étanches ou poreuses
- Ultra compacte et légère
- Façade de dialogue pour suivis et réglages
- Économie d'énergie sur tous réseaux > 4 bar
- Réduction de câblage
- Temps d'installation réduit
- Adaptable à tous secteurs d'activité

P 8/3

LEMAX

AIR Saving Control

Mini-pompes à vide intégrées avec ASC (Air Saving Control)

- Ø de buse : 1 ; 1.2 ; 1.4 mm
- Niveau de vide : 85 %
- Débit aspiré jusqu'à 70 Nl/min
- Régulateur de pression intégré (ASR)
- Régulation de vide intégrée (ASC)
- Toutes les fonctions nécessaires intégrées
- Connectique M8
- Module autonome ou en îlot
- Pour pièces étanches ou légèrement poreuses
- Ultra compacte et légère
- Façade de dialogue pour suivis et réglages
- ASC = 75 à 90 % d'économie d'énergie
- Réduction de câblage
- Temps d'installation réduit
- Adaptable à tous secteurs d'activité

P 8/11

LEMAX IO

IO-Link AIR Saving Control

Mini-pompes à vide communicantes IO-Link

- Ø de buse : 1 ; 1,2 ; 1,4 mm
- Niveau de vide : 85 %
- Débit aspiré jusqu'à 70 Nl/min
- Régulateur de pression intégré (ASR)
- Régulation de vide intégrée (ASC)
- IO-Link
- Connectique M8
- Module autonome ou en îlot
- Pour pièces étanches ou légèrement poreuses
- Ultra compacte et légère
- Paramétrage et diagnostic à distance
- ASC = 75 à 90 % d'économie d'énergie
- Installation et utilisation simplifiées grâce à l'interface de communication IO-Link.
- Adaptable à tous secteurs d'activité

P 8/19

LEMCOM

AIR Saving Control

PROFINET EtherNet/IP

Mini-pompes à vide communicantes sur bus de terrain

- Ø de buse : 1 ; 1.2 ; 1.4 mm
- 2 niveaux de vide : 60 % et 85 %
- Débit aspiré jusqu'à 92 Nl/min
- Régulateur de pression intégré (ASR)
- Régulation de vide intégrée (ASC)
- Bus de terrain : PROFINET, EtherNet/IP™
- Connectique M8
- Module autonome ou en îlot
- Pour pièces étanches ou légèrement poreuses
- Ultra compacte et légère
- Paramétrage et diagnostic à distance
- ASC = 75 à 90 % d'économie d'énergie
- Réduction de câblage
- Temps d'installation réduit
- Adaptable à tous secteurs d'activité

P 8/27

LEM+

AIR Saving Regulator

Pompes à vide compactes hauts-débits avec ASR (Air Saving Regulator)

- Ø de buse : 2 ; 2.5 mm
- 2 niveaux de vide : 60 % et 85 %
- Débit aspiré jusqu'à 275 Nl/min
- Régulateur de pression intégré (ASR)
- Toutes les fonctions nécessaires intégrées
- Connectique M12
- Pour toutes pièces étanches ou poreuses
- Compacte et légère
- Façade de dialogue pour suivis et réglages
- Économie d'énergie sur tous les réseaux > 4 bar
- Réduction du câblage
- Temps d'installation réduit
- Adaptable à tous secteurs d'activité

P 8/39

Pompes à vide intelligentes

Chapitre 8

LEMAX+

AIR Saving Control

Pompes à vide compactes hauts-débits avec ASC (Air Saving Control)

- Ø de buse : 2 ; 2.5 mm
- Niveau de vide : 85 %
- Débit aspiré jusqu'à 200 Nl/min
- Régulateur de pression intégré (ASR)
- Régulation de vide intégrée (ASC)
- Toutes les fonctions nécessaires intégrées
- Connectique M12
- Pour pièces étanches ou légèrement poreuses
- Compacte et légère
- Façade de dialogue pour suivis et réglages
- ASC = 75 à 90 % d'économie d'énergie
- Réduction du câblage
- Temps d'installation réduit
- Adaptable à tous secteurs d'activité

P 8/45

GVMAX HD

NFC IO-Link AIR Saving Control

Pompes à vide communicantes Heavy Duty

- Ø de buse : 2.5 ; 3 mm
- Niveau de vide : 85 %
- Débit aspiré jusqu'à 230 Nl/min
- Régulation de vide intégrée (ASC)
- Entrées/Sorties Standard (SIO) et IO-Link
- NFC
- Connectique M12
- Module autonome ou en îlot
- Pour pièces étanches ou légèrement poreuses
- Afficheur couleur haute-visibilité, avec messages explicites multi-langues et menu de paramétrage simplifié.
- ASC = 75 à 90 % d'économie d'énergie
- Installation et utilisation simplifiées grâce à l'interface de communication IO-Link.
- Facilité de paramétrage grâce à la technologie NFC et l'application mobile COVAL Vacuum Manager.
- Adaptable à tous secteurs d'activité

P 8/51

CMS HD

NFC IO-Link

Pompes à vide multi-étagées Heavy Duty

- 3 capacités d'aspiration de 700 Nl/min à 1600 Nl/min
- Niveau de vide : 80 %
- Avec ou sans pilotage du vide et du soufflage
- Connectique M12
- Mode Tout-Ou-Rien (SIO) / IO-Link
- NFC
- 3 configurations d'échappement
- Pour toutes pièces étanches ou poreuses
- Afficheur couleur haute-visibilité, avec messages explicites multi-langues et menu de paramétrage simplifié
- Installation et utilisation simplifiées grâce à l'interface de communication IO-Link
- Facilité de paramétrage grâce à la technologie NFC et l'application mobile COVAL Vacuum Manager
- Adaptable à tous secteurs d'activité

P 8/65

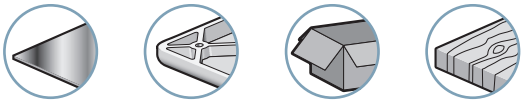
LEM

Mini-pompes à vide intégrées avec ASR
(Air Saving Regulator)

Avantages

- Solution "tout en un", plus de périphériques à rajouter.
- Installation et utilisation simplifiées grâce au système Plug & Play.
- Compacité inégalée : implantation au plus près des ventouses ➔ rapidité, économie d'énergie.
- Pas de colmatage grâce au silencieux débouchant.
- A chaque besoin son LEM : vaste gamme, nombreuses options.
- Intelligence de dialogue ➔ vécu facilité à tous les stades : réglages initiaux, exploitation, maintenance.

Domaines d'activité

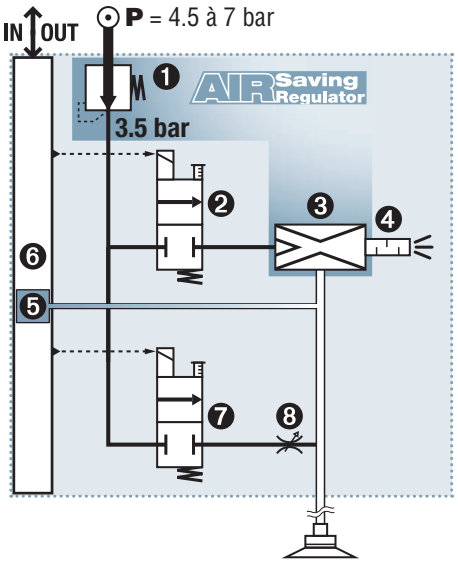


Pour toutes pièces, poreuses ou étanches

Intégration compacte

Les illustrations ci-contre présentent les 8 fonctions intégrées au mini-module, et leurs rôles respectifs dans le fonctionnement. De cette performance COVAL résultent :

- **Un mini module** (≅ 120 g) facile à implanter au plus près des ventouses pour réduire le volume à vider ➔ rapidité et économie d'énergie.
- **Un module complet** (y compris avec régulateur de pression et silencieux non colmatable intégrés), donc n'exigeant aucune fonction ni branchement additionnels.



Fonctions intégrées

❶ Régulateur pression 3.5 bar
❷ Électrovanne "vide"
❸ Venturi optimisé 3.5 bar
❹ Silencieux non colmatable
❺ Vacuostat électronique
❻ Electronique intégrée
❼ Électrovanne "soufflage"
❽ Réglage débit soufflage

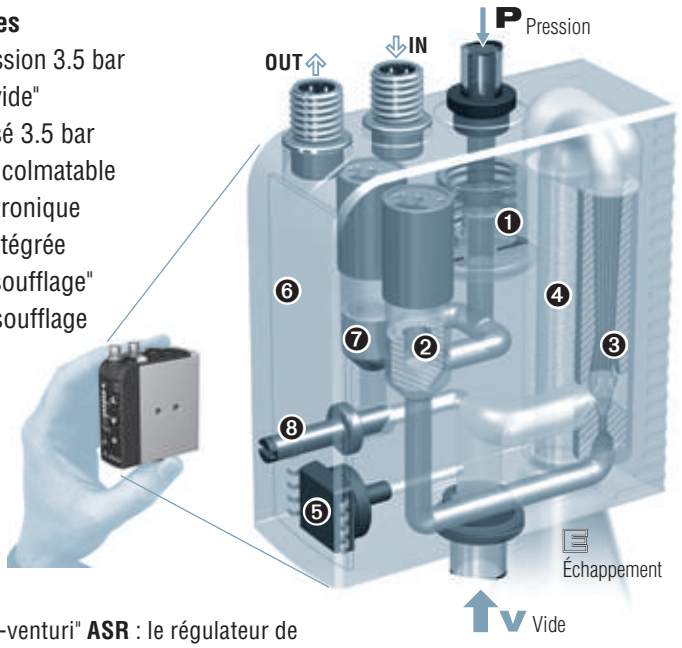


Illustration de principe non contractuelle

Combiné "régulateur-venturi" **ASR** : le régulateur de pression ❶ alimente le venturi ❸ à 3.5 bar, pression optimum pour son fonctionnement.

➔ **Plus de consommation inutile d'air comprimé.**

40% d'économies d'énergie.

(ASR) : Air Saving Regulator

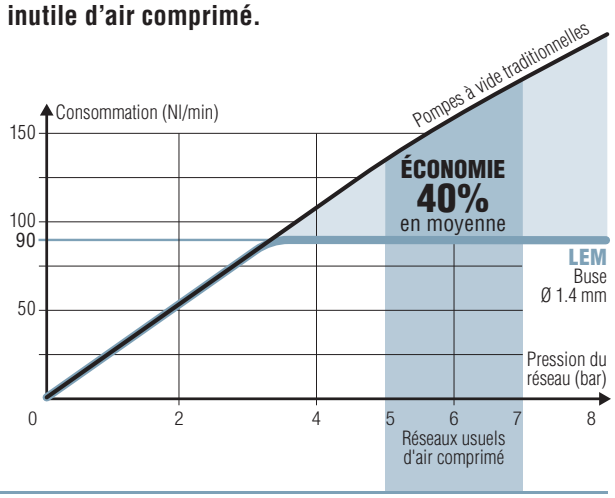
Spécificité propre à COVAL, les pompes à vide LEM intègrent le combiné "régulateur-venturi" **ASR**, réduisant considérablement la consommation d'air comprimé et le niveau sonore.

Quelle que soit la pression fournie par le réseau d'air comprimé, le régulateur intégré alimente le venturi à **3.5 bar**, pression optimum pour son fonctionnement.

➔ Plus de consommation inutile d'air comprimé.

➔ Plus d'ajout nécessaire d'un régulateur externe et donc de risques de déréglage intempestif.

Aux pressions usuelles des réseaux d'air comprimé (5 à 7 bar) l'abaque ci-contre démontre que l'économie obtenue est en moyenne de 40%.



LEM

Mini-pompes à vide intégrées avec ASR

Intelligence de dialogue/Modules autonomes et îlots

AIR Saving Regulator

Une gamme complète

- 4 configurations de base, voir ci-contre ➔
- 2 niveaux : 60 et 85% de vide.
- 3 diamètres de buse standard : 1, 1,2 et 1,4 mm.
- Débits aspirés : jusqu'à 92 Nl/min.
- Autres variantes sur demande.

avec vacuostat à affichage et réglage

avec soufflage (LEM__X__**SVA**)

sans soufflage (LEM__X__**RVA**)

sans vacuostat

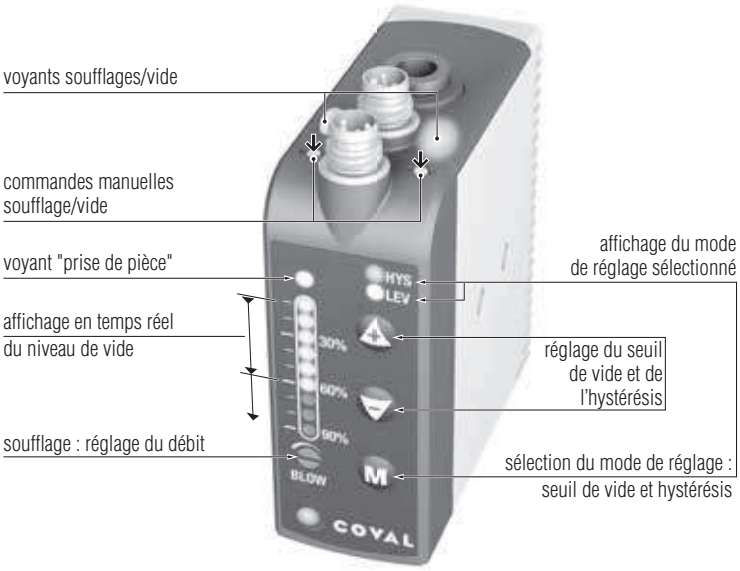
avec soufflage (LEM__X__**SVO**)

sans soufflage (LEM__X__**RVO**)

Intelligence de dialogue

La façade de dialogue représentée ci-contre affiche en temps réel le niveau de vide et permet d'en régler le seuil qui déclenche le signal "prise de pièce" autorisant la suite des opérations.

Cette façade de communication est particulièrement visuelle et intuitive. Elle facilite le suivi d'exploitation en visualisant chacune des phases du cycle : vide, soufflage et repos.



Tous types d'implantation

Montage individuel au plus près des ventouses ou regroupement en îlot.

à plat

en façade

sur rail DIN

en îlot

8

LEM

Mini-pompes à vide intégrées avec ASR

Modules autonomes et îlots / Option

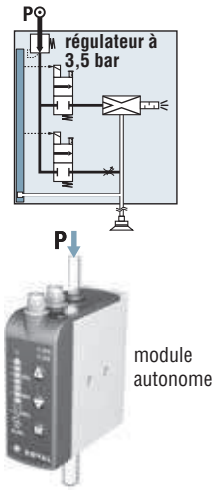
AIR Saving Regulator

Modules autonomes ou îlots ?

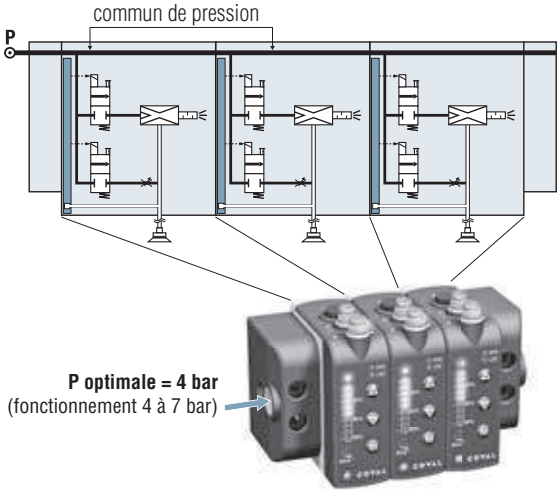
Les modules autonomes répondent aux applications les plus courantes ; un module commande une ou plusieurs ventouses qui toutes fonctionnent selon une même séquence.
Lorsque plusieurs ventouses fonctionnent selon des séquences différents, plusieurs modules sont nécessaires, qui peuvent être au choix :
- soit plusieurs modules autonomes,
- soit un îlot regroupant ces modules avec un commun de pression interne.

Les illustrations guident le choix :
- les modules autonomes sont complets, avec le régulateur de pression intégré (**ASR**)
- dans un îlot, le régulateur intégré est supprimé : pour garder l'avantage du fonctionnement économique et silencieux, il est conseillé de détendre à 4 bar la pression d'alimentation du commun de l'îlot.

pression réseau 4.5 à 7 bar



pression réseau 4 bar



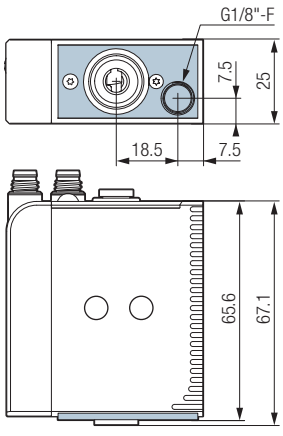
îlot de 3 modules alimentant des ventouses selon des séquences différentes

Collecteur d'échappement : option E

Les mini-pompes à vide LEM peuvent être équipées de l'option « collecteur d'échappement » permettant de disposer d'un raccordement G1/8"-F à l'échappement pour ajouter un silencieux, déporter l'échappement en dehors de la zone de travail ou éviter le jet d'air à proximité de la pièce (version LEM___**E**).

Cette option est à définir à la commande car elle ne peut pas être ajoutée ultérieurement.

Note : la conception du collecteur d'échappement et des pompes à vide ne garantit pas l'étanchéité de l'échappement et ne peut donc pas être utilisé dans un environnement « salle blanche ».



LEM

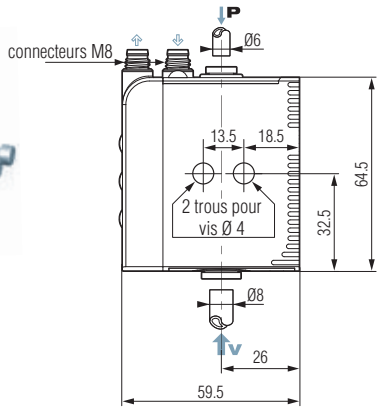
Mini-pompes à vide intégrées avec ASR

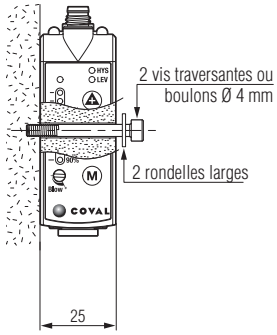
Encombrements / Choix d'implantation

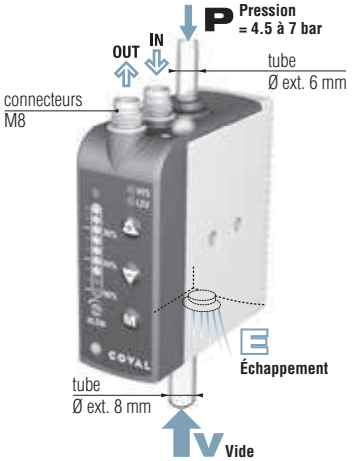
AIR Saving Regulator

Modules autonomes

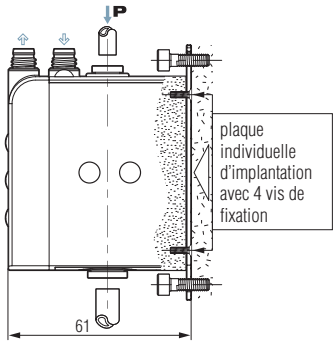
Implantation à plat

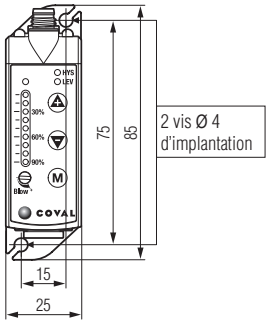




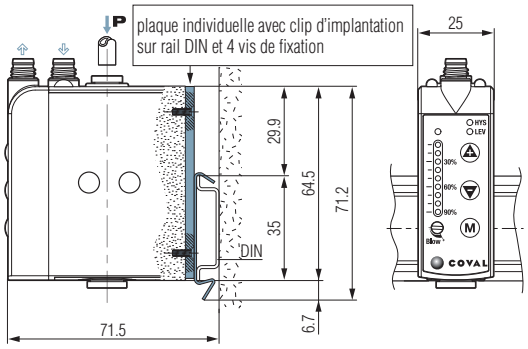


Implantation en façade





Implantation sur rail DIN



Pour l'implantation en façade, commander en sus du module, le kit nécessaire :

Kit d'implantation en façade : 1 plaque + 4 vis

REF : LEMFIXA

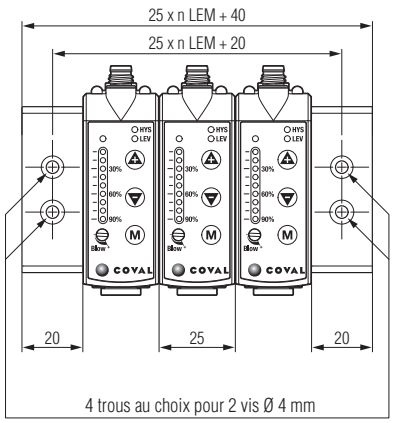
Un module peut être encliqueté sur rail DIN.

À cette fin, le module doit au préalable être équipé d'une plaque individuelle d'implantation sur rail DIN, à commander séparément :

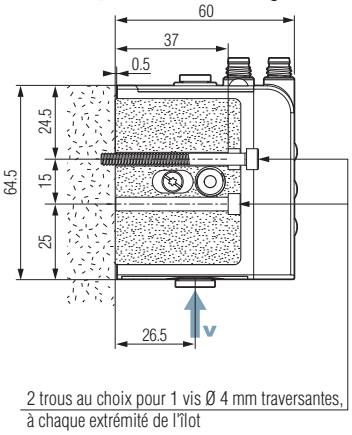
Kit d'implantation sur rail DIN : 1 plaque/clip + 4 vis

REF: LEMFIXB

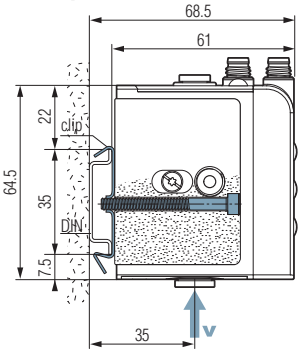
Ilots



Implantation en façade



Implantation sur rail DIN



Kit d'implantation sur rail DIN : 2 clips + 2 vis

REF: LEMFIXC

8

LEM

LEM

Mini-pompes à vide intégrées avec ASR

Guide de choix

AIR Saving Regulator

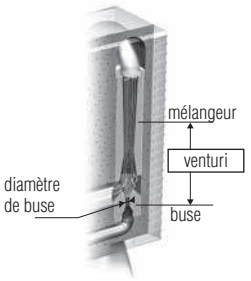
LEM : série polyvalente pour toutes applications

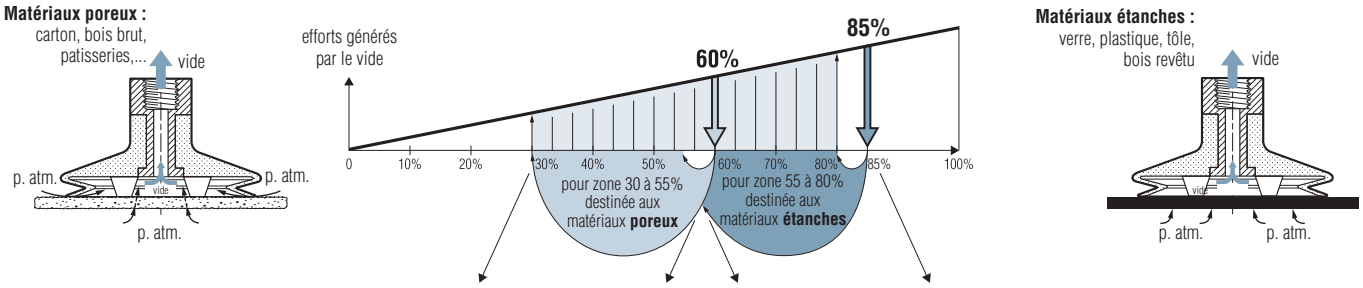
La page ci-contre démontre la polyvalence de cette série. En plus d'une offre très ouverte en pompes à vide complètes, ou autonomes ou en îlots, sont proposées des options sans soufflage et/ou sans vacuostat et pour des applications spécifiques.

Choix "niveau de vide / diamètre de buse"

Le guide d'entrée de ce catalogue démontre qu'avec des pièces poreuses, un vide de 30 à 55 % est économique et efficace. Il est obtenu avec une pompe de vide maximum 60 %.
Le tableau ci-dessous permet alors de choisir le diamètre de buse générant le débit d'air aspiré suffisant pour répondre dans les temps exigés par l'application, en s'appuyant sur une mesure du débit de fuite du matériau.
Au contraire, avec un matériau étanche, le vide utilisé est de 55 % à 80 %, obtenu par une pompe à vide max 85 %.

- Pour les cas standards, avec soufflage intégré, on préférera la série LEMAX, plus économe grâce à sa fonction "ASC" (Air Saving Control).
- Pour les cas spécifiques, la série LEM comporte des versions sans soufflage et des versions sans vacuostat. Le tableau ci-dessous conduit au diamètre de buse nécessaire à l'application.





Pièces poreuses ▸ niveau de vide maximum : 60%

Temps de vidage *(secondes)* **d'un volume de 1 litre**

ø buse \ vide atteint	30%	35%	40%	45%	50%	55%	Air consommé *(Nl/min)*	Air aspiré *(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**

Pièces étanches ▸ niveau de vide maximum : 85%

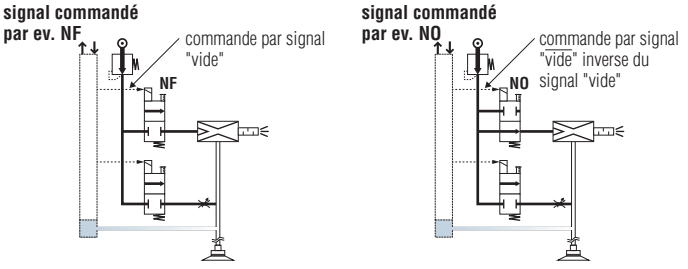
Temps de vidage *(secondes)* **d'un volume de 1 litre**

ø buse \ vide atteint	55%	60%	65%	70%	75%	80%	Air consommé *(Nl/min)*	Air aspiré *(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**

Choix vide commandé par électrovanne NF ou par électrovanne NO

Le vide commandé par électrovanne NF (Normalement Fermée) reste l'option standard la plus simple d'emploi. En cas de coupure électrique, le vide est interrompu et la pièce est relachée.

On choisit le vide commandé par électrovanne NO (Normalement Ouverte) si l'application exige le maintien de la pièce en cas de coupure électrique. Dans ce cas, on veillera à commander l'électrovanne NO par le signal inverse du signal "vide", qui se note "$\overline{\text{vide}}$".



Choix avec ou sans soufflage intégré

Les applications courantes exigent le soufflage intégré. Cependant, pour certaines applications n'ayant pas besoin de soufflage, une version simplifiée sans soufflage est proposée.

Choix avec ou sans vacuostat

Pour les applications courantes le vacuostat intégré est nécessaire, avec la façade de dialogue pour affichage et réglage digital. Cependant, certaines applications peuvent se contenter d'un fonctionnement simple, sans signal "prise de pièce" en retour. On peut alors choisir la version simplifiée, sans vacuostat et sans affichage ni réglage.

LEM

Mini-pompes à vide intégrées avec ASR

Configuration d'une pompe à vide

AIR Saving Regulator

Référence composée d'un îlot assemblé ou de composants pour îlot à assembler

Référence composée d'un module autonome

LEM	60	X	12	S	VA		–	B3

NIVEAU DE VIDE

vide max 60 % ➔pièces poreuses	60
vide max 85 % ➔pièces étanches	90

DIAMÈTRE DE BUSE

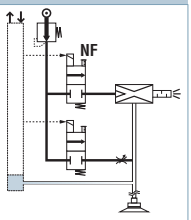
buse Ø 1 mm	10
buse Ø 1,2 mm	12
buse Ø 1,4 mm	14

VACUOSTAT

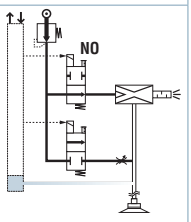
VA	Vacuostat électronique à affichage et réglage digital	
VO	Aucun vacuostat et aucun réglage	

COMPOSITION DU MODULE

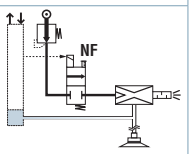
S
- Vide commandé par électrovanne NF ➔ si coupure électrique, le vide est interrompu
- Soufflage commandé par signal spécifique



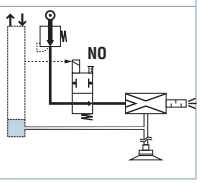
V
- Vide commandé par électrovanne NO ➔ vide maintenu si coupure électrique
- Soufflage commandé par signal spécifique



R
- Vide commandé par électrovanne NF
- Aucun soufflage



U
- Vide commandé par électrovanne NO
- Aucun soufflage



ÉCHAPPEMENT

Libre (silencieux intégré)	–
Collecteur d'échappement (G1/8"-F)	E

ÎLOTS ASSEMBLÉS

B2		LEM__X_____**B2** îlot assemblé de 2 modules identiques.
B3		LEM__X_____**B3** îlot assemblé de 3 modules identiques.
B4	...	

Si l'îlot prévu contient des modules de types différents, il doit être commandé en composants séparés pour être ensuite assemblé sur site selon la disposition convenant à l'application.

COMPOSANTS POUR ÎLOT À ASSEMBLER

B		LEM__X_____**B** Module associable en îlot (complet avec vis d'association intégrée)
		Jeu d'extrémités d'îlot complet, avec vis d'association et bouchon de fermeture du commun. **RÉF : LEMSETA**

Options complémentaires : sur demande spécifique
- Modules avec soufflage renforcé par vanne d'isolement intégrée
- Modules avec clapet antiretour sur vide de maintien de saisie en cas de coupure d'énergie pneumatique et/ou électrique.

EXEMPLE DE RÉFÉRENCE COMPOSÉE D'UN ÎLOT ASSEMBLÉ :
- **LEM60X14SVAB3**

îlot LEM, assemblé, comportant 3 modules 60 % de vide maxi, buse Ø 1.4 mm, commandés par électrovanne NF, soufflage et vacuostat.

EXEMPLE DE COMMANDE D'UN ÎLOT À ASSEMBLER :
- **LEM60X10VVAB**
- **LEM90X12SVAB**
- **LEM60X14SVAB**

→ 3 modules LEM pour îlot, de types différents.

- **LEMSETA** → Jeu d'extrémités pour îlot.

EXEMPLE DE RÉFÉRENCE COMPOSÉE D'UN MODULE AUTONOME :
- **LEM60X12SVA**

Module autonome LEM, vide max 60 %, ø de buse 1.2 mm, vide commandé par électrovanne NF, soufflage et vacuostat.

LEM

Mini-pompes à vide intégrées avec ASR

Caractéristiques / Assemblage d'un îlot

AIR Saving Regulator

Caractéristiques générales

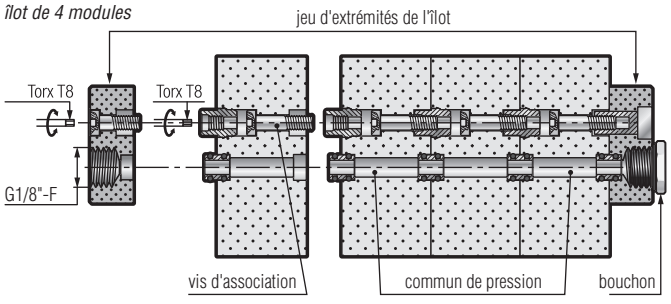
- Alimentation : air non lubrifié, filtré 5 microns, selon norme ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Pression d'utilisation : de 4,5 à 7 bar.
- Pression dynamique mini : - version autonome : P = 4,5 bar.
  - version en îlot : P = 4 bar.
- Soufflage réglable en débit : - version autonome : P = 3.5 bar.
  - version en îlot : P réseau
- Vide maxi : 60 % ou 85 % selon modèle.
- Débit d'air aspiré : de 29 à 92 Nl/min selon modèle.
- Consommation d'air : de 44 à 90 Nl/min selon modèle.
- Degré de protection électrique : IP65.
- Tension de commande : 24 V CC (régulée ± 10 %).
- Courant consommé : 30 mA (0.7 W) vide ou soufflage.
- Fréquence maxi d'utilisation : 4 Hz.
- Endurance : 30 millions de cycles.
- Poids : de 90 à 120 g selon modèle.
- Température d'utilisation : de 0 à 50° C.
- Matières : PA 6-6 15 % FV, laiton, aluminium, NBR.

Caractéristiques vacuostat intégré

- Plage de mesure : -1 à 0 bar.
- Précision : ± 1.5 % de la plage.
- Hystérésis : réglable de 0 % à 100 %.
- Seuil de sortie : 1 x T.O.R. en NO.
- Sortie analogique : de 1 V CC à 5 V CC sur la plage de mesure.
- Pouvoir de coupure : 125 mA, PNP.
- Affichage de l'état du seuil : 1xLED verte.
- Tension d'alimentation 24V CC (régulé ± 10 %).
- Courant consommé : < 20 mA.
- Protection : contre les inversions de polarité.

Assemblage et raccordement d'un îlot

îlot de 4 modules



îlot de 3 modules

Nombre maximum de modules dans un îlot :

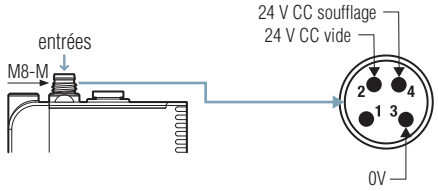
- buse Ø 1.4 mm ➔ 5 modules
- buse Ø 1.2 mm ➔ 7 modules
- buse Ø 1 mm ➔ 9 modules

Caractéristiques silencieux intégré

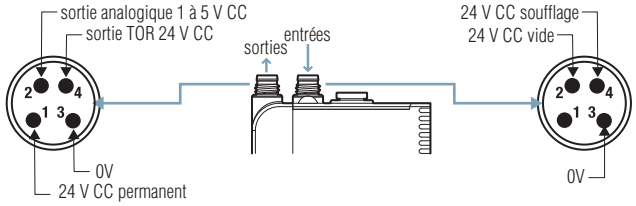
- Niveau sonore : environ 68 dBA.
- Silencieux non-colmatable.

Connexions électriques

MODULES SANS FONCTION VACUOSTAT



MODULES AVEC FONCTION VACUOSTAT

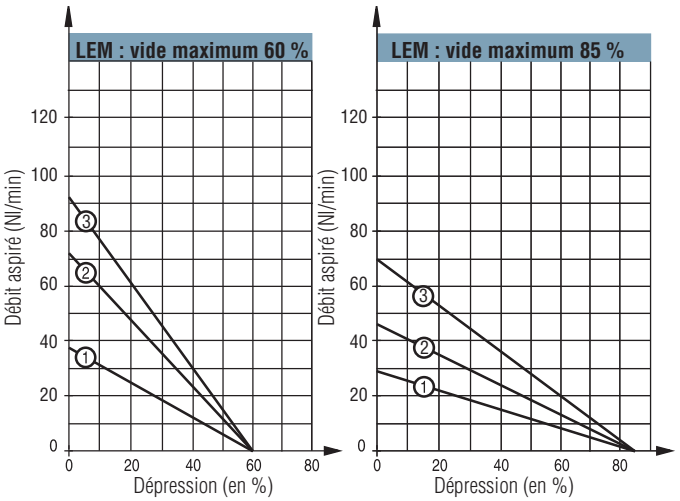


Accessoires

Câble d'alimentation M8, femelle, droit, 4-pin – sortie fils :
- **CDM8** : longueur 2 m.
- **CDM8N** : longueur 0,5 m.

Câble d'alimentation M8, femelle, coudé, 4 pôles – sortie fils :
- **CCM8** : longueur 2 m.

Courbes débit / dépression



1 - LEM60X10
2 - LEM60X12
3 - LEM60X14

1 - LEM90X10
2 - LEM90X12
3 - LEM90X14

Note : dans un même îlot il est possible d'associer des modules de la série LEM et des modules de la série LEMAX.

8

LEM

LEMAX

Mini-pompes à vide intégrées avec ASC
(Air Saving Control)

Avantages

- Économie d'énergie de 75 à 99 % (selon application) grâce au fonctionnement automatique en **ASC** (Air Saving Control).
- Solution «tout en un», plus de périphériques à rajouter.
- Installation et utilisation simplifiées grâce au système Plug & Play.
- Compacité inégalée : implantation au plus près des ventouses pour temps de réponse courts.
- Pas de colmatage grâce au silencieux débouchant.
- Soufflage commandé ou temporisé.
- Sécurité de saisie en cas de coupure électrique.
- Intelligence de communication ➔ Vécu facilité à tous les stades : réglages initiaux, exploitation, maintenance.

Domaines d'activité

Pour toutes pièces, étanches ou peu poreuses

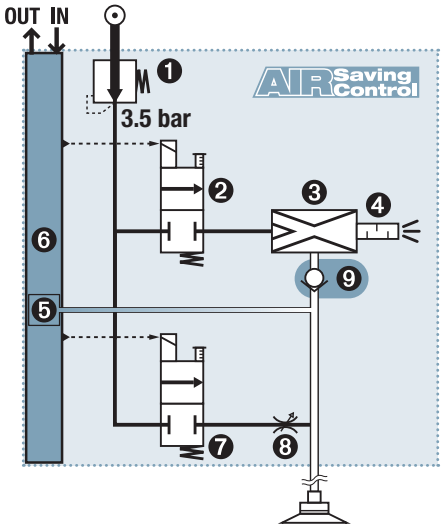
Intégration compacte

Les illustrations ci-contre présentent les 9 fonctions intégrées au mini-module, et leurs rôles respectifs dans le fonctionnement.
De cette performance COVAL résultent :
- **Un mini module** (≅ 130 g) facile à implanter au plus près des ventouses pour réduire le volume à vider ➔ temps de réponse court.
- **Un module complet**, donc n'exigeant aucune fonction ni branchement additionnels.

Les modules compacts **LEMAX** intègrent toutes les fonctions "vide industriel" nécessaires à une mise en œuvre simple, efficace, économique en air comprimé, adaptée à chaque application :

❶ Régulateur pression **3.5 bar**
❷ Électrovanne "vide"
❸ Venturi optimisé **3.5 bar**
❹ Silencieux débouchant
❺ Vacuostat électronique
❻ Électronique intégrée
❼ Électrovanne "soufflage"
❽ Réglage débit soufflage
❾ Anti-retour sur vide

90% d'économies d'énergie (en moyenne).



La combinaison de l'anti-retour ❾ et de l'électronique avancée ❻ assure automatiquement la gestion ASC.

➔ **Une fois le vide établi, la pompe ne consomme plus pour maintenir la pièce.**

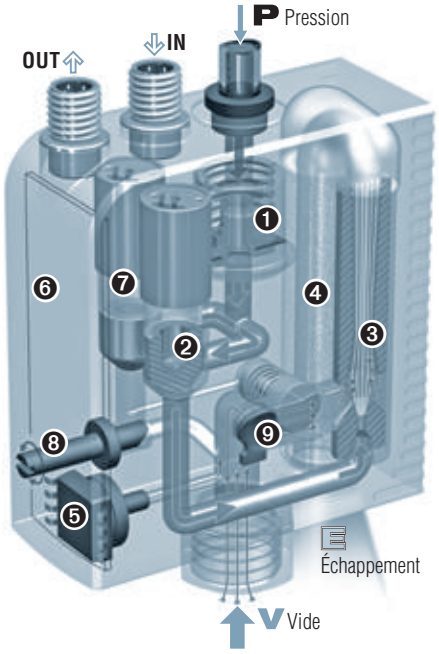
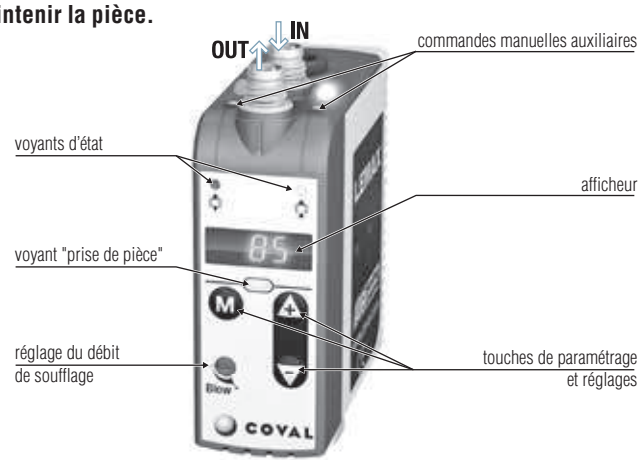


Illustration de principe non contractuelle

Intelligence de communication

L'illustration ci-contre présente la façade de dialogue qui permet à la fois :
- les paramètres initiaux,
- les réglages éventuels,
- le suivi d'exploitation,
- la maintenance.

En particulier l'alerte sans "**ASC**" (voir page suivante), permet d'engager les opérations de maintenance qui conduiront au retour du fonctionnement en "**ASC**" particulièrement économe en énergie.

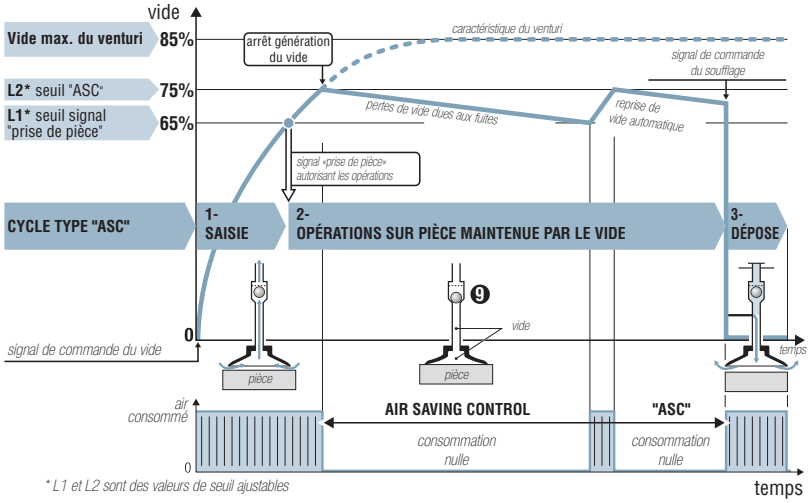


LEMAX

Mini-pompes à vide intégrées avec ASC

Économies d'énergie

Cycle "Air Saving Control"



Comme illustré ci-dessus, le module **LEMAX** exécute automatiquement le cycle "**ASC**", conduisant ainsi à l'économie d'énergie maximum, selon les 3 phases ci-après.

1- Saisie de pièce

L'électrovanne "vide" ❷ démarre le cycle en alimentant le venturi ❸ qui génère le vide pour une saisie rapide de la pièce par la ventouse ➔ consommation de courte durée.

2- Opérations sur pièce maintenue par le vide

Le niveau de vide est constamment suivi par le vacuostat ❺. Lorsqu'il atteint le seuil L1 (65 %), le signal "prise de pièce" est généré, qui autorise les opérations prévues (transfert, usinage, …). Lorsque le vide atteint le seuil L2 (75 %), l'alimentation du venturi via l'électrovanne ❷ est coupée ➔ la consommation devient nulle. La pièce reste maintenue par le vide conservé grâce à la fermeture du clapet ❾. Des micro-fuites font en général chuter lentement le niveau de vide. À chaque fois qu'il redescend à 65 %, une brève reprise de génération de vide est enclenchée jusqu'à atteindre le seuil L2 (75 %).

3- Dépose de pièce

En fin d'opérations, le soufflage est commandé. L'électrovanne "soufflage" ❼ génère un jet d'air via le réglage de débit ❽, souffle la pièce pour une dépose rapide.

1- Saisie + transfert *(buse Ø 1.4 mm, vidage de 0.2 l)*

Phase	Durée	Consommation d'air		
		sans "ASC"	avec "ASC"	
Saisie	0.28 s	0.4 Nl	0.4 Nl	économie réalisée
Transfert	1.20 s	1.8 Nl	0	
Dépose	0.14 s	0.2 Nl	0.2 Nl	
		2.4 Nl	0.6 Nl	75 %

2- Bridage + opérations *(buse Ø 1.4 mm, vidage de 0.4 l)*

Phase	Durée	Consommation d'air		
		sans "ASC"	avec "ASC"	
Bridage	0.55 s	0.8 Nl	0.8 Nl	économie réalisée
Opérations	60 s	90 Nl	0	
Dépose	0.14 s	0.2 Nl	0.2 Nl	
		91 Nl	1.0 Nl	99 %

Économies résultantes

Les économies d'énergie **"ASC"** sont majeures, comme le montrent les deux exemples exposés ci-dessus :

- 75 % d'économie pour un transfert de pièce après saisie.
- 99 % d'économie pour le bridage d'une pièce pendant une opération de 1 mn.

L'investissement est généralement amorti en quelques mois seulement.

"ASC" : UNE PRATIQUE SANS CONTRAINTE

Économiser l'énergie est devenu essentiel. Avec LEMAX, grâce à ASC, ceci est obtenu automatiquement sans remettre en cause les pratiques établies :

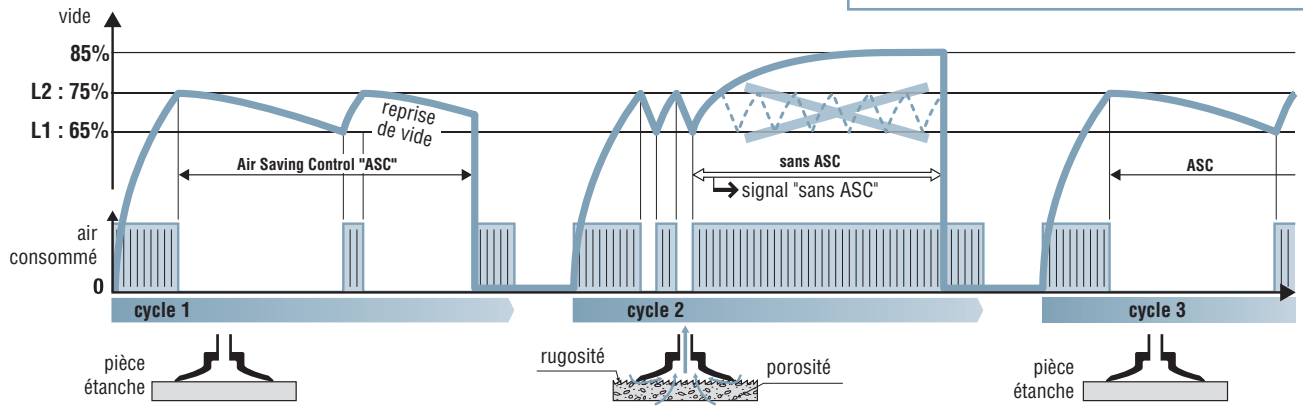
1- Aucun réglage spécifique : Le réglage initial (L1 = 65 %, L2 = 75 %) convient pour la majorité des applications.

2- Production quoi qu'il arrive : Fonctionnement toujours garanti, au besoin sans "**ASC**", si le niveau de fuite est trop élevé.

3- Maintenance guidée : Affichage clair du besoin de maintenance pour revenir au fonctionnement autorégulé "**ASC**".

Intelligence d'adaptation

L'illustration ci-dessous démontre les capacités d'adaptation du module LEMAX. Le fonctionnement "**ASC**" est automatique pour toute pièce suffisamment étanche (cycle 1). Si une fuite apparait (cycle 2), due à une pièce rugueuse ou à une usure de ventouse, le module détecte automatiquement l'anomalie, termine le cycle sans "**ASC**" afin d'assurer la production et signale le fait pour une éventuelle maintenance. La production reste assurée. Dès que tout redevient normal (cycle 3), le fonctionnement "**ASC**" est automatiquement rétabli.



Air Saving Regulator Spécificité propre à COVAL, les pompes à vide LEMAX intègrent le combiné "régulateur-venturi" **ASR**, réduisant considérablement la consommation d'air comprimé et le niveau sonore.

LEMAX

Mini-pompes à vide intégrées avec ASC

Guide de choix

AIR Saving Control

Puissance déterminée par le diamètre de buse du venturi

Le tableau montre les niveaux de puissance, générés par chacun des diamètres de buse proposés : lorsque le module fonctionne hors "**ASC**", une grosse buse aspire plus et consomme plus.

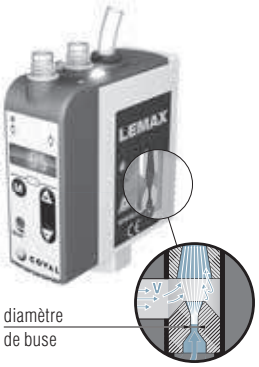
Par contre, en fonctionement "**ASC**", une grosse buse arrive plus vite au seuil de vide générant la coupure d'alimentation.

En conclusion :

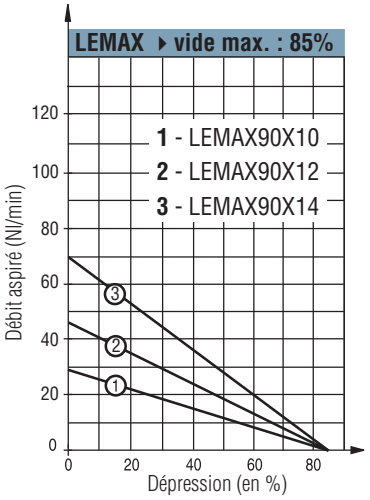
- Une grosse buse permet une saisie plus rapide, ceci sans consommer plus en fonctionnement "**ASC**".
- Une petite buse ne consomme moins que lorsque le fonctionnement est poursuivi sans "**ASC**".

Choix du diamètre de buse

Ø buse	Caractéristiques du venturi en fonctionnement hors "ASC"		Fonctionnement "ASC" - saisie à 65 % de vide - arrêt vide à 75 % Temps pour un volume de 1l		
	air aspiré (Nl/min)	air consommé (Nl/min)	temps de saisie (s) (65 % vide)	temps (s) jusqu'à 75 % vide	air consommé (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**



Courbes débit / dépression



Commande du vide par électrovanne NF ou par électrovanne NO

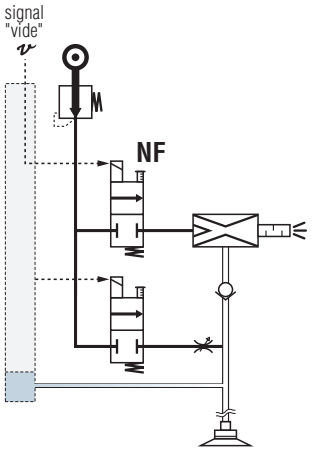
La commande du vide par électrovanne NF (Normalement Fermée) est la version la plus standard : dans le cas d'une coupure électrique, le vide n'est plus généré. Au contraire avec une commande du vide par électrovanne NO (Normalement Ouverte), le vide continue d'être généré en cas de coupure électrique : sécurité positive de maintien de la pièce.

Les schémas ci-contre montrent que les 2 versions sont commandées par le même signal "vide" v :

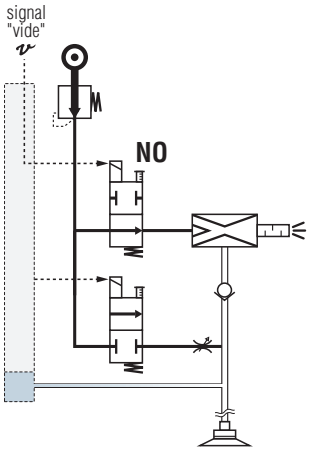
- version NF, le signal v commande la génération du vide.
- version NO, le signal v commande l'arrêt du vide.

Noter cependant que la version NO impose un soufflage commandé par signal spécifique : le soufflage automatique temporisé ne peut être paramétré que sur version NF.

■ Électrovanne NF



■ Électrovanne NO



Modules autonomes ou îlots ?

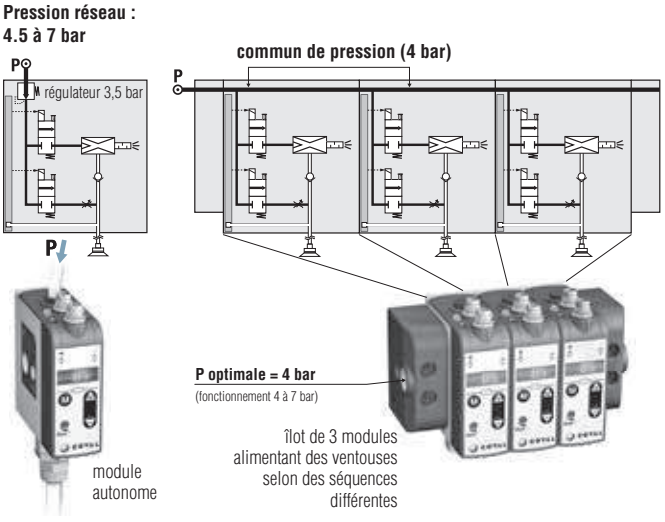
Les modules autonomes répondent aux applications les plus courantes : un module commande une ou plusieurs ventouses qui toutes fonctionnent selon une même séquence.

Lorsque plusieurs ventouses fonctionnent selon des séquences différentes, plusieurs modules sont nécessaires, qui peuvent être au choix :

- soit plusieurs modules autonomes ;
- soit un îlot regroupant ces modules avec un commun de pression interne.

Les illustrations ci-contre guident le choix :

- les modules autonomes disposent du régulateur de pression intégré (**ASR**)
- dans un îlot, le régulateur intégré est supprimé pour garder l'avantage du fonctionnement économique et silencieux, il est conseillé de détendre à 4 bar la pression d'alimentation du commun de l'îlot.



LEMAX

Mini-pompes à vide intégrées avec ASC

Configuration d'une pompe à vide

AIR Saving Control

Référence composée d'un îlot assemblé ou de composants pour îlot à assembler

Référence composée d'un module autonome

LEMAX	90	X	14	S	–		–	B3

NIVEAU DE VIDE

85 % de vide max optimum pour pièces étanches	**90**

DIAMÈTRE DE BUSE

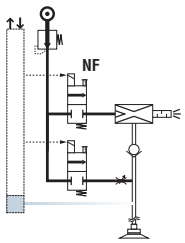
buse Ø 1.4 mm	**14**
buse Ø 1.2 mm	**12**
buse Ø 1 mm	**10**

COMPOSITION DU MODULE

Pompe à vide commandée par une électrovanne Normalement Fermée (NF) — **S**

LEMAX90X__**S**__

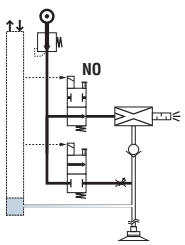
- Dans le cas d'une coupure électrique, le vide n'est plus généré.
- Soufflage paramétré au choix :
  - par signal spécifique.
  - automatique, temporisé 0 à 9.9 sec. (➔ un seul signal de commande vide et soufflage)



Pompe à vide commandée par une électrovanne Normalement Ouverte (NO) — **V**

LEMAX90X__**V**__

- Dans le cas d'une coupure électrique, le vide continue d'être généré : saisie de pièce maintenue ➔ sécurité positive
- Soufflage commandé par signal spécifique



CONNECTEURS

- Pompe à vide avec 2 connecteurs M8 à 4 pôles. LEMAX90X___

- I/O séparées.
- sortie «Prise de pièce» 24V CC TOR/NO.
- 1 sortie auxiliaire paramétrable :
  - signal "niveau de vide" analogique 1 à 5V CC.
  - ou signal "sans ASC" +5V TOR/NO.

C14 Pompe à vide avec 1 connecteur M8 à 4 pôles LEMAX90X__**SC14** (version **S** seulement)

- Sortie «Prise de pièce» 24V CC TOR/NO.
- Soufflage automatique, temporisé 0 à 9.9 sec.

ÉCHAPPEMENT

Libre (silencieux intégré)	**–**
Collecteur d'échappement (G1/8"-F)	**E**

ÎLOTS ASSEMBLÉS

B2 LEMAX90X__**B2** îlot assemblé de 2 modules identiques

B3 LEMAX90X__**B3** îlot assemblé de 3 modules identiques

B4 ...

Si l'îlot prévu contient des modules de types différents, il doit être commandé en composants séparés pour être ensuite assemblé sur site selon la disposition convenant à l'application.

COMPOSANTS POUR ÎLOT À ASSEMBLER

B LEMAX__**B** Module associable en îlot (complet avec vis d'association intégrée).

Jeu d'extrémités d'îlot complet, avec vis d'association et bouchon de fermeture du commun.

Réf.: LEMSETA

Commutation des Entrées / Sorties paramétrable PNP (par défaut)/NPN.

EXEMPLE DE RÉFÉRENCE COMPOSÉE D'UN MODULE AUTONOME :

- **LEMAX90X14S**

Mini-pompe à vide LEMAX, vide maxi 85 % buse 1.4 mm, commandée par une électrovanne NF (Normalement Fermée).

EXEMPLE DE RÉFÉRENCE COMPOSÉE D'UN ÎLOT ASSEMBLÉ :

- **LEMAX90X14SB3**

îlot LEMAX, assemblé, comportant 3 modules 85 % de vide maxi, buse ø 1.4 mm, commandés par électrovanne NF (Normalement Fermée).

EXEMPLE DE COMMANDE D'UN ÎLOT À ASSEMBLER :

- **LEMAX90X14VB**
- **LEMAX90X12SB**
- **LEMAX90X10VB**

→ 3 modules LEMAX pour îlot, de types différents.

- **LEMSETA** → Jeu d'extrémités pour îlot.

LEMAX

Mini-pompes à vide intégrées avec ASC

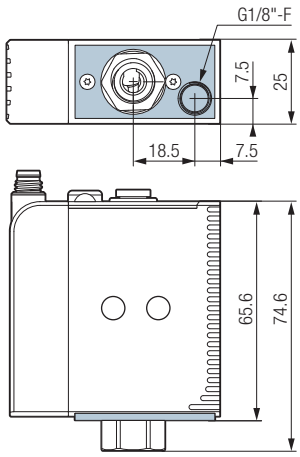
Encombrements, choix d'implantation

Collecteur d'échappement : option E

Les mini-pompes à vide LEMAX peuvent être équipées de l'option « collecteur d'échappement » permettant de disposer d'un raccordement G1/8"-F à l'échappement pour ajouter un silencieux, déporter l'échappement en dehors de la zone de travail ou éviter le jet d'air à proximité de la pièce (version LEMAX___**E**).

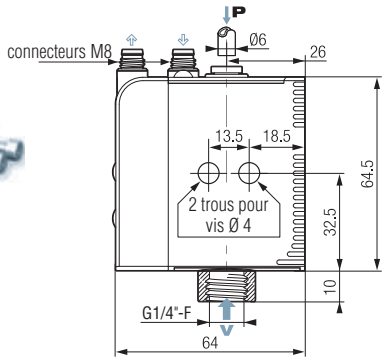
Cette option est à définir à la commande car elle ne peut pas être ajoutée ultérieurement.

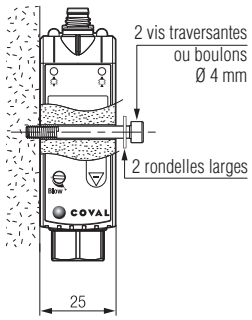
Note : la conception du collecteur d'échappement et des pompes à vide ne garantit pas l'étanchéité de l'échappement et ne peut donc pas être utilisé dans un environnement « salle blanche ».

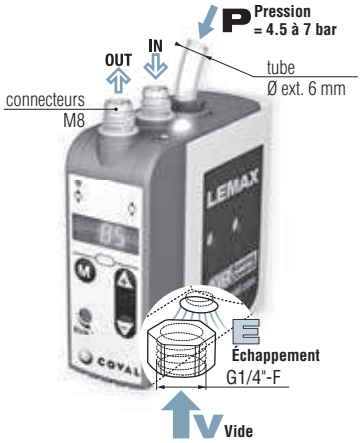


Modules autonomes

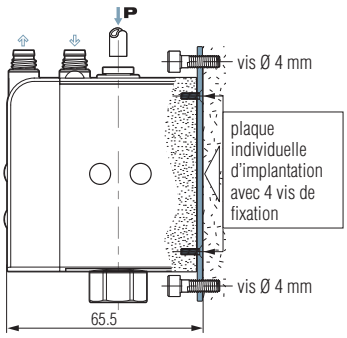
Implantation à plat

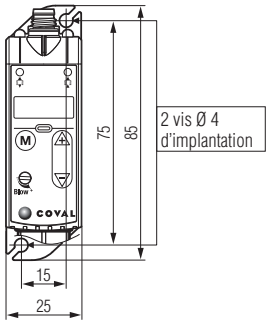






Implantation en façade



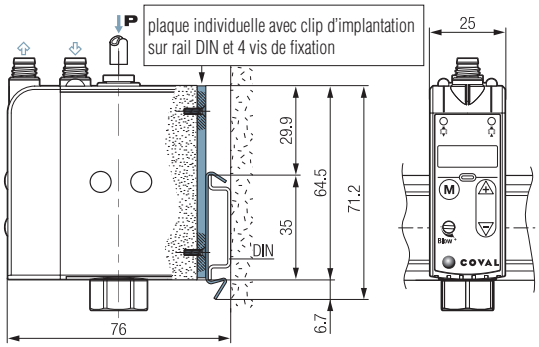


Pour l'implantation en façade, commander en sus du module, le kit nécessaire :

Kit d'implantation en façade : 1 plaque + 4 vis

REF: LEMFIXA

Implantation sur rail DIN



Un module peut être encliqueté sur rail DIN.

À cette fin, le module doit au préalable être équipé d'une plaque individuelle d'implantation sur rail DIN, à commander séparément :

Kit d'implantation sur rail DIN : 1 plaque/clip + 4 vis

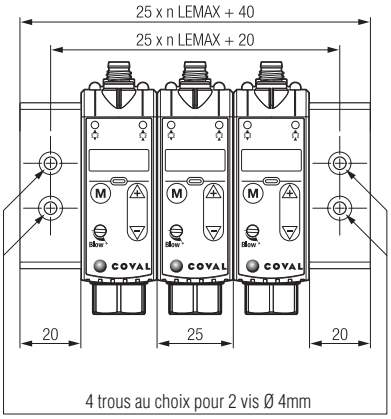
REF: LEMFIXB

LEMAX

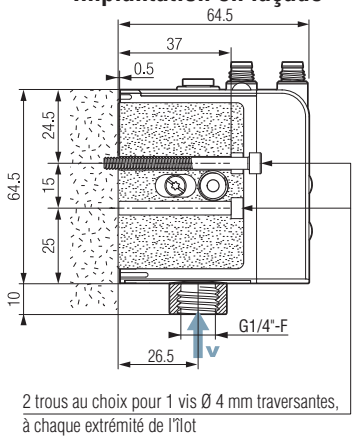
Mini-pompes à vide intégrées avec ASC

Encombrements, choix d'implantation

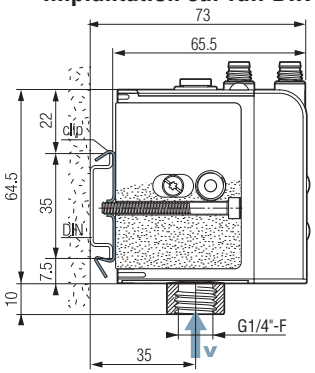
Îlots



Implantation en façade



Implantation sur rail DIN

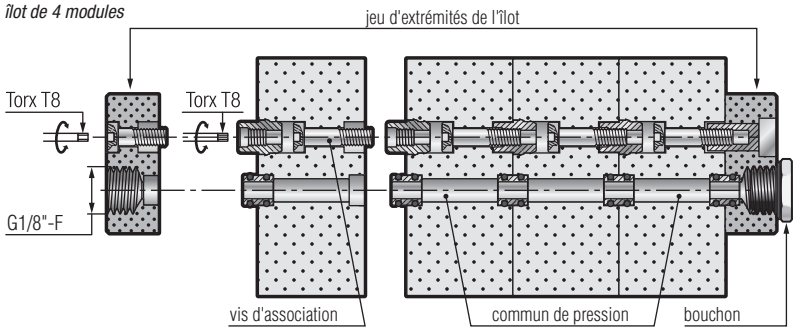


Kit d'implantation sur rail DIN : 2 clips + 2 vis

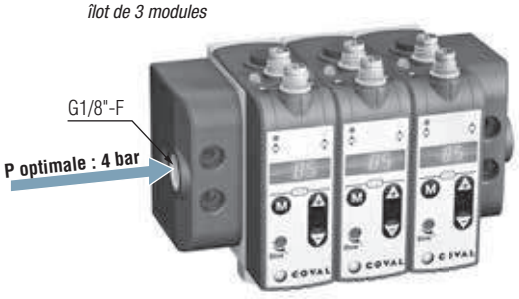
REF: LEMFIXC

Assemblage et raccordement d'un îlot

îlot de 4 modules



îlot de 3 modules



Nombre maximum de modules dans un îlot :

- buse Ø 1.4 mm ➔ 5 modules
- buse Ø 1.2 mm ➔ 7 modules
- buse Ø 1 mm ➔ 9 modules

Note :

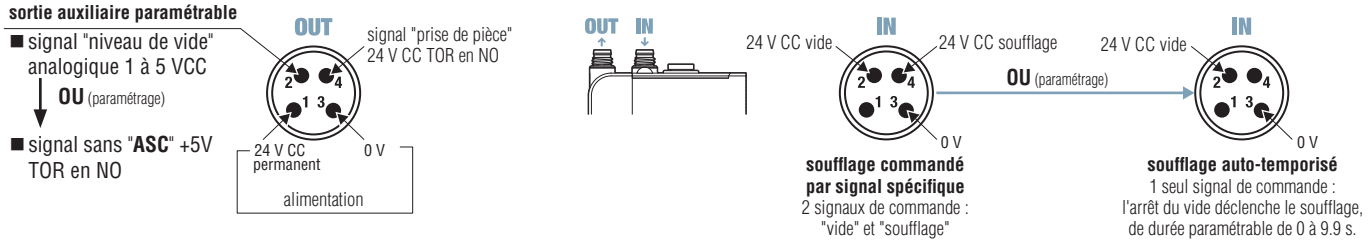
Dans un même îlot, il est possible d'associer des modules de la série LEMAX et des modules de la série LEM.

Mini-pompes à vide intégrées avec ASC

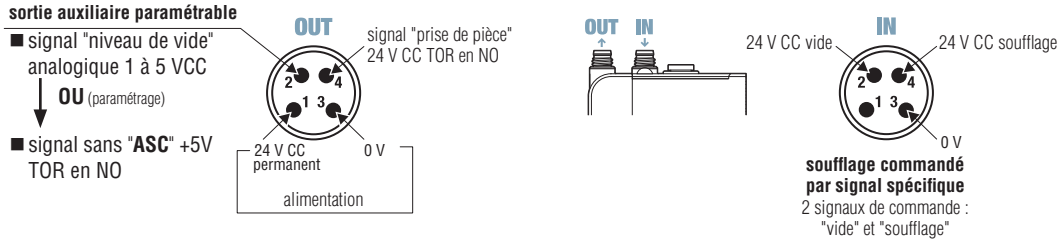
Connexions

AIR Saving Control

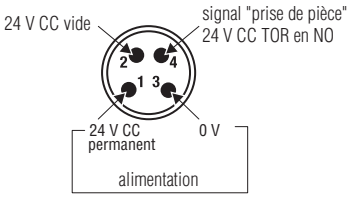
Pour pompes à vide NF à 2 connecteurs M8 à 4 pôles, modèle LEMAX90X__S__



Pour pompes à vide NO à 2 connecteurs M8 à 4 pôles, modèle LEMAX90X__V__



Pour pompes à vide NF à 1 connecteur M8 à 4 pôles, modèle LEMAX90X__SC14



Accessoires

Câble d'alimentation M8, femelle, droit, 4-pin – sortie fils :
- **CDM8** : longueur 2 m.
- **CDM8N** : longueur 0,5 m.

Câble d'alimentation M8, femelle, coudé, 4 pôles – sortie fils :
- **CCM8** : longueur 2 m.

Accessoire

Protection pour mini-pompes à vide autonome LEMAX__SC14 (avec 1 connecteur M8), réf : **80004409**

Réalisé en silicone, le COVER est une housse protectrice contre les projections d'eau notamment lors des cycles de nettoyage.
- Haut niveau de protection contre les éclaboussures.
- Facilité de mise en place et de nettoyage.

LEMAX

Mini-pompes à vide intégrées avec ASC

Caractéristiques

AIR Saving Control

Caractéristiques générales

- Alimentation : air non lubrifié, filtré 5 microns, selon norme ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Pression d'utilisation : de 4,5 à 7 bar.
- Pression dynamique mini : - version autonome : P = 4,5 bar.
  - version en îlot : P = 4 bar.
- Soufflage : réglable en débit : - version autonome : P = 3,5 bar.
  - version en îlot : P réseau
- Vide maxi : 85 %
- Débit d'air aspiré : de 29 à 70 Nl/min.
- Consommation d'air : de 44 à 90 Nl/min en fonctionnement sans "**ASC**".
- Silencieux non colmatable intégré.
- Niveau sonore : environ 68 dBA sans "**ASC**". 0 dBA avec "**ASC**".
- Degré de protection électrique : IP65.
- Fréquence maxi d'utilisation : 4 Hz.
- Endurance : 30 millions de cycles.
- Poids : 130 g.
- Température d'utilisation : de 0 à 50° C.
- Matières : PA 6-6 15 % FV, laiton, aluminium, NBR.

Commandes électriques

- Tension de commande : 24 V CC (régulée ± 10 %), PNP ou NPN.
- Courant consommé : 30 mA (0.7 W) vide ou soufflage.

Électronique intégrée

- Alimentation 24 V ; courant consommé : < 57mA.
- Plage de mesure : 0 à 99 % de vide.
- Précision de mesure : ±1.5 % de la plage, compensée en température.
- Afficheur : 3 digits, 7 segments.

Caractéristiques de services

Signal de sortie "prise de pièce"

- 24 VCC, TOR / NO, pouvoir de coupure : 125 mA PNP ou NPN.

Sortie auxiliaire paramétrable au choix (non disponible dans la version LEMAX90X**_SC14):**

- soit signal « niveau de vide », analogique de 1 à 5 V CC de la plage de mesure.
- soit signal « sans ASC », +5 V TOR / NO.

Type de commutation des Entrées / Sorties

- paramétrable PNP (par défaut) ou NPN.

Affichages

- Afficheur : 3 digits, 7 segments.
- Clignotement si sans "**ASC**" pour maintenance.
- Voyants d'états : "vide" LED verte, "soufflage" LED rouge.
- Voyant "prise de pièce" : LED verte en façade.

Paramétrages

- Par touches mécaniques et menu.
- Choix de l'unité d'affichage du niveau de vide (%, mbar, inHg).
- Choix du type de soufflage :
  - version LEMAX90X**_S_** : commandé par signal spécifique ou automatique réglable de 0 à 9.9 s.
  - version LEMAX90X**_V_** : commandé par signal spécifique.
  - version LEMAX90X**_SC14** : automatique réglable de 0 à 9.9 s.

Réglages

- Affichage du nombre de cycles (compteur de cycles de vide).
- Si l'application l'exige, réglage spécifique des seuils et hystérésis différents du réglage initial usine (L1=65 %, h1=10 %, L2=75 %, h2=10 %).

Autoréactivité

- Surveillance permanente du niveau de fuite : abandon ou retour automatique en fonctionnement "**ASC**".

LEMAX IO

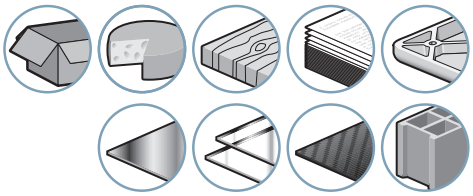
Mini-pompes à vide communicantes IO-Link

Généralités

Avantages

- Installation et utilisation simplifiées grâce à l'interface de communication IO-Link.
- Économie d'énergie de 75 à 99 % (selon application) grâce au fonctionnement automatique en **ASC** (Air Saving Control).
- Solution «tout en un», plus de périphériques à rajouter.
- Compacité inégalée : implantation au plus près des ventouses pour temps de réponse courts.
- Pas de colmatage grâce au silencieux débouchant.
- Soufflage commandé ou temporisé.

Domaines d'activité



Intégration compacte

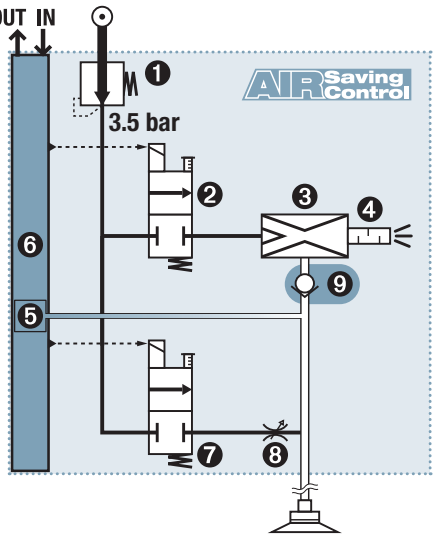
Les illustrations ci-dessous présentent les 9 fonctions intégrées au mini-module, et leurs rôles respectifs dans le fonctionnement.
De cette performance COVAL résultent :

- **Un mini module** (≅ 130 g) facile à implanter au plus près des ventouses pour réduire le volume à vider
  ➔ temps de réponse court.
- **Un module complet**, donc n'exigeant aucune fonction ni branchement additionnels.

Les modules compacts **LEMAX IO** intègrent toutes les fonctions "vide industriel" nécessaires à une mise en œuvre simple, efficace, économique en air comprimé, adaptée à chaque application :

❶ Régulateur pression **3.5 bar**
❷ Électrovanne "vide"
❸ Venturi optimisé **3.5 bar**
❹ Silencieux débouchant
❺ Vacuostat électronique
❻ Électronique intégrée
❼ Électrovanne "soufflage"
❽ Réglage débit soufflage
❾ Anti-retour sur vide

90% d'économies d'énergie (en moyenne).



La combinaison de l'anti-retour ❾ et de l'électronique avancée ❻ assure automatiquement la gestion ASC.
➔ **Une fois le vide établi, la pompe ne consomme plus pour maintenir la pièce.**

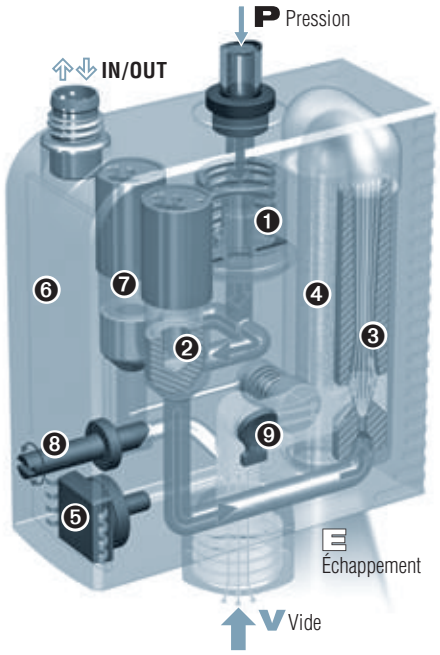


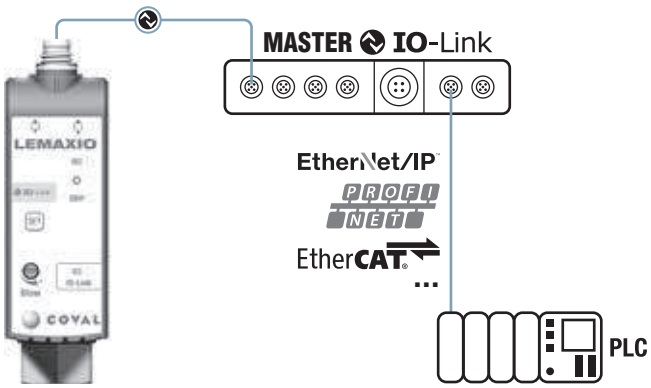
Illustration de principe non contractuelle

IO-Link

Le système IO-Link assure en temps réel une communication efficace entre les pompes à vide LEMAX IO et tous les protocoles de niveau supérieur (EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT...) nécessaires à la supervision de la ligne de production. Il permet le pilotage des pompes, le paramétrage, et la remontée d'informations pour assurer une productivité maximale.

Avantages :

- Câblage, installation et paramétrage simplifiés.
- Disponibilité des données d'état de diagnostic
- Simplification de la maintenance préventive et remplacement des pompes à vide sans paramétrage manuel …



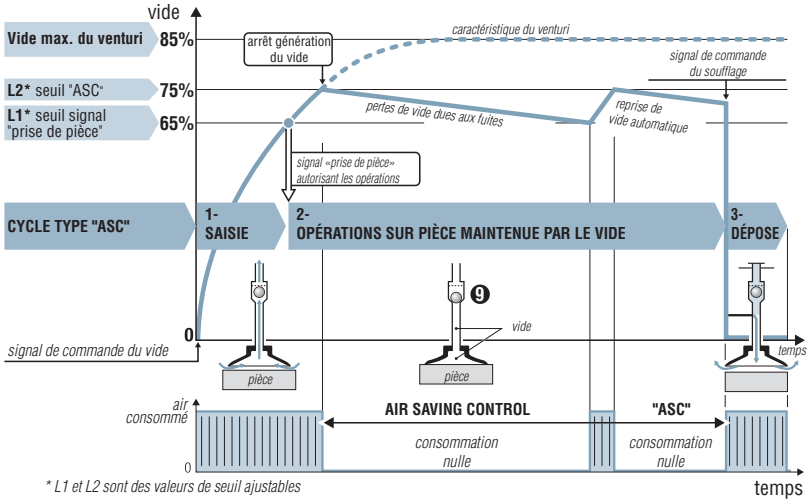
LEMAX IO

Mini-pompes à vide communicantes IO-Link

Économies d'énergie

AIR Saving Control — IO-Link

Cycle "Air Saving Control"



Comme illustré ci-dessus, le module **LEMAX IO** exécute automatiquement le cycle "**ASC**", conduisant ainsi à l'économie d'énergie maximum, selon les 3 phases ci-après.

1- Saisie de pièce

L'électrovanne "vide" ❷ démarre le cycle en alimentant le venturi ❸ qui génère le vide pour une saisie rapide de la pièce par la ventouse ➔ consommation de courte durée.

2- Opérations sur pièce maintenue par le vide

Le niveau de vide est constamment suivi par le vacuostat ❺. Lorsqu'il atteint le seuil L1 (65 %), le signal "prise de pièce" est généré, qui autorise les opérations prévues (transfert, usinage, …). Lorsque le vide atteint le seuil L2 (75 %), l'alimentation du venturi via l'électrovanne ❷ est coupée ➔ la consommation devient nulle. La pièce reste maintenue par le vide conservé grâce à la fermeture du clapet ❾. Des micro-fuites font en général chuter lentement le niveau de vide. À chaque fois qu'il redescend à 65 %, une brève reprise de génération de vide est enclenchée jusqu'à atteindre le seuil L2 (75 %).

3- Dépose de pièce

En fin d'opérations, le soufflage est commandé. L'électrovanne "soufflage" ❼ génère un jet d'air via le réglage de débit ❽, souffle la pièce pour une dépose rapide.

1- Saisie + transfert *(buse Ø 1.4 mm, vidage de 0.2 l)*

Phase	Durée	Consommation d'air		
		sans "ASC"	avec "ASC"	
Saisie	0.28 s	0.4 Nl	0.4 Nl	économie réalisée
Transfert	1.20 s	1.8 Nl	0	
Dépose	0.14 s	0.2 Nl	0.2 Nl	
		2.4 Nl	0.6 Nl	75 %

2- Bridage + opérations *(buse Ø 1.4 mm, vidage de 0.4 l)*

Phase	Durée	Consommation d'air		
		sans "ASC"	avec "ASC"	
Bridage	0.55 s	0.8 Nl	0.8 Nl	économie réalisée
Opérations	60 s	90 Nl	0	
Dépose	0.14 s	0.2 Nl	0.2 Nl	
		91 Nl	1.0 Nl	99 %

Economies résultantes

Les économies d'énergie **"ASC"** sont majeures, comme le montrent les deux exemples exposés ci-dessus :

- 75 % d'économie pour un transfert de pièce après saisie.
- 99 % d'économie pour le bridage d'une pièce pendant une opération de 1 mn.

L'investissement est généralement amorti en quelques mois seulement.

"ASC" : UNE PRATIQUE SANS CONTRAINTE

Économiser l'énergie est devenu essentiel. Avec LEMAX IO, grâce à ASC, ceci est obtenu automatiquement sans remettre en cause les pratiques établies :

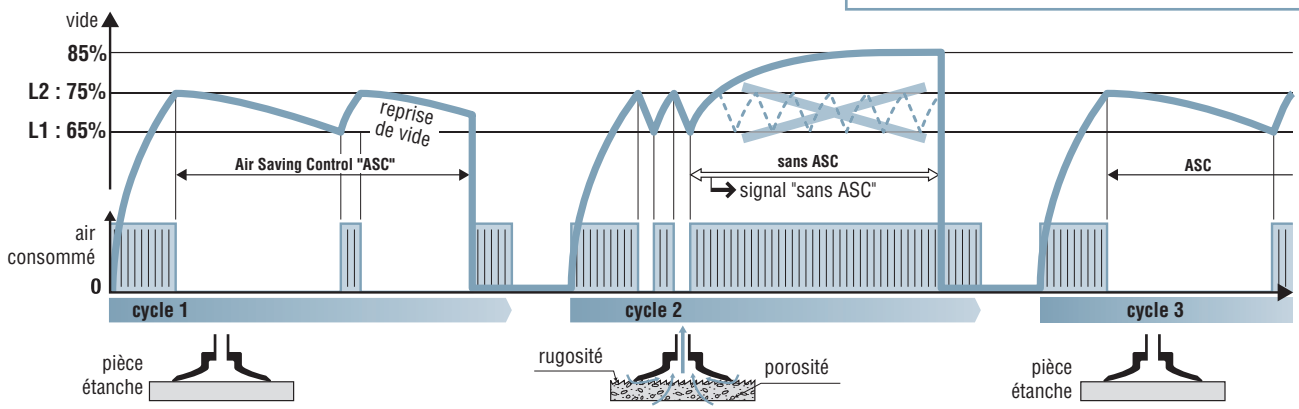
1- Aucun réglage spécifique : Le réglage initial (L1 = 65 %, L2 = 75 %) convient pour la majorité des applications.

2- Production quoi qu'il arrive : Fonctionnement toujours garanti, au besoin sans "**ASC**", si le niveau de fuite est trop élevé.

3- Maintenance guidée : Affichage clair du besoin de maintenance pour revenir au fonctionnement autorégulé "**ASC**".

Intelligence d'adaptation

L'illustration ci-dessous démontre les capacités d'adaptation du module LEMAX IO. Le fonctionnement "**ASC**" est automatique pour toute pièce suffisamment étanche (cycle 1). Si une fuite apparaît (cycle 2), due à une pièce rugueuse ou à une usure de ventouse, le module détecte automatiquement l'anomalie, termine le cycle sans "**ASC**" afin d'assurer la production et signale le fait pour une éventuelle maintenance. La production reste assurée. Dès que tout redevient normal (cycle 3), le fonctionnement "**ASC**" est automatiquement rétabli.



AIR Saving Control — Spécificité propre à COVAL, les pompes à vide LEMAX IO intègrent le combiné "régulateur-venturi" **ASR**, réduisant considérablement la consommation d'air comprimé et le niveau sonore.

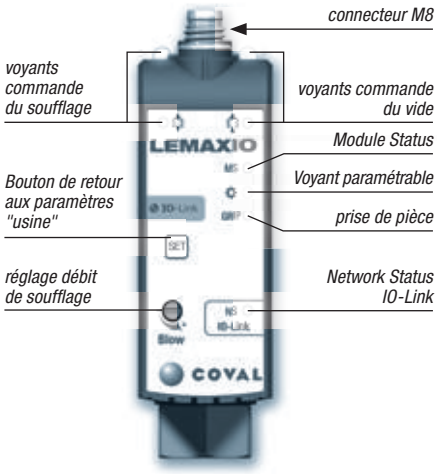
LEMAX IO

Mini-pompes à vide communicantes IO-Link

Communication / Guide de choix

AIR Saving Control — IO-Link

Communication IHM / IO-Link



Paramètres, diagnostic et données de process

PARAMÈTRES CONFIGURABLES

- Seuils de « prise de pièce » et de régulation (ASC).
- Gestion du système de régulation de vide ASC.
- Soufflage automatique.
- LED paramétrable

DIAGNOSTIC

- Compteurs de cycles (commande de vide et soufflage, pièces prises, pièces perdues…).
- Surveillance de la tension d'alimentation.
- Version logiciel.
- Référence produit et numéro de série.

DONNÉES D'ENTRÉE PROCESS

- Commande de vide et de soufflage.

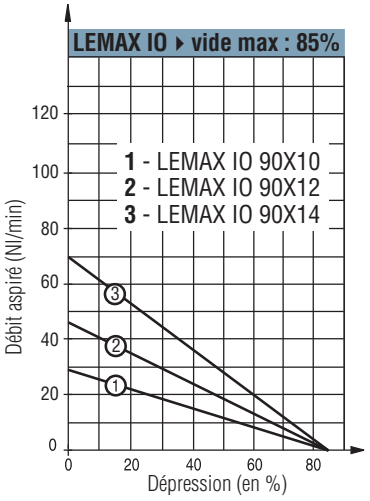
DONNÉES DE SORTIE PROCESS

- Niveau de vide instantané.
- Information prise et perte de pièce.
- État du système de régulation de vide ASC.
- Alarmes (tension haute / basse).

Puissance déterminée par le diamètre de buse du venturi

Choix du diamètre de buse					
Ø buse	Caractéristiques du venturi en fonctionnement hors "ASC"		Fonctionnement "ASC" - saisie à 65 % de vide - arrêt vide à 75 % Temps pour un volume de 1l		
	air aspiré (Nl/min)	air consommé (Nl/min)	temps de saisie (s) (65 % vide)	temps (s) jusqu'à 75 % vide	air consommé (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

Courbes débit / dépression



Connexions électriques

Pôle	Désignation	Fonction	Fils
1	24 V CC	L+	Marron
2	/	/	Blanc
3	0 V - GND	L-	Bleu
4	Ligne de communication IO-Link	C/Q	Noir

Note
Longueur du câble : 20 m max.

Accessoire

Câble d'alimentation M8, femelle, droit 4 pôles – M12, mâle, droit, 4 pôles :

- **CDM8M12** : longueur 1 m.

LEMAX IO

Mini-pompes à vide communicantes IO-Link

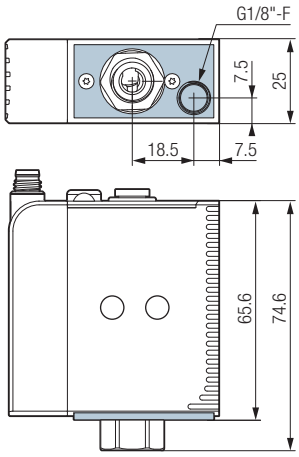
Option, choix d'implantation

Collecteur d'échappement : option E

Les mini-pompes à vide LEMAX IO peuvent être équipées de l'option « collecteur d'échappement » permettant de disposer d'un raccordement G1/8"-F à l'échappement pour ajouter un silencieux, déporter l'échappement en dehors de la zone de travail ou éviter le jet d'air à proximité de la pièce (version LEMAXIO___**E**).

Cette option est à définir à la commande car elle ne peut pas être ajoutée ultérieurement.

Note : la conception du collecteur d'échappement et des pompes à vide ne garantit pas l'étanchéité de l'échappement et ne peut donc pas être utilisé dans un environnement « salle blanche ».

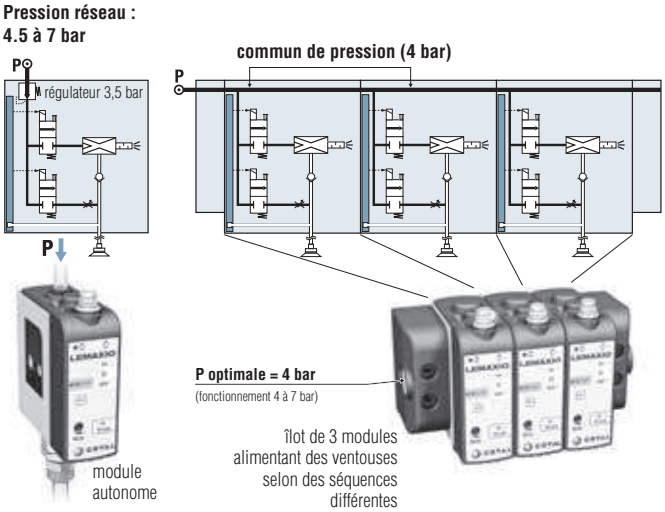


Modules autonomes ou îlots ?

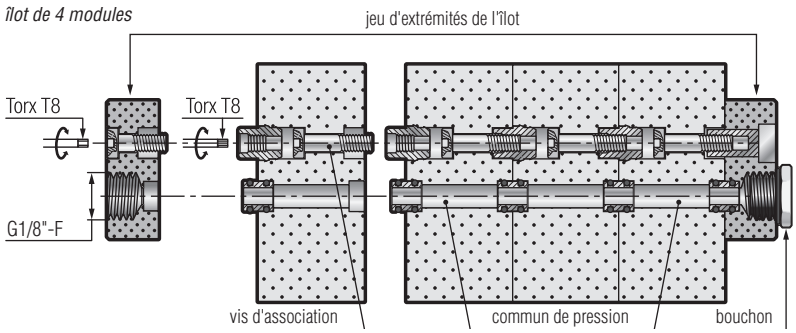
Les modules autonomes répondent aux applications les plus courantes : un module commande une ou plusieurs ventouses qui toutes fonctionnent selon une même séquence.

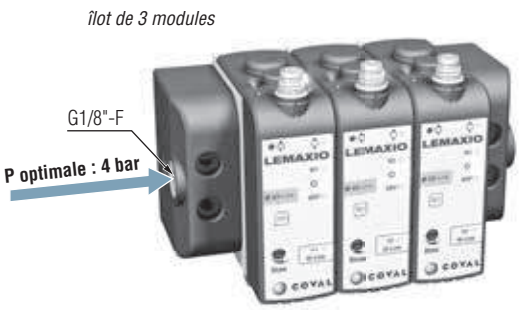
Lorsque plusieurs ventouses fonctionnent selon des séquences différentes, plusieurs modules sont nécessaires, qui peuvent être au choix :
- soit plusieurs modules autonomes ;
- soit un îlot regroupant ces modules avec un commun de pression interne.

Les illustrations ci-contre guident le choix :
- les modules autonomes disposent du régulateur de pression intégré
- dans un îlot, le régulateur intégré est supprimé pour garder l'avantage du fonctionnement économique et silencieux, il est conseillé de détendre à 4 bar la pression d'alimentation du commun de l'îlot.



Assemblage et raccordement d'un îlot





Nombre maximum de modules dans un îlot :
- ■ buse Ø 1.4 mm ➔ 5 modules
- ■ buse Ø 1.2 mm ➔ 7 modules
- ■ buse Ø 1 mm ➔ 9 modules

LEMAX IO

Mini-pompes à vide communicantes IO-Link

Configuration d'une pompe à vide

AIR Saving Control — IO-Link

Référence composée d'un îlot assemblé ou de composants pour îlot à assembler

Référence composée d'un module autonome

LEMAXIO	90	X	14	S	C14	–	B2

NIVEAU DE VIDE

85 % de vide max optimum pour pièces étanches	**90**

DIAMÈTRE DE BUSE

buse Ø 1.4 mm	**14**
buse Ø 1.2 mm	**12**
buse Ø 1 mm	**10**

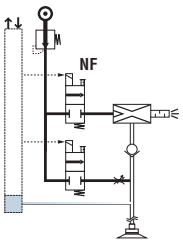
COMPOSITION DU MODULE

S

Pompe à vide commandée par une électrovanne Normalement Fermée (NF)

LEMAXIO90X__**S**C14_

- Dans le cas d'une coupure électrique, le vide n'est plus généré.
- Soufflage paramétré au choix :
  - par signal spécifique
  - automatique, temporisé 0 à 9.9 sec. (➔ un seul signal de commande vide et soufflage)

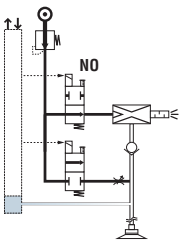


V

Pompe à vide commandée par une électrovanne Normalement Ouverte (NO)

LEMAXIO90X__**V**C14_

- Dans le cas d'une coupure électrique, le vide continue d'être généré : saisie de pièce maintenue ➔ sécurité positive
- Soufflage commandé par signal spécifique



ÉCHAPPEMENT

Libre (silencieux intégré)	**–**
Collecteur d'échappement (G1/8"-F)	**E**

ÎLOTS ASSEMBLÉS

B2 LEMAXIO90X___**B2** îlot assemblé de 2 modules identiques

B3 LEMAXIO90X___**B3** îlot assemblé de 3 modules identiques

B4 ...

Si l'îlot prévu contient des modules de types différents, il doit être commandé en composants séparés pour être ensuite assemblé sur site selon la disposition convenant à l'application.

COMPOSANTS POUR ÎLOT À ASSEMBLER

B LEMAXIO___**B** Module associable en îlot (complet avec vis d'association intégrée).

Jeu d'extrémités d'îlot complet, avec vis d'association et bouchon de fermeture du commun.

Réf.: LEMSETA

EXEMPLE DE RÉFÉRENCE COMPOSÉE D'UN MODULE AUTONOME :

■ **LEMAXIO90X14SC14**

Mini-pompe à vide LEMAX IO, vide maxi 85 % buse 1.4 mm, commandée par une électrovanne NF (Normalement Fermée).

EXEMPLE DE RÉFÉRENCE COMPOSÉE D'UN ÎLOT ASSEMBLÉ :

■ **LEMAXIO90X14SC14B3**

îlot LEMAX IO, assemblé, comportant 3 modules 85 % de vide maxi, buse ø 1.4 mm, commandés par électrovanne NF (Normalement Fermé).

EXEMPLE DE COMMANDE D'UN ÎLOT À ASSEMBLER :

- **LEMAXIO90X14VC14B**
- **LEMAXIO90X12SC14B**
- **LEMAXIO90X10VC14B**

→ 3 modules LEMAX IO pour îlot, de types différents.

- **LEMSETA** → Jeu d'extrémités pour îlot.

LEMAX IO

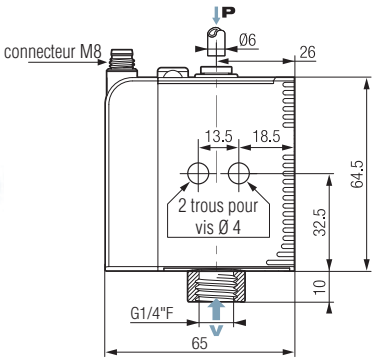
Mini-pompes à vide communicantes IO-Link

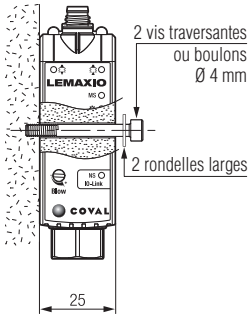
Encombrements, choix d'implantation

AIR Saving Control — IO-Link

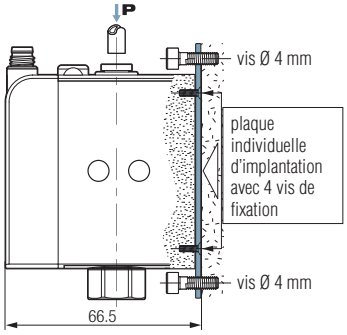
1- Modules autonomes

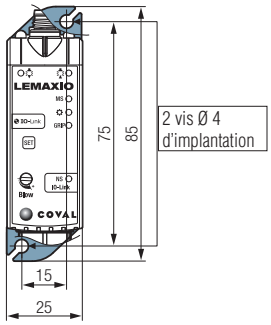
Implantation à plat





Implantation en façade



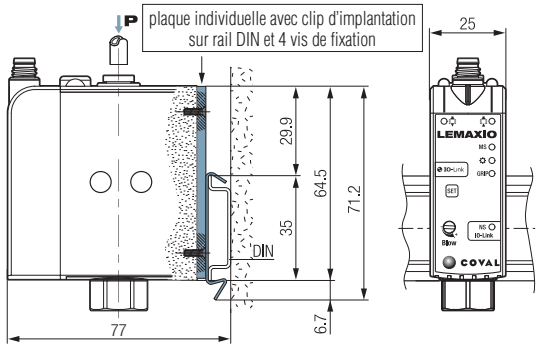


Pour l'implantation en façade, commander en sus du module, le kit nécessaire :

Kit d'implantation en façade : 1 plaque + 4 vis

REF : LEMFIXA

Implantation sur rail DIN



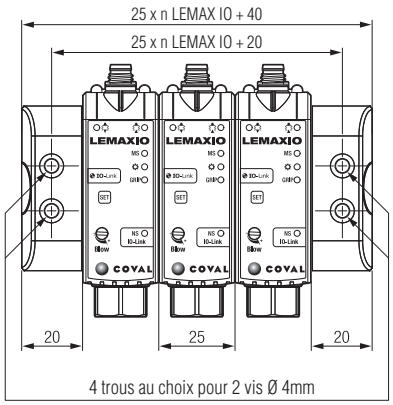
Un module peut être encliqueté sur rail DIN.

À cette fin, le module doit au préalable être équipé d'une plaque individuelle d'implantation sur rail DIN, à commander séparément :

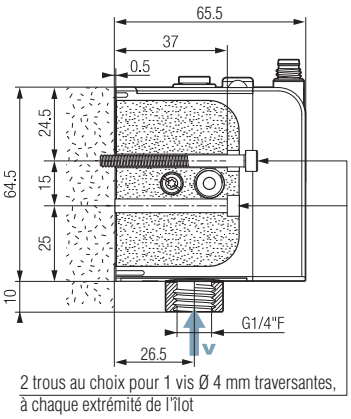
Kit d'implantation sur rail DIN : 1 plaque/clip + 4 vis

REF : LEMFIXB

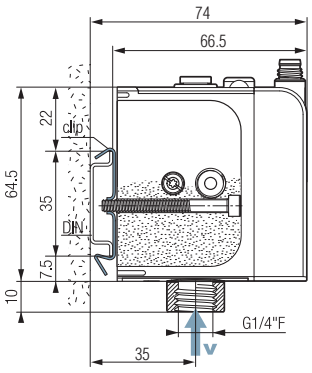
2- Îlots



Implantation en façade



Implantation sur rail DIN



Kit d'implantation sur rail DIN : 2 clips + 2 vis

REF : LEMFIXC

8

LEMAX IO

LEMAX IO

Mini-pompes à vide communicantes IO-Link

Caractéristiques

Caractéristiques générales

- Alimentation : air non lubrifié, filtré 5 microns, selon norme ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Pression d'utilisation : de 4,5 à 7 bar.
- Pression dynamique mini :
  - version autonome : P = 4,5 bar.
  - version en îlot : P = 4 bar.
- Soufflage : réglable en débit :
  - version autonome : P = 3.5 bar.
  - version en îlot : P réseau
- Vide maxi : 85 %
- Débit d'air aspiré : de 29 à 70 Nl/min.
- Consommation d'air : de 44 à 90 Nl/min en fonctionnement sans "**ASC**".
- Silencieux non colmatable intégré.
- Niveau sonore : environ 68 dBA sans "**ASC**". 0 dBA avec "**ASC**".
- Degré de protection électrique : IP65.
- Fréquence maxi d'utilisation : 4 Hz.
- Endurance : 30 millions de cycles.
- Poids : 130 g.
- Température d'utilisation : de 0 à 50° C.
- Matières : PA 6-6 15 % FV, laiton, aluminium, NBR.
- Connecteur M8-4 pôles mâle.

Analyse du système de régulation de vide (ASC)

- Surveillance permanente du niveau de fuite : abandon ou retour automatique en fonctionnement ASC.

Électronique intégrée

- Alimentation 24 V CC (régulée ± 10 %).
- Consommation électrique < 100 mA, dont 30 mA (0,7W) par pilote de vide et soufflage.
- Plage de mesure : 0 à 99 % de vide.
- Précision de mesure : ±1,5 % de la plage, compensée en température.
- Entrées/sorties protégées contre les inversions de câblage et de polarité.
- Fonctionnement IO-Link.

Diagnostic

- Niveau de vide instantané (0 à 99%).
- Information prise de pièce, perte de pièce, régulation en cours, défaut de régulation.
- Compteurs de cycles (vide, soufflage, prise de pièce, ASC…).
- Tension d'alimentation.
- Référence produit et numéro de série.
- Version firmware.

Affichages

- Voyants d'états des commandes:
  - "vide" : LED verte
  - "soufflage" : LED orange.
- Voyant "prise de pièce" : LED verte
- Voyant paramétrable : LED bleue
- Voyant « Module Status » : LED verte/rouge
- Voyant "Network Status IO-Link" : LED verte/rouge

Paramétrages

- Seuils de prise de pièce (L1) et de régulation (L2).
  Si l'application l'exige, réglage spécifique des seuils et hystérésis différents du réglage initial usine (L1=65 %, h1=10 %, L2=75 %, h2=10 %).
- Soufflage automatique temporisé (0 à 10 secondes) uniquement sur LEMAXIO90X__**S**__
- Activation / désactivation du système de régulation ASC.
- Activation / désactivation du système de surveillance du niveau de fuite (DIAG ECO) + ajustement des paramètres de surveillance.
- Mode de fonctionnement led bleue paramétrable.
- Mode de fonctionnement des vannes en cas de perte de communication.
- Retour au réglage "usine".

Communication IO-Link

- Révision : 1.1.
- Vitesse de transmission : COM2 / 38,4 kbit/s.
- Temps de cycle min. : 3,6 ms.
- Mode SIO : Non.
- Process Data Input (PDI) : 4 bytes.
- Process Data Output (PDO) : 1 byte.
- Fichier de description de l'équipement IODD : disponible en téléchargement.
- Longueur totale max. du câble : 20 mètres.

Accessoire

Protection pour mini-pompes à vide autonome LEMAXIO__SC14 (avec 1 connecteur M8), réf : **80004409**

Réalisé en silicone, le COVER est une housse protectrice contre les projections d'eau notamment lors des cycles de nettoyage.

- Haut niveau de protection contre les éclaboussures.
- Facilité de mise en place et de nettoyage.

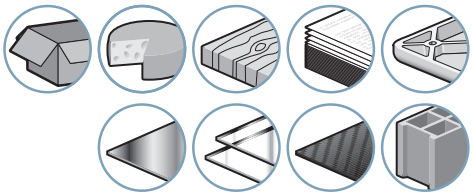
LEMCOM

Mini-pompes à vide communicantes

Généralités

PROFINET EtherNet/IP

Domaines d'activité



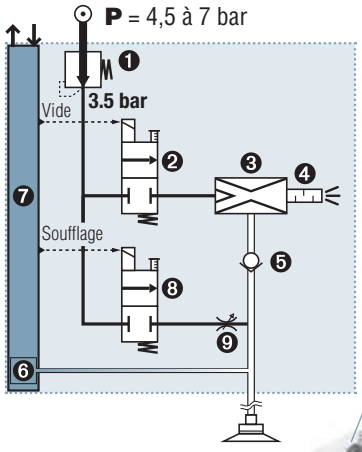
À l'heure du « tout connecté », COVAL innove avec la série LEMCOM : première pompe à vide communicante sur bus de terrain.
Le LEMCOM instaure une véritable communication à distance entre l'opérateur et la pompe à vide - via 2 bus de terrain possibles, EtherNet/IP et PROFINET - ce qui permet de recevoir en temps réel des informations et surtout d'agir à tout moment pour paramétrer, diagnostiquer et assurer la maintenance de l'installation.

Intégration compacte : la technique COVAL

Les illustrations démontrent la performance de COVAL pour intégrer toutes les fonctions nécessaires dans un mini-module complet et autonome.

FONCTIONS INTÉGRÉES :

❶ Régulateur pression **3,5 bar**
❷ Électrovanne «vide»
❸ Venturi optimisé **3,5 bar**
❹ Silencieux débouchant
❺ Anti-retour sur vide
❻ Vacuostat électronique
❼ Électronique intégrée : gestion des fonctions «vide» et de la communication
❽ Électrovanne «soufflage»
❾ Réglage débit soufflage



PROFINET EtherNet/IP

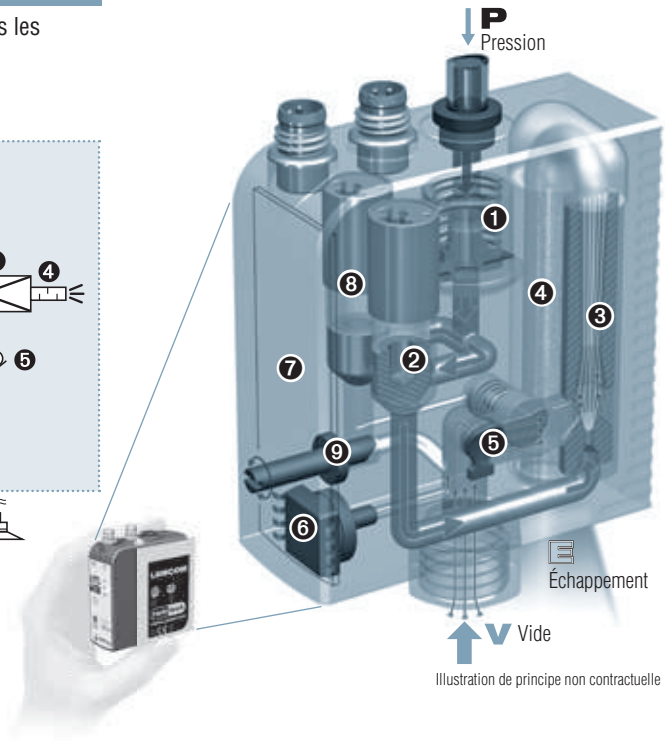
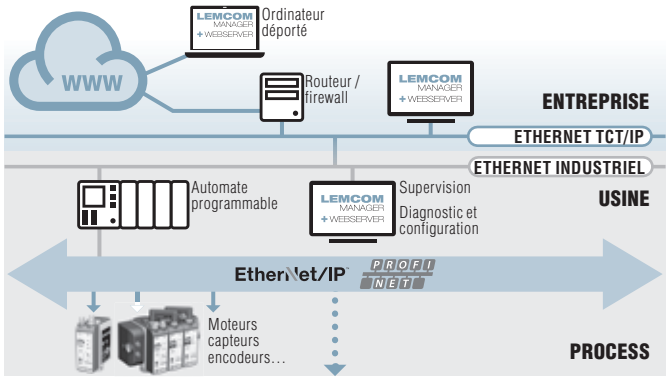


Illustration de principe non contractuelle

Intégration aisée au réseau industriel existant

LEMCOM, première pompe à vide s'intégrant au réseau de terrain en toute transparence, sans nécessiter l'utilisation de passerelles ou autres interfaces spécifiques.
Les modules LEMCOM «maîtres» permettent une continuité du bus de terrain grâce à leurs deux ports de communication intégrés.
Certifié conforme par l'ODVA (EtherNet/IP) et par PI (PROFINET), LEMCOM se connecte en toute simplicité à l'automate (fichier EDS, RSLogix 5000 Add-On Instructions, fichier GSDML).
Basé sur une architecture «maître/esclave» où le «maître» est une pompe à vide à part entière, le concept LEMCOM permet, grâce à 2 câbles seulement, d'alimenter et de contrôler de 1 à 16 générateurs de vide.



Avantages

- **Simplicité** de mise en œuvre : Plug & Play, choix multiples, tous types d'applications.
- **Économies d'énergie** automatiques maximales :
  AIR Saving Regulator **ASR** : 40% d'économies pour pièces poreuses.
  AIR Saving Control **ASC** : 90% d'économies pour pièces étanches.
- **Compacité** : les pompes à vide LEMCOM sont les plus compactes du marché.
- **Temps de réponse courts** : implantation possible au plus près des ventouses.
- **Insensible aux poussières** : silencieux débouchant, non colmatable.
- **Sécurité** : saisie maintenue même sur coupure électrique intempestive.
- **Bus supportés** : EtherNet/IP et PROFINET.
- **Économie de câblage** : 2 câbles suffisent pour gérer de 1 à 16 modules.
- Paramétrage et diagnostic **à distance**.
- Possibilités d'implantation sans limite (module autonome, en îlot ou déporté).

➔ Une innovation incontournable, pour une pratique rationnelle de la préhension par le vide.

LEMCOM

Mini-pompes à vide communicantes

Niveaux de vide et économie d'énergie

PROFINET EtherNet/IP

2 niveaux de vide pour répondre précisément aux applications

VERSION 60 (60% de vide Maxi) pour favoriser un débit aspiré élevé et compenser le débit de fuite sur les matériaux poreux.

Débit aspiré (Nl/min) :

Ø buse \ vide max.	60%
1.0 mm	38
1.2 mm	72
1.4 mm	92

VERSION 90 (85% de vide Maxi) pour favoriser un niveau de vide élevé et ainsi privilégier la force des ventouses dans le cas de préhension de matériaux étanches.

Débit aspiré (Nl/min) :

Ø buse \ vide max.	85%
1.0 mm	29
1.2 mm	45
1.4 mm	70

	Matériaux poreux, surfaces rugueuses				Matériaux étanches et semi-étanches				
	Cartons	Alimentaire	Bois brut	Papier	Plastique	Métal	Verre	Composites	Béton/pierre
LEMCOM 60	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LEMCOM 90					■	■	■	■	■

● Air Saving Regulator ➔ **40%** d'économies d'énergie en moyenne.

■ Air Saving Control ➔ **90%** d'économies d'énergie en moyenne.

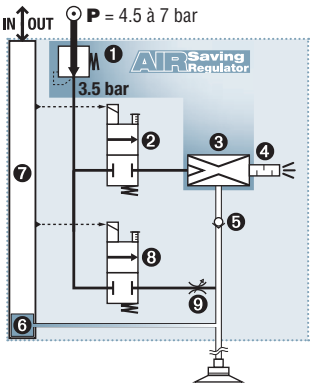
Technologies d'économie d'énergie intégrées

AIR Saving Regulator

40% d'économie d'énergie (en moyenne, voir ci-dessous)

Combiné «régulateur-venturi» **ASR** : le régulateur de pression ❶ alimente le venturi ❸ à 3.5 bar, pression optimum pour son fonctionnement.

➔ **Plus de consommation inutile d'air comprimé.**

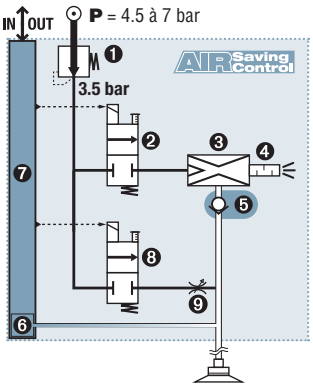


AIR Saving Control

90% d'économie d'énergie (en moyenne).

La combinaison de l'anti-retour ❻ et de l'électronique avancée ❼ assure automatiquement la gestion **ASC**.

➔ **Une fois le vide établi, la pompe ne consomme plus pour maintenir la pièce.**



AIR Saving Regulator (ASR) : Air Saving Regulator

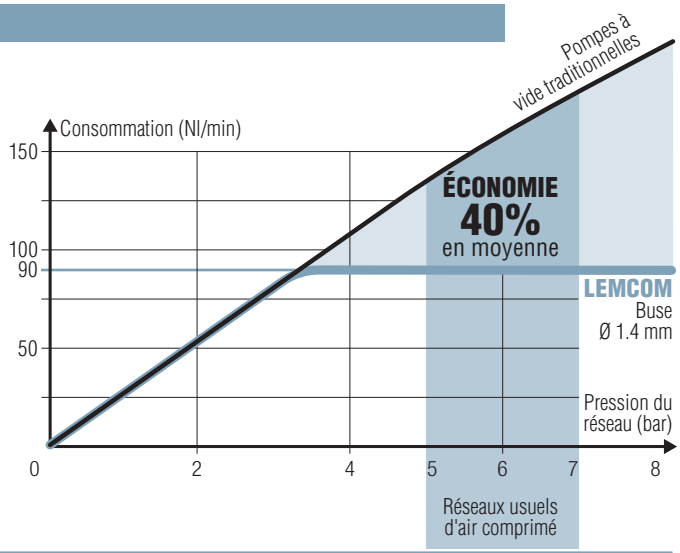
Spécificité propre à COVAL, les pompes à vide LEMCOM intègrent le combiné « régulateur-venturi » **ASR**, réduisant considérablement la consommation d'air comprimé et le niveau sonore.

Quelle que soit la pression fournie par le réseau d'air comprimé, le régulateur intégré alimente le venturi à **3.5 bar**, pression optimum pour son fonctionnement.

➔ Plus de consommation inutile d'air comprimé.

➔ Plus d'ajout nécessaire d'un régulateur externe et donc de risque de déréglage intempestif.

Aux pressions usuelles des réseaux d'air comprimé (5 à 7 bar) l'abaque ci-contre démontre que l'économie obtenue est en moyenne de 40%.



8

LEMCOM

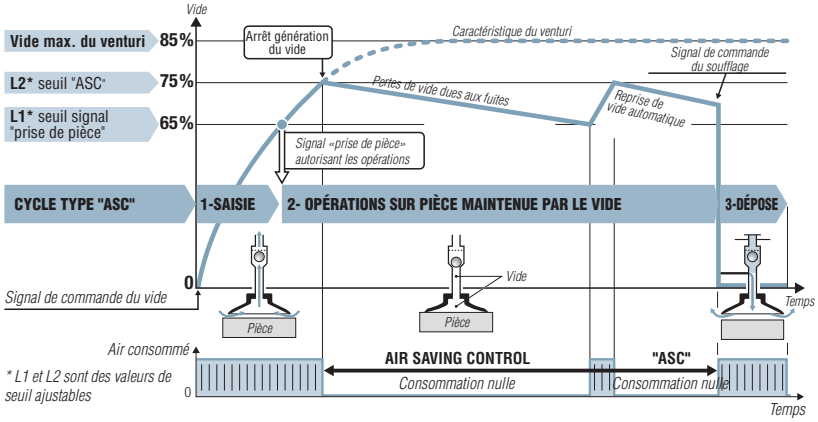
LEMCOM

Mini-pompes à vide communicantes

Économie d'énergie

PROFINET EtherNet/IP

AIR Saving Control — Cycle ASC «Air Saving Control»



Comme illustré ci-dessus, le module **LEMCOM** exécute automatiquement le cycle "**ASC**", conduisant ainsi à l'économie d'énergie maximum, selon les 3 phases ci-après :

1- Saisie de pièce

L'électrovanne "vide" ❷ démarre le cycle en alimentant le venturi ❸ qui génère le vide pour une saisie rapide de la pièce par la ventouse ➔ consommation de courte durée.

2- Opérations sur pièce maintenue par le vide

Le niveau de vide est constamment suivi par le vacuostat ❻. Lorsqu'il atteint le seuil L1 (65 %), le signal "prise de pièce" est généré, qui autorise les opérations prévues (transfert, usinage, …). Lorsque le vide atteint le seuil L2 (75 %), l'alimentation du venturi via l'électrovanne ❷ est coupée ➔ la consommation devient nulle. La pièce reste maintenue par le vide conservé grâce à la fermeture du clapet ❺. Des micro-fuites font en général chuter lentement le niveau de vide. À chaque fois qu'il redescend à 65 %, une brève reprise de génération de vide est enclenchée jusqu'à atteindre le seuil L2 (75 %).

3- Dépose de pièce

En fin d'opérations, le soufflage est commandé. L'électrovanne "soufflage" ❽ génère un jet d'air qui, via le réglage de débit ❾, souffle la pièce pour une dépose rapide.

Intelligence d'adaptation

L'illustration ci-dessous démontre les capacités d'adaptation du module LEMCOM. Le fonctionnement "**ASC**" est automatique pour toute pièce suffisamment étanche (cycle 1). Si une fuite apparaît (cycle 2), due à une pièce rugueuse ou à une usure de ventouse, le module détecte automatiquement l'anomalie, termine le cycle sans "**ASC**" afin d'assurer la production et signale le fait pour une éventuelle maintenance. La production reste assurée. Dès que tout redevient normal (cycle 3), le fonctionnement "**ASC**" est automatiquement rétabli.

1- Saisie + transfert *(buse Ø 1.4 mm, vidage de 0.2 l)*

Phase	Durée	Consommation d'air		
		sans "ASC"	avec "ASC"	
Saisie	0.28 s	0.4 Nl	0.4 Nl	économie
Transfert	1.20 s	1.8 Nl	0	réalisée
Dépose	0.14 s	0.2 Nl	0.2 Nl	
		2.4 Nl	0.6 Nl	→ 75 %

2- Bridage + opérations *(buse Ø 1.4 mm, vidage de 0.4 l)*

Phase	Durée	Consommation d'air		
		sans "ASC"	avec "ASC"	
Bridage	0.55 s	0.8 Nl	0.8 Nl	économie
Opérations	60 s	90 Nl	0	réalisée
Dépose	0.14 s	0.2 Nl	0.2 Nl	
		91 Nl	1.0 Nl	→ 99 %

Économies résultantes

Les économies d'énergie "**ASC**" sont majeures, comme le montrent les deux exemples exposés ci-dessus :

- 75 % d'économie pour un transfert de pièce après saisie.
- 99 % d'économie pour le bridage d'une pièce pendant une opération de 1 mn.

L'investissement est généralement amorti en quelques mois seulement.

"ASC" : UNE PRATIQUE SANS CONTRAINTE

Économiser l'énergie est devenu essentiel.
Avec LEMCOM, grâce à "**ASC**", ceci est obtenu automatiquement sans remettre en cause les pratiques établies :

1- Aucun réglage spécifique

Le réglage initial (L1 = 65 %, L2 = 75 %) convient pour la majorité des applications.

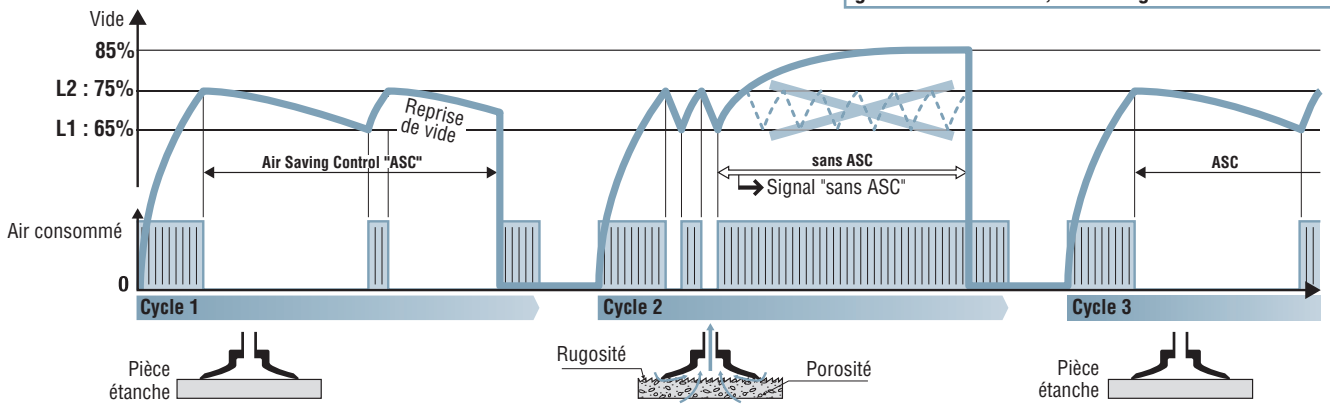
2- Production quoi qu'il arrive

Fonctionnement toujours garanti, au besoin sans "**ASC**", si le niveau de fuite est trop élevé.

3- Maintenance guidée

Affichage clair du besoin de maintenance pour revenir au fonctionnement autorégulé "**ASC**".

Grâce au LEMCOM, tous les paramètres sont configurables à distance, et le diagnostic est facilité.



AIR Saving Regulator Spécificité propre à COVAL, les pompes à vide LEMCOM intègrent le combiné « régulateur-venturi » **ASR**, réduisant considérablement la consommation d'air comprimé et le niveau sonore.

LEMCOM
Mini-pompes à vide communicantes

PROFINET EtherNet/IP

Modules autonomes ou îlots ?

Les modules autonomes répondent aux applications les plus courantes : un module commande une ou plusieurs ventouses qui toutes fonctionnent selon une même séquence. Lorsque plusieurs ventouses fonctionnent selon des séquences différentes, plusieurs modules sont nécessaires, qui peuvent être au choix :

- soit plusieurs modules autonomes,
- soit un îlot regroupant ces modules avec un commun de pression interne.

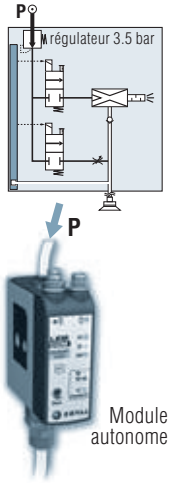
Les illustrations ci-contre guident le choix :

- les modules autonomes sont complets avec le régulateur de pression intégré (ASR).
- dans un îlot, le régulateur intégré est supprimé : pour garder l'avantage du fonctionnement économique et silencieux, il est conseillé de détendre à 4 bar la pression d'alimentation du commun d'îlot.

Le nombre maximum de modules dans un îlot dépend de la puissance des modules devant fonctionner simultanément :

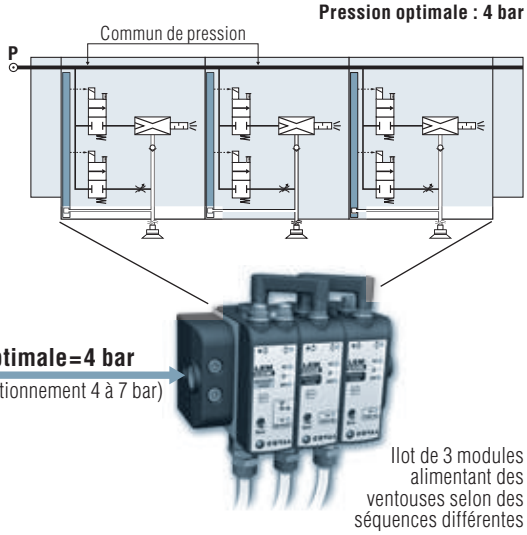
- Ø buse 1.4 mm : 5 modules maximum.
- Ø buse 1.2 mm : 7 modules maximum.
- Ø buse 1 mm : 9 modules maximum.

Pression réseau : 4.5 à 7 bar



Module autonome

Pression optimale : 4 bar



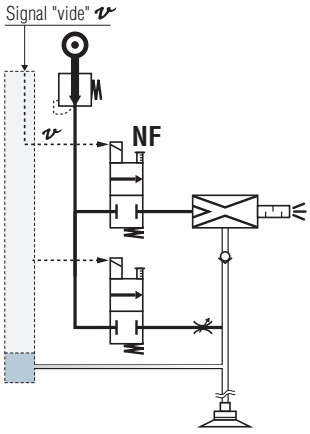
Ilot de 3 modules alimentant des ventouses selon des séquences différentes

Commande du vide par électrovanne NF ou NO

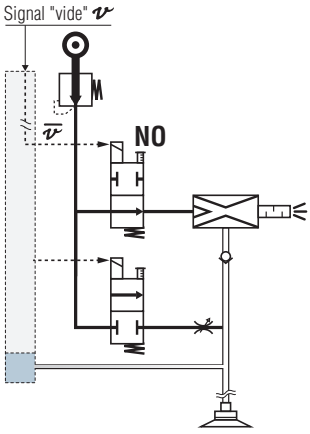
La commande du vide par électrovanne NF (Normalement Fermée) est la version la plus standard : dans le cas d'une coupure électrique, le vide n'est plus généré. Au contraire avec une commande du vide par électrovanne NO (Normalement Ouverte), le vide continue d'être généré en cas de coupure électrique : sécurité positive de maintien de la pièce.

Les schémas ci-contre montrent que les 2 versions sont commandées par le même signal «vide» v : l'inverse $\overline{v}$ nécessaire pour la commande de l'électrovanne NO est automatiquement obtenu de manière interne à l'électronique de commande.

■ Électrovanne NF



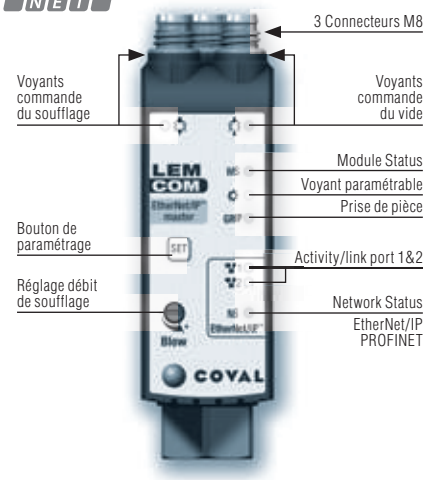
■ Électrovanne NO



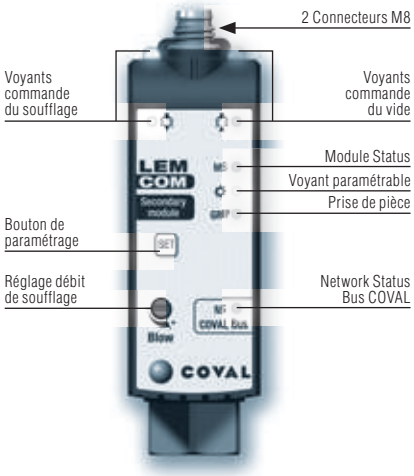
Façades de dialogue

LEMCOM master

PROFINET EtherNet/IP



LEMCOM secondary module



LEMCOM

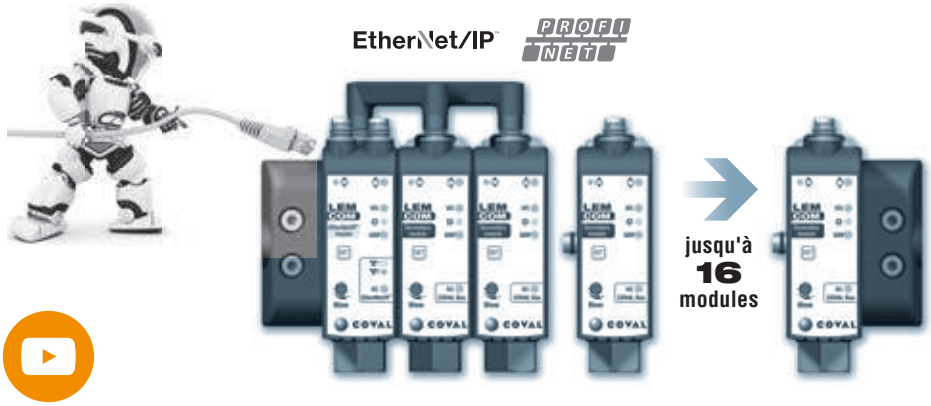
Mini-pompes à vide communicantes

La communication simplifiée sur toute la ligne

PROFINET EtherNet/IP

Un concentré d'innovation

- Intelligence maxi / encombrement mini.
- 1 module "maître" contrôle de 1 à 15 esclaves.
- Le module maître est une pompe à part entière.
- Configuration, contrôle et diagnostic à distance.
- Bus dédié Coval entre maître et esclaves.
- Câblage et installation simplifiés.
- Modules esclaves standard (quel que soit le type de bus).
- Port de communication supplémentaire.
- Bus supportés : EtherNet/IP™ / PROFINET.
- IP 65 / Connectique M8 standard.



Une gamme simple à mettre en œuvre

LEMCOM master

EtherNet/IP PROFINET

- Switch ethernet 2 ports embarqué.
- Serveur web embarqué.
- Utilitaire de paramétrage dedié.
- Connectique M8/RJ45 standard.

LEMCOM secondary module

- Module "esclave" universel, quel que soit le bus employé.

Application PC dédiée LEMCOM MANAGER

La gestion du vide facilitée !

Spécialement conçu et pensé pour les applications de manipulation par le vide, le logiciel PC LEMCOM Manager permet de réaliser la mise en service, le paramétrage et le diagnostic des générateurs de vide LEMCOM, le tout à distance et en quelques clics.

Riche de multiples fonctions telles que l'import / export de paramètres, l'analyse des cycles de vide, le monitoring des alarmes et cycles de fonctionnement, l'aide au paramétrage ou encore la mise à jour des firmwares embarqués.

L'application permet une prise en main à distance de toutes les mini-pompes LEMCOM du réseau, que ce soit par l'utilisateur final ou par les équipes du support technique de COVAL.

Paramètres, diagnostic et données de process

PARAMÈTRES CONFIGURABLES

- Seuils de « prise de pièce » et de régulation (ASC).
- Soufflage automatique.
- État des vannes en cas de perte de communication.
- État LED client.
- Paramètres réseau.
- Mises à jour logiciels…

DIAGNOSTIC

- Compteurs de cycles (commande de vide et soufflage, pièces prises, pièces perdues…).
- Tension d'alimentation.
- Version logiciel.
- Référence produit.
- Acquisition de cycles de vide…

DONNÉES D'ENTRÉE PROCESS

- Commande de vide et de soufflage.

DONNÉES DE SORTIE PROCESS

- Niveau de vide instantané (0 à 100%).
- Information prise et perte de pièce.
- État du système de régulation.
- Alarmes (tension d'alimentation, température, maintenance préventive).

LEMCOM

Mini-pompes à vide communicantes

La communication simplifiée sur toute la ligne

Une configuration pour chaque application

Le LEMCOM s'appuie sur une architecture produit innovante :

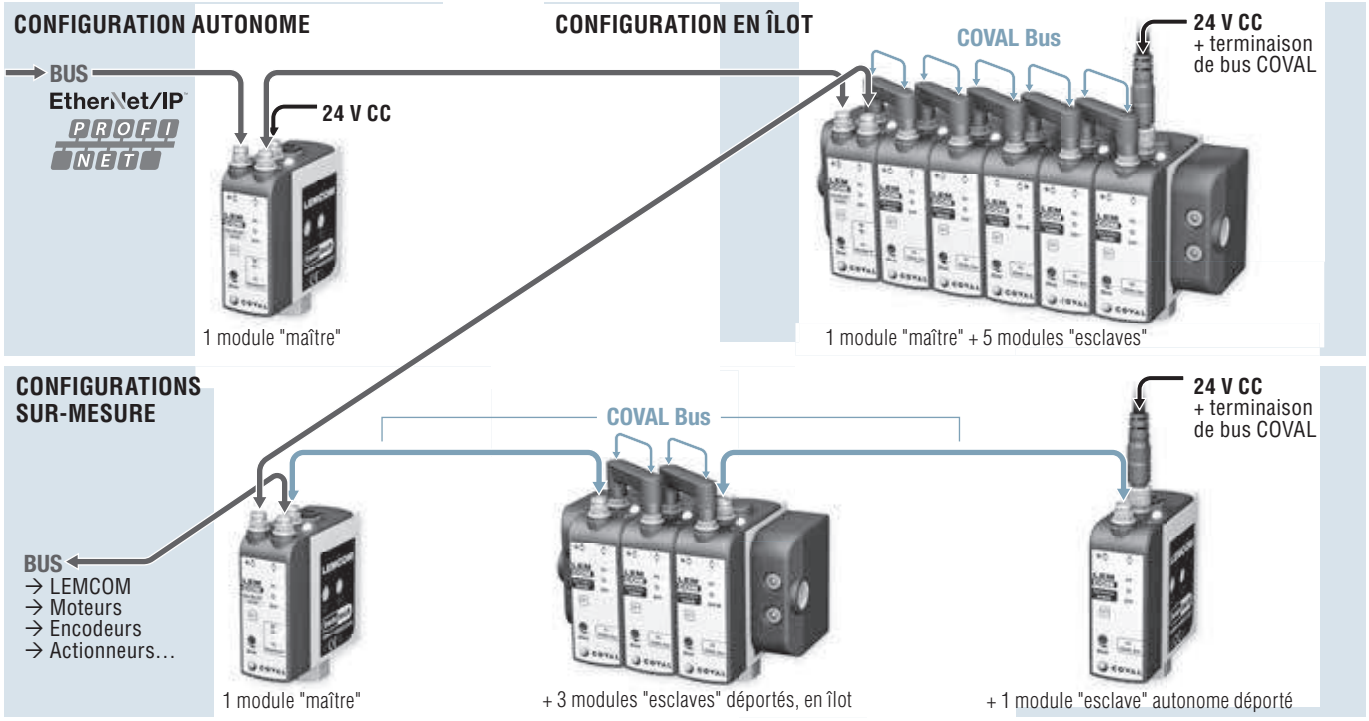
- Le module « maître » gère la communication sur le bus de terrain, assure la gestion des modules « esclaves » et est une pompe à vide à part entière. Ses deux ports de communication permettent une continuité du bus de terrain.
- Les modules « esclaves » sont interconnectés au module « maître » par l'intermédiaire du Bus COVAL.

La liaison entre le module « maître » et les modules « esclaves » est assurée par un cavalier de liaison M8 dans le cas d'une configuration en îlot ou par un câble standard M8/M8 pour les configurations basées sur des modules déportés.

Avantages :
Cette architecture produit garantit une grande souplesse de configuration, permettant l'utilisation des LEMCOM en module autonome, en îlot ou en mixant les configurations. Ainsi, les générateurs de vide sont placés au plus près de l'application, garantissant alors une réduction :

- des temps de prise,
- des temps de cycle,
- de la consommation d'énergie.

La configuration des LEMCOM étant réalisée à distance, il n'est pas nécessaire de les implanter dans des zones facilement accessibles.



Contrôle total à distance

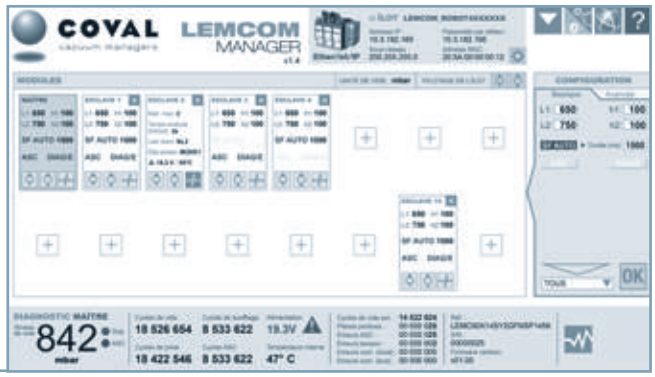
Les paramètres du LEMCOM peuvent facilement être mis à jour à distance et de plusieurs manières. La configuration est possible depuis le logiciel PC LEMCOM Manager, le serveur web embarqué (EtherNet/IP et PROFINET) ou encore par l'envoi des paramètres de vide directement depuis l'automate en cours de process ou à l'initialisation.
Cette flexibilité permet à l'utilisateur du LEMCOM de s'adapter à tous types d'applications sans intervention directe sur le générateur de vide.

EtherNet/IP PROFINET

- Grâce au serveur web embarqué.
- Messages implicites (I/O) et explicites (configuration) (EtherNet/IP).
- Données synchrones (I/O) et asynchrones (configuration) (PROFINET)

LEMCOM MANAGER

- Notre application PC dédiée et universelle : LEMCOM Manager.



LEMCOM

Mini-pompes à vide communicantes

Guide de choix

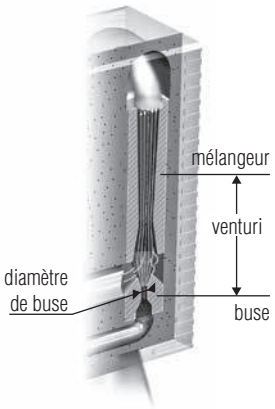
PROFINET EtherNet/IP

Choix des caractéristiques du venturi

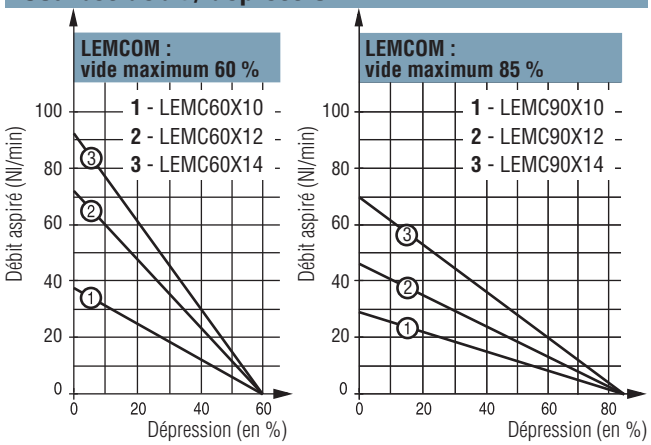
1- le niveau de vide maximum
Il est donné par le profil du mélangeur :

- 85% de vide maximum est optimum pour la saisie de pièces étanches.
- 60% de vide maximum est optimum pour la saisie de matériaux poreux.

2- le diamètre de buse
Il est le reflet du débit de vide généré mais aussi de la puissance consommée. Il doit donc être choisi pour répondre au juste besoin, sans excès.



Courbes débit / dépression



Manipulation de matériaux poreux *(carton, bois brut, pâtisseries…)* ➔ LEMCOM vide maximum 60%

Des fuites de porosité et/ou de surface sont à prévoir. Pour la préhension, un niveau de vide entre 35 et 55% est le meilleur compromis économique, généré par **un venturi à niveau de vide maximum de 60%**.
Pour déterminer le diamètre de buse économique, le tableau ci-contre est une première indication à compléter par une mesure du débit de fuite sur le matériau.

Temps de vidage *(secondes)* **d'un volume de 1 litre** — vide atteint / Ø buse	**35%**	**45%**	**55%**	**Air consommé** *(Nl/min)*	**Air aspiré** *(Nl/min)*
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

Manipulation de matériaux étanches *(verre, plastique, bois revêtus, tôles…)* ➔ LEMCOM vide maximum 85%

La préhension se faisant sans fuite importante, elle peut bénéficier d'un niveau de vide élevé : entre 55 et 75% généré par **un venturi à niveau de vide maximum de 85%.**
En fonction du volume à vider et du temps disponible pour le vidage, le tableau ci-dessous permet de choisir le diamètre de buse le plus économique et de connaître le débit d'air aspiré.

Fonctionnement hors "ASC" :

Temps de vidage *(secondes)* **d'un volume d'1 litre** — vide atteint / Ø buse	**55%**	**65%**	**75%**	**Air consommé** *(Nl/min)*	**Air aspiré** *(Nl/min)*
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 De plus, le mode "ASC" permet, sur pièces étanches, de réduire considérablement la consommation d'air comprimé. Le tableau ci-dessous montre :

- qu'une grosse buse permet une saisie plus rapide, sans consommer plus en fonctionnement "ASC".
- qu'une petite buse ne consomme moins que lorsque le fonctionnement est poursuivi sans "ASC".

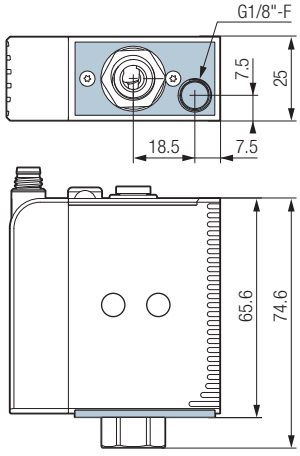
Fonctionnement "ASC" (vidage d'un volume d'1 litre) :

Ø buse	**temps** *(s)* **jusqu'à la saisie : 65% de vide**	**temps** *(s)* **jusqu'à 75% de vide**	**Air consommé** *(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

Collecteur d'échappement : option E

Les mini-pompes à vide LEMCOM peuvent être équipées de l'option « collecteur d'échappement » permettant de disposer d'un raccordement G1/8"-F à l'échappement pour ajouter un silencieux, déporter l'échappement en dehors de la zone de travail ou éviter le jet d'air à proximité de la pièce. (Version LEMC___**E**).
Cette option est à définir à la commande car elle ne peut pas être ajoutée ultérieurement.

Note : la conception du collecteur d'échappement et des pompes à vide ne garantit pas l'étanchéité de l'échappement et ne peut donc pas être utilisé dans un environnement « salle blanche ».



LEMCOM

Mini-pompes à vide communicantes

Configuration d'une pompe à vide

PROFINET EtherNet/IP

LEMC	90	X	12	S	Y2		G		–		B2

NIVEAU DE VIDE

60 % de vide max. optimum pour matériaux poreux	**60**
85 % de vide max. optimum pour pièces étanches	**90**

DIAMÈTRE DE BUSE

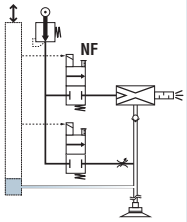
buse Ø 1 mm	**10**
buse Ø 1.2 mm	**12**
buse Ø 1.4 mm	**14**

COMPOSITION DU MODULE

S — **Pompe à vide NF avec soufflage**

LEMC__X__**S**__G__

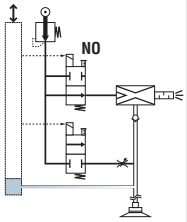
- Vanne de commande du vide **NF**.
  - → en cas de coupure électrique, le vide n'est plus généré.
- Soufflage paramétrable :
  - commandé
  - automatique temporisé 0 à 10 s.
- Vis de réglage du débit de soufflage.



V — **Pompe à vide NO avec soufflage**

LEMC__X__**V**__G__

- Vanne de commande du vide **NO**.
  - → En cas de coupure électrique, le vide continue d'être généré.
- Soufflage paramétrable :
  - commandé
  - automatique temporisé 0 à 10 s.
- Vis de réglage du débit de soufflage.



PROTOCOLE

Q2 — PROFINET master — LEMC__X___**Q2**G__

- Switch ethernet 2 ports embarqué.
- Serveur web embarqué.
- Utilitaire de paramétrage dedié.
- Connectique M8/ RJ45 standard.
- fichier GSDML.

Y2 — EtherNet/IP master — LEMC__X___**Y2**G__

- Switch ethernet 2 ports embarqué.
- Serveur web embarqué.
- Utilitaire de paramétrage dedié.
- Connectique M8/ RJ45 standard.
- RSLogix 5000 AOI + fichier EDS.

Z2 — secondary module — LEMC__X___**Z2**G__

- Module «esclave» universel, quel que soit le bus employé.
- Si nécessaire, terminaison M8/ M8 «Bus COVAL» 120Ω, disponible en accessoires.

ÉCHAPPEMENT

Libre (silencieux intégré)	**–**
Collecteur d'échappement (G1/8"-F)	**E**

CONFIGURATION

_ — 1 module autonome

Îlots assemblés

B2 — LEMC__X_____G**B2**

Îlot de 2 modules, livré assemblé, avec ses cavaliers de liaison «bus COVAL» et terminaison M8/M8 120Ω :

- → le premier module est du type sélectionné dans «PROTOCOLE».
- → le suivant est un module «esclave».

B3 — LEMC__X_____G**B3**

Îlot de 3 modules, livré assemblé, avec ses cavaliers de liaison «bus COVAL» et terminaison M8/M8 120Ω :

- → le premier module est du type sélectionné dans «PROTOCOLE».
- → les suivants sont des modules «esclaves».

B4 — …

Note : LEMC__X___**Z2**G**B**_ Les îlots de modules «esclaves» sont livrés sans la terminaison M8/M8 « Bus COVAL » 120 Ω, à commander séparément.

Composants pour îlots à assembler

B — LEMC__X_____G**B**

Module associable en îlot (complet, avec vis d'association intégrée).

Jeu d'extrémités d'îlot complet, avec vis d'association et bouchon de fermeture du commun.

RÉF : LEMSETA

Cavalier de liaison «bus COVAL».

RÉF : 80001231

Note : si nécessaire, terminaison M8/M8 «Bus COVAL» 120Ω, disponible en accessoires.

OPTION : Version sans clapet anti-retour disponible sur demande.

EXEMPLES DE RÉFÉRENCES COMPOSÉES :

LEMC90X14SY2G Pompe à vide LEMCOM vide maxi 85%, buse Ø 1.4 mm, commandée par électrovanne NF (Normalement Fermée), module «maître» EtherNet/IP™ autonome.

LEMC90X10SY2GB3 Îlot assemblé de 3 pompes à vide LEMCOM vide maxi 85%, buse Ø 1mm, commandées par électrovanne NF (Normalement Fermée), module «maître» EtherNet/IP™, 2 modules «esclaves», avec les cavaliers de liaison et la terminaison M8/M8 «bus COVAL» 120 Ω.

LEMCOM

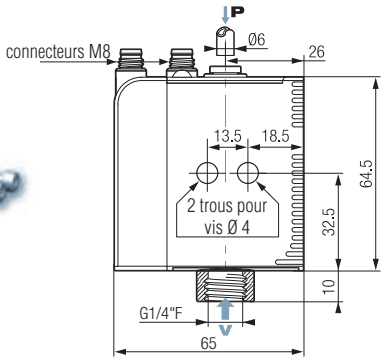
Mini-pompes à vide communicantes

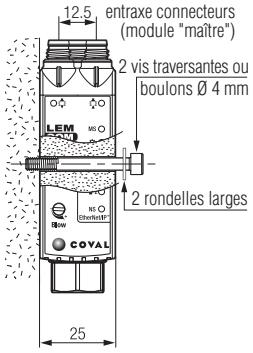
Encombrements, choix d'implantation

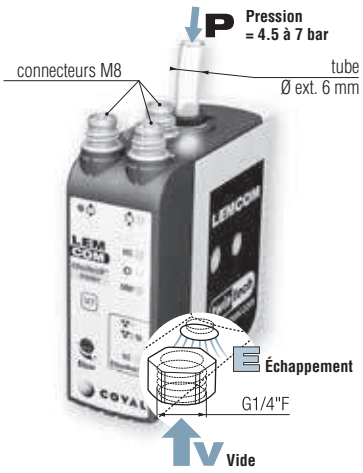
PROFINET EtherNet/IP

1- Modules autonomes

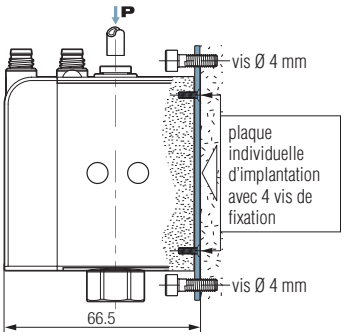
Implantation à plat

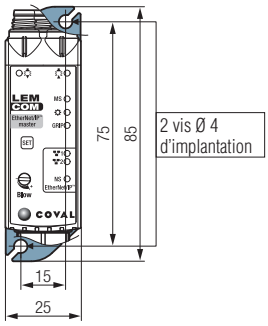






Implantation en façade



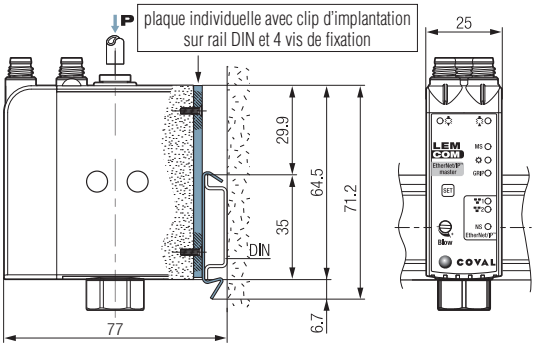


Pour l'implantation en façade, commander en sus du module, le kit nécessaire :

Kit d'implantation en façade : 1 plaque + 4 vis

REF : LEMFIXA

Implantation sur rail DIN



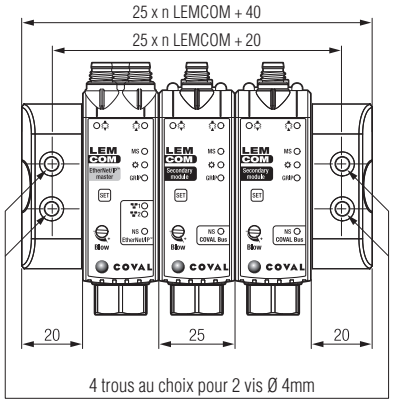
Un module peut être encliqueté sur rail DIN.

À cette fin, le module doit au préalable être équipé d'une plaque individuelle d'implantation sur rail DIN, à commander séparément :

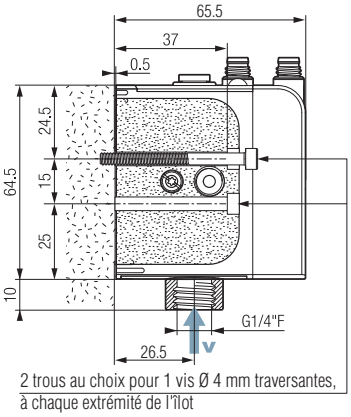
Kit d'implantation sur rail DIN : 1 plaque/clip + 4 vis

REF : LEMFIXB

2- Îlots

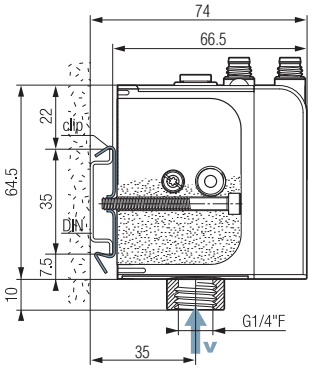


Implantation en façade



2 trous au choix pour 1 vis Ø 4 mm traversantes, à chaque extrémité de l'îlot

Implantation sur rail DIN



Kit d'implantation sur rail DIN : 2 clips + 2 vis

REF : LEMFIXC

8 LEMCOM

LEMCOM

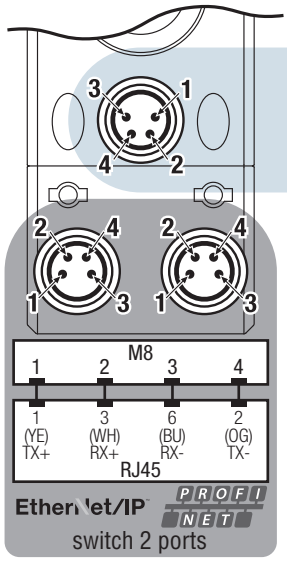
Mini-pompes à vide communicantes

Connexions

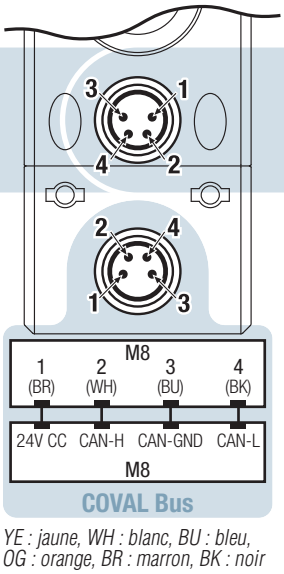
EtherNet/IP

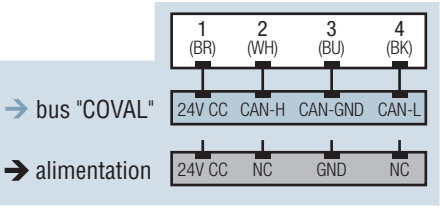
Connexions électriques

LEMCOM master
EtherNet/IP PROFINET



LEMCOM
secondary module





YE : jaune, WH : blanc, BU : bleu, OG : orange, BR : marron, BK : noir

TERMINAISON M8/M8 "Bus COVAL" 120 Ω

Câble M8 mâle/M8 femelle intégrant une résistance de fin de ligne de 120 Ω. La terminaison doit être intégrée sur le dernier "esclave" du bus COVAL, entre le connecteur arrière du produit et l'alimentation électrique 24 V CC.

ACCESSOIRES

Câble Ethernet blindé Cat 5 : M8, femelle, droit, 4 pôles – RJ45, mâle, droit, 8 pôles – convient pour chaîne porte-câble.

- **CDM8RJ45L2** : longueur 2 m.
- **CDM8RJ45L5** : longueur 5 m.
- **CDM8RJ45L10** : longueur 10 m.

Autres longueurs sur demande.

Câble Ethernet blindé Cat 5 : M8, femelle, droit, 4 pôles, aux deux extrémités – convient pour chaîne porte-câble.

80003053 : longueur 1 m.

Câble « bus COVAL » M8/M8 : M8, femelle, droit, 4 pôles – M8, femelle, droit, 4 pôles.

- **CDM8FFL05** : longueur 0.5 m.
- **CDM8FFL1** : longueur 1 m.
- **CDM8FFL2** : longueur 2 m.
- **CDM8FFL4** : longueur 4 m.

Autres longueurs sur demande.

Câble d'alimentation : M8, femelle, droit, 4-pin – sortie fils.

- **CDM8** : longueur 2 m.
- **CDM8N** : longueur 0.5 m.

Terminaison de « bus COVAL » 120 Ω : M8, femelle, droit, 4 pôles – M8, mâle, droit, 4 pôles.

- **80002303** : longueur 0.2 m.

Le bus COVAL est basé sur une architecture CAN et nécessite l'ajout d'une terminaison de bus pour garantir une parfaite communication entre les modules esclaves et le maître. Celle-ci est matérialisée par un câble M8 mâle / M8 femelle intégrant une résistance de fin de ligne de 120 Ω. Il doit être intégré sur le dernier esclave du bus COVAL, entre le connecteur arrière du module et l'alimentation électrique 24 V CC.

La terminaison de bus n'est pas requise lorsqu'un module maître autonome est utilisé.

LEMCOM

Mini-pompes à vide communicantes

Caractéristiques

PROFINET EtherNet/IP

Caractéristiques générales

- Alimentation : air non lubrifié, filtré 5 microns, selon norme ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Pression d'utilisation : de 4,5 à 7 bar.
- Pression dynamique mini : - module autonome : P = 4,5 bar.
  - modules en îlot : 4 bar.
- Soufflage réglable en débit : - version autonome : P = 3,5 bar.
  - version en îlot : P réseau.
- Vide maxi : 85 %.
- Débit aspiré : de 29 à 92 Nl/min.
- Consommation d'air : de 44 à 90 Nl/min en fonctionnement "sans ASC".
- Silencieux non colmatable intégré.
- Niveau sonore : environ 68 dBA "sans ASC". 0 dBA avec ASC.
- Indice de protection : IP65.
- Fréquence maxi d'utilisation : 4 Hz.
- Endurance : 30 millions de cycles.
- Poids : 150 g.
- Température d'utilisation : de 0 à 50° C.
- Matières : PA 6-6 15%FV, laiton, aluminium, NBR.
- Connecteurs M8 mâles, 4 pôles.

Autoréactivité

- Surveillance permanente du niveau de fuite : abandon ou retour automatique en fonctionnement ASC.

Électronique intégrée

- Alimentation 24 V CC (régulée ± 10 %).
- Consommation électrique : "maître" < 150 mA, "esclave" < 100 mA, dont 30 mA (0.7W) par pilote de vide et soufflage.
- Plage de mesure : 0 à 99 % de vide.
- Précision de mesure : ±1.5 % de la plage, compensée en température.
- Ports de communication protégés contre les inversions de câblage et de polarité.

Caractéristiques de service

Paramétrages

- Seuils de prise de pièce (L1) et de régulation (L2).
- Soufflage automatique temporisé (0 à 10 secondes).
- Activation / désactivation du système de régulation ASC.
- Activation / désactivation du système de surveillance du niveau de fuite (DIAG ECO) + ajustement des paramètres de surveillance.
- Mode de fonctionnement led bleue paramétrable.
- Mode de fonctionnement des vannes en cas de perte de communication.

Diagnostic

- Niveau de vide instantané (0 à 99%).
- Information prise de pièce, perte de pièce, régulation en cours, défaut de régulation.
- Compteurs de cycles (vide, soufflage, prise de pièce, ASC…).
- Tension d'alimentation et température interne.
- Référence produit et numéro de série.
- Version firmware.

Outils de configuration et de diagnostic

- Logiciel PC LEMCOM Manager (application universelle EtherNet/IP et PROFINET).
- Serveur web embarqué.

Communication

EtherNet/IP :

- Switch ethernet 2 ports.
- Adressage fixe ou DHCP.
- Fichier EDS & RSLogix 5000 Add-On Instructions.

PROFINET :

- Switch ethernet 2 ports.
- Adressage fixe ou PROFINET DCP.
- Fichier GSDML.

Bus COVAL :

- Liaison CAN entre "maître" et "esclave(s)" / 1 Mbps.
- Connection par cavalier spécifique pour montage en îlot ou câble M8 femelle / M8 femelle non blindé.
- Longueur totale max. du bus COVAL : 20 mètres.

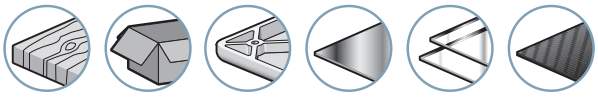
LEM+

Pompes à vide compactes hauts-débits

Généralités

Les pompes à vide compactes haut-débits, **Série LEM+**, intègrent la technologie **ASR** (Air Saving Regulator) permettant jusqu'à 40% d'économies d'énergie. Elles sont destinées à des applications de préhensions de pièces poreuses ou à des surfaces rugueuses.
Pour des applications de préhension de pièces étanches, il est préférable d'utiliser la **Série LEMAX+**.

Domaines d'activité



Avantages

- Simplicité de mise en œuvre : Plug & Play, choix multiples, tous types d'applications.
- Économies d'énergie automatiques maximales :
  ASR : 40% d'économies pour pièces poreuses.
- Compacité : les pompes à vide LEM+ sont les plus compactes du marché.
- Temps de réponse courts : implantation possible au plus près des ventouses.
- Soufflage automatique : économie d'une sortie automate grâce au soufflage automatique temporisé de 0 à 10s.
- Insensible aux poussières : silencieux débouchant, non colmatable.
- Sécurité : saisie maintenue même sur coupure électrique intempestive.

Configurations

- 60 ou 85 % de vide maximum.
- NF ou NO selon sécurité.
- Combiné "régulateur-venturi" **ASR**.
- Avec ou sans afficheur.
- Avec ou sans vacuostat.
- Avec ou sans soufflage commandé ou automatique temporisé.
- Soufflage puissant en option.
- Versions 1 ou 2 connecteurs M12.
- Débit aspiré (Nl/min) :

Ø buse \ vide max.	60%	85%
2.0 mm	189	125
2.5 mm	275	200

Intégration

Les modules compacts **LEM+** intègrent toutes les fonctions "vide industriel" nécessaires à une mise en œuvre simple, efficace, économique en air comprimé, adaptée à chaque application :

❶ Régulateur pression **3.5 bar**

❷ Électrovanne "vide"

❸ Venturi optimisé **3.5 bar**

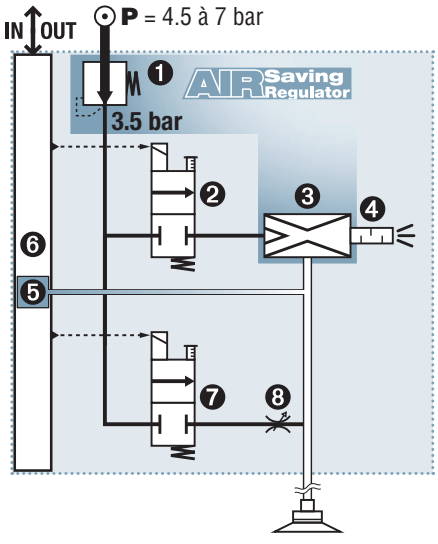
❹ Silencieux débouchant

❺ Vacuostat électronique

❻ Électronique intégrée

❼ Électrovanne «soufflage»

❽ Réglage débit soufflage



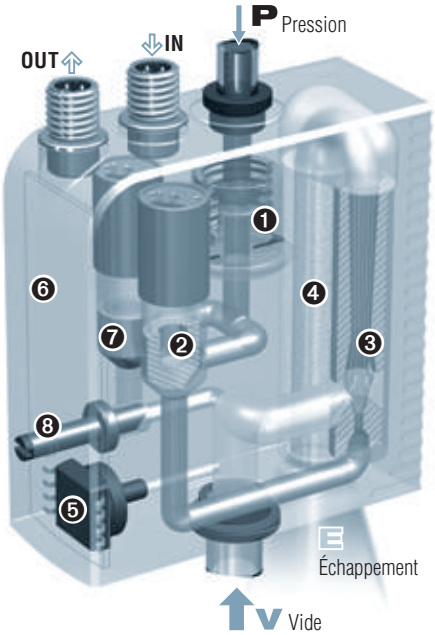


Illustration de principe non contractuelle

40% **d'économies d'énergie** (en moyenne).

Combiné "régulateur-venturi" **ASR** :
le régulateur de pression ❶ alimente le venturi ❸ à 3,5 bar, pression optimum pour son fonctionnement.

→ **Plus de consommation inutile d'air comprimé.**

LEM+

Pompes à vide compactes hauts-débits

Économies et intelligence

AIR Saving Regulator (ASR) : Air Saving Regulator

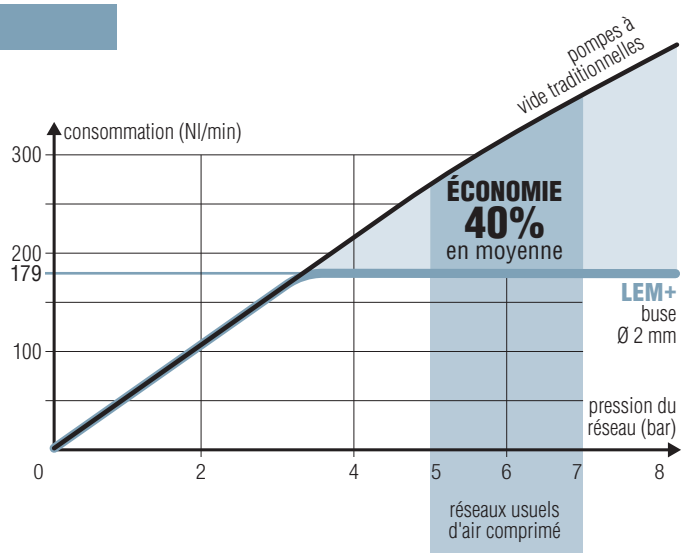
Spécificité propre à COVAL, les pompes à vide LEM+ intègrent le combiné « régulateur-venturi » **ASR**, réduisant considérablement la consommation d'air comprimé et le niveau sonore.

Quelle que soit la pression fournie par le réseau d'air comprimé, le régulateur intégré alimente le venturi à **3,5 bar**, pression optimum pour son fonctionnement.

➔ Plus de consommation inutile d'air comprimé.

➔ Plus d'ajout nécessaire d'un régulateur externe et donc de risques de déréglage intempestif.

Aux pressions usuelles des réseaux d'air comprimé (5 à 7 bar) l'abaque ci-contre démontre que l'économie obtenue est en moyenne de 40%.



Intelligence

Une seule façade de dialogue communicante regroupe tous les accès nécessaires à une exploitation complète : suivis divers, réglages de seuils, paramétrages de la pompe, diagnostics… Cette façade est verrouillable pour éviter les déréglages intempestifs.

L'intelligence intégrée, ainsi que des pré-réglages d'usine établis pour les cas d'emploi standard, optimisent la mise en œuvre, l'exploitation, le suivi et la maintenance.

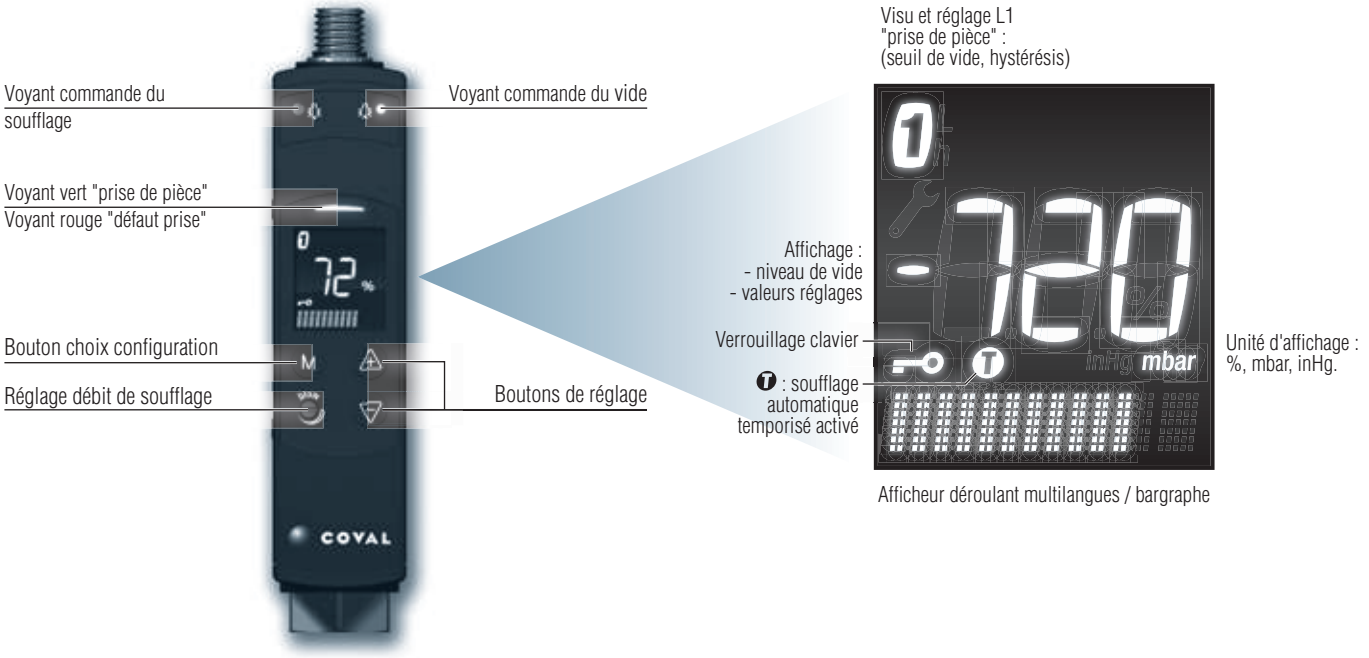
➔ installation et exploitation simplifiées et protégées.

Grâce à l'afficheur haute visibilité des modules LEM+, toutes les informations utiles sont perçues d'un seul coup d'œil : niveau de vide, prise de pièce, seuils atteints, mode d'économie d'énergie activé…

Le niveau de vide effectif est affiché par lecture directe (choix de différentes unités d'affichage), et par "bargraphe".

Des messages d'aide au paramétrage (multilangues : français, anglais, italien, espagnol, allemand) sont également proposés.

➔ communication claire et complète, à chaque étape.



LEM+

Pompes à vide compactes hauts-débits

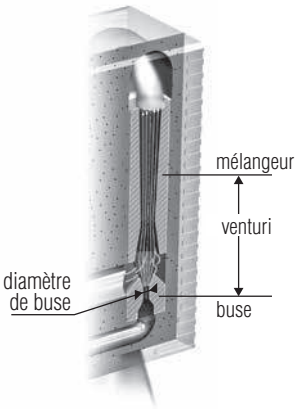
Guide de choix

AIR Saving Regulator

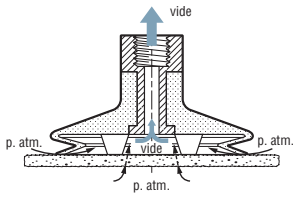
Choix "niveau de vide / diamètre de buse"

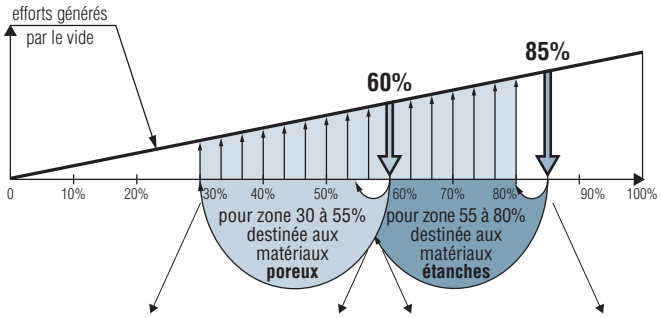
Le guide d'entrée de ce catalogue démontre qu'avec des pièces poreuses, un vide de 30 à 55 % est économique et efficace. Il est obtenu avec une pompe de vide maximum 60 %.
Le tableau ci-dessous permet alors de choisir le diamètre de buse générant le débit d'air aspiré suffisant pour répondre dans les temps exigés par l'application, en s'appuyant sur une mesure du débit de fuite du matériau.

Au contraire, avec un matériau étanche, le vide utilisé est de 55 % à 80 %, obtenu par une pompe à vide max 85 %.
Pour les cas standards, avec soufflage intégré, on préférera la série **LEMAX+**, plus économe grâce à sa fonction **ASC** (Air Saving Control).
Pour les cas spécifiques, la série **LEM+** comporte des versions sans soufflage et des versions sans vacuostat. Le tableau ci-dessous conduit au diamètre de buse nécessaire à l'application.

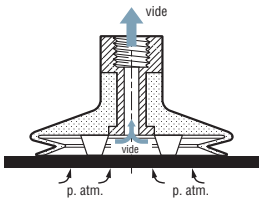


Matériaux poreux :
carton, bois brut, patisseries,...





Matériaux étanches :
verre, plastique, tôle, bois revêtu

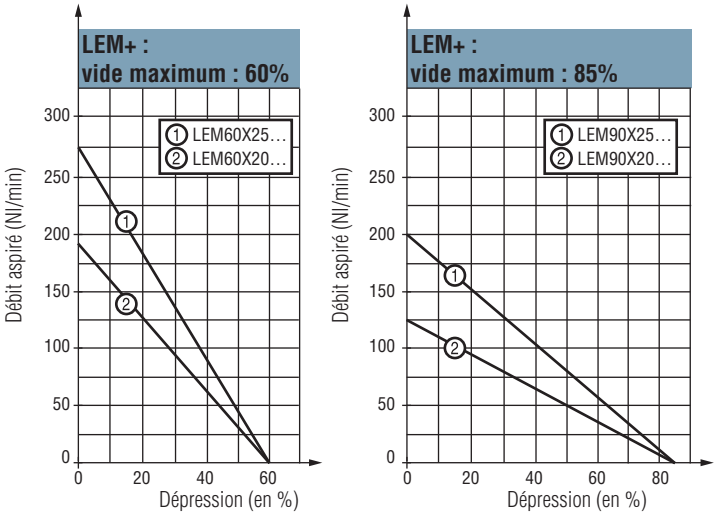


Pièces poreuses ▸ niveau de vide maximum : 60%					
Temps de vidage (secondes) **d'un volume de 1 litre**				**Air consommé** (Nl/min)	**Air aspiré** (Nl/min)
vide atteint / Ø buse	**35 %**	**45 %**	**55 %**		
2.0 mm	0.16	0.27	0.42	**179**	**189**
2.5 mm	0.11	0.18	0.31	**260**	**275**

Pièces étanches ▸ niveau de vide maximum : 85%					
Temps de vidage (secondes) **d'un volume de 1 litre**				**Air consommé** (Nl/min)	**Air aspiré** (Nl/min)
vide atteint / Ø buse	**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**

✱ Pour économiser l'air comprimé, préférer **LEMAX+ ➔ ASC** réduit de **90%** la consommation indiquée.

Courbes débit / dépression

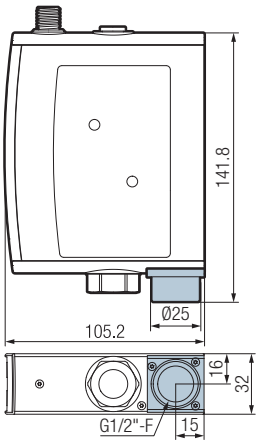


Collecteur d'échappement : option E

Les pompes à vide LEM+ peuvent être équipées de l'option « collecteur d'échappement » permettant de disposer d'un raccordement G1/2"-F à l'échappement pour ajouter un silencieux, déporter l'échappement en dehors de la zone de travail ou éviter le jet d'air à proximité de la pièce (version LEM___**E**).

Cette option peut être ajoutée ultérieurement en commandant la référence **GVOKITEC2**.

Note : la conception du collecteur d'échappement et des pompes à vide ne garantit pas l'étanchéité de l'échappement et ne peut donc pas être utilisé dans un environnement « salle blanche ».



LEM+

Pompes à vide compactes hauts-débits

Configuration d'une pompe à vide

AIR Saving Regulator

LEM	60	X	25		S		VA	C15	P	G1		F	–

NIVEAU DE VIDE

60 % de vide max optimum pour matériaux poreux	**60**
85 % de vide max optimum pour pièces étanches	**90**

DIAMÈTRE DE BUSE

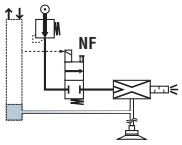
buse Ø 2 mm	**20**
buse Ø 2.5 mm	**25**

COMPOSITION DU MODULE

Pompe à vide NF sans soufflage — **R**

LEM__X__**R**V_C__PG1

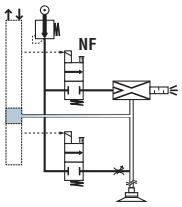
- un seul signal de commande.
- vanne de commande du vide **NF.**



Pompe à vide NF avec soufflage — **S**

LEM__X__**S**V_C__PG1

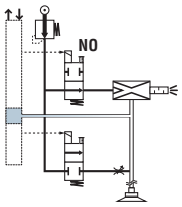
- 2 signaux de commande.
- vanne de commande du vide **NF.**
- soufflage paramétré sur site, au choix :
  - commandé par signal spécifique ;
  - automatique temporisé 0 à 10 s, uniquement avec l'option suivante VA (avantage : économie d'une sortie automate).
- vis de réglage du débit de soufflage.



Pompe à vide NO avec soufflage — **V**

LEM__X__**V**V_C__PG1

- 2 signaux de commande.
- vanne de commande du vide **NO.**
- soufflage commandé par signal extérieur.
- vis de réglage du débit de soufflage.



Sécurité en cas de coupure électrique

Cette version convient pour les applications où la sécurité de prise de pièce doit être assurée de façon impérative lors d'une coupure électrique intempestive, ceci même en cas de fuite (sécurité positive). Toutefois, cette version n'inclut pas la possibilité de paramétrer un soufflage automatique temporisé qui permet la commande du module par un seul signal «vide et soufflage».

VACUOSTAT DIALOGUE / CONNECTEURS

Pompe à vide sans vacuostat — **VO C14** — **1 connecteur M12 4 pôles (C14)**

LEM__X___**VOC14**PG1

- LEM+ simplifié sans réglages ni dialogue.
- Fonctionnement automatique jusqu'au niveau de vide maximum.

Pompe à vide avec vacuostat et dialogue — **VA C15** — **1 connecteur M12 5 pôles (C15)**

LEM__X___**VAC15**PG1

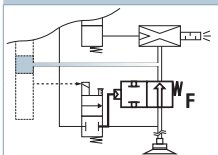
- Vacuostat électronique (VA)
- sortie «prise de pièce» 24V CC TOR/NO
- Façade et dialogue complets

Pompe à vide avec vacuostat et dialogue — **VA C24** — **2 connecteurs M12 4 pôles (C24)**

LEM__X___**VAC24**PG1

- Vacuostat électronique (VA)
- I/O séparées
- sortie «prise de pièce» 24V CC TOR/NO
- 1 sortie auxiliaire : signal "niveau de vide" analogique 1 à 5V CC.
- Façade et dialogue complets

SOUFFLAGE PUISSANT



sans	–
avec	**F**

L'option soufflage puissant permet une dépose rapide de la pièce.
La vanne d'isolement **F** oriente tout le débit de soufflage vers la ventouse.
Option uniquement disponible avec les modules LEM+ équipés d'un pilotage de soufflage : Version LEM__X__**S**V… et LEM__X__**V**V…
NB : si option **F**, pas de réglage du débit de soufflage.

ÉCHAPPEMENT

Libre (silencieux intégré)	–
Collecteur d'échappement (G1/2'-F)	**E**

EXEMPLE DE RÉFÉRENCE COMPOSÉE : LEM60X25SVAC15PG1

Pompe à vide **LEM+**, vide maxi 60%, buse Ø 2.5 mm, commandée par une électrovanne NF (Normalement Fermée), avec vacuostat et dialogue, raccordement par 1 connecteur M12 5 pôles.

LEM+

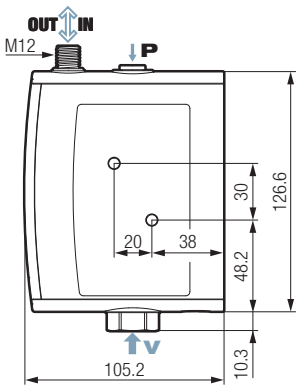
Pompes à vide compactes hauts-débits

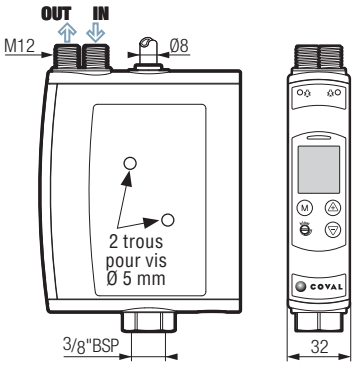
Encombrements, choix d'implantation

AIR Saving Regulator

Implantation à plat

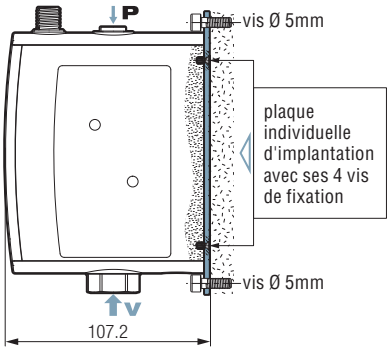
- Version : 1 connecteur M12
- Version : 2 connecteurs M12

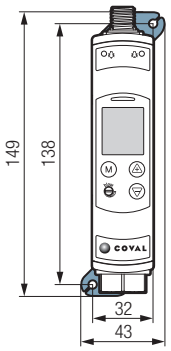




L'implantation à plat est la plus simple à mettre en œuvre :
2 vis traversantes Ø 5 mm ou boulons avec rondelles larges.

Implantation en façade

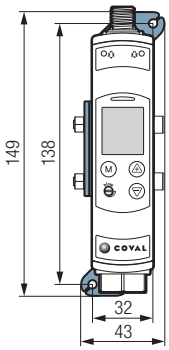


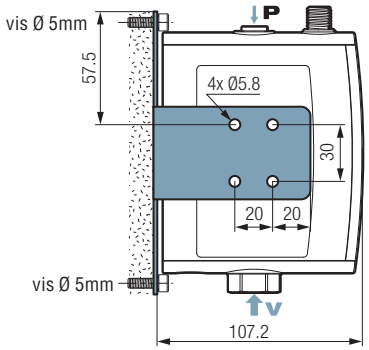


Pour l'implantation en façade, commander en plus du module, le kit nécessaire :

Kit d'implantation en façade :
1 plaque + 4 vis

REF : LEMFIX2A



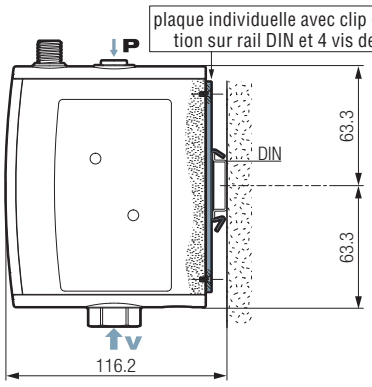


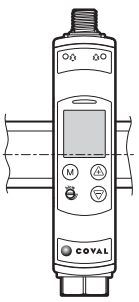
Pour l'implantation en façade avec une fixation de la pompe latérale, commander en plus du module, le kit nécessaire :

Kit d'implantation en façade :
1 équerre + 2 vis CHC5x40 + 2 écrous

RÉF : LEMFIX2D

Implantation sur rail DIN





Pour un montage statique (exemple dans une armoire), un module peut être encliqueté sur rail DIN. À cette fin, le module doit au préalable être équipé d'une plaque individuelle d'implantation sur rail DIN, à commander séparément :

Kit d'implantation sur rail DIN :
1 plaque/clip + 4 vis

REF : LEMFIX2B

LEM+

Pompes à vide compactes hauts-débits

Caractéristiques, Connexions

AIR Saving Regulator

Caractéristiques

CARACTÉRISTIQUES COMMUNES À TOUS MODÈLES

- Alimentation : air non lubrifié, filtré 5 microns, selon norme ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Pression d'utilisation : de 4,5 à 7 bar.
- Soufflage : réglable en débit.
- Soufflage puissant (option **F**) P=3,5 bar sans réglage de débit.
- Vide maxi : 60 % ou 85 %, selon modèle.
- Débit aspiré : de 125 à 275 Nl/min, selon modèle.
- Consommation d'air : de 179 à 260 Nl/min, selon modèle.
- Silencieux non colmatable intégré.
- Niveau sonore : 72 à 75 dBA.
- Affichage de l'état de la commande :
  - de vide en façade: LED verte.
  - de soufflage en façade: LED orange.
- Degré de protection électrique : IP65.
- Fréquence maxi d'utilisation : 4 Hz.
- Temps de réponse ouverture/fermeture : 20/30 ms.
- Endurance : 30 millions de cycles.
- Poids : 410 à 460 g, selon modèle.
- Température d'utilisation : de 0 à 50° C.
- Matières : PA 6-6 15 % FV, laiton, aluminium, NBR, HNBR, PU.

Commandes électriques

- Tension de commande : 24 V CC (régulée ± 10 %).
- Courant consommé : 30 mA (0.7W) par électrovanne vide ou soufflage.

CARACTÉRISTIQUES SPÉCIFIQUES MODÈLES VA

Affichages

- Affichage de l'état du seuil en façade: LED verte ou rouge.
- Afficheur LCD blanc, 7 matrices, pictogrammes, zone lecture de vide.
- Affichage du niveau de vide et bargraphe.
- Affichage du nombre de cycles (compteur de cycles de vide).
- Indication du dépassement de la durée de vie (> 30millions de cycles).

Paramétrages

- Par clavier à membrane et menu déroulant.
- Choix de la langue : FR, ENG, D, IT ou ES.
- Choix du type de soufflage : - commandé,
  - automatique réglable de 0 à 10 s.
- Choix de l'unité de mesure (%, mbar, inHg).
- Commandes manuelles électriques monostables.
- Si l'application l'exige, réglage spécifique des seuils et hystérésis différents du réglage initial usine : L1=65%, h1=10%.

Vacuostat

- Tension d'alimentation : 24 V CC (régulée ± 10 %).
- Courant consommé : au repos : <25mA / maxi : 60 mA.
- Plage de mesure : 0 à 99 % de vide, 0 à -999 mbar, 0 à -29,9 inHg.
- Précision de mesure : ±1.5 % de la plage, compensée en température.

Signal de sortie «prise de pièce»

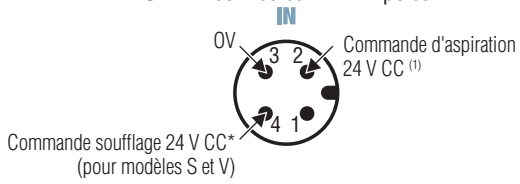
- 24 V CC, TOR / NO, pouvoir de coupure : 125 mA PNP.

Sortie auxiliaire (uniquement modèle C24. 2xM12 4 pôles)

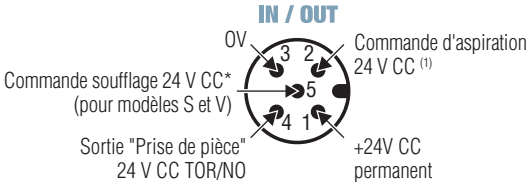
- Signal «niveau de vide» analogique de 1 à 5 V CC de la plage de mesure.

Connexions électriques

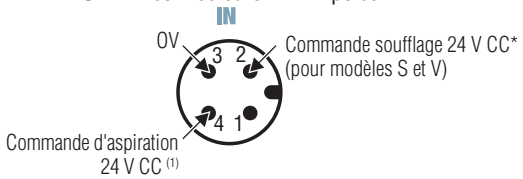
▪ **C14** : 1 connecteur M12 4 pôles

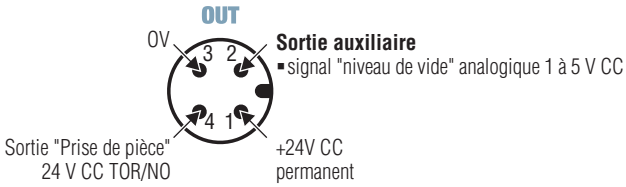


▪ **C15** : 1 connecteur M12 5 pôles



▪ **C24** : 2 connecteurs M12 4 pôles





(1) commande d'aspiration 24 V CC, selon versions :
*- pour pompes à vide modèles **R** et **S** (vanne de commande du vide NF) : commande vide 24 V CC*
*- pour pompes à vide modèle **V** (vanne de commande du vide NO) : commande arrêt du vide 24 V CC*

** Version **S**: le soufflage peut-être commandé par signal spécifique ou automatique temporisé > économie d'une sortie automate.*

Accessoires

Câble d'alimentation M12, femelle, droit, sortie fils :

- **CDM12N** : 4 pôles, longueur 2 m.
- **CDM12L5** :4 pôles, longueur 5 m.
- **CDM125PL2** : 5 pôles, longueur 2 m.
- **CDM125PL5** : 5 pôles, longueur 5 m.

Câble d'alimentation M12, femelle, coudé, sortie fils :

- **CCM12** : 4 pôles, longueur 2 m.
- **CCM125PL2** : 5 pôles, longueur 2 m.

LEMAX+

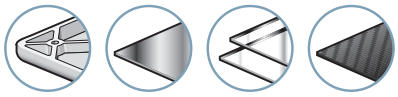
Pompes à vide compactes hauts-débits

Généralités

Les pompes à vide compactes haut-débits, **Série LEMAX+**, intègrent la technologie **ASC** (Air Saving Control) permettant jusqu'à 90% d'économies d'énergie. Elles sont destinées à des applications de préhensions de pièces étanches ou semi-étanches.

Pour des applications de préhension de pièces poreuses ou de surfaces rugueuses, il est préférable d'utiliser la **Série LEM+**.

Domaines d'activité



Avantages

- Simplicité de mise en œuvre : Plug & Play, choix multiples, tous types d'applications.
- Économies d'énergie automatiques maximales :
  AIR Saving Regulator **ASC** : 90% d'économies pour pièces étanches.
- Compacité : les pompes à vide **LEMAX+** sont les plus compactes du marché.
- Temps de réponse courts : implantation possible au plus près des ventouses.
- Soufflage automatique : économie d'une sortie automate grâce au soufflage automatique temporisé de 0 à 10 s.
- Insensible aux poussières : silencieux débouchant, non colmatable.
- Sécurité : saisie maintenue même sur coupure électrique intempestive.

Configurations

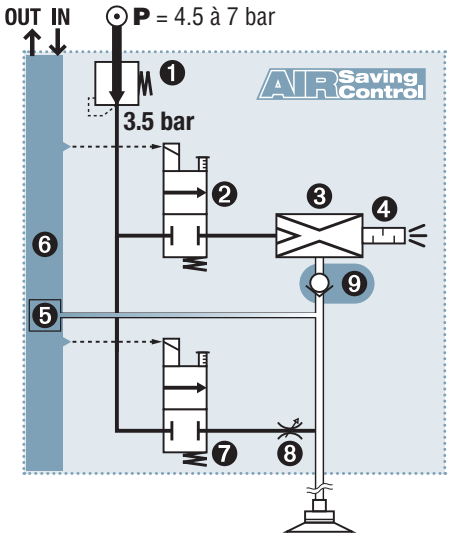
- 85 % de vide maximum.
- NF ou NO selon sécurité.
- Électronique avancée **ASC**.
- Afficheur haute visibilité.
- Vacuostat intégré.
- Clapet anti-retour Vide.
- Combiné "régulateur-venturi" **ASR**.
- Soufflage commandé ou automatique temporisé.
- Soufflage puissant en option.
- Versions 1 ou 2 connecteurs M12.
- Débit aspiré (Nl/min) :

Ø buse \ vide max.	85%
2.0 mm	125
2.5 mm	200

Intégration

Les modules compacts **LEMAX+** intègrent toutes les fonctions "vide industriel" nécessaires à une mise en œuvre simple, efficace, économique en air comprimé, adaptée à chaque application :

❶ Régulateur pression **3.5 bar**
❷ Électrovanne "vide"
❸ Venturi optimisé **3.5 bar**
❹ Silencieux débouchant
❺ Vacuostat électronique
❻ Électronique intégrée
❼ Électrovanne "soufflage"
❽ Réglage débit soufflage
❾ Anti-retour sur vide



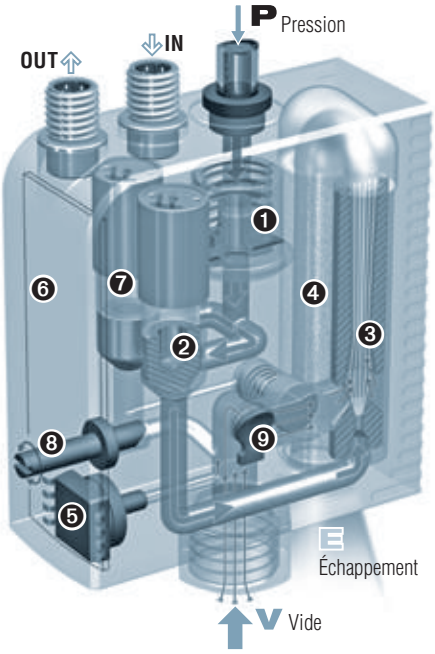


Illustration de principe non contractuelle

AIR Saving Control

90% **d'économies d'énergie** (en moyenne).

La combinaison de l'anti-retour ❾ et de l'électronique avancée ❻ assure automatiquement la gestion "**ASC**".

→ **Une fois le vide établi, la pompe ne consomme plus pour maintenir la pièce.**

8

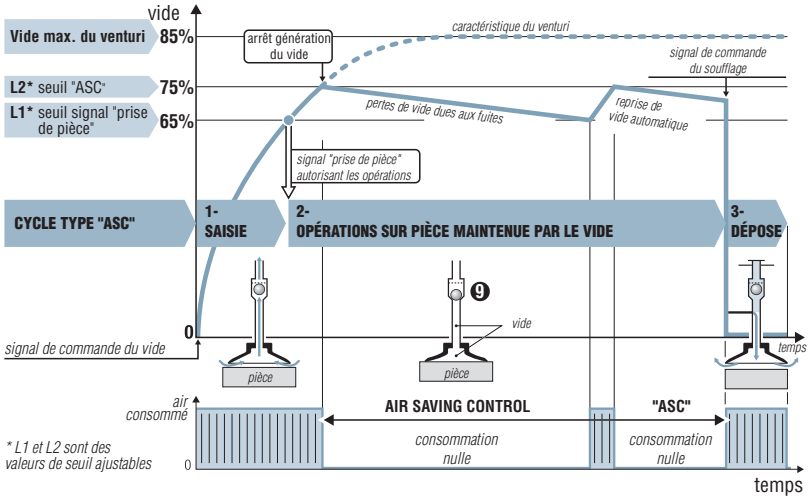
LEMAX+

LEMAX+

Pompes à vide compactes hauts-débits

Économies d'énergie

Cycle ASC «Air Saving Control»



Comme illustré ci-dessus, le module **LEMAX+** exécute automatiquement le cycle "ASC", conduisant ainsi à l'économie d'énergie maximum, selon les 3 phases ci-après.

1- Saisie de pièce

L'électrovanne "vide" ❷ démarre le cycle en alimentant le venturi ❸ qui génère le vide pour une saisie rapide de la pièce par la ventouse ➔ consommation de courte durée.

2- Opérations sur pièce maintenue par le vide

Le niveau de vide est constamment suivi par le vacuostat ❺. Lorsqu'il atteint le seuil L1 (65 %), le signal "prise de pièce" est généré, qui autorise les opérations prévues (transfert, usinage, …). Lorsque le vide atteint le seuil L2 (75 %), l'alimentation du venturi via l'électrovanne ❷ est coupée ➔ la consommation devient nulle. La pièce reste maintenue par le vide conservé grâce à la fermeture du clapet ❾.

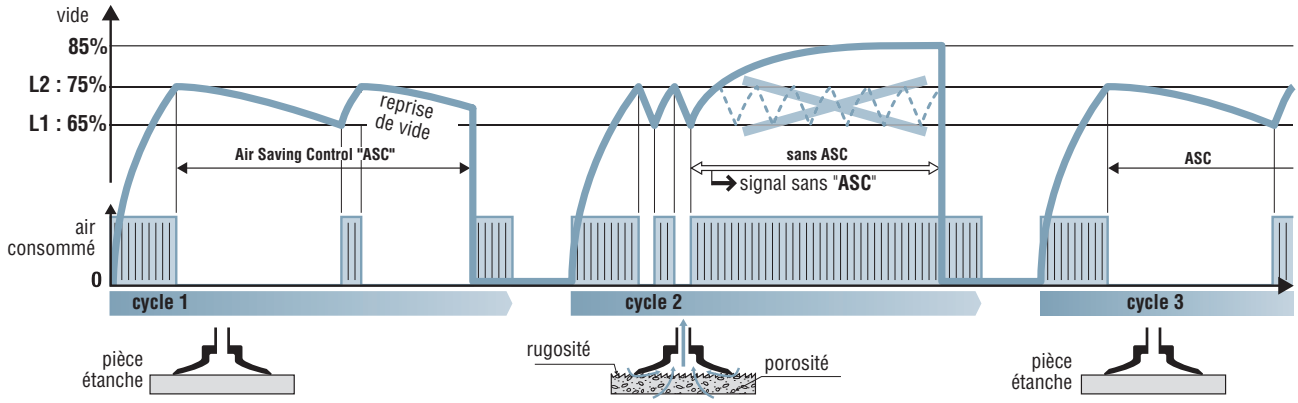
Des micro-fuites font en général chuter lentement le niveau de vide. À chaque fois qu'il redescend à 65 %, une brève reprise de génération de vide est enclenchée jusqu'à atteindre le seuil L2 (75 %).

3- Dépose de pièce

En fin d'opérations, le soufflage est commandé. L'électrovanne "soufflage" ❼ génère un jet d'air via le réglage de débit ❽, souffle la pièce pour une dépose rapide.

Intelligence d'adaptation

L'illustration ci-dessous démontre les capacités d'adaptation du module **LEMAX+**. Le fonctionnement "**ASC**" est automatique pour toute pièce suffisamment étanche (cycle 1). Si une fuite apparaît (cycle 2), due à une pièce rugueuse ou à une usure de ventouse, le module détecte automatiquement l'anomalie, termine le cycle sans "**ASC**" afin d'assurer la production et signale le fait pour une éventuelle maintenance. La production reste assurée. Dès que tout redevient normal (cycle 3), le fonctionnement "**ASC**" est automatiquement rétabli.



1- Saisie + transfert *(buse Ø 2 mm, vidage de 0.2 l)*

Phase	Durée	Consommation d'air		
		sans "ASC"	avec "ASC"	
Saisie	0.16 s	0.45 Nl	0.45 Nl	économie réalisée
Transfert	1.20 s	3 Nl	0	
Dépose	0.14 s	0.3 Nl	0.3 Nl	
		3.75 Nl	0.75 Nl	80 %

2- Bridage + opérations *(buse Ø 2 mm, vidage de 0.4 l)*

Phase	Durée	Consommation d'air		
		sans "ASC"	avec "ASC"	
Bridage	0.32 s	0.9 Nl	0.9 Nl	économie réalisée
Opérations	60 s	179 Nl	0	
Dépose	0.14 s	0.3 Nl	0.3 Nl	
		180.2 Nl	1.2 Nl	99 %

Économies résultantes

Les économies d'énergie "**ASC**" sont majeures, comme le montrent les deux exemples exposés ci-dessus :

- 80 % d'économie pour un transfert de pièce après saisie.
- 99 % d'économie pour le bridage d'une pièce pendant une opération de 1 mn.

L'investissement est généralement amorti en quelques mois seulement.

"ASC" : UNE PRATIQUE SANS CONTRAINTE

Économiser l'énergie est devenu essentiel. Avec **LEMAX+**, grâce à "**ASC**", ceci est obtenu automatiquement sans remettre en cause les pratiques établies :

1- Aucun réglage spécifique
Le réglage initial (L1 = 65 %, L2 = 75 %) convient pour la majorité des applications.

2- Production quoi qu'il arrive
Fonctionnement toujours garanti, au besoin sans "**ASC**", si le niveau de fuite est trop élevé.

3- Maintenance guidée
Affichage clair du besoin de maintenance pour revenir au fonctionnement autorégulé "**ASC**".

Spécificité propre à COVAL, les pompes à vide **LEMAX+** intègrent le combiné "régulateur-venturi" **ASR**, réduisant considérablement la consommation d'air comprimé et le niveau sonore.

LEMAX+

Pompes à vide compactes hauts-débits

Intelligence, guide de choix

AIR Saving Control

Intelligence

Une seule façade de dialogue communicante regroupe tous les accès nécessaires à une exploitation complète : suivis divers, réglages de seuils, paramétrages de la pompe, diagnostics… Cette façade est verrouillable pour éviter les déréglages intempestifs.

L'intelligence intégrée, ainsi que des pré-réglages d'usine établis pour les cas d'emploi standard, optimisent la mise en œuvre, l'exploitation, le suivi et la maintenance.

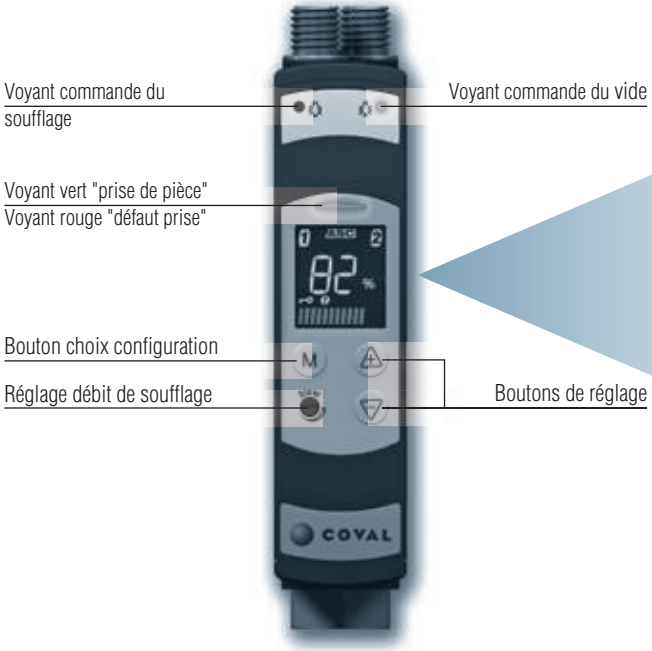
➔ installation et exploitation simplifiées et protégées.

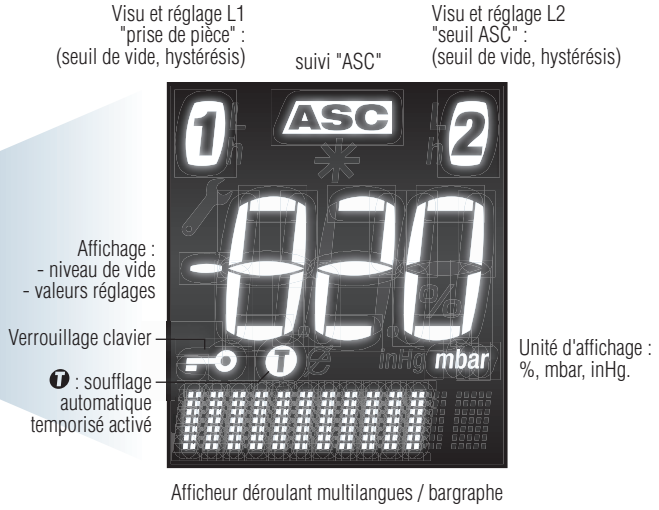
Grâce à l'afficheur haute visibilité des modules **LEMAX+**, toutes les informations utiles sont perçues d'un seul coup d'œil : niveau de vide, prise de pièce, seuils atteints, mode d'économie d'énergie activé…

Le niveau de vide effectif est affiché par lecture directe (choix de différentes unités d'affichage), et par "bargraphe".

Des messages d'aide au paramétrage (multilangues : français, anglais, italien, espagnol, allemand) sont également proposés.

➔ communication claire et complète, à chaque étape.





Puissance déterminée par le diamètre de buse du venturi

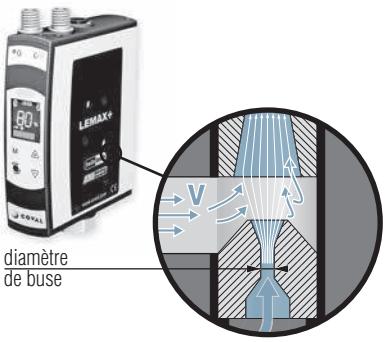
Le tableau montre les niveaux de puissance, générés par chacun des diamètres de buse proposés : lorsque le module fonctionne hors "**ASC**", une grosse buse aspire plus et consomme plus.

Par contre, en fonctionnement "**ASC**", une grosse buse arrive plus vite au seuil de vide générant la coupure d'alimentation.

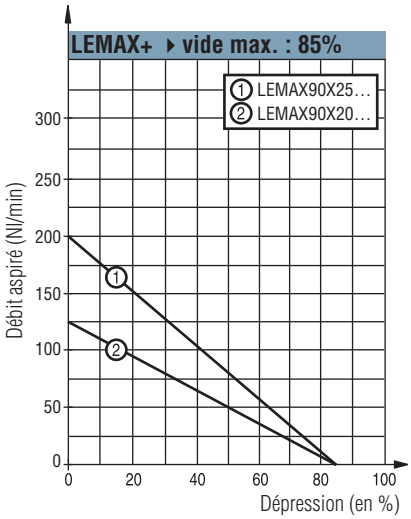
En conclusion :

- Une grosse buse permet une saisie plus rapide, ceci sans consommer plus en fonctionnement "**ASC**".
- Une petite buse ne consomme moins que lorsque le fonctionnement est poursuivi sans "**ASC**".

Choix du diamètre de buse					
Ø buse	Caractéristiques du venturi en fonctionnement hors "ASC"		Vidage d'un volume de 1l. Fonctionnement «ASC» : - saisie à 65% de vide - arrêt vide à 75%		
	air aspiré (Nl/min)	air consommé (Nl/min)	temps de saisie (s) (65 % vide)	temps (s) jusqu'à 75 % vide	air consommé (Nl)
2.0 mm	125	179	0.55	0.80	2.2
2.5 mm	200	260	0.35	0.50	2.2



Courbes débit / dépression



8

LEMAX+

LEMAX+

Pompes à vide compactes hauts-débits

Configuration d'une pompe à vide

AIR Saving Control

LEMAX	90	X	25		S	C15	P*	G1		F		–

NIVEAU DE VIDE

85 % de vide max optimum pour pièces étanches	**90**

DIAMÈTRE DE BUSE

buse Ø 2 mm	**20**
buse Ø 2.5 mm	**25**

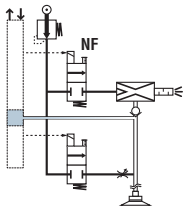
COMPOSITION DU MODULE

S

Pompe à vide NF avec soufflage

LEMAX__X__**S**V_C__PG1

- 2 signaux de commande.
- vanne de commande du vide **NF**.
- soufflage paramétré sur site, au choix :
  - commandé par signal spécifique ;
  - automatique temporisé 0 à 10 s (avantage : économie d'une sortie automate).
- vis de réglage du débit de soufflage.

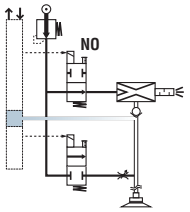


V

Pompe à vide NO avec soufflage

LEMAX__X__**V**V_C__PG1

- 2 signaux de commande.
- vanne de commande du vide **NO**.
- soufflage commandé par signal extérieur.
- vis de réglage du débit de soufflage.



Sécurité en cas de coupure électrique
Cette version convient pour les applications où la sécurité de prise de pièce doit être assurée de façon impérative lors d'une coupure électrique intempestive, ceci même en cas de fuite (sécurité positive). Toutefois, cette version n'inclut pas la possibilité de paramétrer un soufflage automatique temporisé qui permet la commande du module par un seul signal «vide et soufflage».

EXEMPLE DE RÉFÉRENCE COMPOSÉE : LEMAX90X25SC24PG1
Pompe à vide **LEMAX+**, vide maxi 85%, buse Ø 2.5 mm, commandée par une électrovanne NF (Normalement Fermée), raccordement par 2 connecteurs M12 4 pôles.

CONNECTEURS

C15 **Pompe à vide avec 1 connecteur M12 à 5 pôles**
LEMAX90X___**C15**PG1

- sortie «Prise de pièce» 24V CC TOR/NO.

C24 **Pompe à vide avec 2 connecteurs M12 à 4 pôles**
LEMAX90X___**C24**PG1

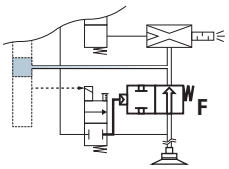
- I/O séparées.
- sortie «Prise de pièce» 24V CC TOR/NO.
- 1 sortie auxiliaire paramétrable :
  - signal "niveau de vide" analogique 1 à 5V CC.
  - ou signal "sans ASC" +5V TOR/NO.

***P** = électronique PNP
➔version NPN disponible sur demande.

SOUFFLAGE PUISSANT

–	sans
F	avec

L'option soufflage puissant permet une dépose rapide de la pièce.



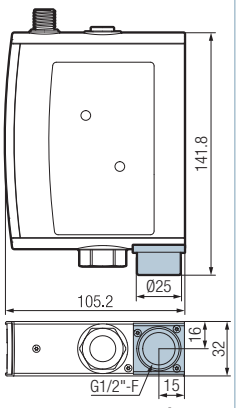
La vanne d'isolement **F** oriente tout le débit de soufflage vers la ventouse.

NB : si option **F**, pas de réglage du débit de soufflage.

ÉCHAPPEMENT

Libre (silencieux intégré)	–
Collecteur d'échappement (G1/2"-F)	**E**

Les pompes à vide LEMAX+ peuvent être équipées de l'option « collecteur d'échappement » permettant de disposer d'un raccordement G1/2"-F à l'échappement pour ajouter un silencieux, déporter l'échappement en dehors de la zone de travail ou éviter le jet d'air à proximité de la pièce (version LEMAX___**E**).
Cette option peut être ajoutée ultérieurement en commandant la référence **GVOKITEC2**.



Note : la conception du collecteur d'échappement et des pompes à vide ne garantit pas l'étanchéité de l'échappement et ne peut donc pas être utilisé dans un environnement « salle blanche ».

LEMAX+

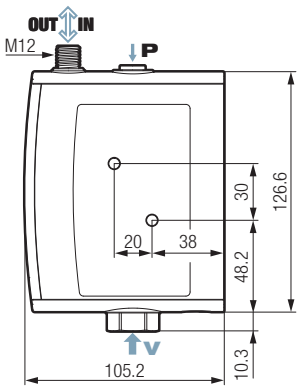
Pompes à vide compactes hauts-débits

Encombrements, choix d'implantation

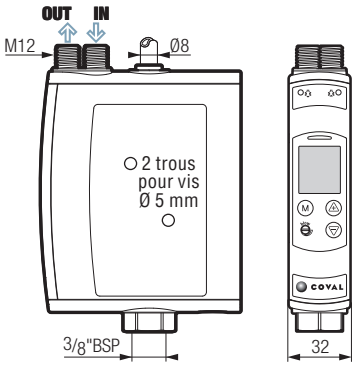
AIR Saving Control

Implantation à plat

▪ Version : 1 connecteur M12



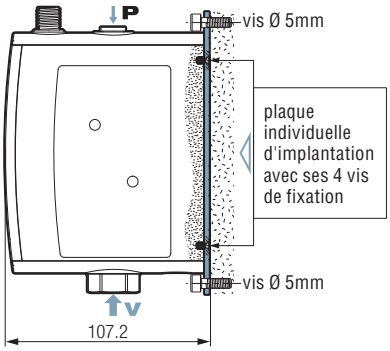
▪ Version : 2 connecteurs M12

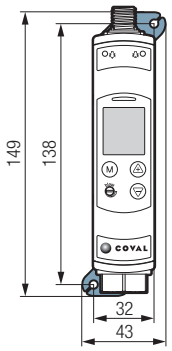


L'implantation à plat est la plus simple à mettre en œuvre :

2 vis traversantes Ø 5 mm ou boulons avec rondelles larges.

Implantation en façade

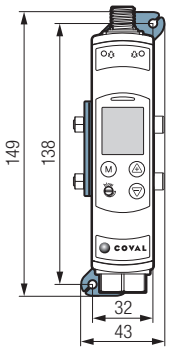


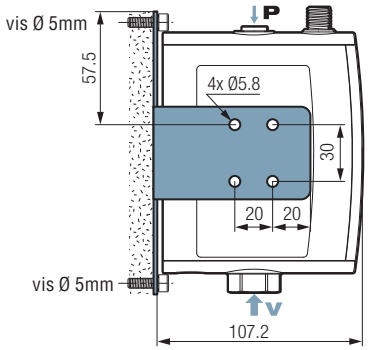


Pour l'implantation en façade, commander en plus du module, le kit nécessaire :

Kit d'implantation en façade :
1 plaque + 4 vis

REF : LEMFIX2A



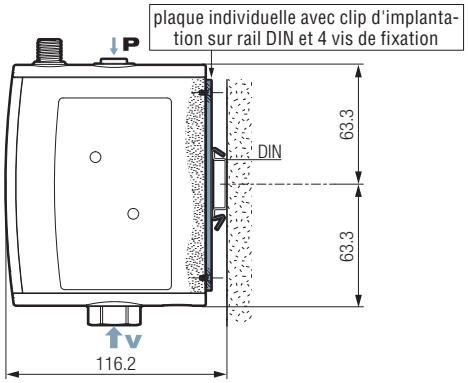


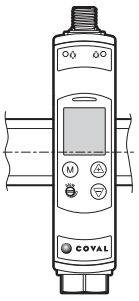
Pour l'implantation en façade avec une fixation de la pompe latérale, commander en plus du module, le kit nécessaire :

Kit d'implantation en façade :
1 équerre + 2 vis CHC5x40 + 2 écrous

RÉF : LEMFIX2D

Implantation sur rail DIN





Pour un montage statique (exemple dans une armoire), un module peut être encliqueté sur rail DIN. À cette fin, le module doit au préalable être équipé d'une plaque individuelle d'implantation sur rail DIN, à commander séparément :

Kit d'implantation sur rail DIN :
1 plaque/clip + 4 vis

REF : LEMFIX2B

8

LEMAX+

LEMAX+

Pompes à vide compactes hauts-débits

Caractéristiques, Connexions

AIR Saving Control

Caractéristiques

- Alimentation : air non lubrifié, filtré 5 microns, selon norme ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Pression d'utilisation : de 4,5 à 7 bar.
- Soufflage : réglable en débit.
- Soufflage puissant (option **F**) P=3,5 bar sans réglage de débit.
- Vide maxi : 85 %.
- Débit aspiré : de 125 à 200 Nl/min, selon modèle.
- Consommation d'air : de 179 à 260 Nl/min, selon modèle (en fonctionnement "sans ASC").
- Silencieux non colmatable intégré.
- Niveau sonore : 72 à 75 dBA "sans ASC". 0 dBA avec ASC.
- Affichage de l'état de la commande :
  - de vide en façade: LED verte.
  - de soufflage en façade: LED orange.
- Degré de protection électrique : IP65.
- Fréquence maxi d'utilisation : 4 Hz.
- Temps de réponse ouverture/fermeture : 20/30 ms.
- Endurance : 30 millions de cycles.
- Poids : 410 à 460 g, selon modèle.
- Température d'utilisation : de 0 à 50° C.
- Matières : PA 6-6 15 % FV, laiton, aluminium, NBR, HNBR, PU.

Commandes électriques

- Tension de commande : 24 V CC (régulée ± 10 %).
- Courant consommé : 30 mA (0.7W) par électrovanne vide ou soufflage.

Affichages

- Affichage de l'état du seuil en façade: LED verte ou rouge.
- Afficheur LCD blanc, 7 matrices, pictogrammes, zone lecture de vide.
- Affichage du niveau de vide et bargraphe.
- Affichage du nombre de cycles (compteur de cycles de vide).
- Indication du dépassement de la durée de vie (> 30 millions de cycles).

Paramétrages

- Par clavier à membrane et menu déroulant.
- Choix de la langue : FR, ENG, D, IT ou ES.
- Choix du type de soufflage : - commandé,
  - automatique réglable de 0 à 10 s.
- Choix de l'unité de mesure (%, mbar, inHg).
- Commandes manuelles électriques monostables.
- Si l'application l'exige, réglage spécifique des seuils et hystérésis différents du réglage initial usine : L1=65%, h1=10%, L2=75%, h2=10%).

Vacuostat

- Tension d'alimentation : 24 V CC (régulée ± 10 %).
- Courant consommé : au repos : <25mA / maxi : 60 mA.
- Plage de mesure : 0 à 99 % de vide, 0 à -999 mbar, 0 à -29.9 inHg.
- Précision de mesure : ±1.5 % de la plage, compensée en température.

Signal de sortie "prise de pièce"

- 24 V CC, TOR / NO, pouvoir de coupure : 125 mA PNP.

Sortie auxiliaire paramétrable

(uniquement modèle C24. 2xM12 4 pôles)

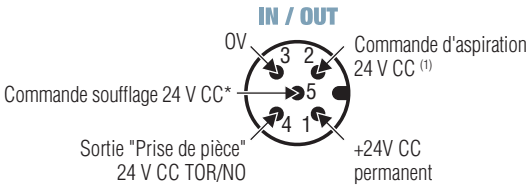
- signal "niveau de vide", analogique de 1 à 5 V CC de la plage de mesure.
- OU, signal "sans ASC", +5V TOR/NO.

ASC : régulation et auto-adaptation

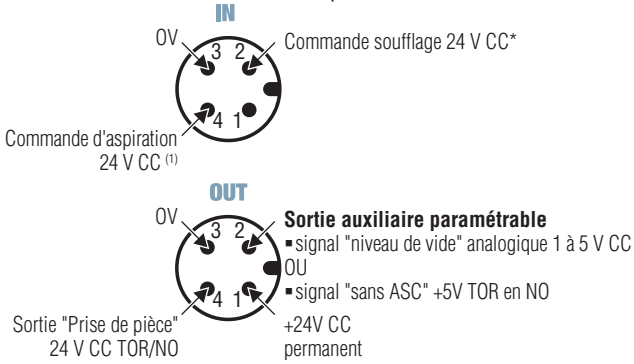
- Surveillance permanente du niveau de fuite : abandon ou retour automatique en fonctionnement ASC.

Connexions électriques

▪ **C15** : 1 connecteur M12 5 pôles



▪ **C24** : 2 connecteurs M12 4 pôles



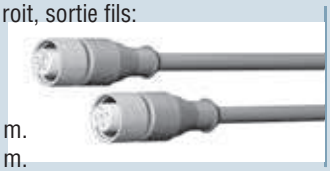
(1) commande d'aspiration 24 V CC, selon versions :
*- pour pompes à vide modèle **S** (vanne de commande du vide NF) : commande vide 24 V CC*
*- Pour pompes à vide modèle **V** (vanne de commande du vide NO) : commande arrêt du vide 24 V CC*

** Version **S**: le soufflage peut-être commandé par signal spécifique ou automatique temporisé > économie d'une sortie automate.*

Accessoires

Câble d'alimentation M12, femelle, droit, sortie fils:

- **CDM12N** : 4 pôles, longueur 2 m.
- **CDM12L5** :4 pôles, longueur 5 m.
- **CDM125PL2** : 5 pôles, longueur 2 m.
- **CDM125PL5** : 5 pôles, longueur 5 m.



Câble d'alimentation M12, femelle, coudé, sortie fils :

- **CCM12** : 4 pôles, longueur 2 m.
- **CCM125PL2** : 5 pôles, longueur 2 m.

GVMAX HD

Pompes à vide communicantes Heavy Duty

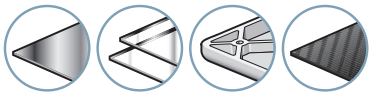
Généralités

NFC
IO-Link
AIR Saving Control

Les pompes à vide communicantes Heavy Duty de COVAL, série **GVMAX HD**, sont le résultat de nombreuses années d'écoute, d'échanges et de retours d'expérience avec les constructeurs, intégrateurs et utilisateurs des secteurs automobile, aéronautique et packaging.

Les pompes à vide **GVMAX HD** permettent de répondre aux attentes de ces derniers en terme de puissance, robustesse, facilité de paramétrage et d'utilisation, communication et modularité, tout en restant compactes et légères pour une intégration simplifiée dans une usine intelligente.

Domaines d'activité



NFC
IO-Link
AIR Saving Control

Avantages

- Robustes : résistantes aux ambiances difficiles des lignes de production d'emboutissage ou de tôlerie.
- Performantes : système Venturi optimisé garantissant des débits aspirés puissants et une réduction des temps de vidage.
- Modulaires : maintenance aisée ; système de montage rapide SMART SWAP.
- Communicantes : systèmes de communication efficaces pour tous les niveaux d'utilisation, IHM claire et lisible, technologie NFC pour utilisation mobile et interface de communication IO-Link pour une mise en réseau simplifiée.

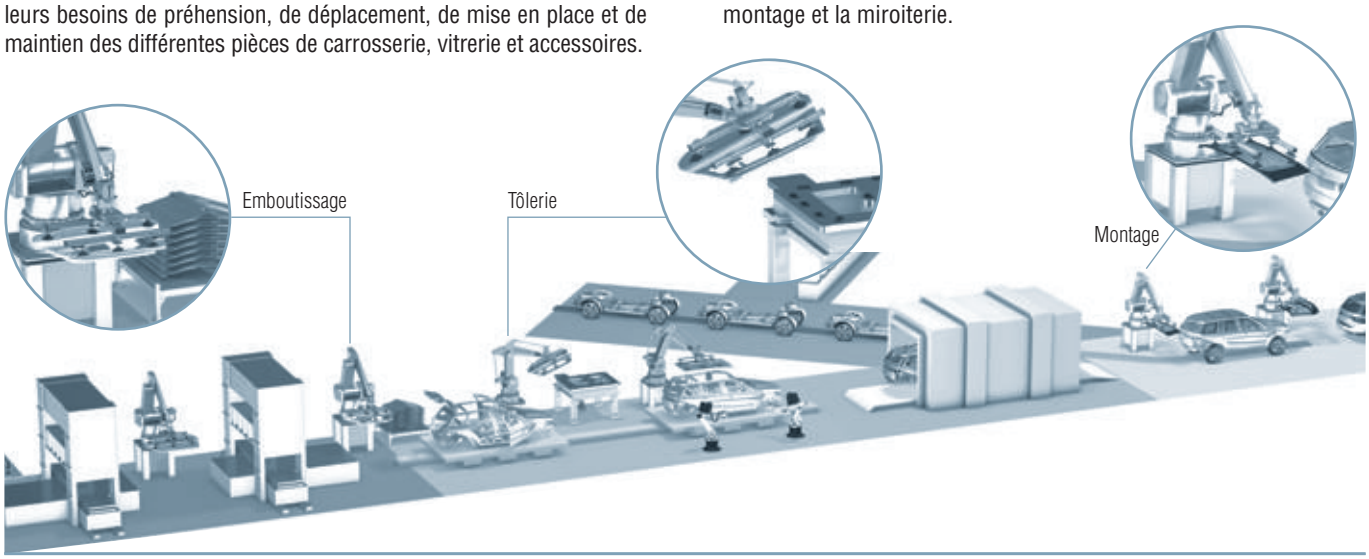
Caractéristiques principales

- 85% de vide
- Commande du vide : NF, NO ou bistable à impulsion.
- Débits aspirés puissants :
  - Buse Ø 2,5 mm → 185 Nl/min.
  - Buse Ø 3,0 mm → 230 Nl/min.
- Soufflage standard ou puissant, commandé ou automatique temporisé.
- Clapet anti-retour.
- 1 ou 2 connecteurs M12.
- Indice de protection : IP65.
- Pompes à vide autonomes ou en îlots.
- Afficheur couleur haute-visibilité, avec messages explicites multi-langues et menu de paramétrage simplifié.
- IHM déportée disponible selon version.
- Facilité de paramétrage grâce à la technologie NFC et l'application mobile COVAL Vacuum Manager.
- Interface de communication IO-Link.
- Système de régulation de vide intelligent ASC (Air Saving Control) garantissant 90% d'économie d'énergie en moyenne.
- Surveillance de la pression d'alimentation (capteur de pression).
- Analyse et surveillance de l'état du réseau de vide.

Sécurité, productivité et flexibilité à chaque étape de la production

COVAL fournit aux différents acteurs de l'industrie automobile une approche globale de la manipulation par le vide pour l'ensemble de leurs besoins de préhension, de déplacement, de mise en place et de maintien des différentes pièces de carrosserie, vitrerie et accessoires.

Les solutions COVAL telles que les pompes à vide et ventouses équipent les robots pour les presses d'emboutissage, le ferrage, le montage et la miroiterie.



GVMAX HD

Pompes à vide communicantes Heavy Duty

Généralités

NFC
IO-Link
AIR Saving Control

GVMAX HD vous simplifie le vide

Outils d'installation et de diagnostic embarqués :
- Aide au dimensionnement et détection d'encrassement du réseau de vide
- Surveillance de la consommation d'air comprimé
- Surveillance de la tension d'alimentation

Entrées / Sorties Tout-Ou-Rien (SIO) / IO-Link

Connectique M12 disponible en 4 versions :
- 1 connecteur 5 ou 8 pôles
- 2 connecteurs 4 ou 5* pôles

** version pour IHM déportée*

Voyant d'état 3 couleurs

Afficheur LCD 1,54" couleur haute-visibilité avec messages explicites multi-langues et menu de paramétrage simplifié

Clavier de paramétrage

NFC

Paramétrage et diagnostic facilités grâce à la technologie NFC et l'application mobile COVAL Vacuum Manager

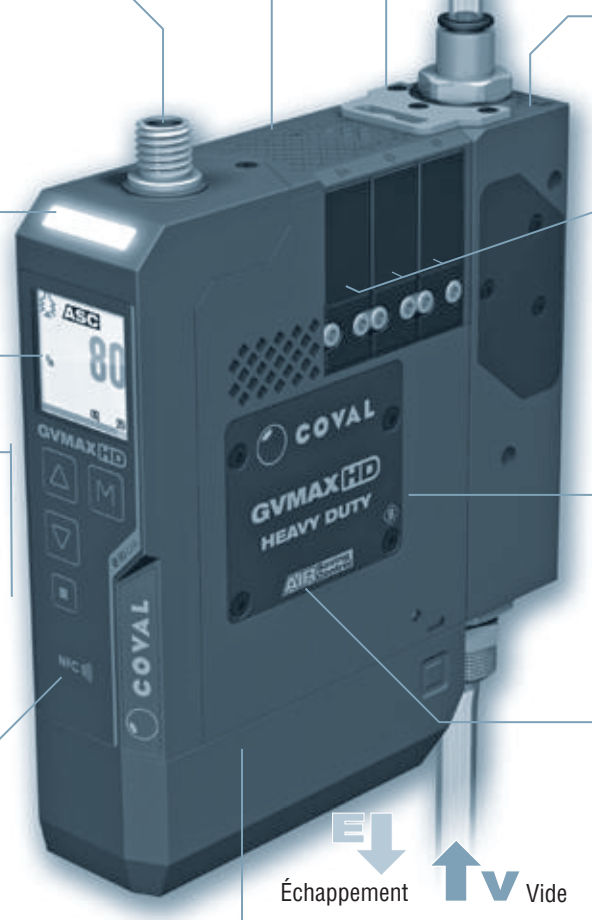
SMART SWAP Système de montage rapide : permet de monter/démonter en un clin d'oeil le module GVMAX HD de son embase pneumatique, sans déconnecter les tuyaux d'air comprimé et de vide.

Pression P

Embase pneumatique : regroupe l'alimentation d'air comprimé et la sortie vide

- Commande du vide NF, NO ou bistable à impulsion
- Soufflage standard ou puissant, commandé ou automatique temporisé

Génération du vide par venturi mono-étagé :
- Temps de vidage courts
- Sans pièce en mouvement
- Insensible à la poussière
- Aucune maintenance nécessaire



AIR Saving Control

ASC (Air Saving Control), système de régulation de vide intelligent : 90% d'économie d'énergie en moyenne.

E Échappement

V Vide

Silencieux débouchant incolmatable

GVMAX HD

Pompes à vide communicantes Heavy Duty

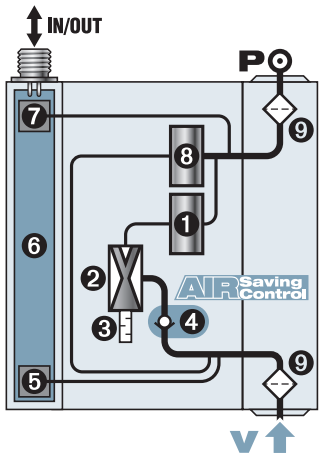
Intégration et performances

NFC
IO-Link
AIR Saving Control

Fonctions intégrées

Les pompes à vide GVMAX HD intègrent toutes les fonctions "vide" nécessaires à une mise en œuvre simple, efficace, économique en air comprimé et adaptées à chaque application :

❶ Électrovanne "vide"
❷ Venturi mono-étagé
❸ Silencieux débouchant
❹ Clapet anti-retour "vide"
❺ Vacuostat électronique
❻ Électronique intégrée
❼ Capteur de pression
❽ Électrovanne "soufflage"
❾ Grilles de filtration 350 µm



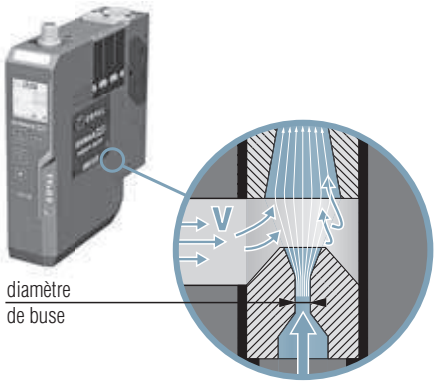
+ AIR Saving Control
90% d'économies d'énergie *(en moyenne, voir p. 8/56)*

La combinaison de l'anti-retour ❹ et de l'électronique intégrée ❻ assure automatiquement la gestion ASC.
➔ **Une fois le vide établi, la pompe ne consomme plus pour maintenir la pièce.**

Puissance déterminée par le diamètre de buse du venturi

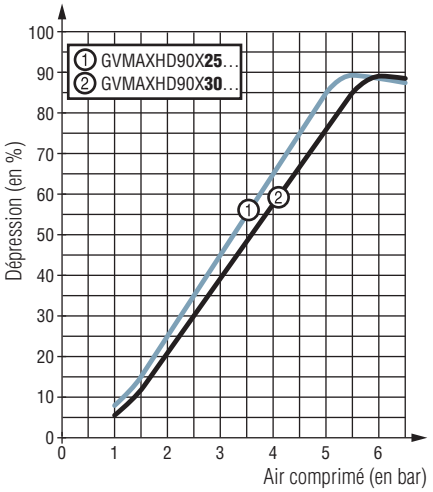
Le tableau indique les niveaux de puissance et les temps de vidage générés par chacun des diamètres de buse proposés.

Dans le cas d'une préhension de pièces étanches, le système de régulation de vide ASC permet de réduire considérablement la consommation d'air comprimé.

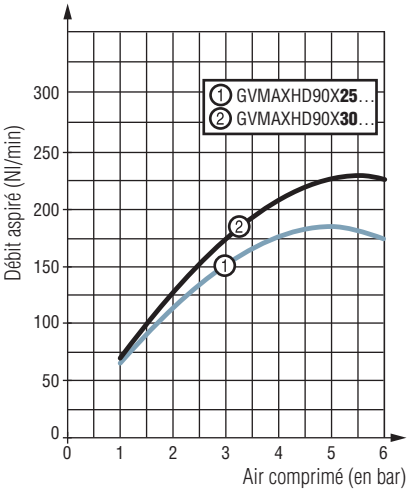


Ø buse / vide atteint	Temps de vidage (secondes) d'un volume de 1 litre 45 %	55 %	65 %	75 %	Vide maxi (%)	Air aspiré (Nl/min)	Air consommé (Nl/min)	À pression d'air (bar)
2.5 mm	0.17	0.24	0.35	0.52	**85**	**185**	**294**	**5**
3.0 mm	0.15	0.20	0.27	0.42	**85**	**230**	**380**	**5.5**

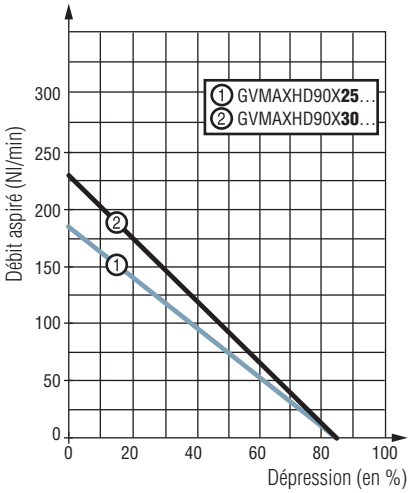
Dépression générée



Débit aspiré généré



Courbes débit / dépression



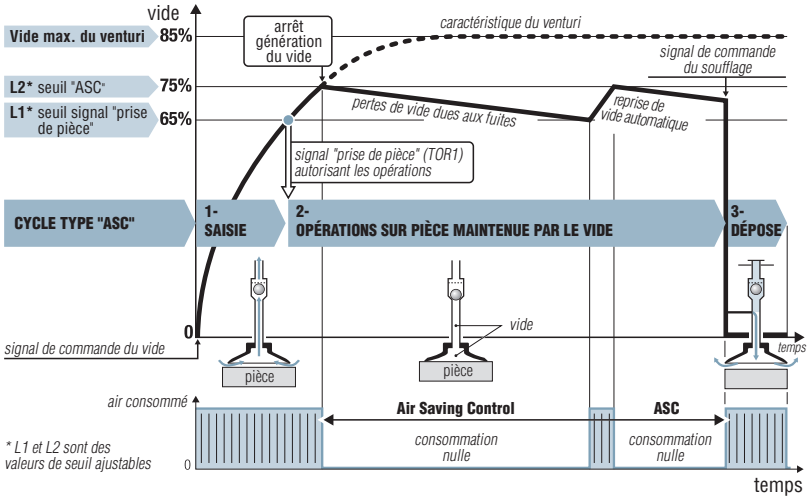
GVMAX HD

Pompes à vide communicantes Heavy Duty

Économies d'énergie et intelligence d'adaptation

NFC IO-Link AIR Saving Control

AIR Saving Control — 90% d'économie d'énergie en moyenne.



L'**ASC** (Air Saving Control) est un système intelligent de régulation de vide qui intervient pour stopper la consommation d'air comprimé dès que le niveau de vide nécessaire est atteint, évitant toute consommation inutile et favorisant les économies de fonctionnement de l'installation.

Pour les pièces étanches, les pompes à vide GVMAX HD exécutent automatiquement le cycle "**ASC**" ci-dessus, conduisant ainsi à l'économie d'énergie maximum, selon les 3 phases suivantes :

1- Saisie de pièce : vide généré par le venturi.

2- Opérations sur pièce maintenue par le vide : au seuil de vide L2 (75%), l'alimentation du venturi est coupée → la consommation devient nulle ; la pièce reste maintenue grâce au clapet anti-retour. Si des micro-fuites font chuter le vide au seuil L2 moins la valeur d'hystérésis réglée, une brève reprise de génération de vide est enclenchée.

3- Dépose de pièce : par commande de soufflage externe ou automatique temporisé (selon les paramétrages).

1- Saisie + transfert (buse Ø 2,5 mm, vidage de 0,6 l)

Phase	Durée	Consommation d'air		
		sans "ASC"	avec "ASC"	
Saisie	0.50 s	2.42 Nl	2.42 Nl	Économie réalisée
Transfert	2.00 s	9.67 Nl	0	
Dépose	0.14 s	0.68 Nl	0.68 Nl	
		12.77 Nl →	3.10 Nl	→ 76 %

2- Bridage + opérations (buse Ø 2,5 mm, vidage de 1 l)

Phase	Durée	Consommation d'air		
		sans "ASC"	avec "ASC"	
Bridage	0.83 s	4.01 Nl	4.01 Nl	Économie réalisée
Opérations	60 s	290 Nl	0	
Dépose	0.14 s	0.68 Nl	0.68 Nl	
		294.69 Nl →	4.69 Nl	→ 98 %

→ Économies résultantes

Les économies d'énergie "**ASC**" sont majeures, comme le montrent les 2 exemples ci-dessus :

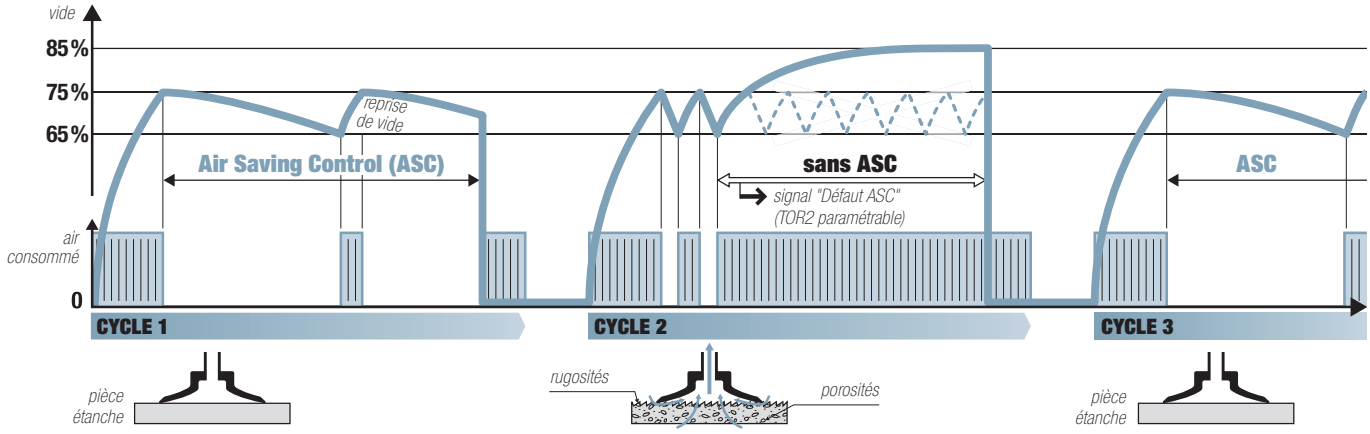
- 76 % d'économie pour un transfert de pièce après saisie.
- 98 % d'économie pour le bridage d'une pièce pendant une opération de 1 min.

L'investissement est généralement amorti en quelques mois seulement.

ENERGY SAVING APP

Calculez les économies que vous pourrez réaliser avec la technologie ASC, grâce à notre logiciel ENERGY SAVING APP en ligne.

Intelligence d'adaptation



L'illustration ci-dessus démontre les capacités d'adaptation du GVMAX HD. Le fonctionnement "**ASC**" est automatique pour toute pièce suffisamment étanche (cycle 1). Si une fuite apparaît (cycle 2), due à une pièce rugueuse ou poreuse ou à une fuite sur le réseau vide, la pompe à vide détecte automatiquement l'anomalie, termine le cycle sans "**ASC**" afin d'assurer la production et signale le fait pour une éventuelle maintenance. La production reste assurée. Dès que tout redevient normal (cycle 3), le fonctionnement "**ASC**" est automatiquement rétabli.

GVMAX HD

Pompes à vide communicantes Heavy Duty

La communication simplifiée

NFC
IO-Link
AIR Saving Control

Intégration, utilisation et diagnostic facilités

Les pompes à vide Heavy Duty, Série GVMAX HD intégrent différentes fonctionnalités permettant un paramétrage, une utilisation et un diagnostic dans toutes les circonstances et tous les niveaux (opérateurs, process, usine connectée), dans le but de simplifier au maximum l'usage et la gestion des pompes et ainsi s'intégrer aisément dans votre usine intelligente.

Avantages :

- Câblage et installation simplifiés.
- Configuration, contrôle et diagnostic à distance.
- Outils d'installation et de diagnostic.

Paramètres, diagnostic et données de process

PARAMÈTRES CONFIGURABLES

- Choix de la langue : FR, EN, DE, IT ou ES.
- Seuils de « prise de pièce » et de régulation (ASC).
- Gestion du système de régulation de vide ASC.
- Soufflage automatique.
- Unité de mesure de vide : kPa, %, mbar, inHg.
- Unité de mesure de pression : MPa, bar, Psi.
- Mises à jour logiciels…

DIAGNOSTIC

- Compteurs de cycles (commande de vide et soufflage, pièces prises, pièces perdues…).
- Aide au dimensionnement du réseau de vide pour éviter les pertes de charge.
- Fonction de détection d'encrassement.
- Surveillance de la pression d'alimentation.
- Surveillance de la tension d'alimentation.
- Version logiciel.
- Référence produit et numéro de série.

DONNÉES D'ENTRÉE PROCESS

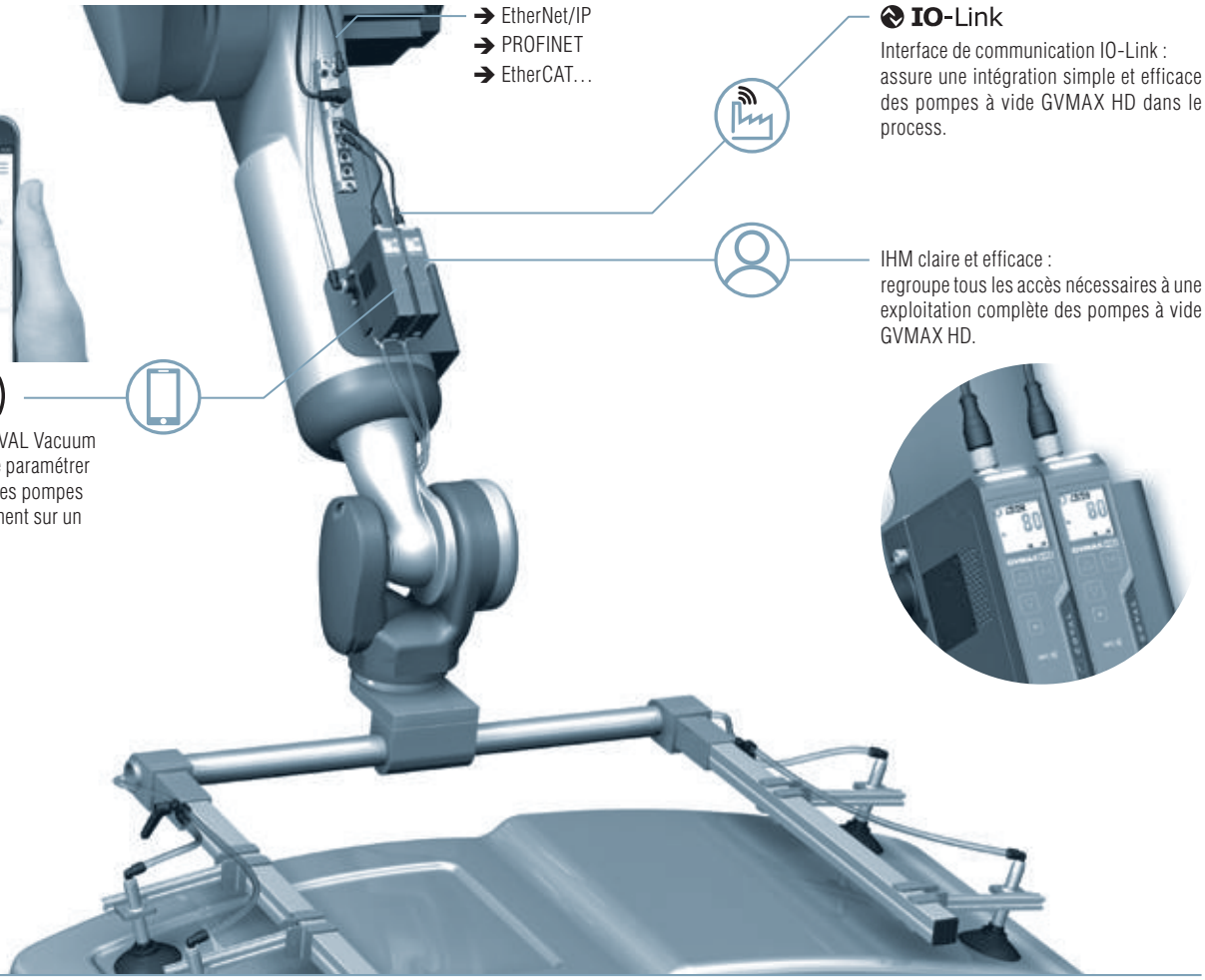
- Commande de vide et de soufflage.

DONNÉES DE SORTIE PROCESS

- Niveau de vide instantané.
- Information prise et perte de pièce.
- État du système de régulation de vide ASC.
- Alarmes (pression haute / basse, tension haute / basse).
- Pression instantanée.

NFC

Application NFC COVAL Vacuum Manager : permet de paramétrer et de diagnostiquer les pompes GVMAX HD directement sur un appareil mobile.



➔ EtherNet/IP
➔ PROFINET
➔ EtherCAT…

IO-Link

Interface de communication IO-Link : assure une intégration simple et efficace des pompes à vide GVMAX HD dans le process.

IHM claire et efficace : regroupe tous les accès nécessaires à une exploitation complète des pompes à vide GVMAX HD.

GVMAX HD

Pompes à vide communicantes Heavy Duty

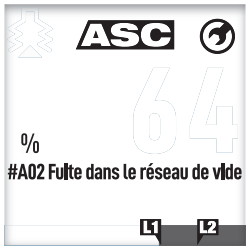
La communication simplifiée

NFC
IO-Link
AIR Saving Control

IHM

Voyant d'état de la prise :
- Vert : prise de pièce
- Jaune : ASC (Air Saving Control) désactivé en raison d'une fuite de vide (pièce maintenue)
- Rouge : perte pièce

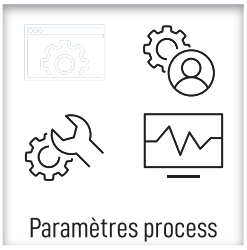
Afficheur LCD 1,54" couleur haute-visibilité

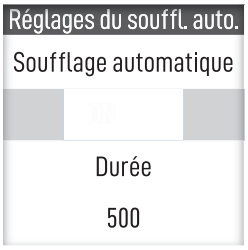


Clavier de paramétrage

L'IHM du GVMAX HD permet une lecture simple et efficace du fonctionnement de la pompe.
L'afficheur haute-visibilité regroupe tous les accès nécessaires à une exploitation complète :
- Informations principales facilement lisibles.
- Multi-langues : EN - FR - DE - IT - ES.
- Messages d'évènements simples et explicites.
- Menus de paramétrages et de diagnostics intuitifs.
- Orientation de l'afficheur configurable : 0 - 90 - 180 - 270°
- Verrouillable pour éviter les déréglages intempestifs.

Note : une version avec une IHM déportée est disponible (voir p. 8/57).





Multi-langues

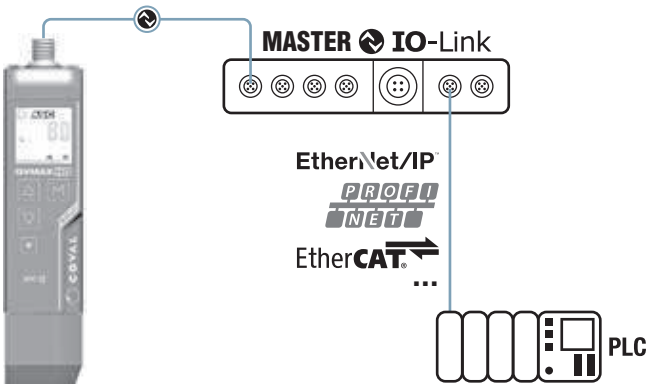
EN FR DE IT ES

IO-Link

Le système IO-Link assure en temps réel une communication efficace entre les pompes à vide GVMAX HD et tous les protocoles de niveau supérieur (EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT...) nécessaires à la supervision de la ligne de production. Il permet le pilotage des pompes, le paramétrage, et la remontée d'informations pour assurer une productivité maximale.

Avantages :

- Câblage, installation et paramétrage simplifiés.
- Disponibilité des données d'état de diagnostic
- Simplification de la maintenance préventive et remplacement des pompes à vide sans paramétrage manuel …



NFC

Grâce à la technologie sans fil NFC intégrée au GVMAX HD et à l'application COVAL Vacuum Manager, toutes les fonctions de paramétrage et de diagnostic sont disponibles et modifiables sur vos appareils mobiles.

Fonctions supplémentaires :

- Lecture / écriture des paramètres possible sous tension et hors tension.
- Recopie des paramètres d'un GVMAX HD à l'autre.
- Possibilité de sauvegarder jusqu'à 5 configurations de paramètres.
- Support COVAL : envoi d'un rapport indiquant les paramètres et les données de diagnostic aux services COVAL pour assistance technique.

GET IT ON Google Play
Download on the App Store

APPLI NFC : COVAL Vacuum Manager
Disponible pour Android et iOS

GVMAX HD

Pompes à vide communicantes Heavy Duty

Configuration

NFC
IO-Link
AIR Saving Control

Configurations disponibles

Version **VA** (autonome)

Module GVMAX HD assemblé par vis sur son embase pneumatique

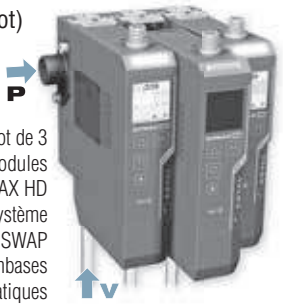
Versions avec système de montage rapide breveté **SMART SWAP** du module GVMAX HD sur son embase pneumatique

SMART SWAP

Version **RA** (autonome)

Module GVMAX HD autonome avec système SMART SWAP et embase pneumatique

Version **RB** (en îlot)



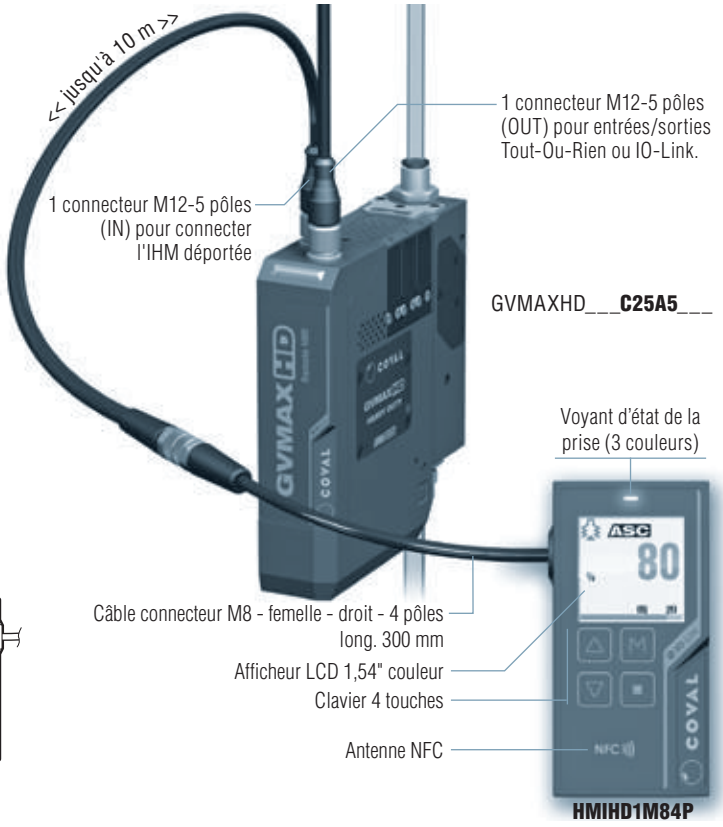
Îlot de 3 modules GVMAX HD avec système SMART SWAP sur embases pneumatiques

IHM déportée

Pour faciliter l'usage et le paramétrage des pompes à vide dans certains cas d'emplois, la gamme GVMAX HD dispose d'une version de pompes à vide sans façade de dialogue et utilisable avec une IHM déportée.

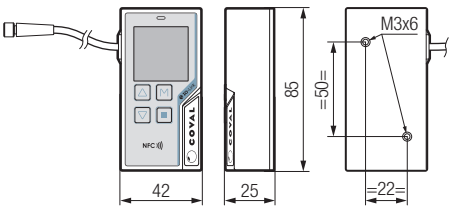
Avantages :

- Positionner l'IHM dans une zone facilement accessible et visible.
- Utiliser une IHM pour plusieurs pompes à vide GVMAX HD.
- Recopier des paramètres d'une pompe à l'autre.
- Utiliser la pompe à vide GVMAX HD sans que l'IHM ne soit connectée.



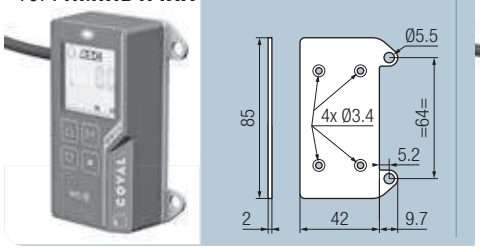
➔ **Pompe à vide GVMAX HD sans IHM**
Réf. : GVMAXHD___**C25A5**___
- 2 connecteurs M12-5 pôles.
- Bouchon M12 fourni pour utilisation sans IHM.

➔ **IHM déportée**
Réf. : **HMIHD1M84P**

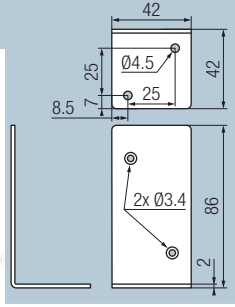


Accessoires pour IHM déportée

Platine de fixation en façade
+ 2 x TORX M3x6
+ 2 x CHC M5x50
réf : **HMIHD1FIXA**



Platine de fixation 90°
+ 2 x TORX M3x6
réf : **HMIHD1FIXB**



Câble connecteur
M12-4 pôles femelle / M8-4 pôles mâle
- Longueur 2 m : réf. **CDM8MM12F4PL2**
- Longueur 5 m : réf. **CDM8MM12F4PL5**
- Autres longueurs sur demande.

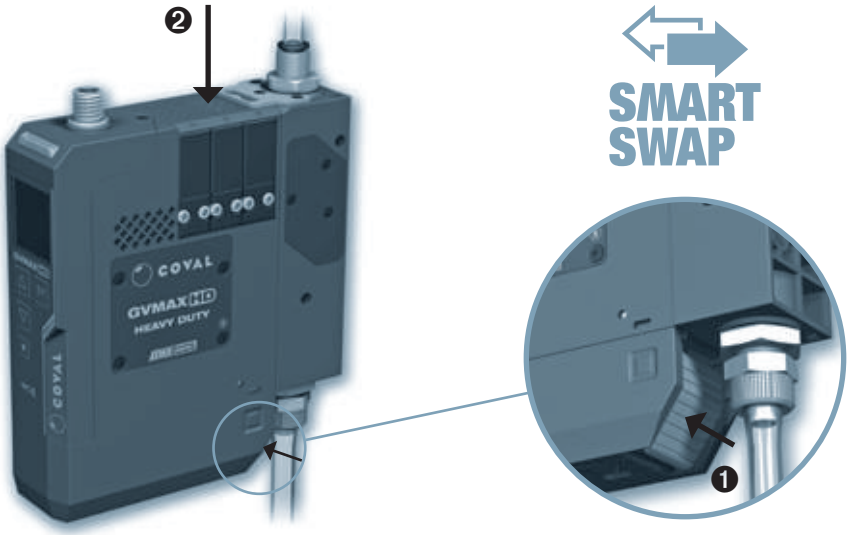
GVMAX HD

Pompes à vide communicantes Heavy Duty

Modularité et maintenance

NFC
IO-Link
AIR Saving Control

Système de montage rapide SMART SWAP



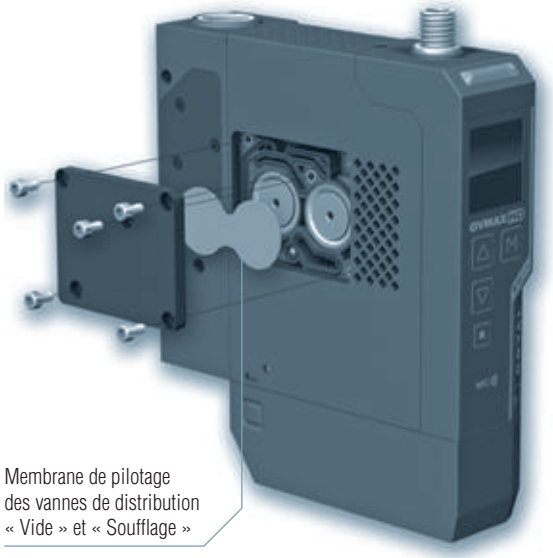
Le système de montage rapide breveté SMART SWAP COVAL permet de monter/démonter en un clin d'œil le module GVMAX HD de son embase pneumatique, sans devoir déconnecter les tuyaux d'air comprimé et de vide.

Sans outil, avec double action de l'opérateur : une gâchette ❶ à l'arrière du silencieux et une pression sur la partie supérieure ❷ du GVMAX HD.

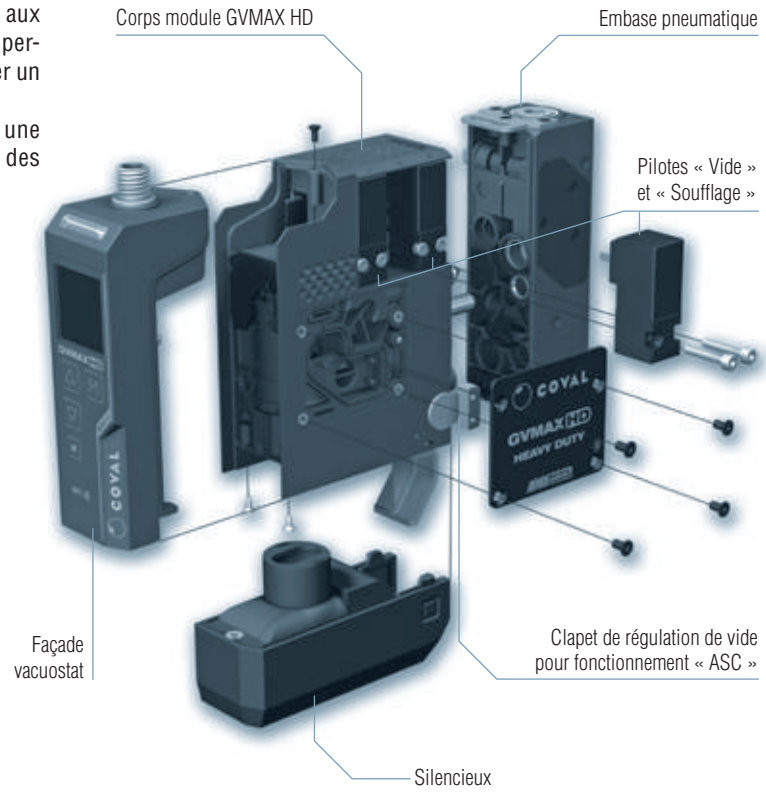
- → Vis de blocage disponible au niveau de la gâchette pour rendre obligatoire l'usage d'un tournevis pour le démontage.
- → Démontable sous pression grâce au clapet anti-retour intégré.

Modularité / Maintenance

Les pompes à vide GVMAX HD ont été conçues pour résister aux contraintes de toutes vos applications et garantir un niveau de performances élevé. Toutefois, certaines pièces peuvent nécessiter un remplacement ou un nettoyage.
La conception modulaire des GVMAX HD permet d'assurer une maintenance simplifiée, grâce à une très grande accessibilité des fonctions.



Membrane de pilotage des vannes de distribution « Vide » et « Soufflage »



GVMAX HD

Pompes à vide communicantes Heavy Duty

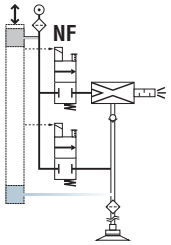
Guide de choix

NFC
IO-Link
AIR Saving Control

Commande du vide : 3 solutions

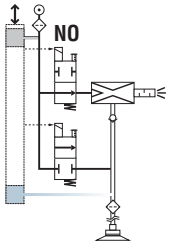
Modèle GVMAXHD__S : pompe à vide à commande du vide **NF** et soufflage **NF**.
En cas de coupure électrique, le vide n'est plus généré. En cas de coupure d'air comprimé, le vide n'est pas maintenu.

- Électrovannes de commande du vide et du soufflage NF.
- Soufflage paramétrable, au choix :
  - commandé par signal externe ;
  - automatique temporisé 50 à 9999 ms (avantage : économie d'une sortie automate).



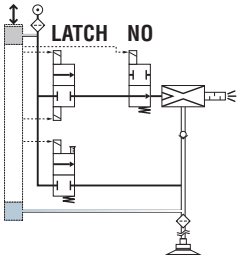
Modèle GVMAXHD__V : pompe à vide à commande du vide **NO** et soufflage **NF**
En cas de coupure électrique, le vide continue d'être généré : saisie de pièce maintenue ➔ sécurité positive.
En cas de coupure d'air comprimé, le vide n'est pas maintenu.

- Électrovanne de commande du vide NO.
- Électrovanne de commande du soufflage NF.
- Soufflage commandé par signal externe.



Modèle GVMAXHD__L : pompe à vide à commande du vide **bistable à impulsion** et soufflage **NF** (Système breveté)
Dans le cas d'une coupure électrique, la pompe à vide conserve l'état précédent.
Si la coupure intervient :

- pendant la génération du vide, saisie de pièce maintenue ➔ sécurité positive
- pendant le soufflage ou l'arrêt de la pompe, celle-ci reste en position « Arrêt ».



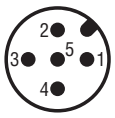
Le pilotage du vide est automatiquement arrêté quand la commande du soufflage est activée.
L'arrêt du vide se fait uniquement par la commande du soufflage.

En cas de coupure d'air comprimé, le vide n'est pas maintenu.

- Électrovanne de commande du vide bistable à impulsion (50 ms mini).
- Électrovanne de commande du soufflage NF.
- Soufflage commandé par signal externe.

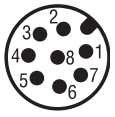
Connexions électriques

▪ **C15A1** : 1 connecteur M12 5 pôles mâle



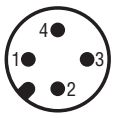
●	1	24 V CC
	2	Commande d'aspiration 24 V CC (1)
●	3	0 V - GND
●	4	Prise pièce 24 V CC TOR1 - C/Q
	5	Commande soufflage 24 V CC

▪ **C18A1** : 1 connecteur M12 8 pôles mâle



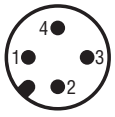
	1	Prise pièce 24 V CC TOR1
●	2	24 V CC
	3	/
	4	Commande d'aspiration 24 V CC (1)
●	5	État ASC 24 V CC TOR2 - C/Q (2)
	6	Commande soufflage 24 V CC
●	7	0 V - GND
	8	/

▪ **C24A2** : 2 connecteurs M12 4 pôles mâle



Connecteur arrière : IN

	1	/
	2	Commande soufflage 24 V CC
	3	0 V - GND
	4	Commande d'aspiration 24 V CC (1)



Connecteur avant : OUT

●	1	24 V CC
	2	État ASC 24 V CC TOR2 (2)
●	3	0 V - GND
●	4	Prise pièce 24 V CC TOR1 - C/Q

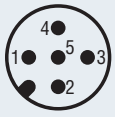
Nota : les signaux TOR1 et TOR2 sont permutables par paramétrage.

Version pour utilisation avec IHM déportée

▪ **C25A5** : 2 connecteurs M12 5 pôles mâle

Connecteur arrière : IN

	1	24 V CC
	2	RS485 +
	3	0 V - GND
	4	RS485 -
	5	/



Connecteur avant : OUT

●	1	24 V CC
	2	Commande d'aspiration 24 V CC (1)
●	3	0 V - GND
●	4	Prise pièce 24 V CC TOR1 - C/Q
	5	Commande soufflage 24 V CC

● : *connexions pour* IO-Link

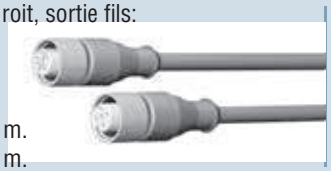
(1) *commande d'aspiration 24 V CC, selon versions :*
- ***S*** *: commande vide 24 V CC*
- ***V*** *: commande arrêt du vide 24 V CC*
- ***L*** *: commande vide 24 V CC par impulsion 50 ms mini.*

(2) *TOR2 paramétrable : - État ASC (par défaut)*
- ou Défaut pression (inférieur à 5 bar ou supérieur à 8 bar)
- ou Défaut alimentation électrique (inférieur à 21,6V ou supérieur à 26.4 V)
- ou Défaut ASC
- ou Perte pièce

Accessoires

Câble d'alimentation M12, femelle, droit, sortie fils:

- **CDM12N** : 4 pôles, longueur 2 m.
- **CDM12L5** :4 pôles, longueur 5 m.
- **CDM125PL2** : 5 pôles, longueur 2 m.
- **CDM125PL5** : 5 pôles, longueur 5 m.



Câble d'alimentation M12, femelle, coudé, sortie fils :

- **CCM12** : 4 pôles, longueur 2 m.
- **CCM125PL2** : 5 pôles, longueur 2 m.

GVMAX HD

Pompes à vide communicantes Heavy Duty

Guide de choix

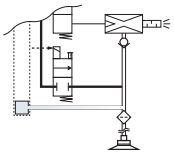
NFC
IO-Link
AIR Saving Control

Fonction Soufflage

Les pompes à vide GVMAX HD disposent de 2 versions de soufflage pour répondre à toutes les applications :

- Soufflage standard (Version GVMAXHD…**F1**)

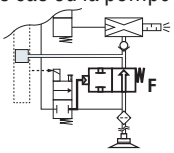
Le débit de soufflage est injecté dans le réseau de vide et permet d'assurer la dépose des pièces dans la plupart des applications.



- Soufflage Puissant (Version GVMAXHD…**F2**)

Cette version de soufflage permet une dépose très rapide des pièces dans les cas où la pompe ne peut pas être au plus près des ventouses, ou pour réduire au maximum les temps de cycle.

La vanne d'isolement **F** oriente tout le débit de soufflage vers les ventouses. Dans ce cas, la pression du soufflage est identique à la pression d'alimentation d'air comprimé de la pompe à vide.



Pour les GVMAX HD___**S**, le mode de commande du soufflage est paramétrable :

- Commandé par signal externe.
- Automatique temporisé, réglable de 50 à 9999 ms (avantage : économie d'une sortie automate).

Pour les GVMAX HD___**V** et **L**, le soufflage est commandé par signal externe.

Pompes à vide autonomes ou îlots ?

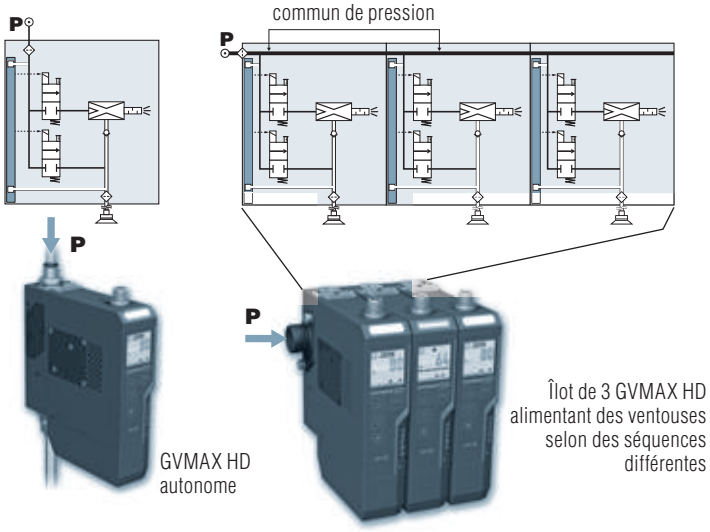
Les pompes à vide GVMAX HD autonomes répondent aux applications les plus courantes : un GVMAX HD commande une ou plusieurs ventouses qui toutes fonctionnent selon une même séquence. Lorsque plusieurs ventouses fonctionnent selon des séquences différentes, plusieurs pompes à vide sont nécessaires, qui peuvent être au choix :

- soit plusieurs pompes autonomes ;
- soit un îlot regroupant de 1 à 4 pompes à vide avec un commun de pression interne.

Pompes à vide autonomes disponibles en 2 versions :

- GVMAXHD__**VA** : embase pneumatique solidaire du module GVMAX HD.
- GVMAXHD__**RA** : système de fixation rapide SMART SWAP du module GVMAX HD sur son embase pneumatique.

Pompes à vide en îlot GVMAXHD__RB1/2/3/4 : équipées en standard du système de montage rapide SMART SWAP du module GVMAX HD sur son embase pneumatique.



GVMAX HD autonome

Îlot de 3 GVMAX HD alimentant des ventouses selon des séquences différentes

Composition des îlots

Composition d'un îlot de 3 pompes à vide identiques GVMAXHD___RB3L

Les îlots standard sont composés de 1 à 4 modules de vide GVMAX HD identiques et d'une embase pneumatique(*). Ils sont référencés et sont livrés montés.

Pour les îlots composés de modules de vide GVMAX HD différents, il est nécessaire de commander séparément les sous ensembles :

- Embase pneumatique en version 1, 2, 3 ou 4 emplacements (*).
- Modules GVMAX HD avec système de montage rapide SMART SWAP (version R) et selon les configurations choisies.

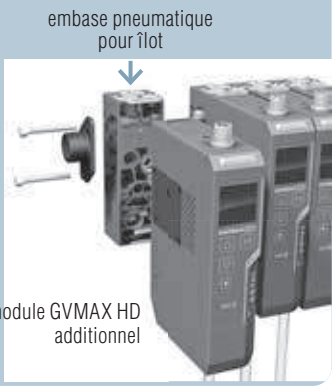
Les îlots spécifiques sont livrés non montés.

(*) En standard, les embases pneumatiques assemblées sont livrées avec le raccordement pression gauche (version L). Disponible sur demande, une version R avec le raccordement pression à droite ou une version T avec raccordement pression supérieur.

Compléter un îlot

Il est possible d'ajouter une pompe à vide GVMAX HD dans un îlot existant en commandant l'embase pneumatique pour îlot **GVMAXHDPBG1RB** et le module GVMAX HD souhaité en version **R**.

Rappel : maxi 4 GVMAX HD / îlot.



GVMAX HD

Pompes à vide communicantes Heavy Duty

Pour commander

NFC
IO-Link
AIR Saving Control

GVMAXHD90X	25	L	C15A1	X	G1		F1	D	RB3L

Ø BUSE

Ø 2,5 mm	25
Ø 3,0 mm	30

PILOTAGE GÉNÉRATEUR

Pompe à vide à commande du vide **NF** et soufflage **NF** Soufflage paramétrable, au choix : ▪ commandé par signal externe. ▪ automatique temporisé 50 à 9999 ms (avantage : économie d'une sortie automate).	S
Pompe à vide à commande du vide **NO** et soufflage **NF** ▪ Soufflage commandé par signal externe	V
Pompe à vide à commande du vide **bistable à impulsion** et soufflage **NF** ▪ Soufflage commandé par signal externe	L

SOUFFLAGE

Soufflage standard	F1
Soufflage puissant *L'option soufflage puissant permet une dépose rapide de la pièce.*	F2

CONNECTEUR(S)

C15A1	1 x M12 - 5 pôles mâle
C18A1	1 x M12 - 8 pôles mâle
C24A2	2 x M12 - 4 pôles mâle
C25A5	2 x M12 - 5 pôles mâle **Version pour utilisation avec IHM déportée**

CONFIGURATIONS

Pompes à vide autonomes

VA — **GVMAXHD90X__XG1_D_VA**
Module GVMAXHD autonome vissé sur son embase pneumatique.

RA — **GVMAXHD90X__XG1_D_RA**
Module GVMAXHD autonome avec système de montage rapide SMART SWAP et embase pneumatique.

Pompes à vide en îlot (avec système de montage rapide SMART SWAP)

RB1L* — **GVMAXHD90X__XG1_D_RB1L**
1 x module GVMAXHD avec système de montage rapide SMART SWAP et embase pneumatique à 1 emplacement.
▪ Raccordement pression latéral gauche.

RB2L* — **GVMAXHD90X__XG1_D_RB2L**
Îlot de 2 modules GVMAXHD avec système de montage rapide SMART SWAP + embase pneumatique à 2 emplacements
▪ Commun pression
▪ Raccordement pression latéral gauche.

RB3L* — **GVMAXHD90X__XG1_D_RB3L**
Îlot de 3 modules GVMAXHD avec système de montage rapide SMART SWAP + embase pneumatique à 3 emplacements
▪ Commun pression
▪ Raccordement pression latéral gauche.

RB4L* — **GVMAXHD90X__XG1_D_RB4L**
Îlot de 4 modules GVMAXHD avec système de montage rapide SMART SWAP + embase pneumatique à 4 emplacements
▪ Commun pression
▪ Raccordement pression latéral gauche.

** Disponible sur demande, une version RB_**R** avec le raccordement pression à droite ou une version RB_**T** avec raccordement pression supérieur.*

Exemple de référence composée d'une pompe à vide autonome :

GVMAXHD90X30VC24A2XG1F1DVA

Module GVMAX HD autonome vissé sur embase pneumatique, vide maxi 85 %, buse 3,0 mm, commandé par une électrovanne vide NO, 2 connecteurs M12 – 4 pôles, avec soufflage standard.

Exemple de référence composée d'un îlot :

GVMAXHD90X25LC18A1XG1F2DRB3L

Îlot assemblé de 3 modules GVMAX HD avec système de montage rapide SMART SWAP et 1 embase pneumatique à 3 emplacements, raccordement pression latéral gauche, vide maxi 85 %, buse 2,5 mm, commande du vide bistable à impulsion, 1 connecteur M12 – 8 pôles, avec soufflage puissant.

Accessoires de fixation pour GVMAX HD

- **GVMAXHDFIXA** : kit d'implantation en façade, par l'avant (1 plaque + 4 vis de fixation).
- **GVMAXHDFIXB** : kit d'implantation sur rail DIN (1 clip + 2 vis de fixation).

IHM déportée

pour utilisation avec GVMAXHD___**C25A5**___ uniquement.

- **Réf. HMIHD1M84P**
  Avec câble connecteur M8 - 4 pôles femelle, longueur 0.3 m

Accessoires pour IHM déportée

- Platine de fixation en façade : réf. **HMIHD1FIXA**
- Platine de fixation 90° : réf. **HMIHD1FIXB**
- Câble connecteur M12-4 pôles femelle / M8-4 pôles mâle
  - Longueur 2 m : réf. **CDM8MM12F4PL2**
  - Longueur 5 m : réf. **CDM8MM12F4PL5**
  - Autres longueurs sur demande.

GVMAX HD

Pompes à vide communicantes Heavy Duty

Composez votre îlot

NFC · IO-Link · AIR Saving Control

Pour composer un îlot spécifique comprenant des modules de vide GVMAX HD différents, il est nécessaire de commander séparément les éléments ci-dessous :

NB : Les îlots spécifiques sont livrés non montés.

1 Choix de l'embase pneumatique

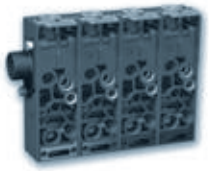
Les embases **GVMAXHDPBG1RB_L** sont livrées assemblées avec leur jeu d'extrémités et le raccordement pression à gauche.

SMART SWAP

GVMAXHDPBG1RB1L* Embase pneumatique à 1 emplacement.

GVMAXHDPBG1RB2L* Embase pneumatique à 2 emplacements.

GVMAXHDPBG1RB3L* Embase pneumatique à 3 emplacements.



GVMAXHDPBG1RB4L* Embase pneumatique à 4 emplacements.

** Disponible sur demande, une version R avec le raccordement pression à droite ou une version T avec raccordement pression supérieur.*

2 Choix des modules GVMAX HD *(1 module pour chaque emplacement de l'embase)*

GVMAXHD90X	25	L	C15A1	X	G1		F1	D	R

Ø BUSE

Ø 2,5 mm	25
Ø 3,0 mm	30

PILOTAGE GÉNÉRATEUR

Pompe à vide à commande du vide **NF** et soufflage **NF** Soufflage paramétrable, au choix : ▪ commandé par signal externe. ▪ automatique temporisé 50 à 9999 ms (avantage : économie d'une sortie automate).	S
Pompe à vide à commande du vide **NO** et soufflage **NF** ▪ Soufflage commandé par signal externe	V
Pompe à vide à commande du vide **bistable à impulsion** et soufflage **NF** ▪ Soufflage commandé par signal externe	L

CONNECTEUR(S)

C15A1	1 x M12 - 5 pôles mâle
C18A1	1 x M12 - 8 pôles mâle
C24A2	2 x M12 - 4 pôles mâle
C25A5	2 x M12 - 5 pôles mâle **Version pour utilisation avec IHM déportée**

SOUFFLAGE

F1	Soufflage standard
F2	**Soufflage puissant** *L'option soufflage puissant permet une dépose rapide de la pièce.*

Exemple de commande d'un îlot spécifique :

- 1 X GVMAXHDPBG1RB3 → 1 embase pneumatique à 3 emplacements avec système de montage rapide SMART SWAP.

- 1 X GVMAXHD90X25SC18A1XG1F1DR
- 1 X GVMAXHD90X30VC18A1XG1F2DR
- 1 X GVMAXHD90X25LC15A1XG1F1DR

} 3 modules GVMAX HD pour îlot, de types différents.

Accessoires pour îlots

Réf. GVMAXHDPBG1RB

Embase pneumatique simple avec système de montage rapide SMART SWAP, pour ajout d'une pompe à vide GVMAX HD dans un îlot existant.

Réf. 80005594

Jeu d'extrémités d'îlot complet (version **R**), comprenant :
- Flasque **droite** avec raccordement pression G1/2''-F + grille de filtration 350 µm.
- Flasque d'obturation côté gauche.
- Vis de fixation des flasques.

Réf. 80005413

Jeu d'extrémités d'îlot complet (version **L**), comprenant :
- Flasque **gauche** avec raccordement pression G1/2''-F + grille de filtration 350 µm.
- Flasque d'obturation côté droit.
- Vis de fixation des flasques.

Réf. 80005960

Jeu d'extrémités d'îlot complet (version **T**), comprenant :
- 2 flasques d'obturation.
- Vis de fixation des flasques.

GVMAX HD

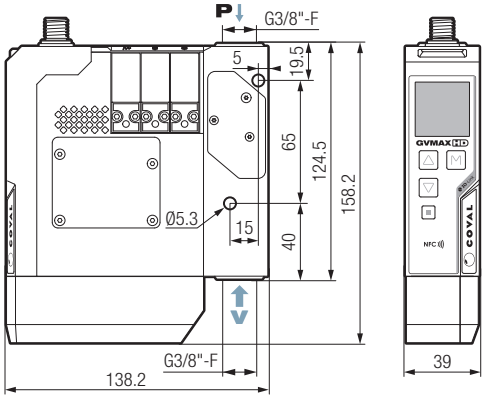
Pompes à vide communicantes Heavy Duty

Encombrements et choix d'implantation

NFC
IO-Link
AIR Saving Control

Implantation latérale (version autonome)

2 x Ø 5,3 mm pour 2 vis traversantes Ø 5 mm ou boulons avec rondelles larges.



Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

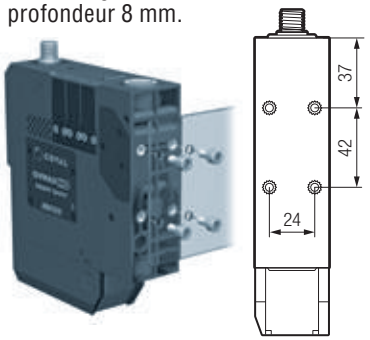
Sur notre site **www.coval.com** vous trouverez les modèles 3D de tous nos produits, dans des formats adaptés aux principaux logiciels de CAO.

3D COVAL Data

Implantation en façade

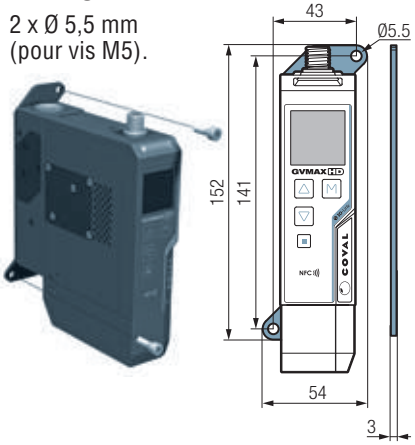
FIXATION PAR L'ARRIÈRE

4 taraudages M5, profondeur 8 mm.



FIXATION PAR L'AVANT

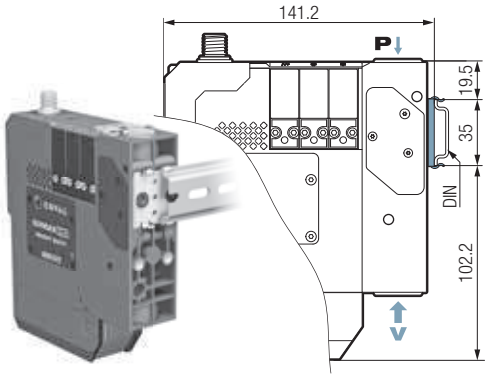
2 x Ø 5,5 mm (pour vis M5).



Pour l'implantation en façade par l'avant, commander le kit d'implantation :

Réf. : **GVMAXHDFIXA**
(1 plaque + 4 vis de fixation)

Implantation sur rail DIN



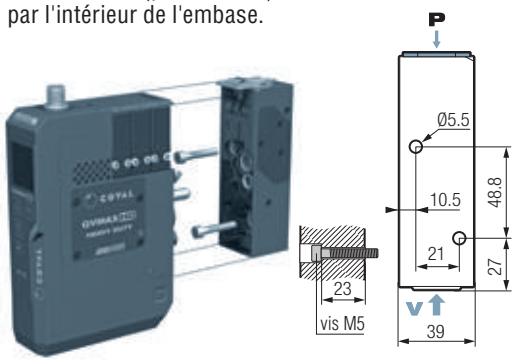
Pour un montage statique (par ex. dans une armoire), la pompe peut être montée sur un rail DIN. Elle doit être équipée d'un clip d'implantation à commander séparément :

Réf. : **GVMAXHDFIXB** (1 clip + 2 vis de fixation)
NB : pour un îlot, commander 2 kits d'implantation.

Implantation en façade pour modules avec système de montage rapide SMART SWAP

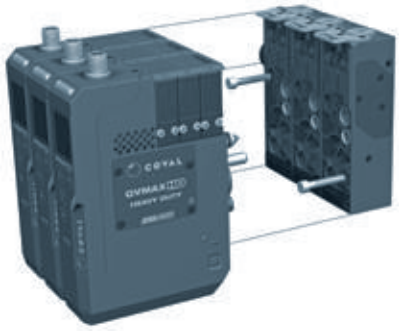
VERSION AUTONOME

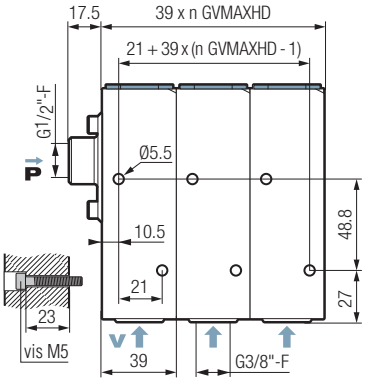
2 x Ø 5,5 mm (pour vis M5) par l'intérieur de l'embase.



VERSION EN ÎLOT

2 x Ø 5,5 mm (pour vis M5) par l'intérieur de l'embase.





GVMAX HD

Pompes à vide communicantes Heavy Duty

Caractéristiques

- Alimentation : air non lubrifié, filtré 5 microns, selon norme ISO 8573-1:2010 [3:4:4].
- Pression d'utilisation : de 2 à 8 bar.
- Pression dynamique optimale : • 5 bar pour buse Ø 2,5 mm.
  • 5,5 bar pour buse Ø 3,0 mm.
- Soufflage puissant (option F2) : pression réseau.
- Raccordement Pression :
  – pompe à vide autonome : G3/8"-F avec grille de filtration démontable 350 µm.
  – îlot : G1/2"-F avec grille de filtration 350 µm.
- Raccordement Vide : G3/8"-F avec grille de filtration démontable 350 µm.
- Vide maxi : 85 %.
- Débit aspiré : 185 / 230 Nl/min.
- Consommation d'air : 294 / 380 Nl/min, en fonctionnement "sans ASC".
- Silencieux non colmatable intégré.
- Niveau sonore : environ 71 dBA "sans ASC". 0 dBA avec ASC.
- Indice de protection : IP65.
- Fréquence maxi d'utilisation : 4 Hz.
- Endurance : 50 millions de cycles.
- Poids : 870 g.
- Température d'utilisation : de 0 à 50° C.
- Matières : PA FV, laiton, aluminium, acier, NBR, PU, FKM.
- Connecteurs M12 mâles.

Analyse du système de régulation de vide (ASC)

- Surveillance permanente du niveau de fuite : abandon ou retour automatique en fonctionnement ASC.

Électronique intégrée

- Alimentation 24 V CC (régulée ± 10 %).
- Plage de mesure du vide : 0 à 99 %.
- Plage de mesure de pression : 0 à 10 bar.
- Précision de mesure de vide et pression : ±1.5 % de la plage, compensée en température.
- Entrées/sorties protégées contre les inversions de câblage et de polarité.
- Consommation : 170 mA max. (hors charge).
- Mode de commutation des entrées / sorties paramétrables : PNP ou NPN.
- Fonctionnement IO-Link ou SIO (Standard Inputs Outputs).

Signaux de sortie TOR1/TOR2

- PNP ou NPN paramétrable.
- NO ou NF.
- Pouvoir de coupure : 330 mA.
- TOR2 paramétrable (voir Paramétrages).

Diagnostic

- Niveau de vide instantané (unité transmise sur IO-Link : mbar).
- Information prise de pièce, perte de pièce, régulation en cours, défaut de régulation.
- Compteurs de cycles (vide, soufflage, prise de pièce, pièce perdue, ASC…).
- Aide au dimensionnement du réseau de vide pour éviter les pertes de charge.
- Fonction de détection d'encrassement.
- Surveillance de la pression d'alimentation.
- Surveillance de la tension d'alimentation.
- Référence produit et numéro de série.
- Version logiciel.

Affichages

- Indicateur d'état de prise par LED en façade (vert : prise de pièce, jaune : ASC (Air Saving Control) désactivé en raison d'une fuite de vide (pièce maintenue), rouge : perte pièce).
- Afficheur LCD 1,54" couleur haute-visibilité :
  – Affichage du niveau de vide et bargraph avec rappel des seuils.
  – Indication du dépassement de la durée de vie (> 50 millions de cycles).
  – Messages explicites de défauts
  – Picto "ventouse" indiquant l'état de commande des fonctions de pilotage :
    - Ventouse verte : commande de vide.
    - Ventouse orange : commande de soufflage .
    - Ventouse rouge : commandes simultanées du vide et du soufflage.
  – Orientation de l'afficheur configurable : 0 - 90 - 180 - 270°.

Paramétrages

- Par clavier à membrane 4 touches.
- Choix de la langue : FR, ENG, DE, IT ou ES.
- Choix du type de soufflage :
  – commandé,
  – automatique temporisé, réglable de 50 à 9999 ms.
- Choix de l'unité de mesure de vide (kPa, %, mbar, inHg).
- Choix de l'unité de mesure de pression (MPa, bar, Psi).
- Commandes manuelles électriques monostables.
- Seuils de prise de pièce (L1) et de régulation (L2).
- Si l'application l'exige, réglage spécifique des seuils et hystérésis différents du réglage initial usine : L1=65%, h1=10%, L2=75%, h2=10%.
- Sortie TOR2 (24VCC) paramétrable (uniquement sur modèles C18A1 et C24A2) :
  - État ASC (par défaut)
  - ou Défaut pression (inférieur à 5 bar ou supérieur à 8 bar)
  - ou Défaut alimentation électrique (inférieur à 21,6V ou supérieur à 26.4 V)
  - ou Défaut ASC
  - ou Perte pièce
- Activation / désactivation du système de régulation ASC.
- Activation / désactivation du système de surveillance du niveau de fuite (DIAG ECO) + ajustement des paramètres de surveillance.

Communication

IO-Link

- Revision : 1.1.
- Vitesse de transmission : COM3 - 230,4 kbit/s.
- Temps de cycle min. : 1 ms.
- Mode SIO : Oui.
- Process Data Input (PDI) : 6 bytes.
- Process Data Output (PDO) : 1 byte.
- Fichier de description de l'équipement IODD : disponible en téléchargement.

NFC

- Application mobile COVAL Vacuum Manager disponible sur :
  - Android, à partir de la version 8.1.
  - iOS, à partir de la version 13.

CMS HD

Pompes à vide multi-étagées Heavy Duty

Généralités

NFC

IO-Link

Domaines d'activité

Les pompes à vide multi-étagées Heavy Duty de COVAL, série **CMS HD**, sont le résultat de nombreuses années d'écoute, d'échanges et de retours d'expérience avec les constructeurs, intégrateurs et utilisateurs des secteurs agroalimentaire, packaging et robotique.

Les pompes à vide multi-étagées **CMS HD** permettent de répondre aux attentes de ces derniers en terme de puissance, robustesse, facilité de paramétrage et d'utilisation, communication et modularité, tout en restant compactes et légères pour une intégration simplifiée dans une usine intelligente.

Avantages

- Robustes : résistantes aux ambiances difficiles des lignes de production.
- Performantes : système venturi multi-étagé optimisé garantissant des débits aspirés puissants et une réduction de la consommation d'air comprimé.
- Modulaires : configurables selon les besoins et maintenance aisée.
- Communicantes : systèmes de communication efficaces pour tous les niveaux d'utilisation, IHM claire et lisible, technologie NFC pour utilisation mobile et interface de communication IO-Link pour une mise en réseau simplifiée.

Caractéristiques principales (selon version)

- 80 % de vide.
- 3 capacités d'aspiration :
  - CMSHD90X50__ → 700 Nl/min.
  - CMSHD90X100__ → 1100 Nl/min.
  - CMSHD90X150__ → 1600 Nl/min.
- Avec ou sans pilotage du vide et du soufflage.
- Commande du vide : NF, NO.
- Avec ou sans vacuostat.
- Soufflage piloté ou automatique temporisé.
- 1 ou 2 connecteurs M12.
- Mode Tout-Ou-Rien (SIO) / IO-Link.
- 3 configurations d'échappement.
- Indice de protection : IP 65.
- PNP / NPN.
- Surveillance de la pression d'alimentation (capteur de pression).
- Surveillance de la tension d'alimentation.
- Analyse et surveillance de l'état du réseau de vide avec un outil d'aide au dimensionnement du réseau pour éviter les pertes de charge, ainsi qu'une fonction de détection d'encrassement.
- Option IHM déportée permettant :
  - Affichage couleur haute-visibilité, avec messages explicites multi-langues et menu de paramétrage simplifié.
  - Facilité de paramétrage grâce a la technologie NFC et l'application mobile COVAL Vacuum Manager.

Une gamme complète

Pour chaque application, un CMS HD adapté :

CMSHD__NVO
- non piloté

CMSHD__SVOC15P / VVOC15P
- avec pilotage du vide et du soufflage
- sans vacuostat
- 1 connecteur M12-5 pôles
- mode Tout-Ou-Rien
- indicateurs visuels d'aspiration / soufflage

CMSHD__SVX_ / VVX_
- avec pilotage du vide et du soufflage
- avec vacuostat et capteur de pression
- connectique M12 disponible en 3 versions :
  - 1 connecteur 5 ou 8 pôles
  - 2 connecteurs 4 pôles
- mode Tout-Ou-Rien (SIO) / IO-Link

Accessoire : IHM déportée
Réf : HMIHD1M84P
Compatible avec CMSHD___**VX**__

- Afficheur LCD 1,54" couleur
- Clavier 4 touches
- Déportable jusqu'à 10 m
- NFC

CMS HD

Pompes à vide multi-étagées Heavy Duty

Généralités

NFC

IO-Link

CMS HD sur mesure

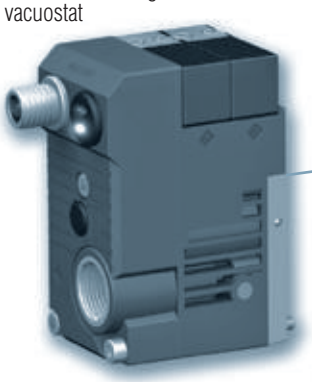
Différentes configurations disponibles pour l'échappement :

CMSHD____K
Silencieux

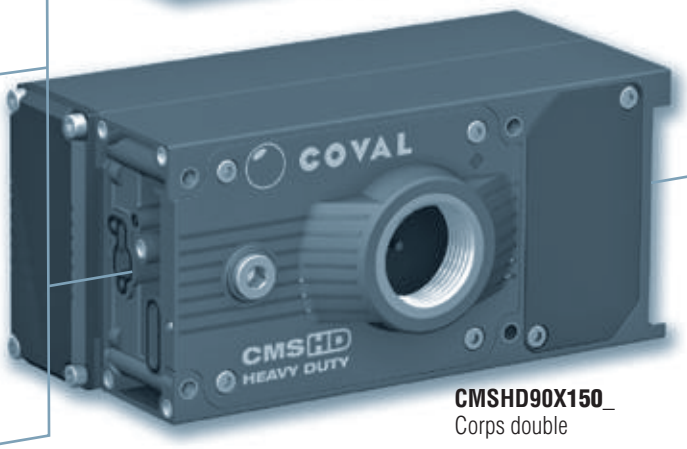
CMSHD__NVO_
Flasque de raccordement pression

CMSHD90X50_ / CMSHD90X100_
Corps simple

CMSHD__SVO / VVO_
Bloc vanne de pilotage du vide et du soufflage sans vacuostat



CMSHD____F
Diffuseur

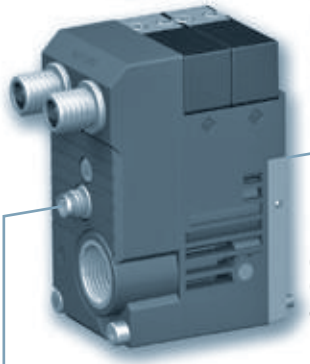


CMSHD90X150_
Corps double

CMSHD____E
Collecteur d'échappement

Nota : les options d'échappement sont livrées montées en ligne. Possibilité de les monter par l'utilisateur à 90° sur la face avant du CMS HD.

CMSHD_SVX / VVX_
Bloc vanne de pilotage du vide et du soufflage avec vacuostat, capteur de pression, compatible avec l'IHM déportée



IHM déportée
Réf. **HMIHD1M84P**

CMS HD

Pompes à vide multi-étagées Heavy Duty

Généralités

NFC

IO-Link

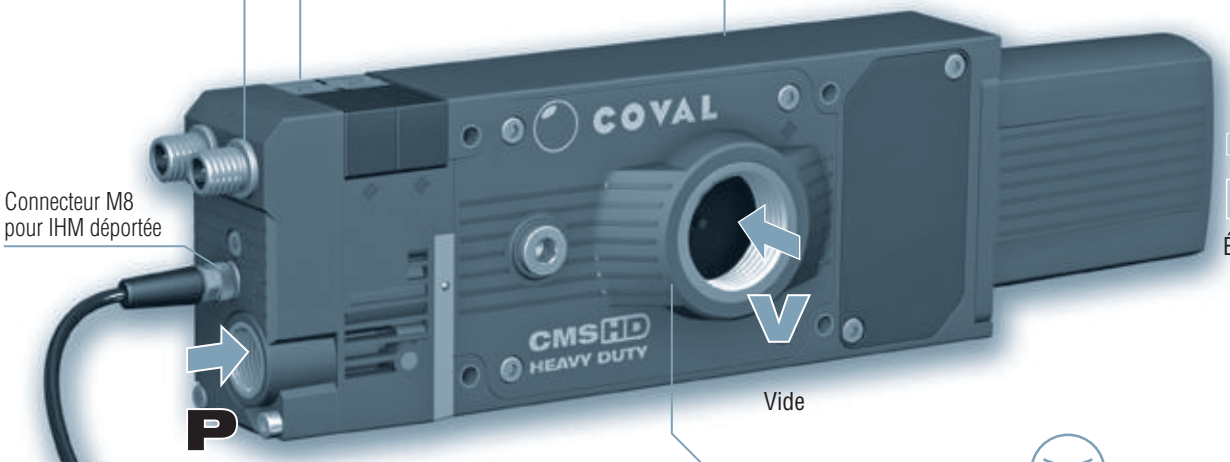
CMS HD piloté avec vacuostat

Entrées / Sorties
Tout-Ou-Rien (SIO) / IO-Link

Connectique M12 disponible en 3 versions :
- 1 connecteur 5 ou 8 pôles
- 2 connecteurs 4 pôles

- Commande du vide NF, NO
- Soufflage piloté ou automatique temporisé

Outils d'installation et de diagnostic embarqués :
- Aide au dimensionnement et détection d'encrassement du réseau de vide
- Surveillance de la pression et de la tension d'alimentation



Connecteur M8
pour IHM déportée

Pression

Vide

Échappement

Génération du vide par venturi multi-étagé :
- débits aspirés importants
- silence de fonctionnement

Accessoire : IHM déportée
Réf : HMIHD1M84P

Voyant d'état 2 couleurs

Afficheur LCD 1,54" couleur haute-visibilité avec messages explicites multi-langues et menu de paramétrage simplifié

Clavier de paramétrage

IHM claire et efficace :
regroupe tous les accès nécessaires à une exploitation complète des pompes à vide multi-étagées CMS HD.

NFC

Paramétrage et diagnostic facilités grâce à la technologie NFC et l'application mobile COVAL Vacuum Manager

CMS HD

Pompes à vide multi-étagées Heavy Duty

Intégration et performances

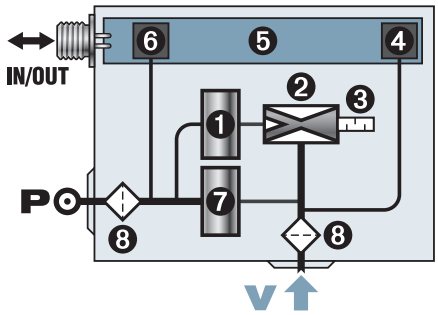
NFC

IO-Link

Fonctions intégrées

Les pompes à vide multi-étagées pilotées CMS HD intègrent toutes les fonctions "vide" nécessaires à une mise en oeuvre simple, efficace, économique en air comprimé et adaptées à chaque application :

❶ Électrovanne "vide"
❷ Venturi multi-étagé
❸ Silencieux débouchant
❹ Vacuostat électronique
❺ Électronique intégrée
❻ Capteur de presssion
❼ Électrovanne "soufflage"
❽ Grilles de filtration démontables

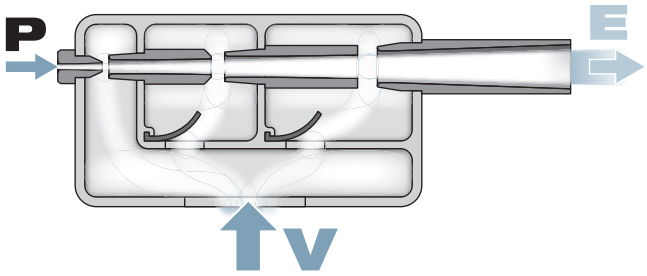


Principe de fonctionnement

La technologie Multi-étagée consiste à maximiser l'apport énergétique de l'air comprimé grâce à une alimentation en cascade de plusieurs étages de profils venturi et en combinant leurs débits aspirés respectifs.

Les clapets intermédiaires permettent d'isoler progressivement chaque étage pour obtenir un niveau de vide maximum.

Cette technologie permet de générer un débit aspiré important à faible niveau de vide.

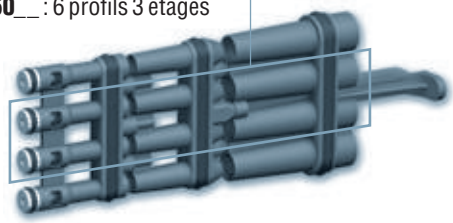


Puissance déterminée par le modèle de CMS HD

Modèles	Vide maxi (%)	Air aspiré (Nl/min)	Air consommé (Nl/min)	À pression d'air * (bar)
CMSHD90X50	80	700	220	5.5
CMSHD90X100	80	1100	420	5.5
CMSHD90X150	80	1600	620	5.5

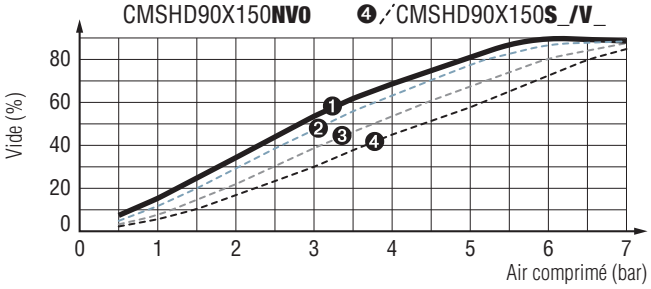
** 6 bar pour versions pilotées :*
*CMSHD90X**50S**_ / CMSHD90X**50V**_ / CMSHD90X**100S**_ / CMSHD90X**100V**_*
** 6.5 bar pour versions pilotées :*
*CMSHD90X**150S**_ / CMSHD90X**150V**_*

- CMSHD90X**50**__ : 2 profils 3 étages
- CMSHD90X**100**__ : 4 profils 3 étages
- CMSHD90X**150**__ : 6 profils 3 étages



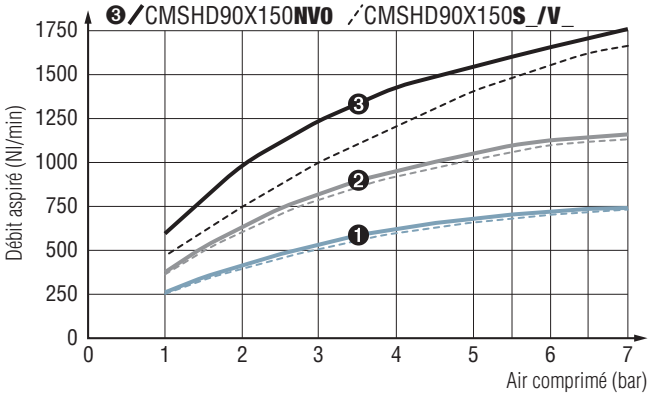
Vide / Air comprimé

❶/ CMSHD90X50**NVO** ❷/ CMSHD90X50**S**_/**V**_
CMSHD90X100**NVO** ❸/ CMSHD90X100**S**_/**V**_
CMSHD90X150**NVO** ❹/ CMSHD90X150**S**_/**V**_

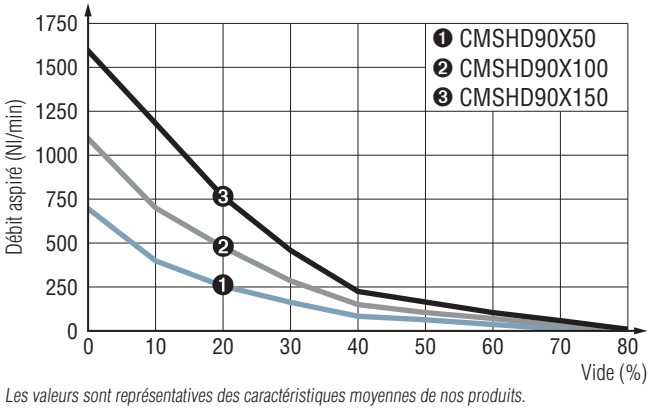


Débit aspiré / Air comprimé

❶/ CMSHD90X50**NVO** / CMSHD90X50**S**_/**V**_
❷/ CMSHD90X100**NVO** / CMSHD90X100**S**_/**V**_
❸/ CMSHD90X150**NVO** / CMSHD90X150**S**_/**V**_



Débit aspiré / Vide



Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.

CMS HD

Pompes à vide multi-étagées Heavy Duty

La communication simplifiée

NFC

IO-Link

Intégration, utilisation et diagnostic facilités

Les pompes à vide multi-étagées, série **CMSHD__VX** intégrent différentes fonctionnalités permettant un paramétrage, une utilisation et un diagnostic dans toutes les circonstances et tous les niveaux (opérateurs, process, usine connectée), dans le but de simplifier au maximum l'usage et la gestion des pompes et ainsi s'intégrer aisément dans votre usine intelligente.

Paramètres, diagnostic et données de process

PARAMÈTRES CONFIGURABLES

- Choix de la langue : FR, EN, DE, IT ou ES.
- Seuils de « prise de pièce ».
- Soufflage automatique.
- Unité de mesure de vide : kPa, %, mbar, inHg.
- Unité de mesure de pression : MPa, bar, psi.
- Mises à jour logiciels…

DIAGNOSTIC

- Compteurs de cycles (commande de vide et soufflage, pièces prises, pièces perdues…).
- Aide au dimensionnement du réseau de vide pour éviter les pertes de charge.
- Fonction de détection d'encrassement.
- Surveillance de la pression et de la tension d'alimentation.
- Version logiciel.
- Référence produit et numéro de série.

DONNÉES D'ENTRÉE PROCESS

- Commandes de vide et de soufflage.

DONNÉES DE SORTIE PROCESS

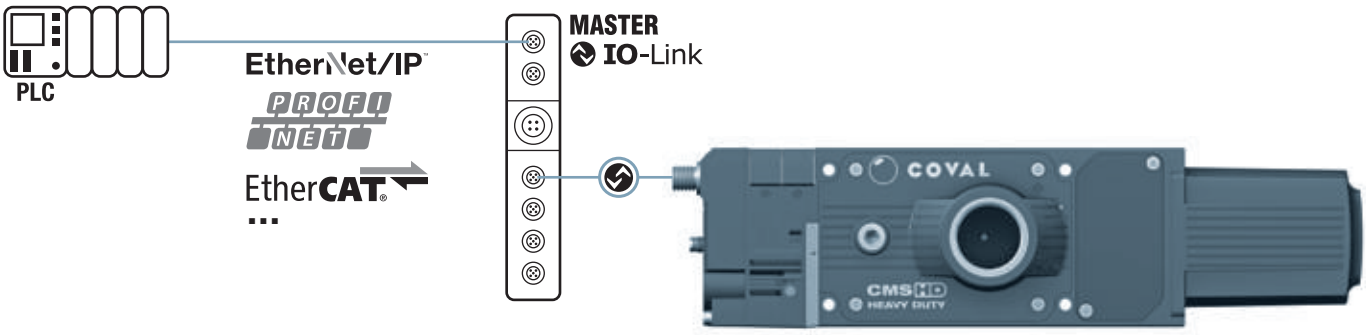
- Niveau de vide instantané.
- Information prise et perte de pièce.
- Alarmes (pression haute / basse, tension haute / basse).
- Pression instantanée

IO-Link

Le système IO-Link, intégré aux **CMSHD__VX_**, assure en temps réel une communication efficace entre les pompes à vide multi-étagées CMS HD et tous les protocoles de niveau supérieur (EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT...) nécessaires à la supervision de la ligne de production. Il permet le pilotage des pompes, le paramétrage, et la remontée d'informations pour assurer une productivité maximale.

Avantages :

- Câblage, installation et paramétrage simplifiés.
- Configuration, controle et diagnostic à distance.
- Simplification de la maintenance préventive et remplacement des pompes à vide sans paramétrage manuel
- Outils d'installation et de diagnostic…



CMS HD

Pompes à vide multi-étagées Heavy Duty

La communication simplifiée

NFC

IO-Link

IHM déportée (accessoire)

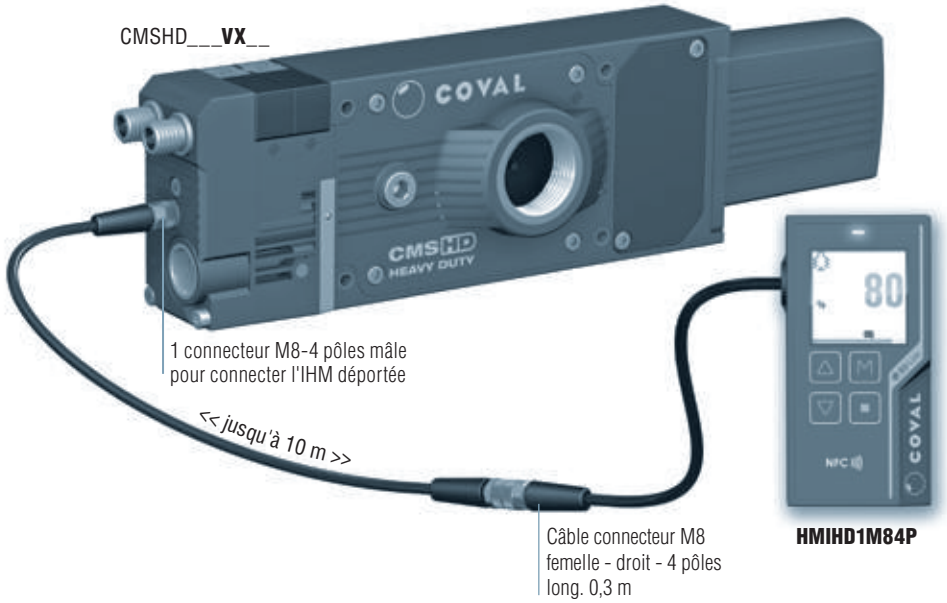
Pour faciliter l'usage et le paramétrage des pompes à vide multi-étagées pilotées, la gamme CMS HD dispose en accessoire d'une IHM déportée.

Avantages :

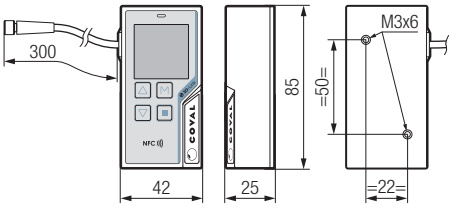
- Positionner l'IHM dans une zone facilement accessible et visible.
- Utiliser une IHM pour plusieurs pompes à vide multi-étagées CMS HD.
- Recopier des paramètres d'une pompe à l'autre.
- Utiliser la pompe à vide CMS HD sans que l'IHM ne soit connectée.

Pompes à vide multi-étagées CMS HD compatibles avec l'IHM déportée :

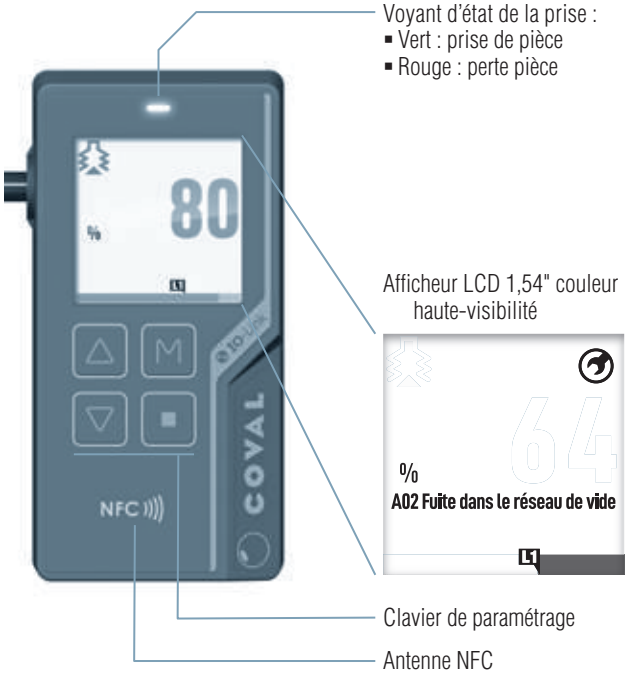
→ Versions CMSHD___**VX**__ disposant du connecteur M8 (connexions électriques : voir p. 8/73).



→ **IHM déportée**
Réf. : **HMIHD1M84P**

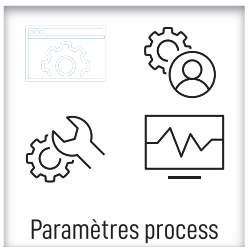


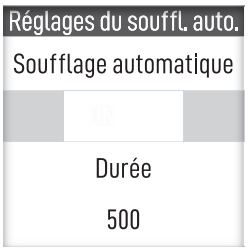
Façade de dialogue de l'IHM déportée



L'IHM déportée permet une lecture simple et efficace du fonctionnement de la pompe.
L'afficheur haute-visibilité regroupe tous les accès nécessaires à une exploitation complète :

- Informations principales facilement lisibles.
- Multi-langues : EN - FR - DE - IT - ES.
- Messages d'évènements simples et explicites.
- Menus de paramétrages et de diagnostics intuitifs.
- Orientation de l'afficheur configurable : 0 - 90 - 180 - 270°
- Verrouillable pour éviter les déréglages intempestifs.





Multi-langues

EN FR DE IT ES

CMS HD

Pompes à vide multi-étagées Heavy Duty

La communication simplifiée

NFC

IO-Link

NFC

Grâce à la technologie sans fil NFC intégrée à l'IHM déportée et à l'application COVAL Vacuum Manager, toutes les fonctions de paramétrage et de diagnostic sont disponibles et modifiables sur vos appareils mobiles.

Fonctions supplémentaires :

- Lecture / écriture des paramètres possible sous tension et hors tension.
- Recopie des paramètres d'un CMS HD à l'autre.
- Possibilité de sauvegarder jusqu'à 5 configurations de paramètres.
- Support COVAL : envoi d'un rapport indiquant les paramètres et les données de diagnostic aux services COVAL pour assistance technique.

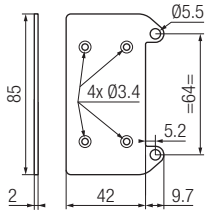
GET IT ON Google Play

Download on the App Store

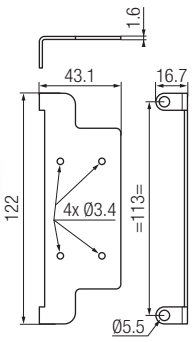
APPLI NFC : COVAL Vacuum Manager
Disponible pour Android et iOS

Accessoires pour IHM déportée

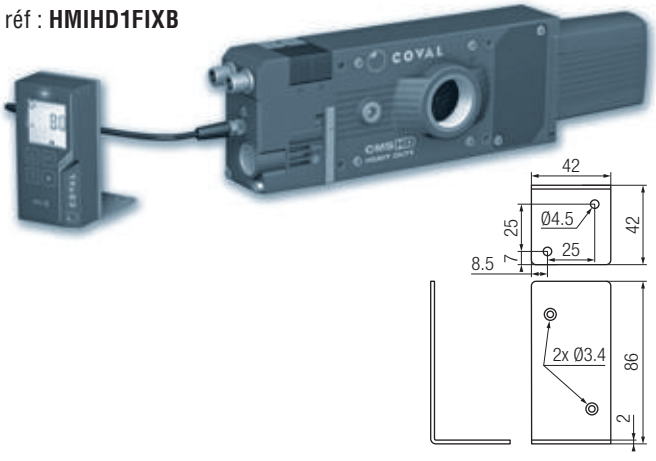
Platine de fixation en façade
+ 2 x TORX M3x6
+ 2 x CHC M5x50
réf : **HMIHD1FIXA**



Platine de fixation latérale
+ 2 x TORX M3x6
+ 2 x CHC M5x50
réf : **HMIHD1FIXC**



Platine de fixation 90°
+ 2 x TORX M3x6
réf : **HMIHD1FIXB**



Câble de liaison
M8-4 pôles femelle / M8-4 pôles mâle,
compatible chaîne porte-câble
- Longueur 2 m : réf. **CDM8MF4PL2**
- Longueur 5 m : réf. **CDM8MF4PL5**
- Autres longueurs sur demande.

Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

CMS HD

Pompes à vide multi-étagées Heavy Duty

Modularité et maintenance

NFC

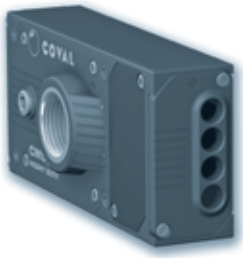
IO-Link

3 choix d'équipement pour l'échappement

Différentes configurations disponibles pour équiper l'échappement du CMS HD :

Silencieux débouchant
Version **CMSHD___K**
- réduction du niveau sonore (-10 dBA par rapport à la solution par diffuseur)
- non colmatable

Diffuseur
Version **CMSHD___F**
- ultra-compact



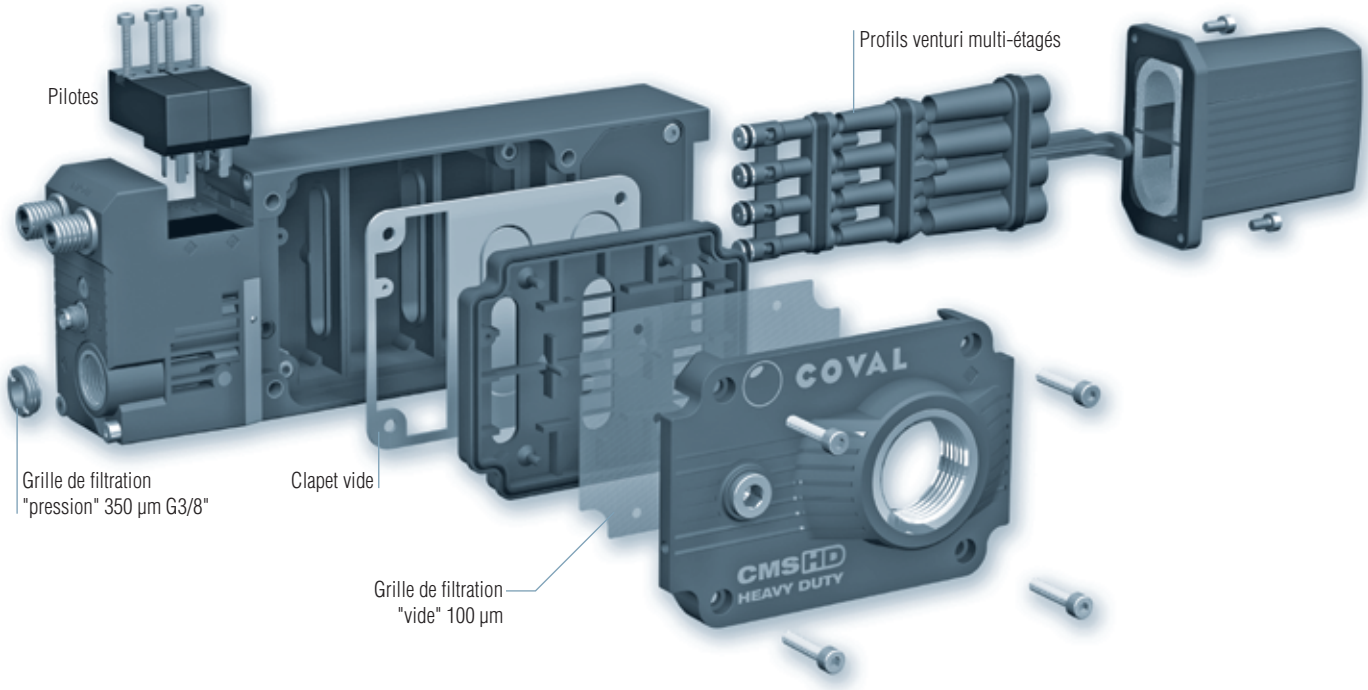
Collecteur d'échappement
Version **CMSHD___E**
- raccordement femelle G1"

Les options d'échappement sont livrées montées en ligne mais, en fonction de l'environnement, elles peuvent être positionnées par l'utilisateur sur la face avant.

Modularité / Maintenance

Les pompes à vide multi-étagées CMS HD ont été conçues pour résister aux contraintes de toutes vos applications et garantir un niveau de performances élevé. Toutefois, certaines pièces peuvent nécessiter un remplacement ou un nettoyage.

La conception modulaire des CMS HD permet d'assurer une maintenance simplifiée, grâce à une très grande accessibilité des fonctions.



CMS HD

Pompes à vide multi-étagées Heavy Duty

Guide de choix

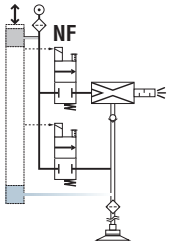
NFC

IO-Link

Commande du vide : 2 solutions

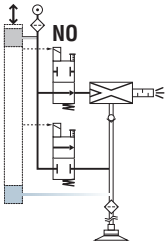
Modèle CMSHD__S : pompe à vide à commandes du vide **NF** et soufflage **NF**.
En cas de coupure électrique, le vide n'est plus généré. En cas de coupure d'air comprimé, le vide n'est pas maintenu.

- Électrovannes de commandes du vide et du soufflage NF.
- Soufflage paramétrable, au choix (uniquement sur modèles CMSHD___**SVX**_) :
  - commandé par signal externe ;
  - automatique temporisé 50 à 9999 ms (avantage : économie d'une sortie automate).



Modèle CMSHD__V : pompe à vide à commandes du vide **NO** et soufflage **NF**
En cas de coupure électrique, le vide continue d'être généré : saisie de pièce maintenue
➔ sécurité positive.
En cas de coupure d'air comprimé, le vide n'est pas maintenu.

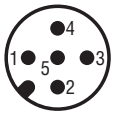
- Électrovanne de commande du vide NO.
- Électrovanne de commande du soufflage NF.
- Soufflage commandé par signal externe.



Connexions électriques

VOC15P :

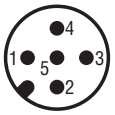
- 1 connecteur M12 5 pôles mâle



1	/
2	Commande d'aspiration 24 V CC (1)
3	0 V - GND
4	Commande soufflage 24 V CC
5	/

VXC15X :

- 1 connecteur M12 5 pôles mâle



1	24 V CC
2	Commande d'aspiration 24 V CC (1)
3	0 V - GND
4	Prise pièce 24 V CC TOR1 - C/Q
5	Commande soufflage 24 V CC

- 1 connecteur M8 4 pôles mâle
  → IHM déportée

1	24 V CC
2	RS485 (DATA+)
3	0 V - GND
4	RS485 (DATA-)

VXC18X :

- 1 connecteur M12 8 pôles mâle

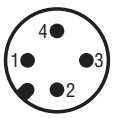
1	Prise pièce 24 V CC TOR1
2	24 V CC
3	/
4	Commande d'aspiration 24 V CC (1)
5	Perte pièce 24 V CC TOR2 - C/Q (2)
6	Commande soufflage 24 V CC
7	0 V - GND
8	/

- 1 connecteur M8 4 pôles mâle
  → IHM déportée

1	24 V CC
2	RS485 (DATA+)
3	0 V - GND
4	RS485 (DATA-)

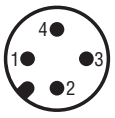
VXC24X :

- 2 connecteurs M12 4 pôles mâle



IN

1	/
2	Commande soufflage 24 V CC
3	0 V - GND
4	Commande d'aspiration 24 V CC (1)



OUT

1	24 V CC
2	Perte pièce 24 V CC TOR2 (2)
3	0 V - GND
4	Prise pièce 24 V CC TOR1 - C/Q
5	/

- 1 connecteur M8 4 pôles mâle
  → IHM déportée

1	24 V CC
2	RS485 (DATA+)
3	0 V - GND
4	RS485 (DATA-)

: connexions pour IO-Link

(1) commande d'aspiration 24 V CC, selon versions :
*- **S** : commande vide 24 V CC*
*- **V** : commande arrêt du vide 24 V CC*

(2) TOR2 paramétrable :
- perte pièce (par défaut)
- ou défaut alimentation électrique (inférieure à 21,6V ou supérieure à 26,4 V)
- ou défaut pression (inférieure à 5 bar ou supérieure à 8 bar)

CMS HD

Pompes à vide multi-étagées Heavy Duty

Pour commander

NFC

IO-Link

CMS HD non piloté

CMSHD90X 100 N VO G4 K

DÉBIT	
700 Nl/min	50
1100 Nl/min	100
1600 Nl/min	150

ÉCHAPPEMENT	
K	Silencieux débouchant
E	Collecteur d'échappement
F	Diffuseur

Exemple de référence composée d'une pompe à vide multi-étagée non pilotée :

CMSHD90X100NVOG4K

Pompe à vide multi-étagée non pilotée, vide maxi 80 %,débit aspiré de 1100 Nl/min, avec silencieux débouchant.

CMS HD piloté

CMSHD90X 100 S VX C15X G4 K D

DÉBIT	
700 Nl/min	50
1100 Nl/min	100
1600 Nl/min	150

PILOTAGE GÉNÉRATEUR	
Pompe à vide à commandes du vide **NF** et soufflage **NF**. Soufflage paramétrable, au choix (uniquement sur modèles CMSHD__**SVX**_) : ▪ commandé par signal externe. ▪ automatique temporisé 50 à 9999 ms (avantage : économie d'une sortie automate).	S
Pompe à vide à commandes du vide **NO** et soufflage **NF**. ▪ Soufflage commandé par signal externe.	V

VACUOSTAT / IHM		CONNECTEURS	
Pompe à vide multi-étagée sans vacuostat ni IHM	VO	C15P	▪ 1xM12 - 5 pôles PNP
▪ CMS HD piloté simplifié sans réglage ni dialogue ▪ Mode Tout-Ou-Rien (SIO)			
Pompe à vide multi-étagée avec vacuostat et capteur de pression intégrés, sans IHM	VX	C15X	▪ 1xM12 - 5 pôles PNP/NPN paramétrable ▪ 1xM8-4 pôles pour IHM déportée
▪ Vacuostat électronique ▪ Sortie TOR1 "prise de pièce" 24 V CC / NO ▪ Mode Tout-Ou-Rien (SIO)/ IO-Link ▪ Compatible avec l'IHM déportée			IO-Link
		C18X	▪ 1xM12 - 8 pôles PNP/NPN paramétrable ▪ 1xM8 - 4 pôles pour IHM déportée ▪ Sortie TOR2 paramétrable 24 V CC / NO
			IO-Link
		C24X	▪ 2xM12 - 4 pôles PNP/NPN paramétrable ▪ 1xM8 - 4 pôles pour IHM déportée ▪ Sortie TOR2 paramétrable 24 V CC / NO
			IO-Link

ÉCHAPPEMENT*	
K	Silencieux débouchant
E	Collecteur d'échappement
F	Diffuseur

** les accessoires d'échappement sont livrés montés en ligne par défaut.*

CAPTEUR DE PRESSION	
Sans pour version **VO**	–
En standard sur versions **VX**	D

Exemple de référence composée d'une pompe à vide multi-étagée pilotée :

CMSHD90X100SVXC15XG4FD

Pompe à vide multi-étagée pilotée, avec vacuostat, vide maxi 80 %, débit aspiré de 1100 Nl/min, commandé par une électrovanne vide NF et une électrovanne soufflage NF, 1 connecteur M12 - 5 pôles et 1 connecteur M8 - 4 pôles, avec diffuseur

CMS HD

Pompes à vide multi-étagées Heavy Duty

Exemples de références composées

NFC

IO-Link

CMSHD90X50NVOG4E

Pompe à vide multi-étagée non pilotée, vide maxi 80 %, débit aspiré de 700 Nl/min, avec collecteur d'échappement.

CMSHD90X150NVOG4K

Pompe à vide multi-étagée non pilotée, vide maxi 80 %, débit aspiré de 1600 Nl/min, avec silencieux débouchant.

CMSHD90X100SVOC15PG4F

Pompe à vide multi-étagée pilotée, vide maxi 80 %, débit aspiré de 1100 Nl/min, commande par une électrovanne vide NF et une électrovanne soufflage NF, 1 connecteur M12 – 5 pôles, avec diffuseur.

CMSHD90X100VVXC15XG4ED + HMIHD1M84P + HMIHD1FIXA

Pompe à vide multi-étagée pilotée, avec vacuostat, vide maxi 80 %, débit aspiré de 1100 Nl/min, commande par une électrovanne vide NO et une électrovanne soufflage NF, 1 connecteur M12 – 5 pôles et 1 connecteur M8 – 4 pôles, avec collecteur d'échappement
+ IHM déportée et platine de fixation en façade.

CMSHD90X150SVXC24XG4KD

Pompe à vide multi-étagée pilotée, avec vacuostat, vide maxi 80 %, débit aspiré de 1600 Nl/min, commande par une électrovanne vide NF et une électrovanne soufflage NF, 2 connecteurs M12 – 4 pôles et 1 connecteur M8 – 4 pôles, avec silencieux débouchant

CMS HD

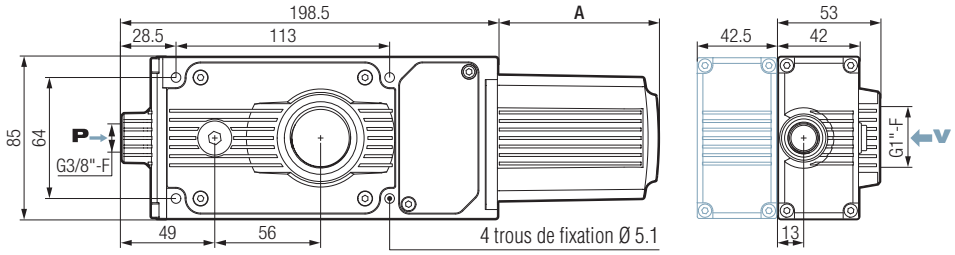
Pompes à vide multi-étagées Heavy Duty

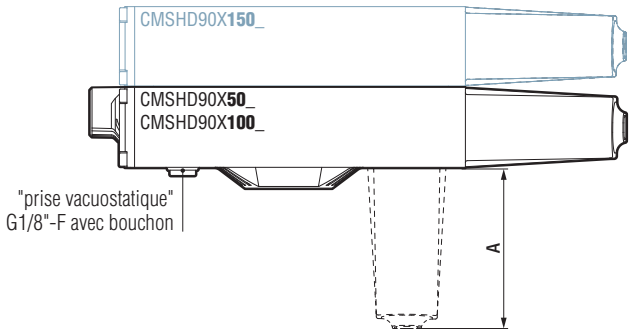
Encombrements

NFC

IO-Link

CMS HD non piloté





Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

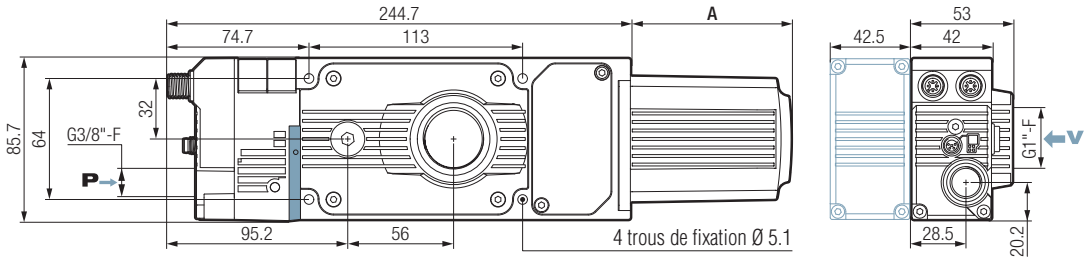
3D COVAL Data

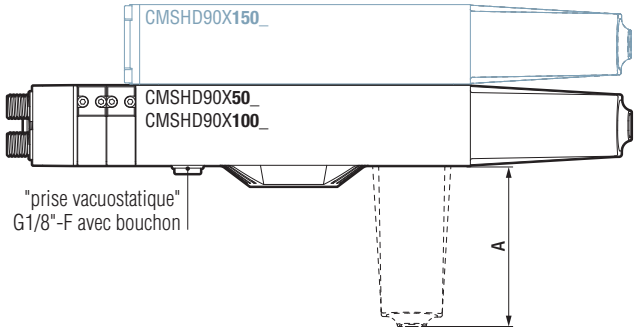
Sur notre site

www.coval.com

vous trouverez les modèles 3D de tous nos produits, dans des formats adaptés aux principaux logiciels de CAO.

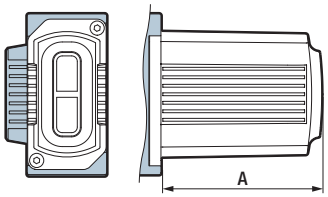
CMS HD piloté



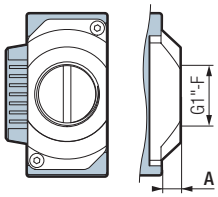


Options d'échappement

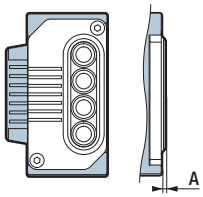
Silencieux débouchant
Version CMSHD___**K**



Collecteur d'échappement
Version CMSHD___**E**



Diffuseur
Version CMSHD___**F**



Type d'échappement	A
silencieux	85
collecteur	10
diffuseur	2

CMS HD

Pompes à vide multi-étagées Heavy Duty

Caractéristiques

NFC

IO-Link

- Alimentation : air non lubrifié, filtré 5 microns, selon norme ISO 8573-1:2010 [3:4:4].
- Pression d'utilisation : de 2 à 8 bar.
- Pression dynamique optimale :
  - CMSHD_**NVO** (non piloté) : 5,5 bar.
  - CMSHD90X50**S**/50**V**/100**S**/100**V**_ (pilotés) : 6 bar.
  - CMSHD90X150**S**/150**V**_ (pilotés) : 6,5 bar.
- Raccordement Pression : G3/8"-F avec grille de filtration démontable 350 µm.
- Raccordement Vide : G1"-F avec grille de filtration démontable 100 µm.
- Raccordement pour version avec collecteur d'échappement : G1"-F
- Raccordement "prise vacuostatique" G1/8"-F.
- Vide maxi : 80 %.
- Débit aspiré : 700 à 1600 Nl/min.
- Consommation d'air : 220 à 620 Nl/min.
- Niveau sonore :
  - avec silencieux :
    - CMSHD90X**50**__**K** : 59 dBA
    - CMSHD90X**100**__**K** : 62 dBA
    - CMSHD90X**150**__**K** : 67 dBA
  - avec diffuseur (version CMSHD__**F**) : + 10 dBA / à la version avec silencieux.
- Indice de protection : IP65.
- Fréquence maxi d'utilisation : 4 Hz.
- Endurance : 50 millions de cycles.
- Poids : - CMSHD non piloté :
  - CMSHD__**50**/**100** : 645 g.
  - CMSHD__**150** : 1330 g.
  - CMSHD piloté :
    - CMSHD__**50**/**100** : 890 g.
    - CMSHD__**150** : 1575 g.
- Température d'utilisation : de 0 à 50°C.
- Matières : PA FV, laiton, aluminium, acier, NBR, PU, FKM.
- Connecteurs M12 et M8 mâles (selon version).

Électronique intégrée

- Alimentation 24 V CC (régulée ± 10 %).
- Plage de mesure du vide : 0 à 99 %.
- Plage de mesure de pression : 0 à 10 bar.
- Précision de mesure de vide et pression: ± 1,5 % de la plage, compensée en température.
- Entrées/sorties protégées contre les inversions de câblage et de polarité.
- Consommation : 170 mA max. (hors charge).
- Mode de commutation des entrées / sorties : PNP ou PNP/NPN paramètrable.
- Mode Tout-Ou-Rien (SIO, Standard Inputs Outputs) / IO-Link.

Signaux de sortie TOR1/TOR2

(uniquement sur modèles CMSHD___**VX**__)

- PNP ou NPN paramétrable.
- NO ou NF.
- Pouvoir de coupure : 330 mA.
- TOR1 : sortie prise pièce (réglage usine 40 % de vide).
- TOR2 paramétrable (voir Paramétrages).

Diagnostic

- Niveau de vide instantané (unité transmise sur IO-Link : mbar).
- Information prise de pièce, perte de pièce.
- Compteurs de cycles (vide, soufflage, prise de pièce, pièce perdue…).
- Aide au dimensionnement du réseau de vide pour éviter les pertes de charge.
- Fonction de détection d'encrassement.
- Surveillance de la pression d'alimentation.
- Surveillance de la tension d'alimentation.
- Référence produit et numéro de série.
- Version logiciel.

Indicateur sur modèle CMSHD__**VOC15P**___

- Led d'état de commandes des fonctions de pilotage :
  - LED verte : commande de vide.
  - LED orange : commande de soufflage.

Affichages sur IHM déportée

- Indicateur d'état de prise par LED en façade (vert : prise de pièce, rouge : perte pièce).
- Afficheur LCD 1,54" couleur haute-visibilité :
  - Affichage du niveau de vide et bargraph avec rappel des seuils.
  - Indication du dépassement de la durée de vie (> 50 millions de cycles).
  - Messages explicites de défauts.
  - Picto "ventouse" indiquant l'état de commande des fonctions de pilotage :
    - Ventouse verte : commande de vide.
    - Ventouse orange : commande de soufflage.
    - Ventouse rouge : commandes simultanées du vide et du soufflage.
  - Orientation de l'afficheur configurable : 0 - 90 - 180 - 270°.

Paramétrages disponibles avec l'IHM déportée ou IO-Link

(uniquement sur modèles CMSHD___**VX**__)

- Choix du type de soufflage :
  - commandé,
  - automatique temporisé, réglable de 50 a 9999 ms.
- Seuil de prise de pièce (L1).
- Si l'application l'exige, réglage spécifique des seuils et hystérésis différents du réglage initial usine : L1 = 40 %, h1 = 10 %.
- Sortie TOR2 (24 V CC) paramétrable (uniquement sur modèles CMSHD___**VXC24X**_ et **VXC18X**_) :
  - Perte pièce (par défaut)
  - ou défaut alimentation électrique (inférieure à 21,6V ou supérieure à 26,4 V)
  - ou défaut pression (inférieure à 5 bar ou supérieure à 8 bar).

+ Paramétrages supplémentaires disponibles avec l'IHM déportée (par clavier à membrane 4 touches).

- Choix de la langue : FR, EN, DE, IT ou ES.
- Choix de l'unite de mesure de vide (kPa, %, mbar, inHg).
- Choix de l'unite de mesure de pression (MPa, bar, psi).
- Commandes manuelles électriques monostables.

Communication

IO-Link

- Révision : 1.1.
- Vitesse de transmission : COM3 - 230,4 kbit/s.
- Temps de cycle min. : 1 ms.
- Mode SIO : Oui.
- Process Data Input (PDI) : 6 bytes.
- Process Data Output (PDO) : 1 byte.
- Fichier de description de l'équipement IODD : disponible en téléchargement.

NFC

- Application mobile COVAL Vacuum Manager disponible sur :
  - Android, à partir de la version 8.1.
  - iOS, à partir de la version 13.

CMS HD

Pompes à vide multi-étagées Heavy Duty

Accessoires

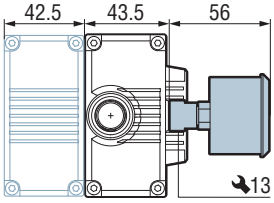
NFC

IO-Link

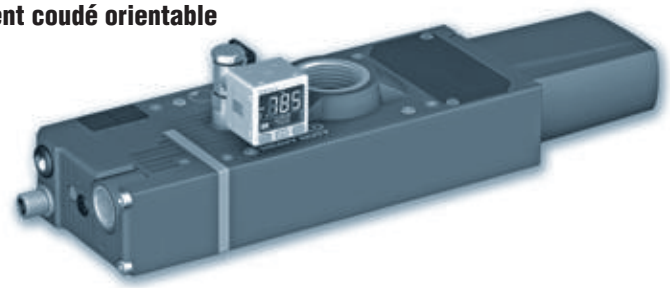
Pour visualisation du niveau de vide

Vacuomètre à aiguille Ø 40 mm
Réf. VAF11140RDM18G

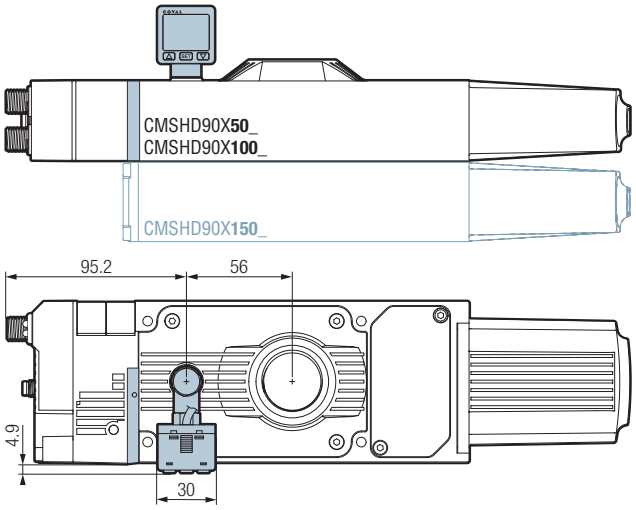
- Amortissement : par mouvement silicone (breveté).
- Mesure : tube bourdon en CuSn.
- Précision : cl. 2.5 (+/- 2,5% de la valeur max. de l'échelle).
- Boîtier ABS noir.
- Raccordement Vide : G1/8"-M.



Vacuostat électronique à affichage 3 couleurs avec raccordement coudé orientable
Réf. PSD100CPNPRCOM18G



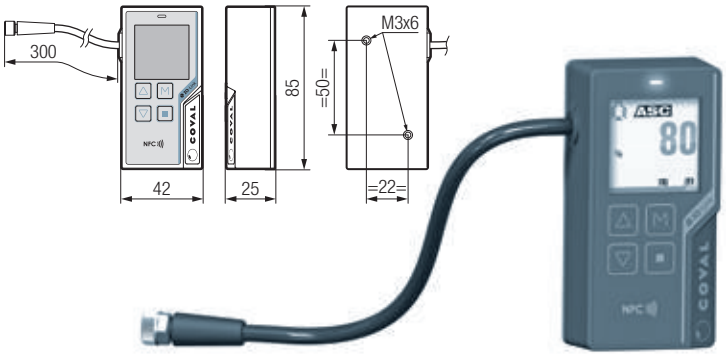
- 1 connecteur M8-4 pôles.
- 1 sortie contact PNP (NO ou NF). Courant maximum de charge : 125 mA, tension maximum d'alimentation : 24 VCC, tension résiduelle : ≤ 1,5 V.
- 1 sortie analogique (tension de sortie 1-5V ≤ +/-2.5% F.S. (dans les limites de la gamme de pression classée), linéarité : ≤ +/- 1% F.S. / impédance de sortie: environ 1kΩ).
- Étendue de mesure : 0,0 ~ -101.3 kPa.
- Plage de réglage : 10,0 ~ -101.3 kPa.
- Pression max. : 300 kPa.
- Fluide : air, gaz non-corrosif/ non-inflammable.
- Hystérésis réglable.
- Temps de réaction : ≤ 2,5 ms, avec fonction antivibratoire.
- Affichage LCD 7 segments 2 couleurs (rouge / vert), sous affichage orange (taux de rafraichissement : 5 fois / 1 sec.).
- Choix de l'unité d'affichage : kPa, MPa, kgf/cm², bar, psi, InHg, mmHg.
- Tension d'alimentation électrique : 12 à 24 V CC +/-10%.
- Courant consommé : ≤ 40 mA (sans charge).
- Répétabilité (sortie switch) : ≤ +/-0,2% F.S. +/-1 chiffre.
- Degré de protection : IP40.
- Température de fonctionnement : 0 - 50° C.
- Raccordement coudé Orientable 360° : G1/8"-M.



IHM déportée

(pour CMSHD___**VX**__ uniquement)
Réf. HMIHD1M84P

- Avec câble connecteur M8-4 pôles femelle, longueur 0,3 m.



Accessoires pour IHM déportée (voir détails p. 8/71)
- Platine de fixation en façade : **réf. HMIHD1FIXA**
- Platine de fixation 90° : **réf. HMIHD1FIXB**
- Platine de fixation latérale sur CMS HD : **réf. HMIHD1FIXC**
- Câble de liaison M18-4 pôles femelle / M8-4 pôles mâle :
  - Longueur 2 m : **réf. CDM8MF4PL2**
  - Longueur 5 m : **réf. CDM8MF4PL5**
  - Autres longueurs sur demande.

8

Amplificateurs d'air

Chapitre 9

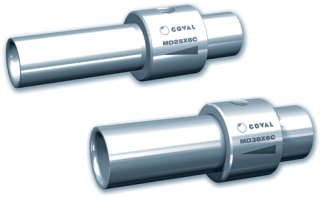
M--C

Amplificateurs d'air

- Principe de fonctionnement basé sur l'effet COANDA
- Diamètre (Ø) de passage : 6, 10, 20, 30, 40 mm
- Débit : entre 200 et 5000 Nl/min selon la pression d'alimentation (entre 1.5 à 6 bar)
- Matière du corps : aluminium
- Conseillé pour prise de produits poreux et légers : mousses, moquette, pâtisserie, cuir…
- Transport de matériaux pulvérulents : poudres, granulés…
- Transport de petites pièces légères : trombones, riz, café…
- Désenfumage, dépressurisation de caissons

P 9/2

MD



Amplificateurs d'air

- Principe de fonctionnement basé sur l'effet COANDA
- Diamètre (Ø) de passage : 26,6 et 38,1 mm
- Débit : entre 2015 et 4370 Nl/min selon la pression d'alimentation (entre 3 à 5 bar)
- Matière du corps : aluminium
- Conseillé pour prise de produits poreux et légers : mousses, moquette, pâtisserie, cuir…
- Transport de matériaux pulvérulents : poudres, granulés…
- Transport de petites pièces légères : trombones, riz, café…
- Désenfumage, dépressurisation de caissons

P 9/5

TVM

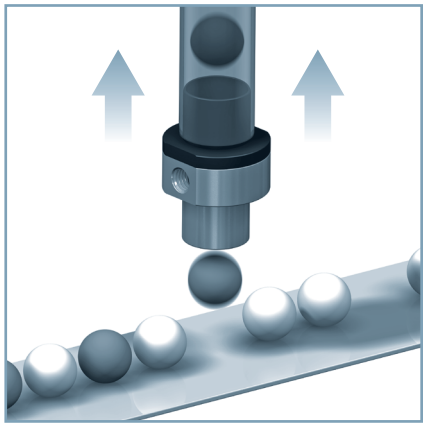
Tuyaux pour Amplificateurs d'air

- Tuyau flexible en polyuréthane renforcé par une spirale d'acier
- 4 Ø disponibles : Ø 25 – Ø 40 – Ø 50 et Ø 60 mm
- Traité antistatique, conforme à la norme DIN 53486
- Utilisation avec les amplificateurs d'air, Série M--C
- Grande résistance à l'abrasion, aux huiles de coupe et aux rayons UV

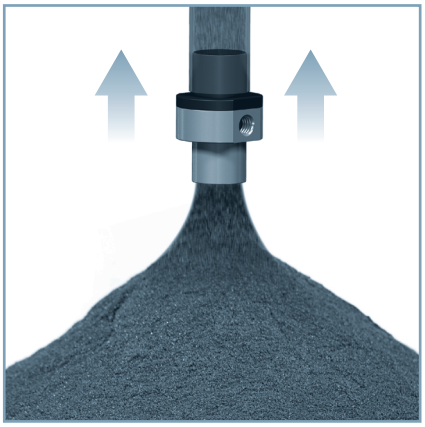
P 9/6

SOUFFLAGE, NETTOYAGE, ASPIRATION DE DÉCHETS

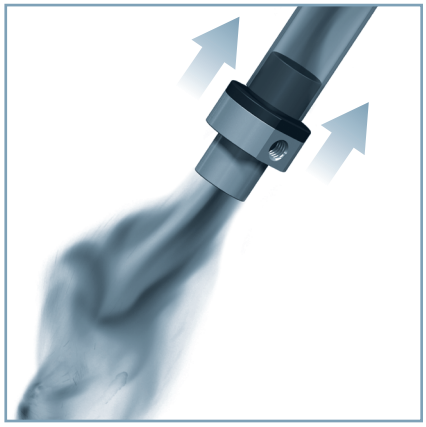
TRI PONDÉRAL



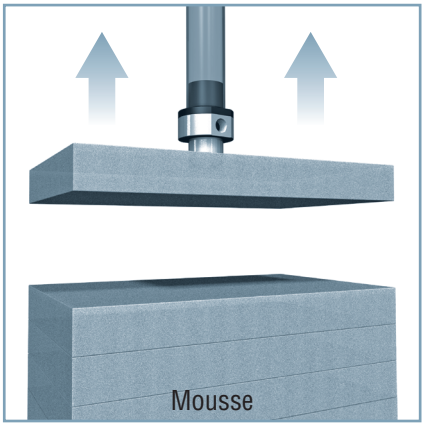
TRANSPORT DE PRODUITS PULVÉRULENTS (riz, grains de blé, de café…)



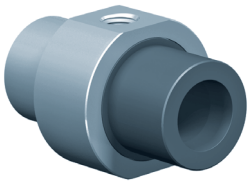
DÉGAZAGE, DÉSENFUMAGE



PRISE ET/OU DÉPILAGE DE CHARGES TRÈS POREUSES



M--C
Amplificateurs d'air



Agissant grâce à l'effet COANDA (effet de paroi), le flux moteur aspire l'air ambiant. Ce phénomène physique amplifie le débit dans des proportions importantes d'où, pour une faible consommation, un très grand débit aspiré.

- Prise de produits très poreux et légers : mousses, moquette, pâtisserie, cuir…
- Transport de matériaux pulvérulents : poudres, granulés…
- Transport de petites pièces légères : trombones, riz, café…
- Désenfumage, dépressurisation de caissons…

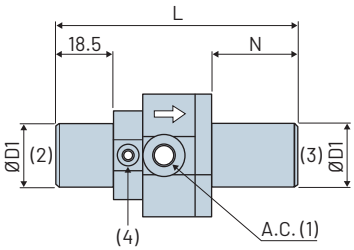
Impératif de fonctionnement
Filtration de l'air comprimé à 5 microns pour le modèle M 6 C et 20 microns pour les autres modèles.

Caractéristiques

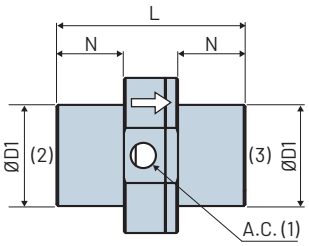
	L	N	M	A.C.	ØD	ØD1	ØD2	(g)
M 6 C	77	27.5	37	G1/8"-F	39	20	6	100
M 10 C	60	20	36	G1/8"-F	40	25	10	100
M 20 C	90	30	55	G1/4"-F	60	40	20	295
M 30 CV	105	35	72	G1/4"-F	77	50	30	495
M 40 CV	112	40	86	G3/8"-F	92	60	40	600

Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

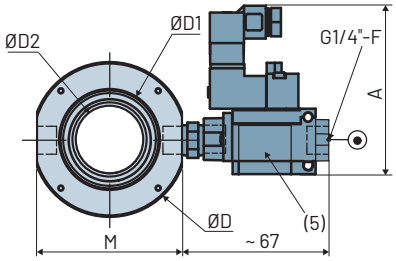
M6C



M10C - M20C - M30CV - M40CV



M___AP214E1



Spécifications

Air comprimé	Sec non lubrifié 1.5 à 5 bar
Dépression maximale	voir tableau page 9/4
Matériaux	Corps aluminium
Température	de 0 °C à 80 °C

(1) Air comprimé
(2) Aspiration
(3) Refoulement
(4) Bouchon M5
(5) Vanne de commande, en option.
Attention la vanne est incompatible avec le modèle M40CV
A = 77 mm pour une vanne AP2 + connexion DIN (connecteur fourni)

Informations complémentaires

- Des versions inox sont disponibles sur demande.
- Les 5 produits présentent le meilleur rapport d'amplification (consommation/débit aspiré) ; COVAL peut étudier des modèles de rapport d'amplification moindre (plus de consommation) mais d'une dépression maximale supérieure, pour le transport de pièces lourdes.

Pour passer commande préciser :
Modèle + Ø passage + Pilotage A.C. + Pilote.
Exemple : M30CVAP214E1

1 : Modèle	2 : Ø de passage		3 : Pilotages A.C.		4 : Pilotes vanne	
M	**6 C**	6 mm	**-**	Sans vanne de commande	**E1**	24 V CC DIN
	10 C	10 mm	**AP214**	Vanne de commande A.C.		
	20 C	20 mm				
	30 CV	30 mm				
	40 CV	40 mm				

M-C
Amplificateurs d'air
Courbes

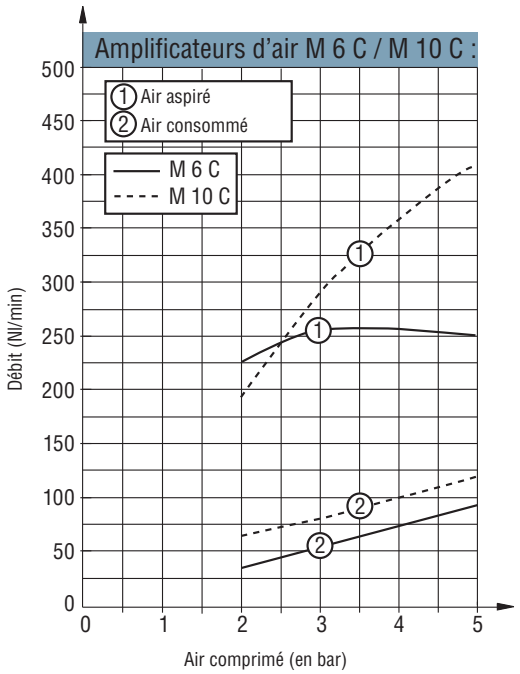
Dépression maximale / Pression d'alimentation

	Pression d'alimentation / Dépression maximale (en Bar) (en mm CE)			
	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

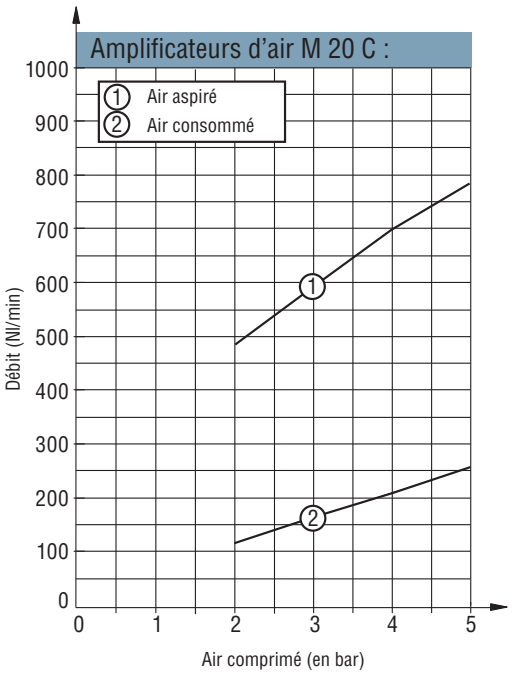
Surpression maximale / Pression d'alimentation

	Pression d'alimentation / Surpression maximale (en Bar) (en mm CE)			
	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

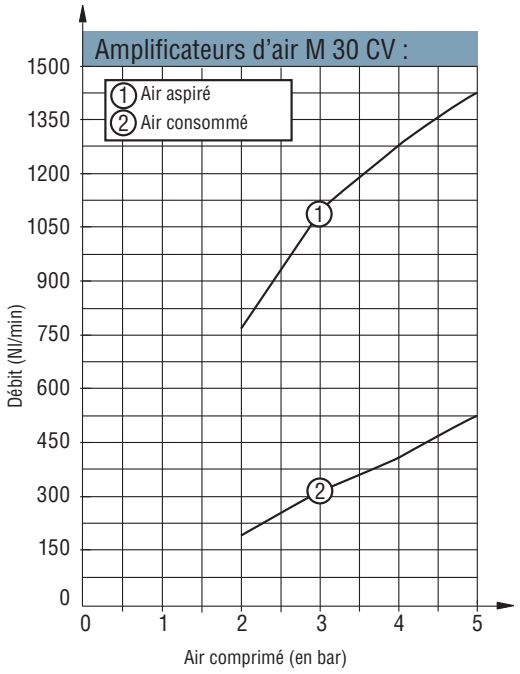
Amplificateurs d'air M 6 C / M 10 C :



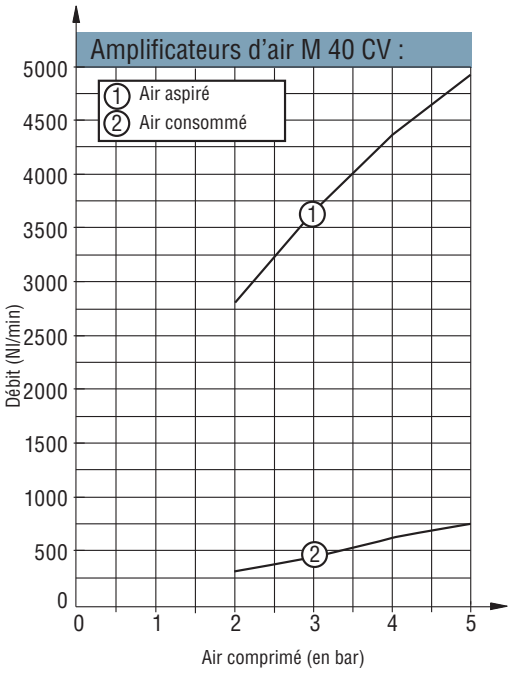
Amplificateurs d'air M 20 C :



Amplificateurs d'air M 30 CV :



Amplificateurs d'air M 40 CV :



MD
Amplificateurs d'air

Agissant grâce à l'effet COANDA (effet de paroi), le flux moteur aspire l'air ambiant. Ce phénomène physique amplifie le débit dans des proportions importantes d'où, pour une faible consommation, un très grand débit aspiré.

- Prise de produits très poreux et légers : mousses, moquette, pâtisserie, cuir…
- Transport de matériaux pulvérulents : poudres, granulés…
- Transport de petites pièces légères : trombones, riz, café…
- Désenfumage, dépressurisation de caissons…

Caractéristiques MD25X6C

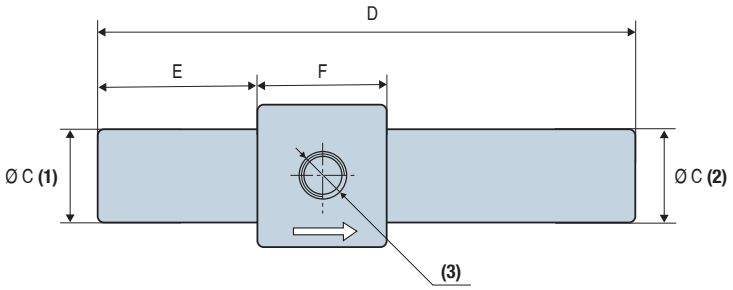
Pression (bar)	Niveau de vide (%)	Débit d'air (Nl/min)	Consommation (Nl/min)
3	6.1	2015	478
4	8.7	2200	614
5	10.9	2370	734

Caractéristiques MD38X6C

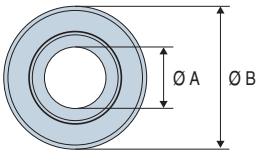
Pression (bar)	Niveau de vide (%)	Débit d'air (Nl/min)	Consommation (Nl/min)
3	2.7	3500	478
4	4	3975	614
5	5	4370	734

Encombrements

	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



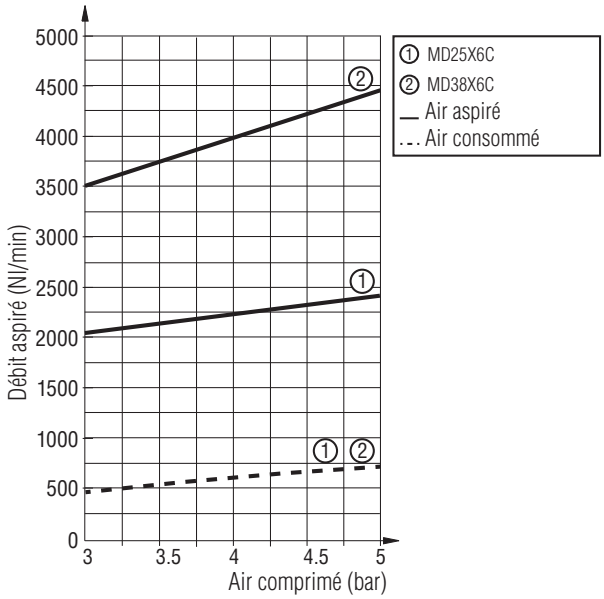
(**1**) Aspiration
(**2**) Refoulement
(**3**) Raccordement pression G3/8"-F



Spécifications

Alimentation	Air sec non lubrifié, filtré 5 microns, selon norme ISO 8573-1:2010 [4:5:4]
Pression d'utilisation	3 à 5 bar
Matériaux	Corps aluminium
Température	de 0 °C à 80 °C

Courbe débit / air comprimé



Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

Pour passer commande préciser :
Modèle + Ø passage + version
ex. : MD25X6C

1 : Modèle	2 : Diamètre passage		3 : Version
MD	25	25.6 mm	X6C
	38	38.1 mm	

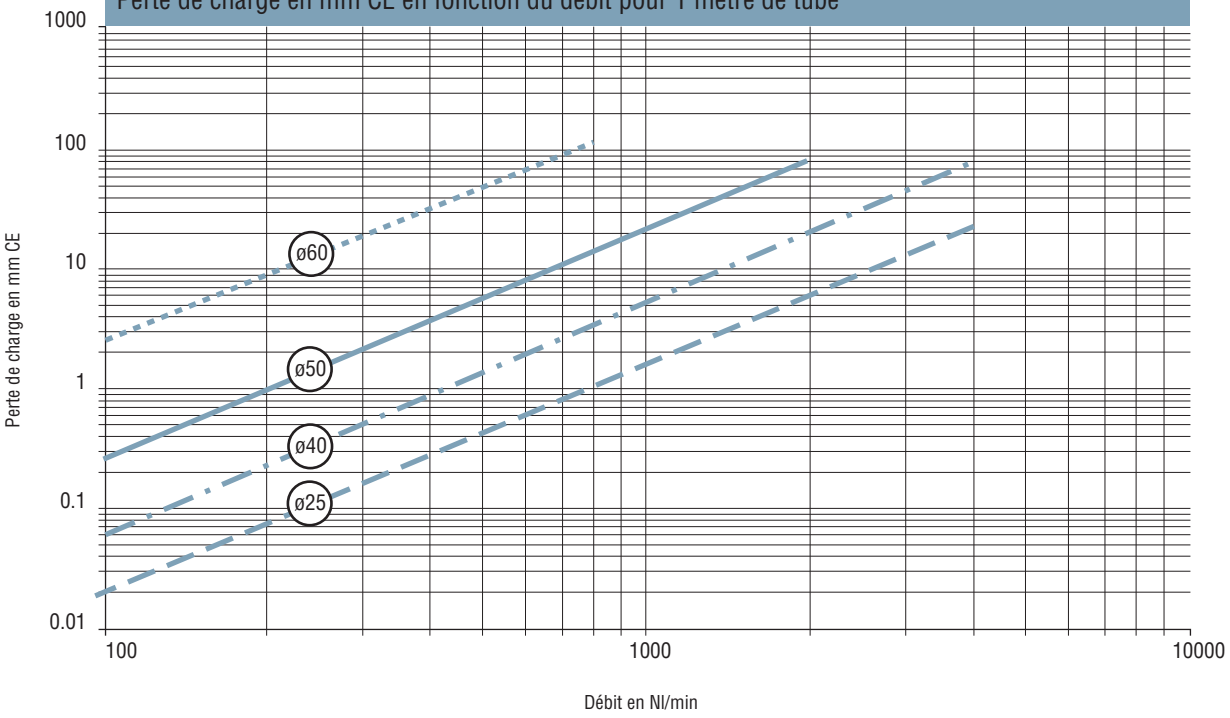
TVM
Tuyaux pour Amplificateurs d'air

Tuyau flexible en polyuréthane renforcé par une spirale d'acier recouvert de PVC. Grande résistance à l'abrasion, résiste également aux huiles de coupe et aux rayons UV.

■ Traité antistatique d'origine, conforme à la norme DIN 53486.

Spécifications	
Diamètre D (mm)	Ø 25 - Ø 40 - Ø 50 - Ø 60
Rayon de courbure	10 x D
Dépression maximale	–250 mbar
Pression maximale	1 bar
Température	de -40 °C à 100 °C
Antistatisme	R < 108 Ohm

Perte de charge en mm CE en fonction du débit pour 1 mètre de tube



Pour passer commande préciser :
Modèle + Diamètre + Longueur
Exemple : TVM4010

1 : Modèle	2 : Diamètre		3 : Longueur (m)	
TVM	**25**	Ø 25 mm	**-**	Au mètre
	40	Ø 40 mm	**10**	Une couronne
	50	Ø 50 mm		
	60	Ø 60 mm		

Pompes à vide électriques et turbines

Chapitre 10

PVS

Pompes à vide à palettes sèches

- Débit aspiré jusqu'à 112 m^3/h
- Vide maxi : -150 mbar absolus (85% de vide relatif)
- Tensions disponibles :
  - 230 V Mono
  - 230/400 V Tri
- Disponibles en 50 ou 60 Hz
- Large gamme de débits aspirés pour répondre précisément aux applications
- Sans vibration
- Maintenance réduite : Fonctionnement sans huile, refroidissement à air, roulements auto-lubrifiés

P 10/2

TCL

Turbines à canal latéral mono-étagées et bi-étagées

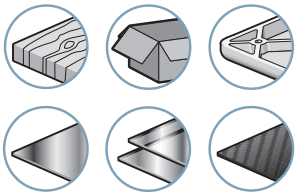
- Débit aspiré jusqu'à 1250 m^3/h
- Vide maxi : -410 mbar absolus
- Disponibles :
  - 50 et 60 Hz
  - Mono-étagées ou bi-étagées
- Large gamme de débits aspirés pour répondre précisément aux applications
- Sans vibration
- Pas de maintenance : roulements auto-lubrifiés, roue à aubes sans contact

P 10/6

PVS
Pompes à vide à palettes sèches

Les pompes à vide électriques à palettes sèches, série PVS, sont compactes et robustes. Elles sont équipées d'un filtre à l'aspiration, de soupapes de régulation de vide et d'échappement. Fonctionnement silencieux et sans vibration, elles permettent de répondre à une grande variété d'applications.

Domaines d'activité



Avantages

- Large gamme de débits aspirés pour répondre précisément aux applications
- Sans vibration
- Maintenance réduite : Fonctionnement sans huile, refroidissement à air, roulements auto-lubrifiés
- Soupape de sécurité intégrée
- Disponibles en 50 ou 60 hz - Courant alternatif ou triphasé

Caractéristiques

Modèle	Hz	m³/h	Vide (%)	kW	Vitesse de rotation (min-1)	Tension (V)	Intensité (A)	Raccordement vide	dB(A)	(kg)
PVS4T3	50 60	4.1 4.7	85	0.18 0.216	2800 3360	175-260/300-450 202-300/350-520	1.08/0.62 1.08/0.62	G1/4"-F	59 61	7
PVS8M1	50 60	8 9.1	85	0.35 0.42	2700 3200	230 +/-10%	3.9 3.4	G3/8"-F	58 61	9.5
PVS8T3	50 60	8 9.1	85	0.37 0.44	2800 3150	175-260/300-450 202-300/350-520	2.35/1.35 2.4/1.4	G3/8"-F	58 61	9.5
PVS10M1	50 60	10 12	85	0.37 0.44	1380 1630	230 +/-10%	3.0 3.4	G1/2"-F	60 62	16
PVS10T3	50 60	10 12	85	0.37 0.45	1420 1700	175-260/300-450 202-300/350-520	2.3/1.33 2.35/1.36	G1/2"-F	60 62	16
PVS16M1	50 60	16 19	85	0.55 0.66	1360 1600	230 +/-10%	4.6 5.2	G1/2"-F	61 64	22.5
PVS16T3	50 60	16 19	85	0.55 0.70	1420 1700	175-260/300-450 202-300/350-520	3.8/2.2 3.9/2.25	G1/2"-F	61 64	22.5
PVS25M1	50 60	25 30	85	0.80 1.00	1350 1600	230 +/-10%	6.4 7.2	G3/4"-F	62 67	29
PVS25T3	50 60	25 30	85	0.75 0.90	1430 1690	190-255/330-440 190-290/330-500	3.9-4.85/2.25-2.8 4.65-4.25/2.7-2.45	G3/4"-F	62 67	29
PVS40M1	50 60	40 48	85	1.10	1350 1620	230 +/-10%	7.6 7.3	G3/4"-F	67 72	41
PVS40T3	50 60	40 48	85	1.25 1.50	1430 1680	190-255/330-440 190-290/330-500	5.2-6.2/3.0-3.6 6.9-5.7/4.0-3.3	G3/4"-F	67 72	41
PVS55T3	50 60	55 66	90	2.2 2.6	1440 1705	Δ230/Y400	8.2/4.8 9.0/5.2	G1"-F	71 73	76
PVS100T3	50 60	98 112	90	3.0 3.6	1445 1705	Δ230/Y400	12.1/7.0 12.7/7.4	G1" 1/2-F	75 77	100

Version M1 : Monophasé (1~)
Version T3 : Triphasé (3~)

Spécifications

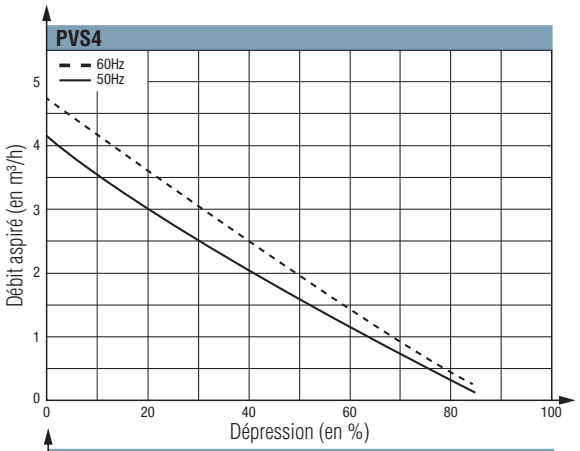
Degré de protection électrique	PVS4 à 40 : IP54 PVS55 et 100 : IP55
Classe d'isolation	ISO F
Matériels	Acier, aluminium, polypropylène, carbone
Température de fonctionnement	De 5°C à 45°C

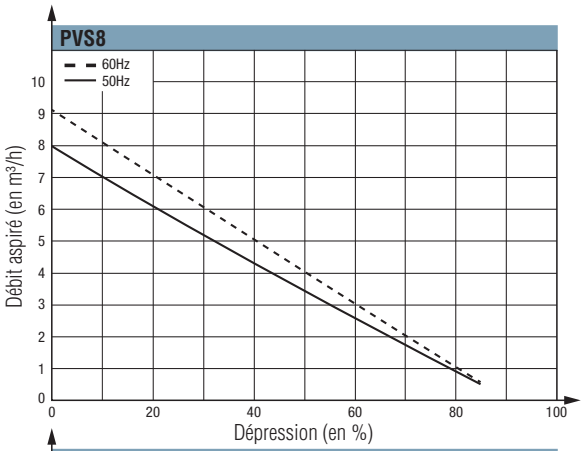
PVS

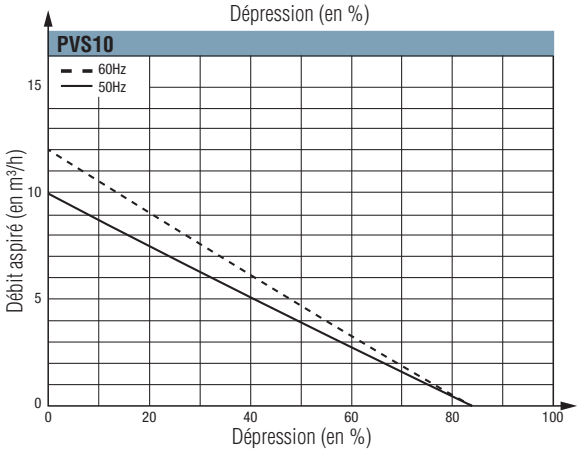
Pompes à vide à palettes sèches

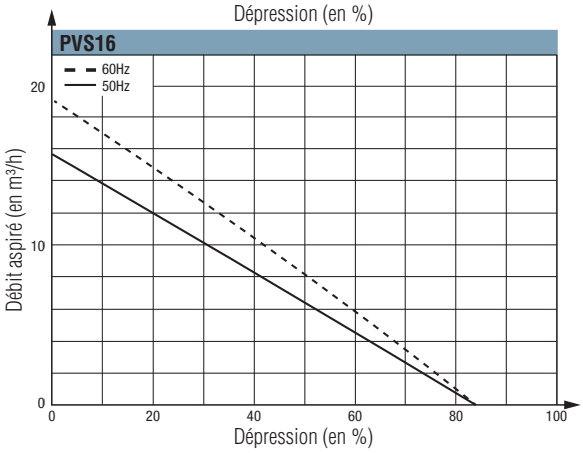
Courbes

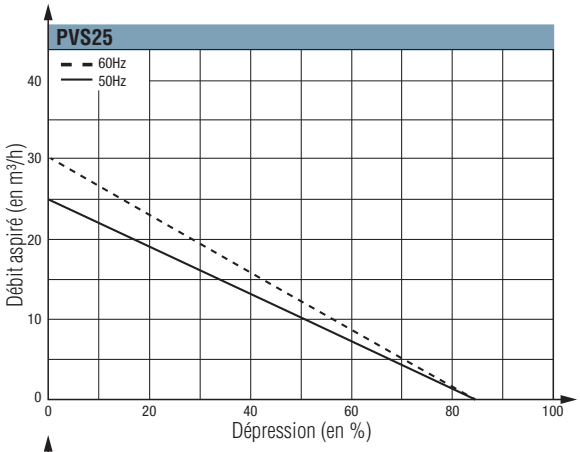
Débit aspiré (m³/h) / Dépression (%)

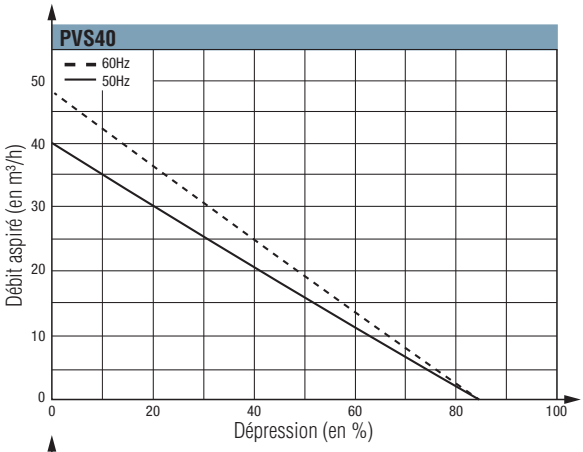


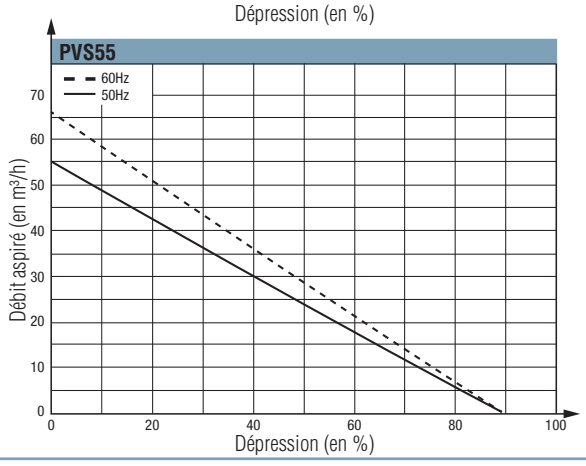


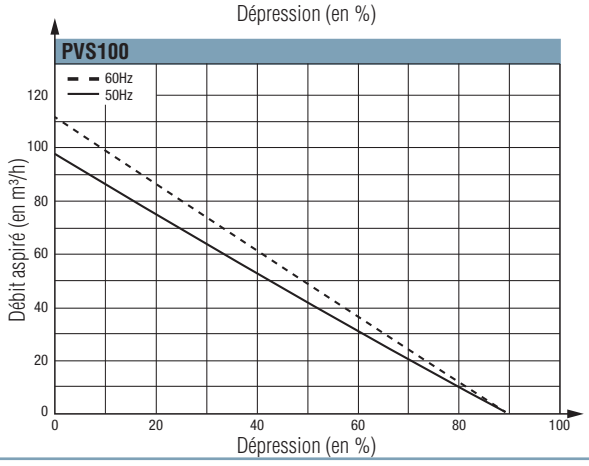








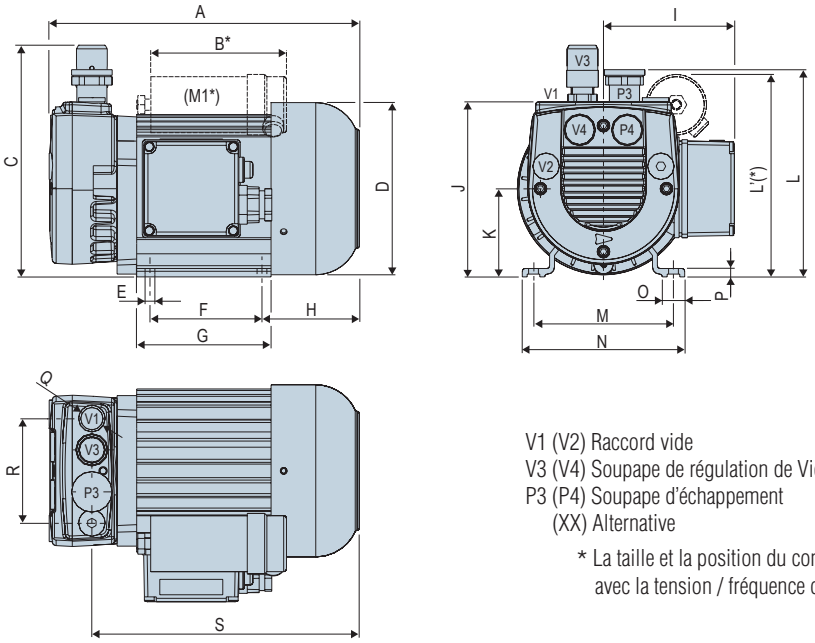




PVS

Pompes à vide à palettes sèches

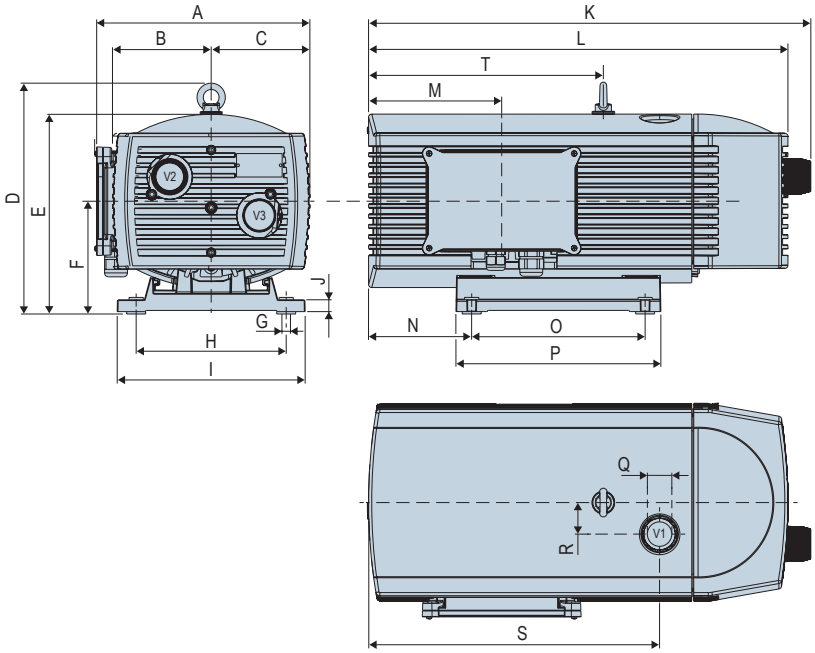
Encombrements



V1 (V2) Raccord vide
V3 (V4) Soupape de régulation de Vide
P3 (P4) Soupape d'échappement
(XX) Alternative

* La taille et la position du condensateur peuvent changer avec la tension / fréquence changées.

Modèle	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 Raccord vide
V2 Soupape de régulation de Vide
V3 Soupape d'échappement

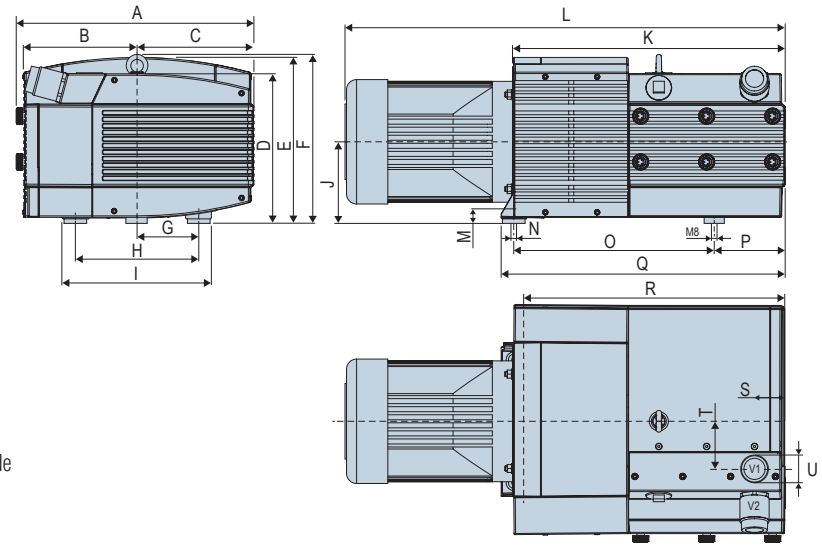
Modèle	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
PVS10	206	90	90	-	189	107	7	112	142	15	429	387	123	106	160	200	G1/2"-F	35	257	-
PVS16	231	102.5	102.5	-	205	113	7	125	155	15	452	416	151.5	73	202	242	G1/2"-F	35	291.5	263
PVS25	260	125	125	293	253	143	7	190	238	15	505	465	161.5	96	220	260	G3/4"-F	40	302	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

Note : toutes les cotes sont indiquées en mm
Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.

PVS

Pompes à vide à palettes sèches

Encombrements



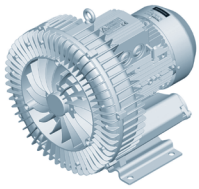
V1 Raccord vide
V2 Soupape de régulation de Vide

Modèle	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

Note : toutes les cotes sont indiquées en mm
Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.

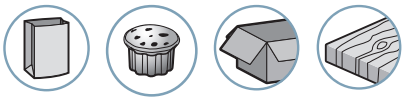
TCL

Turbines à canal latéral mono-étagées et bi-étagées



Les turbines à canal latéral, Série TCL, grâce à leurs grandes capacités d'aspiration, permettent la manipulation de cartons, mousses, ou d'autres matériaux poreux.

Domaines d'activité



Avantages

- Grande capacité d'aspiration
- Sans vibration
- Pas de maintenance : roulements auto-lubrifi s, roue à aubes sans contact
- Soupape de sécurité (en option)
- Large gamme de débits aspirés pour répondre précisément aux applications

Caractéristiques

Modèles	Hz	m³/h	Vide (%)[1]	kW	Nombre d'étages	Tension (V)[2]	Intensité (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) Des soupapes de décharge sont disponibles pour limiter la pression différentielle
(2) Autres tensions sont disponibles sur demande
(3) Mesure du niveau sonore selon conforme à la norme EN ISO 3744 à 1 m de distance avec des tuyaux connectés

Spécifications

Degré de protection électrique	IP55
Classe d'isolation	ISO F
Certifications	CE, UL et CSA
Matières	Carter et roue à aubes en aluminium coulé sous pression
Température ambiante	-25°C à +40°C

Préciser référence : TCL210T40A2S
voir tableau des caractéristiques ci-dessus

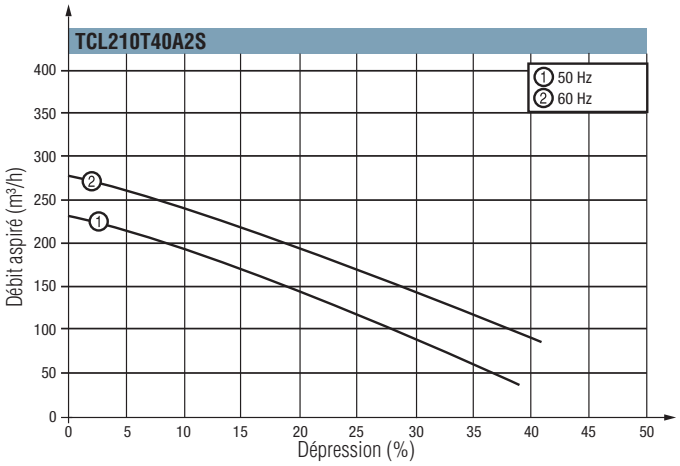
Accessoires sur demande :
- Soupage de sécurité
- Vanne d'inversion
- Caisson d'insonorisation

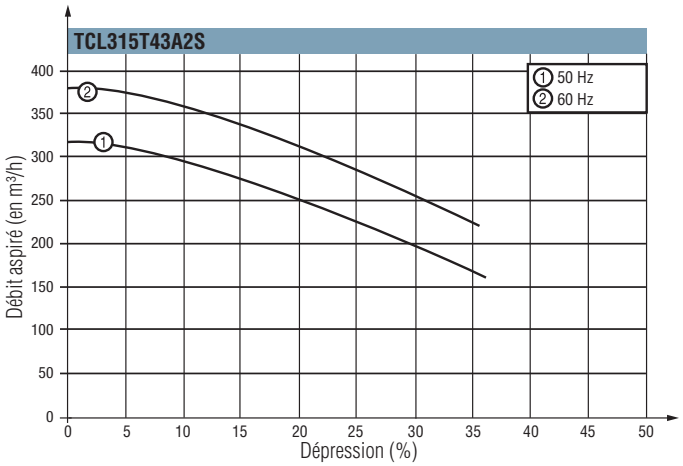
TCL

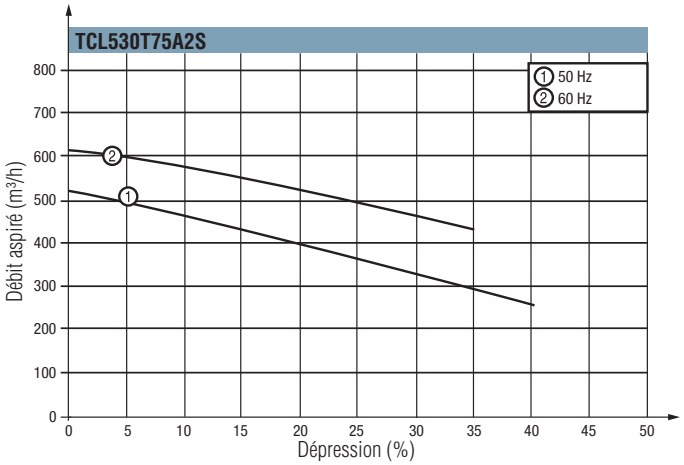
Turbines à canal latéral mono-étagées et bi-étagées

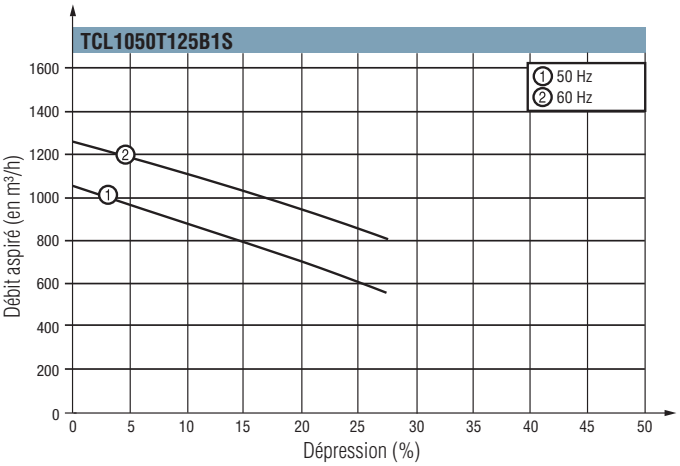
Courbes

Débit aspiré (m³/h) / Dépression (%)







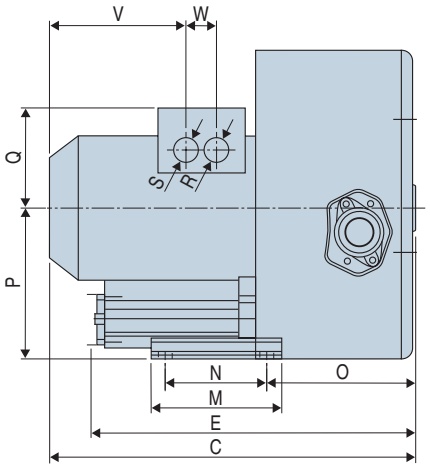


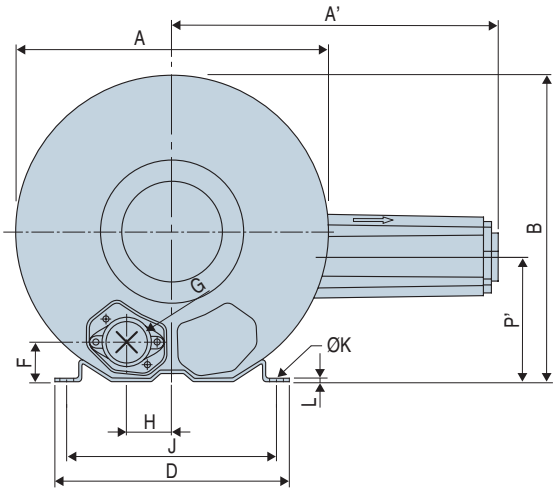
Les courbes sont valables pour un fonctionnement continu; milieu: air à 15°C, mesuré à l'orifice d'entrée et à une contre-pression atmosphérique de 1013 hPa (mbar abs.), tolérance: ± 10%; température ambiante: -25° à +40°C.

TCL

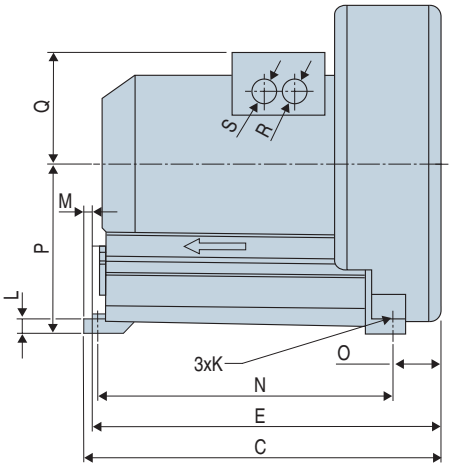
Turbines à canal latéral mono-étagées et bi-étagées

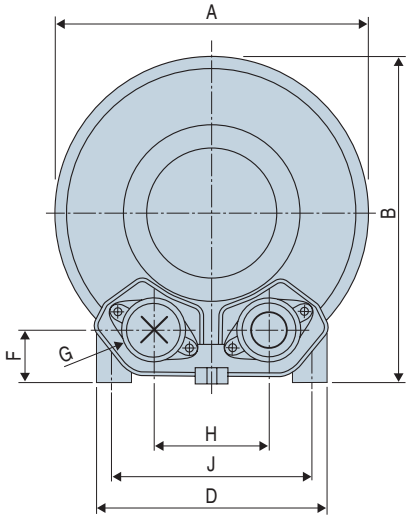
Encombrements





Modèles	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	





Modèle	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	

Note : toutes les cotes sont indiquées en mm
Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.

Accessoires pompes à vide

Chapitre 11

QR

Dispositif de dépose rapide

- Raccordement sur la pression par raccord G1/8"-Femelle
- Raccordement sur réseau vide par un filetage G1/8"-Mâle
- Débit de remise à l'atmosphère : environ 150 NL/min
- Permet une remise à l'atmosphère rapide et automatique d'un réseau de vide
- Réduit les temps de cycle
- Evite l'ajout d'un distributeur de soufflage
- Commande du clapet synchronisée avec l'alimentation de l'éjecteur

P 11/3

MS

Dispositif de contre-soufflage

- Branchement direct sur des micro et mini-éjecteurs grâce au raccordement M5
- Raccordement pression par raccord instantané pour tube Ø 4x6 ou 2,7x4
- 100 Nl/min du débit de soufflage à 5 bar
- Permet un soufflage direct sur les micro-éjecteurs type VR ou tout autre raccordement M5
- Réduit les temps de cycle
- Evite l'utilisation d'un distributeur étanche au vide

P 11/4

FVI

Filtres à vide

- Une gamme de 6 modèles différents de filtres à vide pour une adaptation optimale selon les sources de génération de vide
- 3 matières de filtration : papier, polyester et inox
- 6 possibilités de raccordement selon modèle : G3/8", G1/2", G3/4", G1"1/4, G1"1/4 et G2"
- Filtre à vide idéal pour les sources de vide à gros débit d'aspiration
- Solution optimisée selon les milieux d'utilisation grâce aux trois types de matière des cartouches filtrantes
- Une large gamme pour un choix adapté à l'application
- Facilité de remplacement de la cartouche en cas d'encrassement

P 11/5

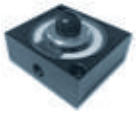
FVUM FVUG

Filtres à vide

- Une gamme de 4 modèles
- 2 tailles et 3 types de fixations : G1/4", G3/8" et G1/2"
- Cuve transparente
- Cuve transparente, visualisation de l'encrassement
- Différents modèles permettant un choix adapté à l'application

P 11/7

FVG



Mini-filtres à vide

- Une gamme de 3 modèles
- Idéal pour le montage avec les micro et mini-éjecteurs en ligne
- Facilité de remplacement de la cartouche en cas d'encrassement

P 11/8

FVL12

Filtres à vide en ligne

- Grille inox 400 microns
- Facilité de montage en ligne sur le réseau de vide ou directement sur la pompe à vide

P 11/9

FVL68

Filtre à vide en ligne

- Cartouche instantanée pour tuyaux calibré 6x8
- Intégration rapide sur un réseau de vide

P 11/9

FSLI

Filtres à vide séparateurs de liquides

- 2 filtrations (60 et 100 microns)
- Cuve transparente
- Purge manuelle
- Recommandés pour retenir les liquides et particules présents dans un réseau de vide

P 11/10

Accessoires pompes à vide

Chapitre 11

SIL GV

Silencieux diffusants

- Réduction du niveau sonore entre 30 et 39 dBA
- Passage d'air à travers une matière phonique
- Disponible en 4 tailles
- 4 types de raccordements M-5F, G1/8", G1/4", G 1/2"
- Très bonne atténuation sonore
- Diffusion douce de la sortie d'air
- Encombrement réduit

P 11/11

SIL K--C

Silencieux débouchants

- Réduction du niveau sonore entre 30 et 33 dBA
- Absorption latérale du bruit sur matière textile phonique
- Disponible en 5 tailles
- 3 types de raccordements G1/8", G1/4", G1/2"
- Atténuation sonore maîtrisée
- Pas d'encrassement
- Pas de perte de charge
- Idéal pour les milieux poussiéreux
- Possibilité de collecter l'échappement

P 11/11

CD
CC

Connecteurs électriques à visser

- M8 et M12
- 4 et 5 pôles
- Droit ou coudé

P 11/12

QR

Dispositif de dépose rapide

Quick Release

Solution économique développée spécialement pour les micro éjecteurs afin de répondre aux applications nécessitant une remise à l'atmosphère rapide d'un réseau de vide avec encombrement et poids réduits.

Fonctionnement :

Lorsque l'éjecteur est soumis à la pression, celle-ci s'applique sur le clapet interne du QR18 et bloque l'évacuation atmosphérique. Lorsque la pression est interrompue pour arrêter la génération du vide, la mise à l'atmosphère du réseau s'effectue automatiquement.

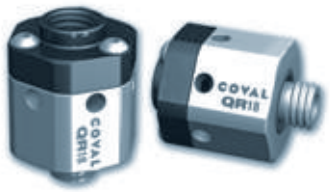
Avantages

- Permet une remise à l'atmosphère rapide et automatique d'un réseau de vide.
- Réduit les temps de cycle.
- Evite l'ajout d'un distributeur de soufflage.
- Commande du clapet synchronisée avec l'alimentation de l'éjecteur.
- Aucune consommation énergétique
- Démontage facile pour nettoyage

Caractéristiques

Modèle	Raccord	(g)
QR18	G1/8"	35

- Raccordement sur la pression par raccord G1/8"-Femelle
- Raccordement sur réseau vide par un filetage G1/8"-Mâle
- Pression d'utilisation : 2 à 7 bar
- Débit de remise à l'atmosphère : environ 150 Nl/min
- Diamètre nominal : 4mm
- Matières : Aluminium, nitrile (NBR), laiton, acier
- Température d'utilisation : 0 à 50°C



Encombrements

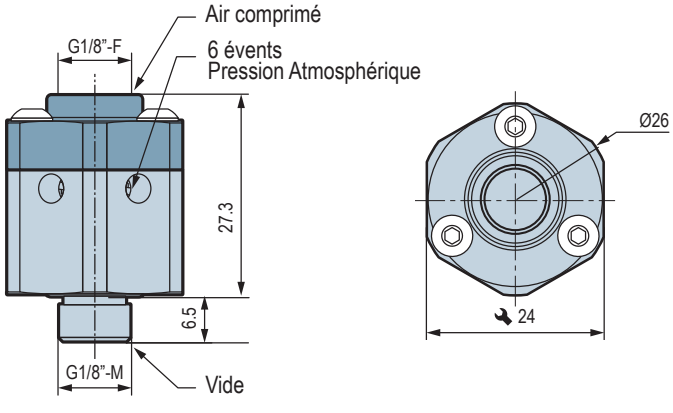
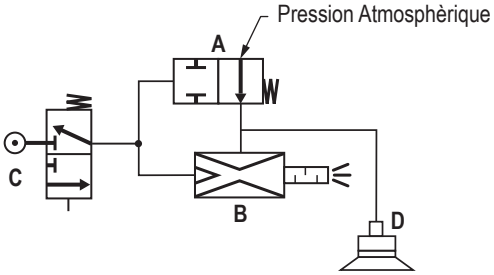


Schéma pneumatique



A : Dispositif de dépose rapide QR18.
B : Ejecteur (Venturi).
C : Distributeur d'air comprimé.
D : Réseau de vide.

Préciser référence : QR18
voir tableau des caractéristiques ci-dessus

Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

MS
Dispositif de contre-soufflage

Solution économique développée spécialement pour les micro éjecteurs Coval afin de répondre aux applications nécessitant la fonction soufflage avec encombrement et poids très réduits. Ce dispositif permet à l'utilisateur de brancher directement le réseau d'air comprimé sur le raccord instantané.

Avantages

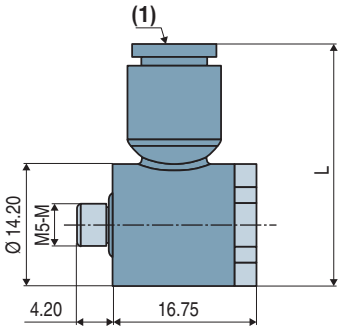
- Permet un soufflage sur VR ou tout autre raccordement M5
- Réduit les temps de cycle
- Evite l'utilisation d'un distributeur étanche au vide.

Caractéristiques

Modèle	Raccord instantané	L
MS2M5	Ø 2.7x4	25.8
MS4M5	Ø 4x6	28.10

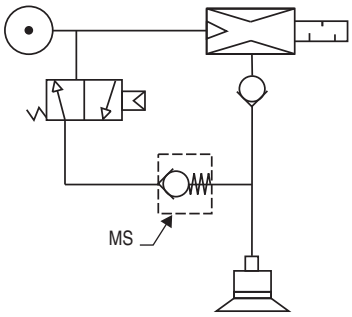
- Raccordement sur la pression par raccord instantané pour tube Ø 4x6 ou 2.7x4
- Raccordement sur réseau vide par un filetage mâle M5
- Débit de soufflage à 5 bar : 100 Nl/min
- Matières : polyamide PA 6.6 + laiton (CuZn) + nitrile (NBR)

Encombrements



(**1**) Raccord instantané

Schéma pneumatique



Pour passer commande préciser : Modèle + Raccordement instantané ex. : MS2M5

1 : Modèle	2 : Raccordement instantané
MS2M5	Ø 2.7x4
MS4M5	Ø 4x6

Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

FVI
Filtre à vide

La gamme FVI est compatible avec les générateurs de vide pneumatiques (venturis) ou pompes à vide électriques (le modèle FVI 2 convient parfaitement pour une turbine d'aspiration). Chaque filtre est muni d'une cartouche interchangeable traitée pour assurer une bonne durabilité de l'ensemble.

L'élément filtrant est composé d'un filtre (en papier pour la version C) de passage 5 microns, ce qui est suffisant pour protéger pompes et venturis dans des conditions normales d'utilisation.

Nota : Pour les filtrations laissant un dépôt important (poudre), monter le filtre à l'horizontal ou tête en bas.

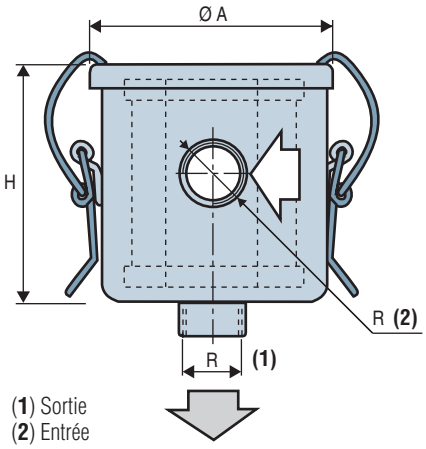
Important : Ces filtres sont conçus pour le vide. Ils ne supportent pas de pression supérieure à la pression atmosphérique.

Cartouche filtrante disponible en 3 versions : papier, polyester et inox.

Caractéristiques

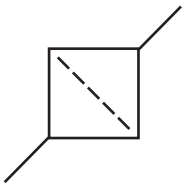
Modèles	A	H	R	Débit (Nl/min)	Masse (g)
FVI 38	79	76	G3/8"-F	400	270
FVI 12	101	86	G1/2"-F	600	600
FVI 34	101	86	G3/4"-F	600	600
FVI 114	135	96	G1"1/4-F	1400	1050
FVI 114 G	173	156	G1"1/4-F	2400	1850
FVI 2	201	258	G2"-F	5000	3900

Note : toutes les côtes sont indiquées en mm



Spécifications

Matière Corps	Tôle acier emboutie
Traitement	Peinture noire
Filtration	5 microns avec une cartouche papier
	3 microns avec une cartouche polyester
	60 microns avec une cartouche inox
Pertes de charge	2 à 4% de vide sur un filtre neuf
	5 à 7% de vide avec un colmatage moyen



Pour passer commande préciser : Modèle + Raccordement + Matière filtrante ex. : FVI34P

1 : Modèle	2 : Raccordement		3 : Matière filtrante	
FVI	**38**	G3/8"-F	**C**	Papier
	12	G1/2"-F	**P**	Polyester
	34	G3/4-F"	**I**	Inox
	114	G1"1/4-F		
	114G	G1"1/4-F		
	2	G2"-F		

FVI
Filtres et Filtrations
Accessoires

Filtres

Modèles	Utilisation
FVI 38	GVP 20
FVI 12	GVP 25 - 30 - PVR 6 (6 m³/h)
FVI 34	Pompes à vide : 10/16 m³/h
FVI 114	Pompes à vide : 20/25 m³/h
FVI 2	Turbine

Filtrations

COVAL propose trois principes de filtration :

Modèle C : élément filtration CE
- Cartouche en papier avec une filtration de 5 microns.
- Aucun nettoyage humide possible.
- Incompatibilité en ambiance humide importante.

Modèle P : élément de filtration PE
- Cartouche en polyester avec une filtration de 3 microns.
- Nettoyage humide possible.

Modèle I : élément filtrant IE
- Cartouche en Inox, filtration de 60 microns.
- Utilisation en ambiance très humide (eau, liquide)

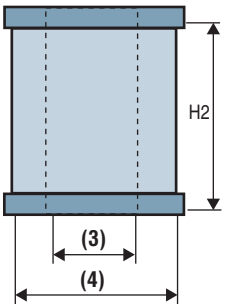
Accessoires

Modèles	Cartouche de rechange (*)	Ø extérieur	Ø intérieur	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

(*) Indiquer la matière du filtre : **C** (papier); **P** (polyester); **I** (inox).

Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

Cartouche de rechange



(3) Ø intérieur
(4) Ø extérieur

Autres modèles

Filtres à vide série FVG 3-5-6, pour micro éjecteurs
- Cartouche en polyester
- Voir page 11/8

Filtres à vide série FVU M 14-38 pour pompes à vide GVP 12 et 15
- Filtres à vide série FVU G 38-12, cartouche inox en ligne, pour pompes à vide GVP 15 à 25 et petites pompes à vide électriques PVR 6.
- Voir page 11/7

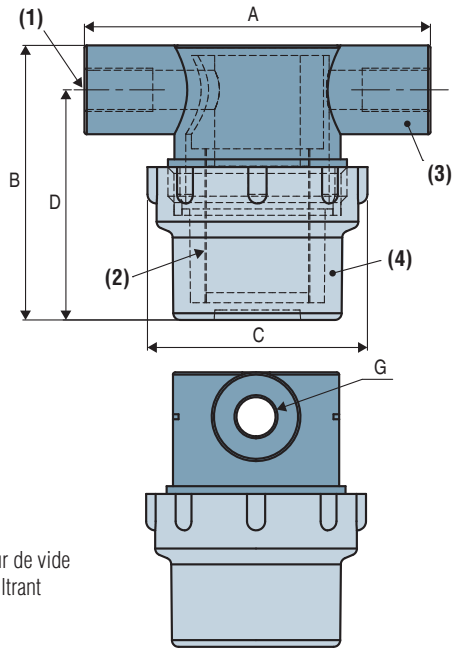
FVUM. FVUG
Filtres à vide

L'avantage de cette gamme de filtres est de posséder une cuve transparente, permettant de visualiser l'encrassement.

Caractéristiques

Modèles	A	B	C	D	G	Débit (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

Note : toutes les cotes sont indiquées en mm



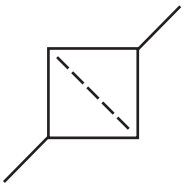
(**1**) Générateur de vide
(**2**) Elément filtrant
(**3**) Corps
(**4**) Cuve

Plage d'utilisation

■ de - 1 à 10 bar

Spécifications

Matière Corps	Haut : nylon 6,6 Cuve : polyamide transparent
Filtration	Deux options possibles : grille inox de 50 microns ou Polyéthylène 80 microns
Température	de 0 à 50 °C



Pour passer commande préciser :
Modèle + Taille + Raccordement + Cartouche
ex. : FVUG38P

1 : Modèle	2 : Taille		3 : Raccordement		4 : Cartouche	
FVU	**M**	Mini	**14**	G1/4" pour série M	**-**	Inox
	G	Grand	**38**	G3/8" pour séries M et G	**P**	Polyéthylène
			12	G1/2" pour série G		

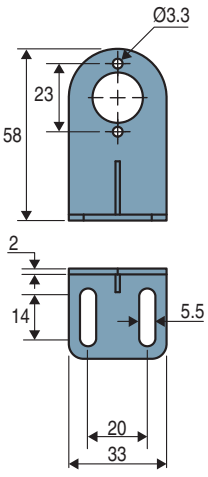
Pour commander un élément filtrant de rechange préciser :
ex. : FVUM12E

Modèle	Référence de l'élément filtrant
FVUM14 et 38	**FVUM12E** (Inox)
FVUG12 et 38	**FVUG12E** (Inox)
FVUM14P et 38P	**FVUM12PE** (Polyethylène)
FVUG12P et 38P	**FVUG12PE** (Polyethylène)

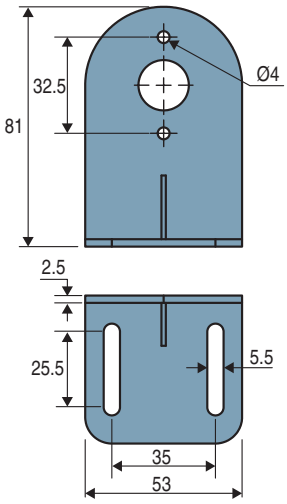
Equerre de fixation pour filtre à vide

Modèles	Désignation	Matières
FVUFIXM	Equerre de fixation pour filtre FVUM	Inox
FVUFIXG	Equerre de fixation pour filtre FVUG	Inox

FVUFIXM

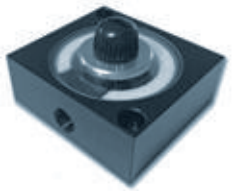


FVUFIXG



Préciser référence ex : FVUFIXM
Voir tableau ci-dessus

FVG
Mini-filtres à vide



Les filtres à vide série FVG sont particulièrement recommandés pour une filtration fine. Leur conception permet une installation embarquée aisée grâce à leur faible masse.

Mini-filtres

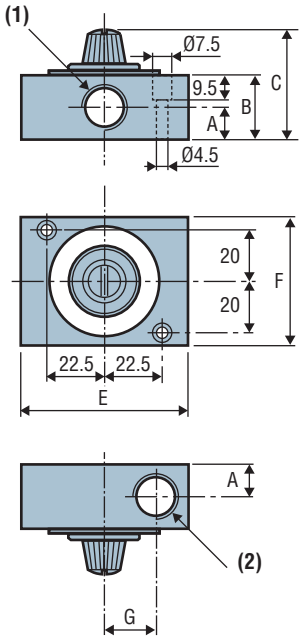
Modèles	Pompes à vide
FVG 3	GVP 10 - VR 07 - VR 09
FVG 5	GVP 12 et 14
FVG 6	GVP 20

Caractéristiques

Modèles	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

Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

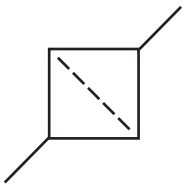
FVG 3/5/6



(1) D1 (Entrée)
(2) D2 (Sortie)

Spécifications

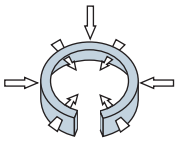
Pression service	-1 à 5 bar
Température	0 à 60 °C
Filtration (µ)	FVG 3-5-6 : 40
Masse (g)	FVG 3/5/6 : 70/138,5/220
Matière	Corps : POM Capot : Polycarbonate Joint : Nitrile (NBR) Vis / Rondelle : Polypropylène et acier zingué Filtre : Porex



Accessoires

Cartouches de rechange : élément filtrant interchangeable.

Pour commander la cartouche de rechange, rajouter E à la référence du modèle de filtre.



Angle de filtration 300°

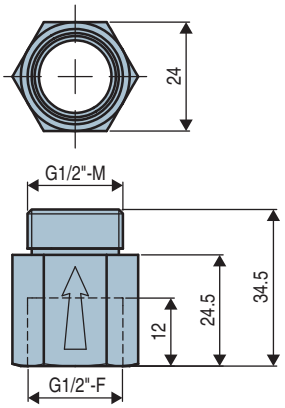
Pour passer commande préciser : Modèle + Type + Filtre ou Cartouche ex. : FVG5

1 : Modèle	2 : Type		3 : Filtre ou Cartouche	
FVG	**3**	FVG 3	**-**	Filtre
	5	FVG 5	**E**	Cartouche
	6	FVG 6		

FVL 12
Filtre à vide en ligne

Le filtre en ligne FVL 12 permet une intégration rapide sur les pompes à vide GVP et GEMP.

Spécifications	
Matière	Corps : Laiton nickelé Grille : inox 400 microns
Masse	50 g



Montage en option

Le filtre en ligne série FVL 12 se monte également en option GVO P sur les pompes à vide série GVP. Voir page 7/7.

Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

Pour passer commande préciser : FVL12

FVL 68
Filtre à vide en ligne

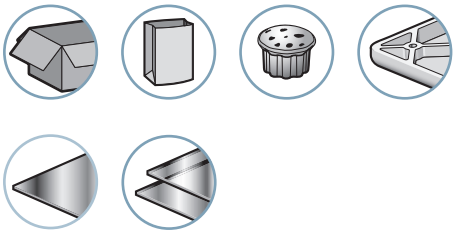
Le filtre en ligne FVL68 permet une intégration rapide sur un réseau de vide grâce à sa cartouche instantanée pour tuyau calibré 6x8.

Idéal pour protéger un générateur de vide d'un encrassement moyen. Le FVL est équipé d'une grille de filtration de 400 microns.

Applications

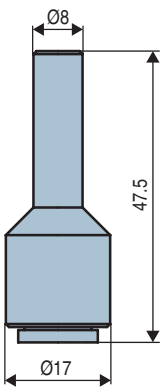
Le filtre en ligne FVL68 est idéal pour protéger les mini-pompes à vide LEM. Installation directement sur la sortie « Vide » de la pompe en raccordement instantané 6x8.

Domaines d'activité



Spécifications	
Matière	Corps : POM Grille : inox 400 microns Cartouche instantanée : Laiton – Acier et polymère
Masse	7 g

Encombrements



Exemple d'utilisation

Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

Pour passer commande préciser : FVL68

FSLI
Filtre à vide séparateur de liquides

Le filtre à vide séparateur de liquides, série FSLI, est particulièrement recommandé pour retenir les liquides et particules présents dans un réseau de vide.

L'élément filtrant est composé d'un filtre inox de 50 microns et assure la protection du générateur de vide dans des conditions normales d'utilisation.

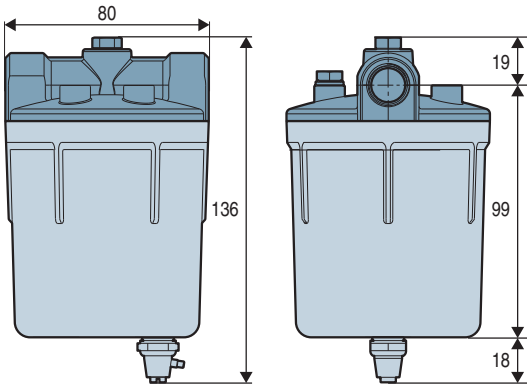
Avantages

- Une cuve transparente permettant de visualiser l'encrassement.
- Une purge manuelle dans le fond de cuve pour évacuer le liquide et les impuretés (remarque : cette opération doit uniquement être effectuée quand le réseau de vide est à l'atmosphère).

Caractéristiques

Modèle	Raccordement	Filtration Inox	Débit de passage (1) (Nl/min)
FSLI38X50	G3/8"-F	50 µ	350

(1) Le débit de passage peut varier selon la viscosité du liquide aspiré.



Spécifications

Matières	Couvercle : aluminium moulé Cuve : polycarbonate transparent Cartouche filtrante : inox Accessoires : inox, laiton et laiton nickelé Joint : nitrile
Filtration	50 microns
Plage d'utilisation	de -1 à 2 bar
Pression Maxi	2 bar
Température	de 0 à 50 °C

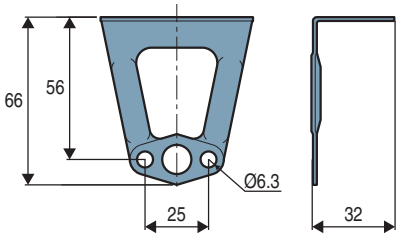
Pour commander :
- **Filtre complet préciser : FSLI38X50**
- **Élément filtrant de rechange préciser : FVUM12E**

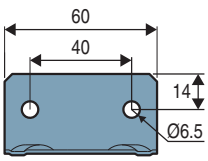
Équerre de fixation pour filtre séparateur de liquides, Série FSLI

Matières : acier zingué

Modèle	
FSL38FIX	Équerre de fixation pour filtre FSLI

Nota : livrée avec 2 vis M6 pour montage de l'équerre sur le filtre.





Pour passer commande préciser : FSL38FIX

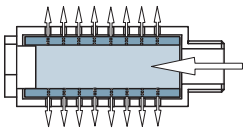
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

SIL GV. SIL K -- C

Silencieux diffusants, silencieux débouchants

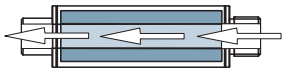
Depuis sa création, la société COVAL a été très attentive à la diminution des niveaux sonores des pompes à vide et à l'augmentation de leurs performances.

Souvent copiées, jamais égalées, les performances acoustiques des pompes à vide COVAL proviennent des formes intérieures du système venturi et de la conception innovante des silencieux utilisés, matériaux insonorisants high-tech.



Silencieux à diffuseur

- Très bonne atténuation sonore.
- Diffusion douce de la sortie d'air.



Silencieux débouchants

- Atténuation sonore maîtrisée.
- Pas d'encrassement.
- Pas de perte de charge.

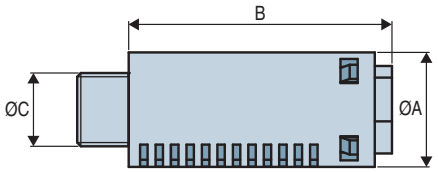
Silencieux diffusants série SIL GV

Atténuation phonique par bris du jet d'air dans une chicane du diffuseur. Passage à travers une matière phonique.

Caractéristiques

Modèles	ØA	B	ØC	Masse (g)	Atténuation sonore moyenne (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

Note : toutes les côtes sont indiquées en mm



Spécifications

Matière	POM (Polyacétal) + Intérieur : Matière phonique textile
Température	de -10 à 50 °C

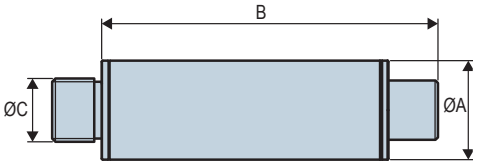
Silencieux débouchants série SIL K -- C

- Absorption latérale du bruit sur matière textile phonique.
- Sortie libre sans perte de charge ni encrassement.

Caractéristiques

Modèles	ØA	B	ØC	Masse (g)	Atténuation sonore moyenne (dB(A))	Matières
SIL K 18 C	20	68	G1/8"-M	22	33	filetage : aluminium tube : 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	Polycarbonate, 15% FV
SIL K 12 C	30	121	G1/2"-M	92	33	
SIL K 12 CS	30	54	G1/2"-M	61	28	

Note : toutes les côtes sont indiquées en mm



Spécifications

Matière	Aluminium anodisé et Polyamide ou Polycarbonate noir (suivant Ø) Intérieur : Matière phonique textile
Température	de -10 à 50 °C

Spécial :

COVAL développe des silencieux débouchants à façon, sur cahier des charges, raccordement mâle, femelle, longueur, diamètre, caractéristiques sur demande.

CD-CC
Connectique
M8 / M12 / RJ45

Câble de raccordement

Caractéristiques câbles

Modèles	Connecteur	Nombre de conducteur	Orientation	Longueur du câble	Câble
CDM8	M8 - femelle - codage A	4	droit	2 m	PUR
CDM8N	M8 - femelle - codage A	4	droit	0.5 m	PVC
CCM8	M8 - femelle - codage A	4	coudé	2 m	PVC
CDM12N	M12 - femelle - codage A	4	droit	2 m	PUR
CDM12L5	M12 - femelle - codage A	4	droit	5 m	PVC
CCM12	M12 - femelle - codage A	4	coudé	2 m	PVC
CCM12L5	M12 - femelle - codage A	4	coudé	5 m	PVC
CDM125PL2	M12 - femelle - codage A	5	droit	2 m	PUR
CDM125PL5	M12 - femelle - codage A	5	droit	5 m	PUR
CCM125PL2	M12 - femelle - codage A	5	coudé	2 m	PUR
CDM128PL2	M12 - femelle - codage A	8	droit	2 m	PUR

Spécifications

Câble : compatible chaîne porte-câble
Sortie fils

Câbles de liaison

Caractéristiques

Modèles	Connecteur 1	Connecteur 2	Nombre de conducteur	Orientation	Longueur du câble	Spécifications	Câble
CDM8MF4PL2	M8 - mâle - codage A	M8 - femelle - codage A	4	droit	2 m	-	PUR
CDM8MF4PL5	M8 - mâle - codage A	M8 - femelle - codage A	4	droit	5 m	-	PVC
CDM8M12	M8 - femelle - codage A	M12 - mâle - codage A	4	droit	1 m	-	PVC
CDM8MM12F4PL2	M8 - mâle - codage A	M12 - femelle - codage A	4	droit	2 m	-	PVC
CDM8MM12F4PL5	M8 - mâle - codage A	M12 - femelle - codage A	4	droit	5 m	-	PUR
CDM8FFL05	M8 - femelle - codage A	M8 - femelle - codage A	4	droit	0.5 m	Câble bus COVAL	PUR
CDM8FFL1	M8 - femelle - codage A	M8 - femelle - codage A	4	droit	1 m	Câble bus COVAL	PUR
CDM8FFL2	M8 - femelle - codage A	M8 - femelle - codage A	4	droit	2 m	Câble bus COVAL	PUR
CDM8FFL4	M8 - femelle - codage A	M8 - femelle - codage A	4	droit	4 m	Câble bus COVAL	PUR
CDM8RJ45L2	M8 - femelle - codage A	RJ45	4	droit	2 m	Câble Ethernet blindé Cat 5	PUR
CDM8RJ45L5	M8 - femelle - codage A	RJ45	4	droit	5 m	Câble Ethernet blindé Cat 5	PUR
CDM8RJ45L10	M8 - femelle - codage A	RJ45	4	droit	10 m	Câble Ethernet blindé Cat 5	PUR
80003053	M8 - femelle - codage A	M8 - femelle - codage A	4	droit	1 m	Câble Ethernet blindé Cat 5	PUR

CDM8MF4PL_

CDM8M12

CDM8MM12F4PL__

CDM8FFL_

CD8RJ45L_

80003053

Spécifications

Câble : compatible chaîne porte-câble

Préciser référence ex : CDM8N
Voir tableaux des caractéristiques ci-dessus

Gamme vacuostats

Chapitre 12

PSK

Mini-Vacuostat électronique

- 1 sortie contact
- Seuil de vide réglable
- 3 raccordements au vide disponibles
- Connectique M8
- Ultra-compact et léger
- Témoin visuel par LEDs

P 12/3

PSA 100 C

Vacuostat électronique à afficha

- 2 sorties contact configu ables
- Sorties NO ou NF
- Hystéresis réglable
- IP 65
- Le vacuostat électronique PSA100C est l'élément de mesure de vide le plus performant de la gamme COVAL.
- Il permet, par son faible encombrement et sa faible masse embarquée, une installation aisée dans toutes les machines, robots,...

P 12/4

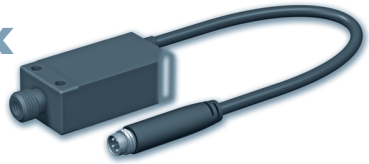
PSD 100

Vacuostat à affichage 3 couleu

- 1 sortie analogique de 1 à 5 VCC
- Temps de réponse : < 5 ms
- 2 raccordements au vide disponibles
- Connectique M8
- Le vacuostat électronique PSD100 permet dans un encombrement réduit de contrôler précisément le niveau de vide dans l'installation.
- Sortie Analogique

P 12/5

PSP 100 CX

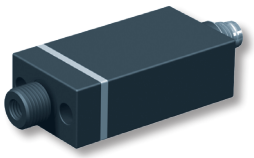


Vacuostat électronique

- 1 sortie contact configu able
- Temps de réponse : < 5 ms
- 2 raccordements au vide disponibles
- Connectique M8
- Le vacuostat électronique PSP permet dans un encombrement réduit de contrôler précisément le niveau de vide dans l'installation.
- Sortie contact et hystérésis réglables.

P 12/7

PSP 100 ANA



Vacuostat électronique sortie analogique

- 1 sortie analogique de 1 à 5 VCC
- Temps de réponse : < 5 ms
- 2 raccordements au vide disponibles
- Connectique M8
- Le vacuostat électronique PSP100ANA permet dans un encombrement réduit de contrôler précisément le niveau de vide dans l'installation.
- Sortie Analogique

P 12/8

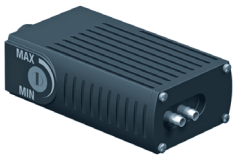
PSE 100 E

Vacuostat électrique

- Plage de réglage -300 mb à - 850 mb
- Toutes tensions
- Sorties cable ou connecteur M12
- Le vacuostat à sortie électrique série PSE 100 E permet de contrôler la valeur du vide dans le circuit.
- Il s'adapte à tous les systèmes d'automatisme électrique.
- Le choix entre la fonction N.O. et N.F. s'effectue au câblage.

P 12/9

PSE 100 P



Vacuostat pneumatique

- 2 versions disponibles (NO ou NF)
- Plage de réglage : -300 mb à - 850 mb
- Le vacuostat à sortie pneumatique série PSE 100 P permet par un système breveté, de contrôler la valeur du vide dans le circuit.
- Ce vacuostat existe en deux versions :
- Version N.O. préconisée pour réaliser la fonction "économiseur d'air" sur une pompe à vide
- Version N.F. pour effectuer la fonction "sécurité" (présence de pièce...) et "signal grafcet".

P 12/10

Gamme vacuostats

Chapitre 12

PSE 100 PK

Vacuostat pneumatique

- 2 versions disponibles NO ou NF)
- Plage de réglage :
  - NF : -250 à -830 mb
  - NO : -350 à -880 mb
- Le vacuostat à sortie pneumatique permet de contrôler la valeur du vide dans le circuit. Il est conseillé pour des mesures de vide à évolution lente telles que de la régulation ou le contrôle de réseau vide supérieur à 1 litre.
- Version NO préconisée pour réaliser le fonction « économiseur d'air » sur une pompe à vide.
- Version NF pour effectuer la fonction "sécurité" (présence pièce) et "signal Grafcet "

P 12/11

VAF 111

Vacuomètre à aiguille

- 3 diamètres disponibles : 40, 50 et 63 mm
- Zone d'utilisation imprimée rouge et verte
- Les vacuomètres série VAF 111 sont recommandés pour la visualisation d'un taux de vide sur un réseau pour maintenance, contrôle, réglage (Zone d'utilisation verte : -0.65 à -1 Bar)

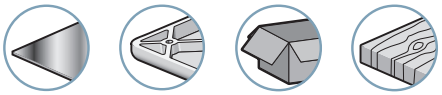
P 12/12

PSK
Mini-Vacuostat électronique

Grâce à leur conception ultra-compacte, les mini-vacuostats électroniques série PSK peuvent s'adapter aux zones les plus restreintes pour être au plus proche des ventouses afin de réduire les temps de réponse. Simples d'installation et disposant d'un seuil réglables, les PSK se justifient pour les applications ne nécessitant qu'un signal "présence pièce" et proposent une solution économique et efficace pour les applications avec un générateur de vide par ventouse.

- Installation simple, plug and play (Connecteur M8)
- Ultra-compact : 26 x 10 x 10.4 mm
- Poids : 8.3 g

Domaines d'activité



Spécifications

Modèles	PSK 100
Plage de réglage	0 à 100% de vide (0~-101.3kPa)
Pression max.	0.6 MPa
Fluide	Air, gaz non-corrosif / non inflammable
Tension d'alimentation	10.8 à 30V CC
Pouvoir de coupure	80mA max.
Chute de tension en charge	≤ 0.8 V
Courant consommé	10 mA max.
Sortie contact	PNP
Sortie contact protégé contre les courts-circuits.	Oui
Mode de réglage	Réglage par potentiomètre
Temps de réponse	Environ.1ms
Répétabilité	≤+/-1% de la plage de mesure
Hystérésis	3% de la plage de mesure max.
Indicateur	LED rouge
Protection	IP 40
Caractéristique de température	≤+/-3% de l'étendue de mesure à 25°C. Plage de température de 0 à 50°C
Plage de Temp. ambiante	Fonctionnement : 0 ~ 60°C (32 ~ 140°F), Stockage : -20 ~ 70°C (-4 ~ 158°F) (sans condensation ni gel)
Plage d'humidité ambiante	Fonctionnement/Stockage: 35 à 85% d'humidité (sans condensation)
Vibrations	Amplitude totale 1.5mm, 10Hz-55Hz-10Hz pendant 1 minute, 2 heures dans chaque direction X, Y et Z
Chocs	980m/s² (100G), 3 fois dans chaque direction X, Y et Z
Raccordement Vide	Tube ou Filetage
Connectique électrique	Connecteur M8-3 pôles (lg câble : 150 mm)
Masse	Environ 8.3g (avec connecteur M8)

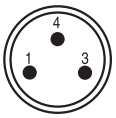
Avantages

- Installation simple :
Le PSK en version D6 est facilement utilisable sur des raccords instantanés.
- Ultra-compacte :
La série PSK est ultra-compacte pour s'adapter aux zones les plus restreintes.

Informations complémentaires

Connexions électriques

- Connecteur M8 - 3 pôles

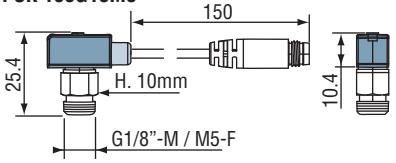


1 = + (Marron)
3 = - (bleu)
4 = sortie (noir)

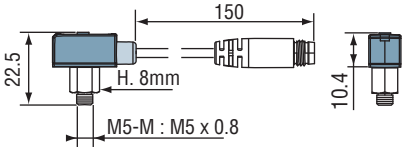
- Tube Ø6 mm pour raccord instantané, Mâle M5 ou G1/8"-M

Encombrements

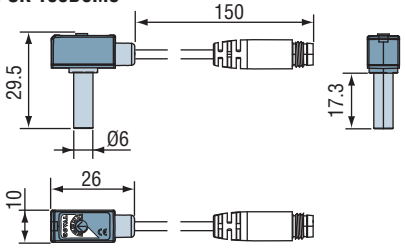
PSK 100G18M8



PSK 100M5M8



PSK 100D6M8



Pour passer commande préciser :
Modèle + Plage de mesure + Raccordement vide + Connectique
ex. : PSK100G18M8

1 : Modèle	2 : Plage de mesure		3 : Raccordement vide		4 : Connectique	
PSK	100	0 à 100% de vide	D6	Ø 6mm	M8	Connecteur M8, 3 pôles
			G18	G 1/8"-M, M5-F		
			M5	Mâle M5		

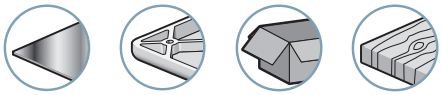
PSA 100 C
Vacuostat électronique à affichage

Le vacuostat électronique série PSA 100 C permet, par son faible encombrement et sa faible masse embarquée, une installation aisée dans toutes les machines, robots…

De plus, il possède un affichage digital du taux de vide avec deux sorties contact, réglages indépendants. Tout a été étudié pour faciliter son utilisation.

Point forts : programmation en façade, réglage simplifié et verrouillage des seuils, inversion de l'affichage, sorties N.O. ou N.F. au choix (l'hystérésis de chaque sortie est réglable indépendamment de l'autre).

Domaines d'activité

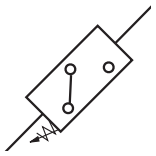


Spécifications

Fluides compatibles	Tous gaz non corrosifs filtrés non lubrifiés
Alimentation	12 à 24 V CC ± 10%
Courant consommé	≤ 60 mA
Sortie transistor PNP	125 mA sous 24 V CC, NO ou NF programmable
Visualisation sorties	Led
Sortie 1	Led Verte
Sortie 2	Led Rouge
Programmation	Clavier
Affichage	En bar
CEM	Norme industrielle Classe B
Protection	IP 40
Connexion électrique	Connecteur M8 - 4 pôles
Connexion pneumatique	G1/8" ou M5-F
Résistance aux chocs	100 G sur XYZ
Résolution affichage	1%
Résolution réglage	1%
Plage de réglage	0.10 ~ -1.00 bar
Plage de mesure	0.00 ~ -1.00 bar
Surpression admissible	3 bar
Masse	30 g

Avantages

- 2 sorties contact configurables
- Hystérésis réglable
- Connecteur M8
- Affichage LED
- PNP



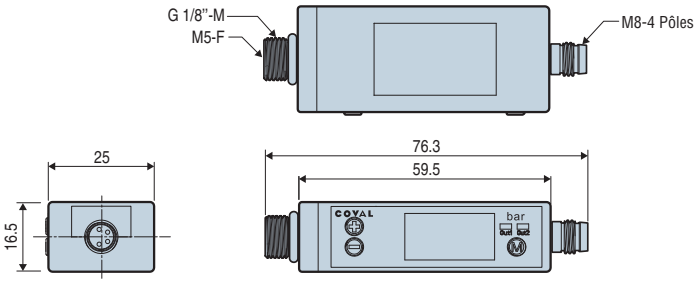
Informations complémentaires

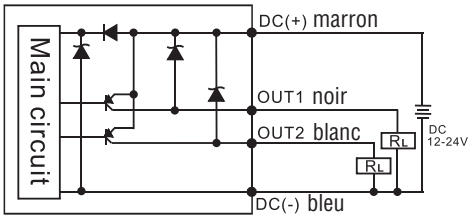
Connexions électriques

- Connecteur M8

1 = + 24 V CC
2 = Sortie 2
3 = Commun
4 = Sortie 1

Encombrements





Accessoires

- Connecteur droit ou coudé, voir page 11/12.
- Montage sur pompe à vide :
- Série GVP : GVO PSA 100 C
- Série GEMP : option VA

Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

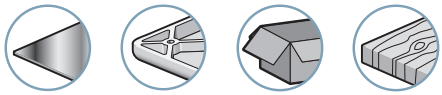
Pour passer commande préciser : PSA 100 C

PSD 100

Vacuostat à affichage 3 couleurs

Le mini-vacuostat à affichage série PSD100, offre une grande facilité de lecture grâce à la taille de son écran et à son affichage 3 couleurs.
Sa compacité et sa légèreté facilitent l'intégration sur toutes les machines.
Facilement paramétrable, il est équipé d'un capteur électronique de mesure de vide d'une grande précision et possède une sortie contact réglable et une sortie analogique. Le PSD100 dispose, en option, d'accessoires de montage permettant une grande facilité d'installation.

Domaines d'activité



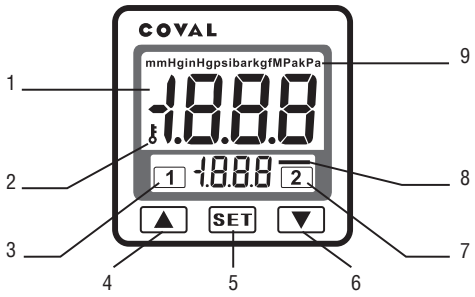
Spécifications

Étendue de mesure			0.0 ~ -101.3 kPa					
Plage de réglage			10.0 ~ -101.3 kPa					
Pression max.			300 kPa					
Fluide			Air, gaz non-corrosif/non-inflammable					
Régler la résolution de pression		kPa 0.1	MPa /	kgf/cm² 0.001	bar 0.001	psi 0.01	inHg 0.1	mmHg 1
Tension d'alimentation électrique			12 à 24 V CC ±10%, ondulation (P-P) 10% ou moins					
Courant consommé			≤ 40 mA (sans charge)					
Sortie commutateur			1 sortie contact PNP (2 sur version PNP2) courant maximum de charge : 125 mA tension maximum d'alimentation : 24 VCC tension résiduelle : ≤ 1.5 V					
Répétabilité (sortie switch)			≤ ± 0.2% F.S. ±1 chiffre					
Hystérésis	**Mode seuil**		Réglable (de 1 à 8 chiffres)					
	Mode hystérésis		Réglable					
	Mode comparateur à fenêtres		Réglable (de 1 à 8 chiffres)					
Temps de réaction			≤ 2.5ms (fonction antivibratoire: sélection 25ms, 100 ms, 250 ms, 500 ms, 1000 ms et 1500 ms)					
Protection court-circuit de sortie			Oui					
Affichage LCD 7 segments			Affichage principal de deux couleurs (rouge / vert), sous-affichage orange (taux de rafraîchissement : 5 fois /1sec.)					
Précision de l'indicateur			≤ ±2% F.S. ±1 chiffre (Température ambiante : 25 ± 3°C)					
Indicateur de sortie			Orange OUT 1 / OUT 2 (PNP2 seulement)					
Sortie analogique (puissance du voltage) (version PNP seulement)			Tension de sortie : 1 à 5 V ≤ ± 2.5% F.S. (dans les limites de la gamme de pression classée), linéarité : ≤ ± 1% F.S. / Impédance de sortie: environ 1kΩ					
Environnement	Protection		IP40					
	Gamme de température ambiante		Fonctionnement : 0 – 50° C / stockage :-10 – 60° C (pas de condensation ni de congélation)					
	Humidité ambiante		Fonctionnement / Stockage : 35- 85% RH (pas de condensation)					
	Tension admissible		1000 V AC en 1-min (entre boîtier et fil conducteur)					
	Résistance de l'isolation		50 M Ohm min. (à 500 V DC, entre boîtier et fil conducteur)					
	Vibrations		Amplitude totale 1.5 mm ou 10G, 10 Hz-150 Hz-10Hz scanner pendant 1 minute, deux heures dans chaque direction de X, Y et Z					
	Chocs		100 m/s² (10G), 3 fois chacun en direction de X, Y et Z					
Caractéristique de température			≤ ± 2% FS. de pression détectée (25°C) à la gamme de température de 0~50°C					
Raccordement vide			G1/8", M5-F					
Câble			Câble résistant à l'huile (0.15 mm²)					
Masse			Environ 45 g (avec connecteur M8 mâle 4 broches)					

Avantages

- Affichage LCD 3-couleurs, très lisible.
- 6 unités de pression disponibles (kPa, bar, psi, inHg, mmHg, kgf/cm²).
- Version PNP :
  - 1 sortie contact PNP (NO ou NF).
  - 1 sortie analogique (1-5V).
- Version PNP2 :
  2 sorties contact PNP (NO ou NF).
- Affichage double indiquant en même temps la valeur mesurée et la valeur du seuil.
- Mode "verrouillage" avec voyant, pour éviter les déréglages accidentels.
- Mode "économie d'énergie" avec voyant.
- 3 solutions de montage.

Interface



1 - Affichage principal 2 couleurs
2 - Indicateur de verrouillage
3 - Indicateur sortie 1
4 - bouton
5 - bouton de réglage
6 - bouton
7 - Indicateur sortie 2 (version PNP2)
8 - Mode de réglage (section de sous-affichage)
9 - Affichage de l'unité de pression

Pour passer commande préciser : Modèle. Ex. : PSD100CPNP

1 : Modèle	2 : Raccordement électrique	3 : Sorties
PSD100CPNP	Connecteur M8	1 sortie contact PNP 1 sortie analogique
PSD100LPNP2	Câble 2 m	2 sorties contact PNP

Accessoires

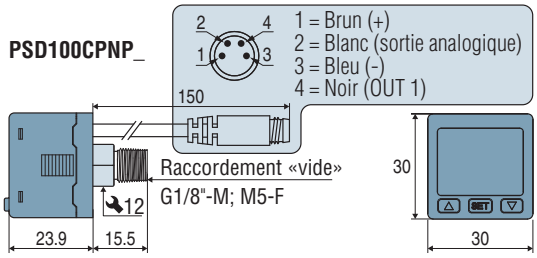
- CDM8 : Connecteur Femelle M8 - 4 pôles, 2m
- PSDFIXA : Equerre, fixation verticale.
- PSDFIXB : Equerre, fixation horizontale.
- PSDFIXC : Kit de fixation en façade.
- PSDFIXD : Kit de fixation en façade + couvercle protecteur avant.

PSD 100

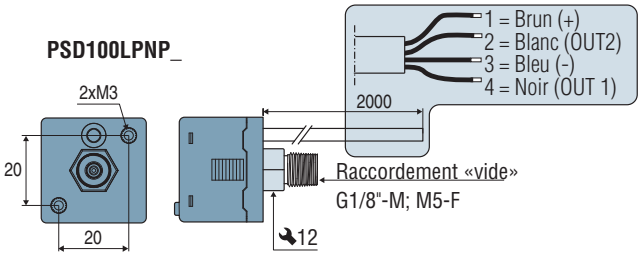
Vacuostat à affichage 3 couleurs

Connexions électriques - Encombrements

■ Connecteur M8 - 4 pôles

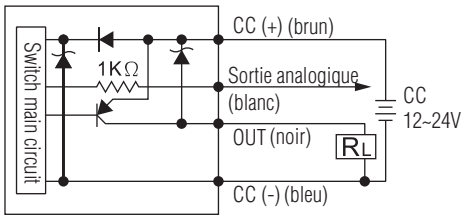


■ Câble 2 m

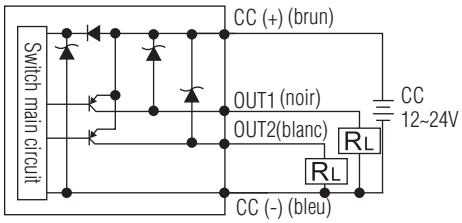


Schémas électriques

PSD100_PNP



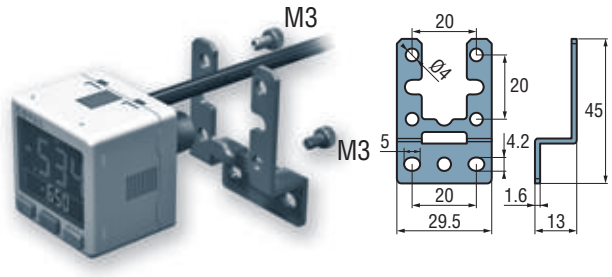
PSD100_PNP2



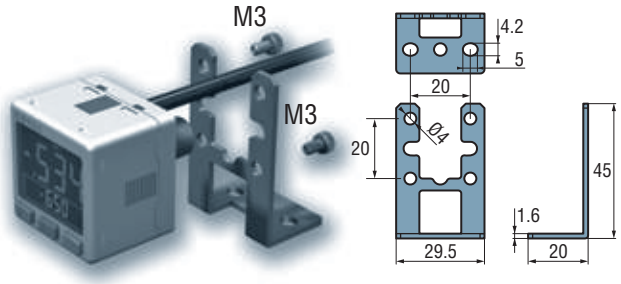
Solutions de montage

Equerres de montage

■ **PSDFIXA**, fixation verticale.



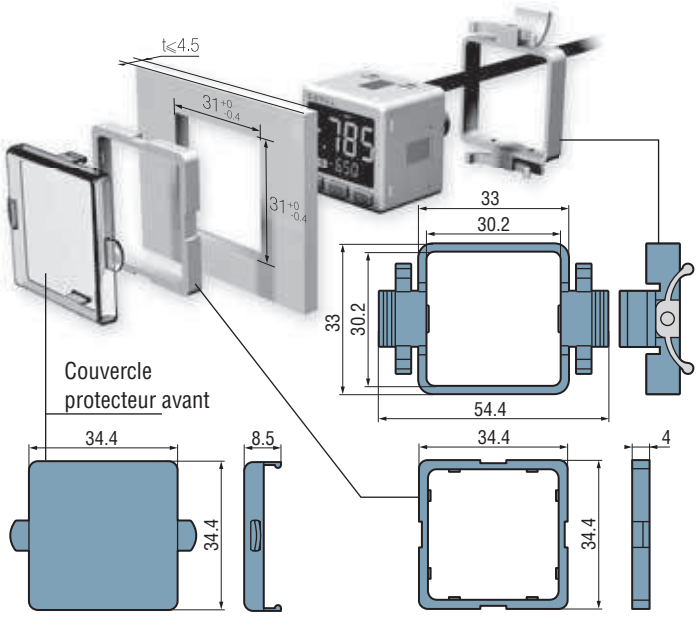
■ **PSDFIXB**, fixation horizontale.



Kits de montage sur panneau

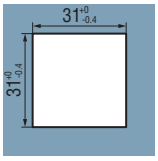
■ **PSDFIXC** : kit de fixation en façade.

■ **PSDFIXD** : kit de fixation en façade + couvercle protecteur avant

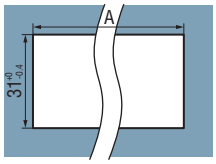


Ouvertures de panneaux (épaisseur max. : 4.5 mm)

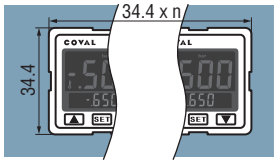
Pour 1 vacuostat



Pour plusieurs vacuostats :
A = (34.4 x n)-3.4
n = nombre de vacuostats



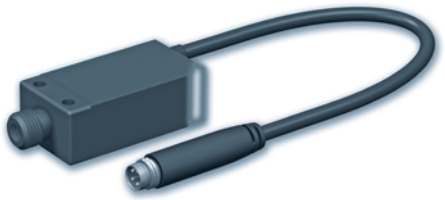
Dimensions de l'installation
n = nombre de vacuostats



Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

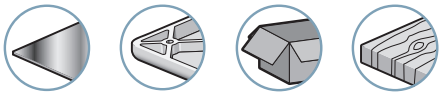
PSP 100 CX

Vacuostat électronique



Le vacuostat électronique PSP100CX intègre en standard le réglage de seuil et d'hystérésis. Il est équipé de deux raccordements au vide (G1/8"-Mâle, M5-Femelle) et d'un connecteur M8 4 pôles pour la connection électrique.

Domaines d'activité

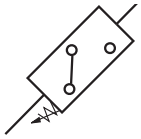


Spécification

Modèles	**PSP100CX**
Fluides compatibles	Tous les gaz non corrosifs filt és non lubrifi s
Alimentation	12-24 V CC régulé, protection inversion de polarité
Courant consommé	< 21 mA
Sortie transistor	N.O. 80 mA sous 24V CC
Dérive thermique	±3 % de l'échelle de mesure entre 0 et 50°C
Visualisation sortie	LED
Temps de réponse	< 5 ms
Réglage du seuil	Par potentiomètre 3/4 de tour
Réglage hystérésis	0 à 10% réglage par potentiomètre 3/4 de tour
CEM	Norme industrielle classe B
Matériaux	PA 66 et laiton
Température	Fonctionnement : 0 à 50 °C Stockage : -20 à 60 °C
Protection	IP 40
Connexion électrique	Connecteur M8 - 4 pôles (longueur du câble 0.3 m)
Connexion pneumatique	G1/8"-M ou M5-F
Masse	22 g
Plage de réglage	0 à -1 bar

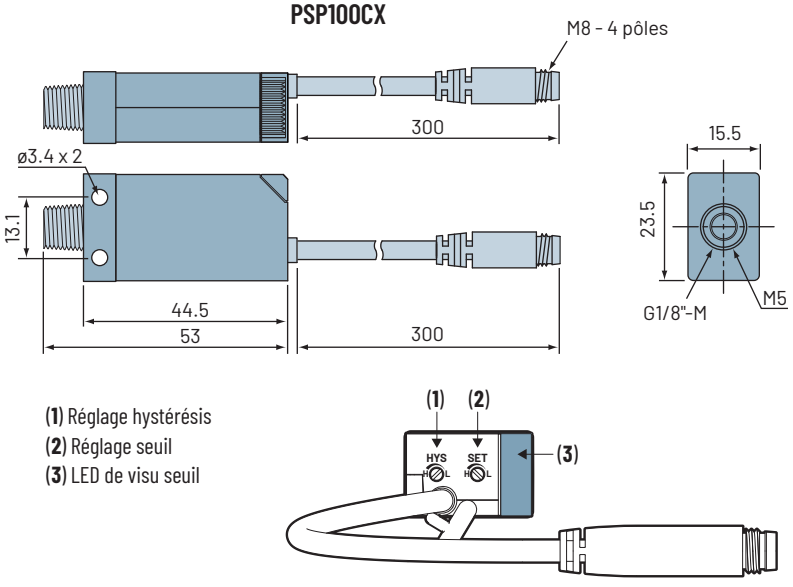
Avantages

- 1 sortie contact réglable
- Hystérésis réglable
- Plage de mesures : 0 / -1 bar
- Surpression : +3 bar
- PNP



Encombrements

PSP100CX



(1) Réglage hystérésis
(2) Réglage seuil
(3) LED de visu seuil

Informations complémentaires

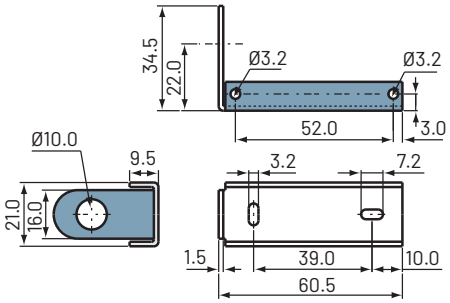
Connexions électriques

- Connecteur M8 - 4 pôles (longueur du câble 0.3 m)

1 = + 24 V - Marron
2 = -
3 = 0 V - Bleu
4 - Contact - Noir

Accessoires

- Fixation du vacuostat - Réf. du clip : PSEF



Accessoires

- Connecteur droit ou coudé, voir page 11/12.
- Montage sur pompe à vide :
  - Série GVP : GVOPSP100CX
  - Série GEMP : option VB

Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

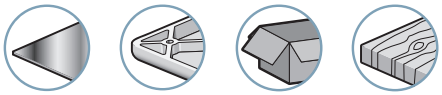
Pour passer commande préciser : PSP100CX

PSP 100 ANA

Vacuostat électronique sortie Analogique

Le vacuostat électronique PSP 100 ANA intègre une sortie analogique. Il est équipé en standard de 2 raccordements au vide (G1/8" Mâle ou M5-Femelle) et d'un connecteur électrique M8.

Domaines d'activité



Spécifications

Fluides compatibles	Tous les gaz non corrosifs filtrés non lubrifiés
Alimentation	24 V CC (18 V CC mini / 30 V CC maxi)
Courant consommé	< 20 mA
Sortie analogique	de 1 à 5 VCC de 0 à –1 bar
Dérive thermique	±3 % de l'échelle de mesure entre 0 et 50°C
Temps de réponse	< 5 ms
CEM	Norme industrielle classe B
Matériaux	PA 66 et laiton
Température	fonctionnement : 0 à 50 °C stockage : -10 à 60 °C
Protection	IP 50
Connexion électrique	Connecteur M8 (4 pôles)
Connexion pneumatique	G1/8" Mâle et M5-F
Masse	22 g

Avantages

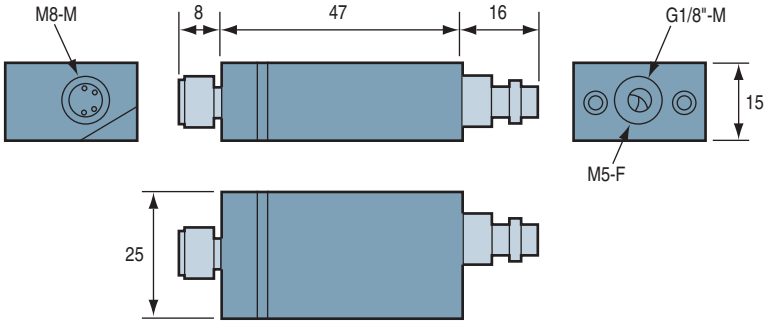
- 1 sortie analogique de 1 à 5 VCC
- Plage de mesures : 0 / -1 bar
- Surpression : +3 bar maxi.
- PNP

Connexions électriques

- Connecteur M8

1 = + 24 V (Marron)
2 = sortie analogique de 1 à 5 VCC (blanc)
3 = 0 V commun (bleu)
4 = -

Encombrements



Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

Accessoires

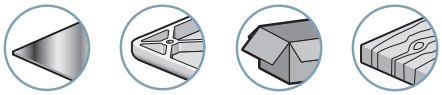
- Connecteur droit ou coudé, voir page 11/12.

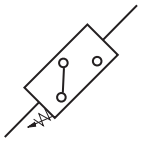
Pour passer commande préciser : PSP 100 ANA

PSE 100 E
Vacuostat électrique

Le vacuostat à sortie électrique série PSE 100 E permet, par un système breveté, de contrôler la valeur du vide dans le circuit.
- Il s'adapte à tous les systèmes d'automatisme électrique.
- Le choix entre la fonction N.O. et N.F. s'effectue au câblage.

Domaines d'activité



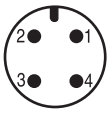


Spécifications

Modèles	**Deux versions : PSE 100 E et PSE 100 EC**
Fluides compatibles	Tous les gaz non corrosifs
Pouvoir de coupure	250 V - 5 A avec câble 250 V - 3 A avec connecteur M12
Connexion électrique	Connecteur femelle M12 ou câble 3 fils en PVC long. 2 m
Plage de réglage	-400 mb à -800 mb
Précision	3%
Hystérésis	125 mb
Répétitivité	< 3% de la plage complète
Cadence maximale	30 cycles par minute
Surpression autorisée	2 bar (destructrice 5 bar)
Endurance mécanique	5 x 10^6 de manœuvres
Matériaux	Corps : Polyacétal - Senseur de vide : membrane en nitrile
Protection	IP 54 avec canule raccordée - IP 40 sans ce raccord
Masse	PSE 100 E : 165 g et PSE 100 EC : 37 g
Température	-10 °C à 80 °C

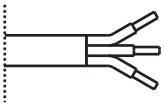
Connexions électriques

Connecteur M12



1 : Commun
2 : Contact N.O.
3 : -
4 : Contact N.F.

Câble PVC (long. 2 m)

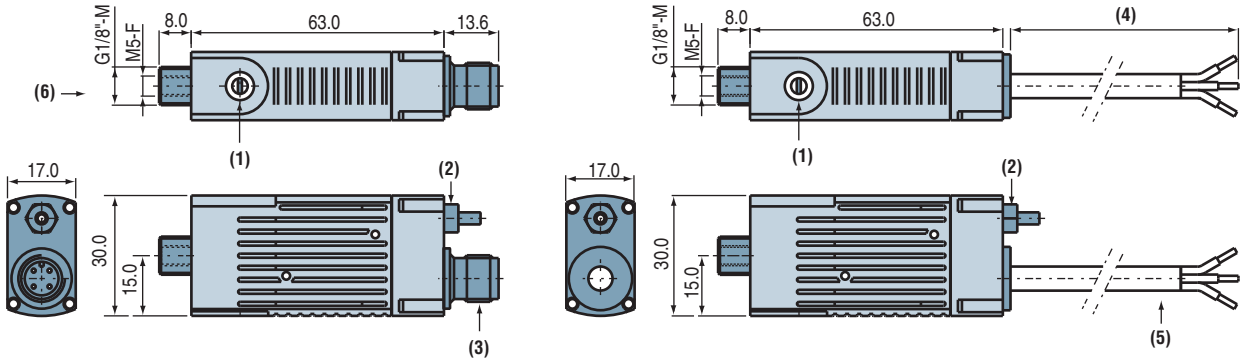


Brun : Commun
Blanc : Contact N.O.
Noir : Contact N.F.

Raccordement pour la version EC (M12)

Câble droit PVC, 2 mètres : réf. CD M12.
Câble coudé PVC, 2 mètres : réf. CC M12.
Voir page 11/12.

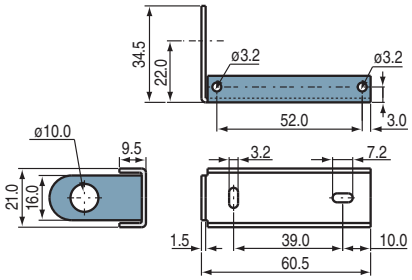
Encombrements



(**1**) Vis de réglage
(**2**) Canule de raccordement pression atmosphérique pour tube Ø int. 2.7mm
(**3**) Connecteur mâle M12
(**4**) Environ 2 mètres
(**5**) Câble 3 conducteurs
(**6**) Vide

Informations complémentaires

Fixation du vacuostat - Réf. du clip : PSE.F

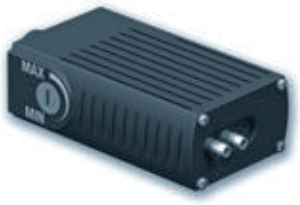


Pour passer commande préciser : Modèle + Version.
ex. : PSE100EC

1 : Modèle	2 : Version	
PSE 100 E	-	Câble PVC longeur 2 m
	C	Connecteur M12

Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

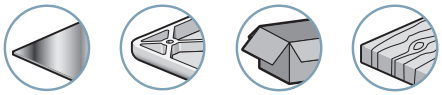
PSE 100 P
Vacuostat pneumatique

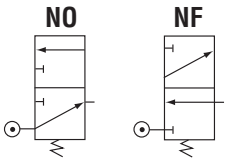


Le vacuostat à sortie pneumatique série PSE 100 P permet par un système breveté, de contrôler la valeur du vide dans le circuit.

Ce vacuostat existe en deux versions : Version N.O. préconisée pour réaliser la fonction "économiseur d'air" sur un venturi et la Version N.F. pour effectuer la fonction "sécurité" (présence de pièce…) et "signal grafcet".

Domaines d'activité

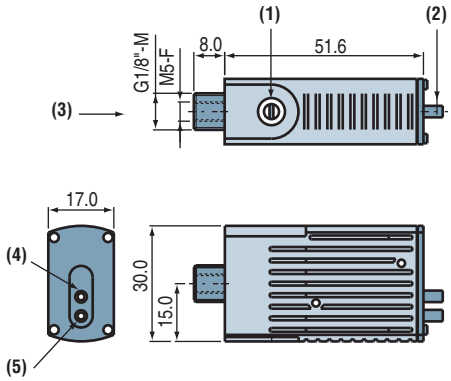




Spécifications

Modèles	**Deux versions : N.O. et N.F.**
Fluides compatibles	Tous les gaz non corrosifs
Pression d'utilisation	2 à 6 bar
Plage de réglage	-400 mb à -800 mb
Précision	3%
Hystérésis	80 à 100 mb
Répétitivité	< 3% de la plage complète
Cadence maximale	30 cycles par minute
Surpression autorisée	2 bar (destructrice 5 bar)
Endurance mécanique	5 x 10^6 de manœuvres
Matériaux	Corps : Polyacétal - Senseur de vide : membrane en nitrile
Masse	32 g
Température	-10 °C à 80 °C
Débit à 6 bar	70 Nl/min

Encombrements

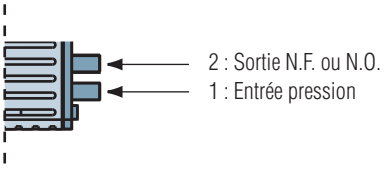


(**1**) Seuil de vide - Vis de réglage
(**2**) Canule pour tube Ø int. 2.7 mm
(**3**) Vide
(**4**) Sortie N.O. ou N.F.
(**5**) Entrée pression

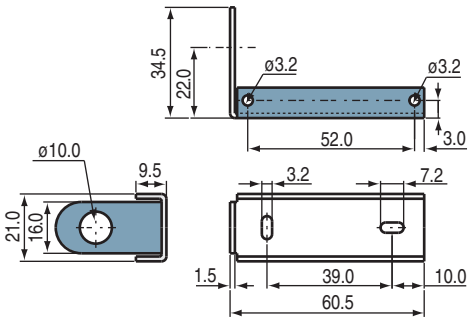
Informations complémentaires

■ Montage en option GVO sur la gamme des GVP / GEMP.

Raccordement pneumatique



Fixation du vacuostat - Réf. du clip : PSE.F



Pour passer commande préciser : Modèle + version. ex. : PSE100PNO

1 : Modèle	2 : Version	
PSE 100 P	NO	Normalement Ouvert
	NF	Normalement Fermé

Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

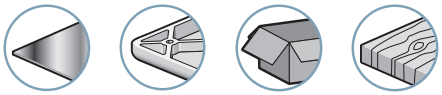
PSE 100 PK
Vacuostat pneumatique

Le vacuostat à sortie pneumatique série PSE 100 PK permet de contrôler la valeur du vide dans le circuit.

Il est conseillé pour des mesures de vide à évolution lente telles que la régulation ou le contrôle de réseau vide supérieur à 1 litre.

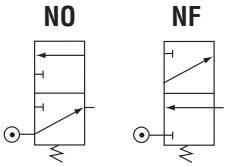
Ce vacuostat existe en deux versions : Version NO préconisée pour réaliser la fonction “économiseur d’air” sur un venturi et la Version NF pour effectuer la fonction “sécurité” (présence de pièce…) et “signal grafcet”.

Domaines d’activité

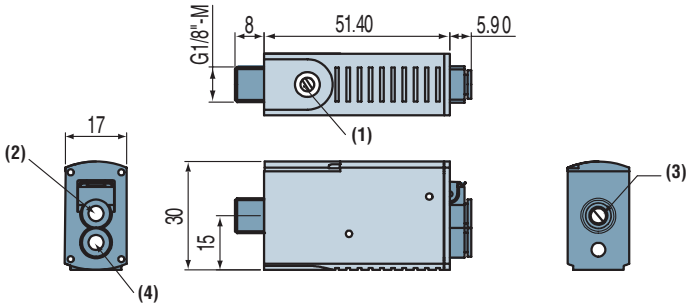


Spécifications

Modèles	**Deux versions : N.O. et N.F.**
Fluides compatibles	Tous les gaz non corrosifs et non lubrifiés
Pression d’utilisation	2 à 6 bar
Plage de réglage	NF : -250 à -830 mb, NO : -350 à -880 mb
Précision	± 10 %
Hystérésis	NF : 10 mb - NO : 200 mb
Répétitivité	< 3% de la plage complète
Cadence maximale	30 cycles par minute
Surpression autorisée	2 bar (destructrice 5 bar) (sur orifice mesure vide)
Endurance mécanique	5 x 10^6 de manœuvres
Matériaux	Corps : Polyacétal - Senseur de vide : membrane en nitrile
Masse	32 g
Température	-10 °C à 80 °C
Débit à 6 bar	66 Nl/min



Encombrements

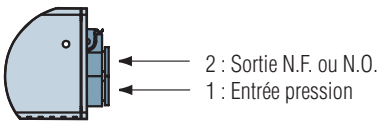


(**1**) Réglage seuil de vide
(**2**) Sortie signal tube NF ou NO
(**3**) Entrée Vide M5
(**4**) Entrée pression tube Ø4

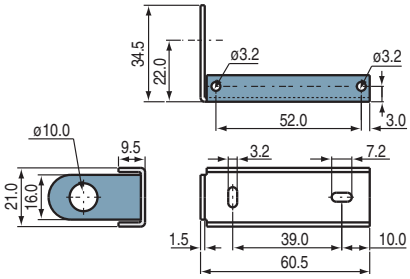
Informations complémentaires

■ Montage en option GVO sur la gamme des GVP / GEMP.

Raccordement pneumatique



Fixation du vacuostat - Réf. du clip : PSE.F



Pour passer commande préciser : Modèle + version. ex. : PSE100PKNO

1 : Modèle	2 : Version	
PSE 100 PK	**NO**	Normalement Ouvert
	NF	Normalement Fermé

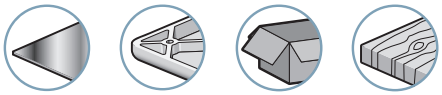
Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

VAF 111
Vacuomètre

Les vacuomètres série VAF 111 sont recommandés pour la visualisation d'un taux de vide pour maintenance, contrôle, réglage.

Ils se montent en option sur les pompes à vide série GVP, référence GVO VAF11140. (Voir page 7/6).

Domaines d'activité



Caractéristiques

Modèles	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

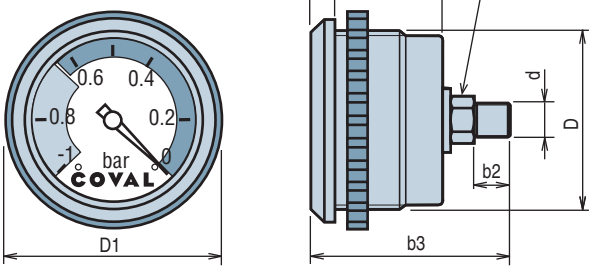
(1) Diamètre d'encastrement.

Toutes les côtes sont indiquées en mm

Spécifications

Amortissement	Par mouvement silicone - Breveté
Collerette	Chromée
Mesure	Tube bourdon en CuSn
Précision	cl.2.5 (+/- 2.5% de la valeur max. de l'échelle)
Boîtier	ABS noir
Température	0 à 60°C
Montage encastrable	Bague comprise dans la livraison
Option	par quantité, possibilité de cadran personnalisé

Encombrements



Pour passer commande préciser : Modèle + version. ex. : VAF11150

1 : Modèle	2 : Version	
VAF 111	**40**	Ø 40 mm
	50	Ø 50 mm
	63	Ø 63 mm

12

Solutions de préhension

Chapitre 13

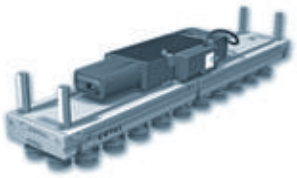
CVGC

Caissons à vide carbone pour cobots

- 3 formats standard (150 x 150, 240 x 120, 320 x 160 mm)
- Ultra-légers et compacts, grâce à leur conception carbone
- Interface de préhension en mousse
- Plugin URCap
- Intégration simple et efficace sur les cobots
- Générateur de vide et Vacuostat intégrés
- Grand choix de connectiques et interfaces de préhension pour une installation simplifiée

P 13/2

CVGL



NFC IO-Link

Caissons à vide compacts et légers

- 3 longueurs standard (424, 624, 824 mm)
- Légers et compacts
- Interface de préhension configurable (mousse, ventouses ou COVAL-flex)
- Communicants grâce à l'interface de communication IO-Link et NFC.
- Configurables en fonction des applications
- Préhension aléatoire de pièces diverses
- Générateur de vide intégré ou externe
- IHM en option
- Adaptable à tous secteurs d'activité

P 13/6

MVG

NFC IO-Link

Caissons à vide modulaires

- Formats sur-mesure de 150x150mm à 1200x1000 mm
- Ultra-légers
- Interface de préhension configurable (mousse, ventouses ou COVAL-flex)
- Multizone
- Communicants grâce à l'interface de communication IO-Link et NFC.
- Grâce à leur grande modularité, les caissons à vide MVG offrent la solution optimale de manipulation de pièces de tailles, formes et poids variés.
- Prise/dépose décalée ou multiple
- Générateur de vide intégré ou externe
- IHM en option
- Adaptable à tous secteurs d'activité

P 13/24

CSGS

Système de préhension de sacs

- 2 formats de ventouses disponibles
- 2 capacité de levage : 35 et 60 kg
- 4 puissances d'aspiration
- Robuste et compact
- Le systèmes CSGS est un ensemble complet, ventouse + générateur de vide, pour la préhension de sacs plastique ou papier de 25 à 60 kg.
- Installation rapide et économique

P 13/42

CVGC

Caissons à vide carbone

Généralités

Les caissons à vide Carbone de Coval, Série **CVGC** répondent parfaitement aux contraintes de poids, de flexibilité et de sécurité des applications de robots collaboratifs.

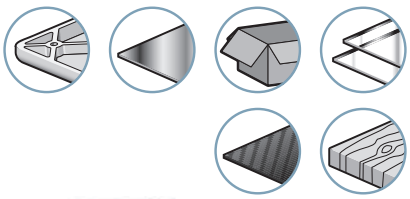
De conception innovante, la série **CVGC** est composée :

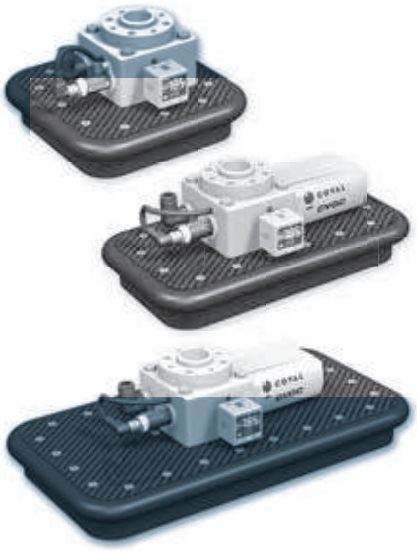
- d'une structure en carbone, 2,5 fois plus légère que l'aluminium et offrant une résistance mécanique 6 fois supérieure à celui-ci,
- d'une matière souple sur la périphérie du caisson pour protéger l'opérateur,
- d'une interface de préhension en mousse,
- d'un bloc « fonctions » en matière plastique, regroupant le générateur de vide, l'électrovanne de pilotage, le silencieux ainsi que le vacuostat…

… le tout, dans un ensemble très compact et ultra léger, facilement intégrable sur le robot et garantissant une mise en service rapide.

Les 3 formats standard vous permettent de choisir votre **CVGC** et d'assurer la manipulation de vos charges : carton, pièce plastique, plaque de métal.

Domaines d'activité





Avantages

- Ultra-légers et compacts, grâce à leur conception en carbone.
- Adaptés aux applications de robots collaboratifs, de robots fortes charges et aux machines spéciales.
- Tout intégrés, permettent une installation facile et rapide.

Caractéristiques

	Dimensions L x l x h (mm)	Air aspiré (Nl/min)	Air consommé (Nl/min)	Capacité (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) Force indicative à 65% de vide pour un caisson avec interface mousse couverte à 100% par la charge, avec un coefficient de sécurité de 2 inclus pour manipulation horizontale, sur surface rigide et étanche.
(2) Masse indiquée pour un caisson avec fixation A31 ou A50. Pour un caisson avec fixation A63, ajouter 136 g.

Plugin URCap
disponible pour robots e-Series

Applications

Les caissons à vide série **CVGC** offrent une solution unique pour la manipulation de produits dans divers secteurs industriels :

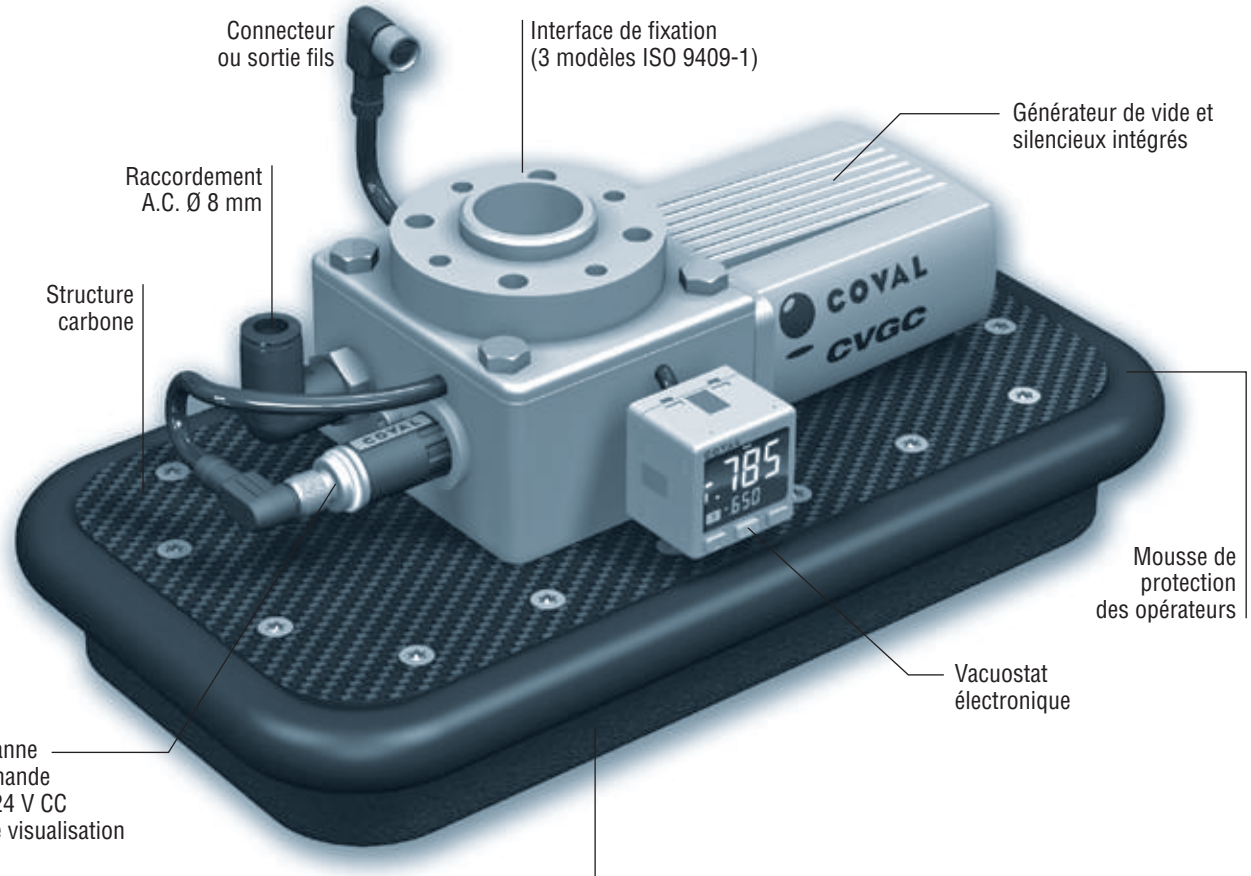
- Emballage.
- Plasturgie.
- Métal.
- Verre.
- Composite.
- Bois…

CVGC
Caissons à vide carbone
Généralités

Ultra-légers
Conception carbone garantissant une grande résistance mécanique et une légèreté inégalée

Génération du vide
intégrée

3 modèles standard
150 x 150 mm
240 x 120 mm
320 x 160 mm



Interface de préhension
mousse

VERSIONS SPÉCIFIQUES
Vos métiers peuvent vous amener parfois à des situations d'usage pour lesquelles nos versions standard ne sont pas parfaitement adaptées.
COVAL peut vous apporter des réponses personnalisées en vous proposant des caissons à vide sur mesure (adaptation du format ou choix du type d'interfaces de préhension).

CVGC

Caissons à vide carbone

Sélection et commande d'un caisson

Pour commander

CVGC	240X120		A50		C1

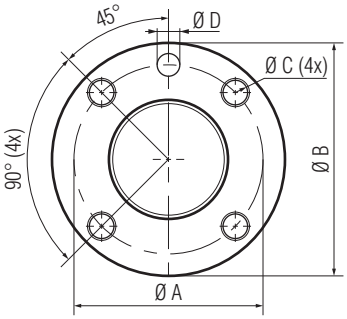
DIMENSIONS	
150 x 150 mm	150X150
240 x 120 mm	240X120
320 x 160 mm	320X160

FIXATION 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

CONNEXIONS ÉLECTRIQUES	
C1	M8 - 8 pôles femelle
C2	M8 - 5 pôles mâle
C3	M8 - 8 pôles mâle
C4	Sortie fil 2 m.
C5	Sortie fil 5 m.
C6	Connecteur Molex 8 pôles

Interfaces de fixation (ISO 9409-1)

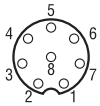
Version	Norme	Ø A (mm)	Ø B (mm)	Ø C (mm)	Ø D (mm)	
A31	ISO 9409-1-31.5-4-M5	31.5	40	M5 (4 vis)	5	Fanuc CR-4, CR-7, CR-7 A/L, CR-14 A/L
A50	ISO 9409-1-50-4-M6	50	63	M6 (4 vis)	6	Universal Robots UR3, UR5, UR10, UR16 + e-Series Omron/Techman TM5, TM12, TM14 Doosan Robotics A0509, A0509S, A0912, A0912S, M0609, M0617, M1013, M1509, H2017, H2515 Fanuc CRX10-iA
A63	ISO 9409-1-63-4-M6	63	80	M6 (4 vis)	6	Yaskawa HC10, HC10DT



Connexions électriques

■ **C1** : connecteur M8 - 8 pôles femelle coudé, câble longueur 150 mm.

Universal Robots CB3 UR3, UR5, UR10 + e-Series UR3e, UR5e, UR10e, UR16e (plugin URCap disponible) / Fanuc CRX10-iA

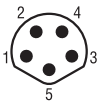


1	Signal « niveau de vide » analogique 1 à 5 VCC
2	NC
3	NC
4	Sortie contact « prise de pièce » 24 VCC NO ou NF PNP/NPN
5	+24V CC permanent
6	NC
7	Commande d'aspiration 24 V CC PNP/NPN
8	0 V - GND

NC : non connecté

■ **C2** : connecteur M8 - 5 pôles mâle coudé, câble longueur 150 mm.

Omron/Techman TM5, TM12, TM14

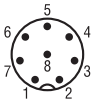


1	+24V CC permanent
2	Sortie contact « prise de pièce » 24 VCC NO ou NF PNP/NPN
3	Commande d'aspiration 24 V CC PNP/NPN
4	Signal « niveau de vide » analogique 1 à 5 VCC
5	0 V - GND

■ **C3** : connecteur M8 - 8 pôles mâle coudé, câble longueur 150 mm.

Doosan Robotics A0509*, A0509S*, A0912*, A0912S*, M0609, M0617, M1013, M1509, H2017, H2515

**Robots fabriqués depuis le 21/01/2021*

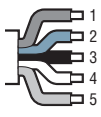


1	Sortie contact « prise de pièce » 24 VCC NO ou NF PNP/NPN
2	Commande d'aspiration 24 V CC PNP/NPN
3	NC
4	NC
5	+24V CC permanent
6	NC
7	NC
8	0 V - GND

NC : non connecté

■ **C4 / C5** : sortie 5 fils, câble longueur 2 m (C4) ou 5 m (C5).

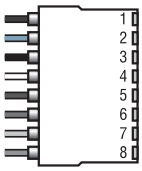
Fanuc CR-4, CR-7, CR-7 A/L, CR-14 A/L + toute application nécessitant de passer les câbles à l'extérieur du bras robot + tout robot dont la connectique du caisson ne correspond pas à C1/C2/C3/C6.



1	Marron : +24V CC permanent
2	Bleu : 0 V - GND
3	Noir : Sortie contact « prise de pièce » 24 VCC NO ou NF PNP/NPN
4	Blanc : commande d'aspiration 24 V CC PNP/NPN
5	Gris : Signal « niveau de vide » analogique 1 à 5 VCC

■ **C6** : connecteur Molex 8 pôles, cordon longueur 50 mm.

Yaskawa HC10, HC10DT (+ carte E/S analogique si besoin).



1	Marron : +24V CC permanent
2	Bleu : 0 V - GND
3	Noir : Sortie contact « prise de pièce » 24 VCC NO ou NF PNP/NPN
4	Blanc : commande d'aspiration 24 V CC PNP/NPN
5	Gris : Signal « niveau de vide » analogique 1 à 5 VCC
6	NC
7	NC
8	NC

NC : non connecté

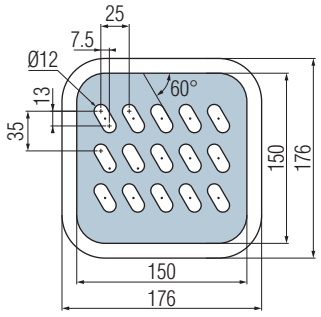
CVGC

Caissons à vide carbone

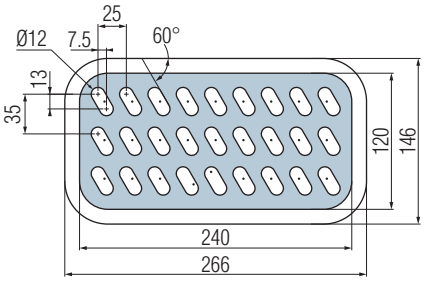
Encombrements et caractéristiques

Encombrements

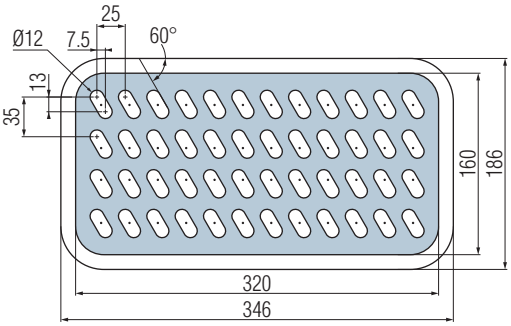
CVGC150X150A____



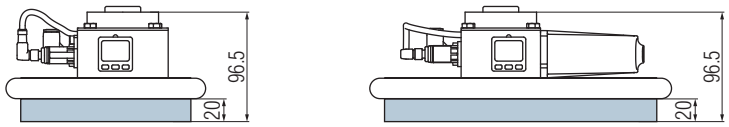
CVGC240X120A____



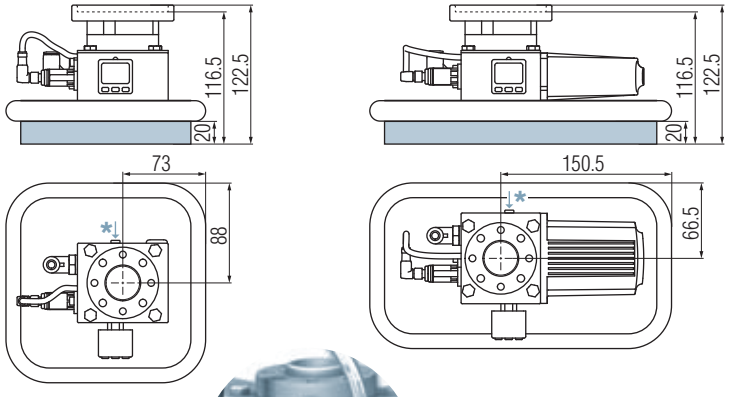
CVGC320X160A____



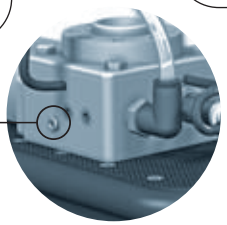
Fixations A31 ou A50



Fixation A63

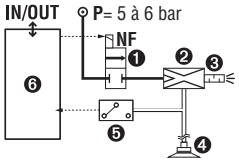


* Piquage M5 pour soufflage externe (bouchon M5)



Note : toutes les côtes sont indiquées en mm.

Caractéristiques générales



❶ Électrovanne « vide »
❷ Venturi
❸ Silencieux non colmatable
❹ Surface de préhension (mousse)
❺ Vacuostat électronique
❻ Carte d'Entrées/Sorties

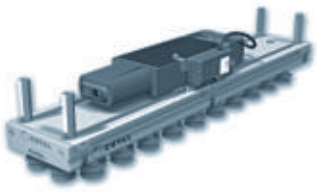
- Alimentation : air non lubrifié, filtré 5 microns, selon norme ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Pression d'utilisation : de 5 à 6 bar.
- Pression optimale :
  - CVGC 150x150 : 5.5 bar
  - CVGC 240x120 : 6 bar
  - CVGC 320x160 : 6.4 bar
- Vide maxi : 85 %.
- Témoin visuel d'aspiration : LED orange.
- Degré de protection électrique : IP40.
- Tension d'alimentation : 24 V CC +/-10%.
- Commande de l'aspiration : 24 V CC PNP/NPN.
- Courant consommé : 65 mA max. (sans charge).
- Type de commutation des entrées/sorties : configurable en PNP ou NPN
- Sorties :
  - 1 x signal « niveau de vide » analogique 1 à 5 VCC (selon modèle de robot, voir paragraphe « Connexions électriques »)
  - 1 x sortie contact « prise de pièce » 24 V CC NO ou NF, PNP/NPN (125 mA max.)
- Endurance : 30 millions de cycles.
- Température d'utilisation : de 0 à 50° C.
- Matières :
  - Caisson : carbone, PA 6.6 15% FV, laiton, inox, PETP.
  - Vanne : aluminium, acier, NBR.
  - Interface de préhension mousse : EPDM.
- Niveau sonore :
  - CVGC 150x150 : 72 dBA
  - CVGC 240x120 : 71 dBA
  - CVGC 320x160 : 66 dBA

Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.

CVGL

Caissons à vide compacts et légers

Généralités

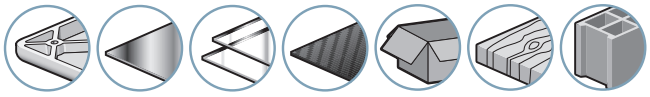


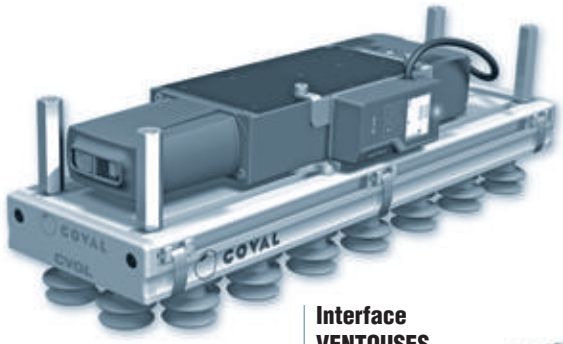
Avec la série CVGL, COVAL introduit la solution universelle du caisson à vide, flexible, simple et économique.

La manipulation de pièces de tailles, formes et poids variés n'est désormais plus une tâche complexe, coûteuse et laborieuse.

Avec un seul module CVGL facilement intégrable dans le process, l'utilisateur peut réaliser des prises aléatoires de pièces diverses en toute simplicité et sécurité.

Domaines d'activité





Avantages

La série CVGL est composée de sous-ensembles standard permettant de proposer une solution « sur-mesure », répondant aux applications et aux préoccupations des intégrateurs et utilisateurs :

- Compacité.
- Légèreté.
- Fonctions intégrées.
- Communicante.
- Modularité.
- Performances.
- Simplicité d'utilisation.
- Fixation universelle…

Un système complet

Configurez simplement votre caisson CVGL :

1 profilé aluminium, léger et robuste.

1 système de fixation universel.

3 longueurs standard (424, 624, 824 mm).

3 puissances d'aspiration.

3 technologies d'interfaces (mousse, ventouses, COVAL-flex).

3 répartitions des points de préhension (mini, moyen ou maxi).

3 technologies de gestion du débit (clapets à fuite ou étanches et inserts buses).

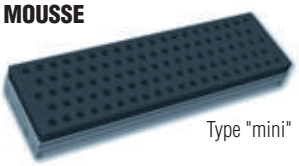
2 versions de pilotage (vide et soufflage).

2 solutions de visualisation du niveau de vide.

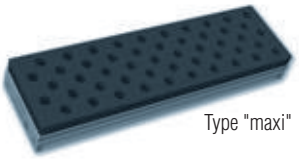
+ L'expérience de Vacuum Manager de COVAL.

= VOTRE SOLUTION CVGL

Interface MOUSSE



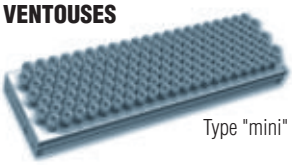
Type "mini"



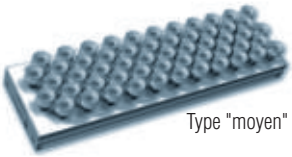
Type "maxi"

Interface "COVAL-flex"

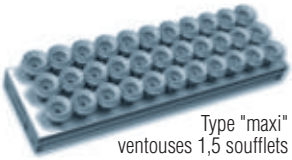
Interface VENTOUSES



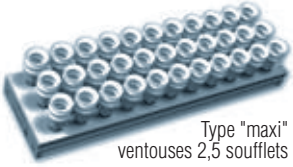
Type "mini"



Type "moyen"



Type "maxi" ventouses 1,5 soufflets



Type "maxi" ventouses 2,5 soufflets

Applications

Les caissons à vide série CVGL offrent une solution unique pour la manipulation de produits dans divers secteurs industriels :

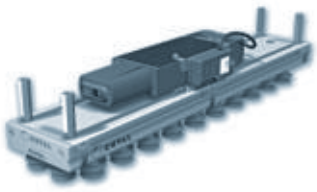
- Emballage.
- Plasturgie.
- Métal.
- Verre.
- Béton/pierre.
- Composites.
- Bois…

L'adaptabilité et la flexibilité des caissons à vide COVAL série CVGL permettent de répondre à de multiples applications robotisées.

CVGL

Caissons à vide compacts et légers

Généralités



Caissons à vide modulaires

Ultra-légers
Réduction du poids embarqué

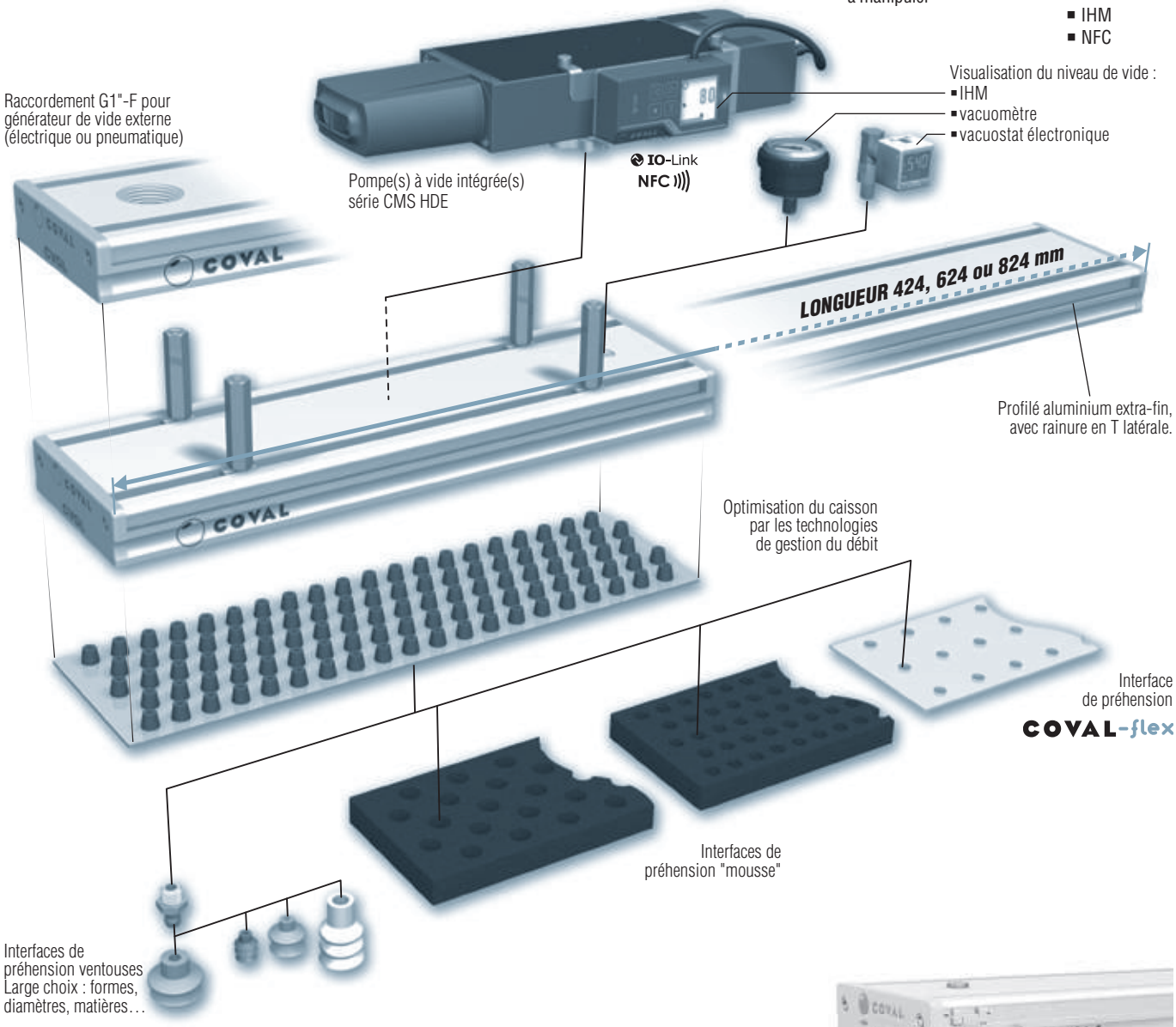
Génération du vide intégrée ou externe

3 longueurs standard
424, 624 et 824 mm

3 technologies de gestion du débit

Interface de préhension configurable en fonction des produits à manipuler

Pilotage et paramétrage
- Entrées/sorties Tout-ou-Rien (SIO)/ IO-Link
- IHM
- NFC



Système de changement rapide de l'interface de préhension, réf : CVGL ____C__

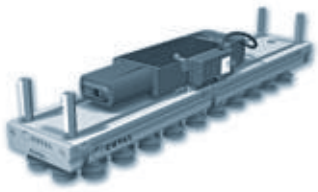
Pour faciliter la maintenance et augmenter la flexibilité des caissons à vide, Série CVGL, COVAL a développé une solution ultra compacte et facile pour remplacer les interfaces de préhension. Très simples d'utilisation, les clips à lame ressort permettent en quelques secondes de remplacer une interface de préhension usée ou d'installer un autre type d'interface (mousse / ventouses / Coval-flex).

Nombre de clips en fonction des longueurs de caisson :
- CVGL424 : 6 clips.
- CVGL624 : 8 clips.
- CVGL824 : 10 clips.

CVGL

Caissons à vide compacts et légers

Généralités



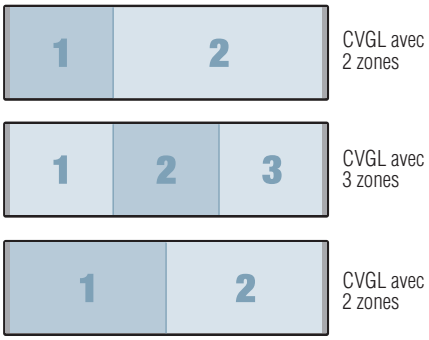
Multizone

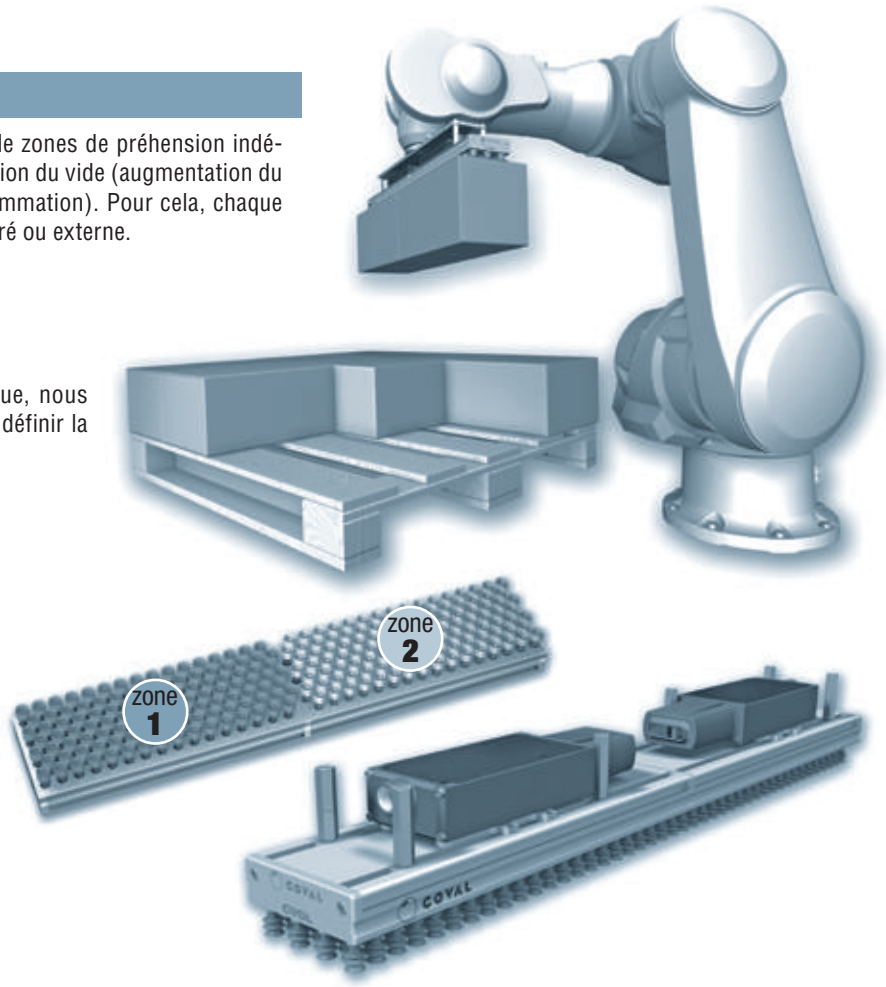
Les caissons à vide CVGL permettent la création de zones de préhension indépendantes, garantissant une optimisation de la gestion du vide (augmentation du niveau de vide, réduction des fuites et de la consommation). Pour cela, chaque zone dispose d'un générateur de vide distinct, intégré ou externe.

➔ Prise/dépose en décalé.
➔ Gestion des formats à manipuler.
➔ Optimisation de couches de palettisation.
➔ Prise/dépose simple ou multiple.

Chaque application de multizoning étant spécifique, nous réaliserons une étude sur cahier des charges pour définir la meilleure configuration.

Exemples de configuration :





Conception Ultra-légère et Compacte

L'objectif principal de la conception du nouveau caisson à vide CVGL était de réduire au maximum les encombrements et le poids, tout en conservant une grande modularité de configuration, pour répondre aux applications robotisées.

Grace au nouveau profilé Aluminium de COVAL, les caissons à vide CVGL répondent pleinement à cet objectif. L'épaisseur ultra fine du profilé permet une intégration aisée sur les robots. Ce nouveau profilé intègre sur la partie supérieure les raccordement de vide, ce qui permet une plus grande compacité, ainsi qu'une rainure latérale en T permettant la fixation d'accessoires complémentaires (capteurs,…). Les technologies et les matériaux utilisés dans la conception du caisson à vide CVGL réduisent considérablement le poids embarqué, faisant ainsi du CVGL la référence dans son domaine, permettant d'utiliser des robots de plus petite taille, d'augmenter les accélérations et ainsi optimiser l'installation afin de réaliser des économies.

Masse (en kg) en fonction des versions

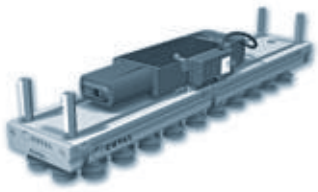
INTERFACES DE PRÉHENSION	Long. (mm)	Caisson sans générateur (G0)	Caisson avec 1 générateur CMS HDE__50_ (D1)		Caisson avec 1 générateur CMS HDE__100_ (D2)		Caisson avec 2 générateurs CMS HDE__100_ (D3)
			Non piloté	Piloté	Non piloté	Piloté	Non piloté
Interfaces Mousse type mini F2S / maxi F2B avec inserts buses (version 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
Interfaces Mousse type mini F2S / maxi F2B avec clapets étanches ou à fuite (versions E et 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
Interfaces Ventouses types mini, moyen ou maxi avec inserts buses (version 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

Valeurs indicatives moyennes

CVGL

Caissons à vide compacts et légers

Technologies intégrées



Choix de la technologie d'interface de préhension

Avec la série **CVGL**, COVAL vous donne le choix pour la manipulation par le vide entre trois technologies complémentaires d'interface de préhension : les caissons à vide avec mousse, les caissons à ventouses et les caissons avec interface "COVAL-flex".

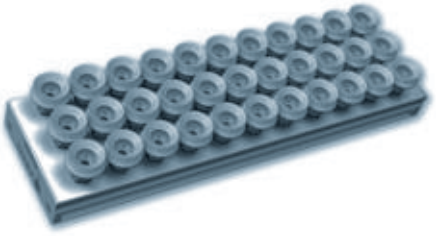
Et afin d'optimiser la performance des caissons à vide série **CVGL** en fonction des applications, différents espacements et diamètres des points de préhension sont disponibles pour chaque variante.
➔ Un large panel qui permet de répondre à toutes vos applications.

Interface "MOUSSE"
- Manipulation de produits rigides.
- Préhension sur des états de surface structurés et irréguliers.
- Insert buse, clapet étanche ou clapet à fuite.
- 2 diamètres (Ø12 et 16mm) et 2 répartitions des points de préhension.
- 3 longueurs standard de caisson (424, 624 et 824 mm) ou longueur sur-mesure.

Interface "VENTOUSES"
- Manipulation de produits souples ou déformables.
- Large choix de variantes.
- Insert buse (différents diamètres).
- 4 types de ventouses en standard (Ø14, Ø25, Ø30 et Ø 33mm).
- 3 répartitions des points de préhension.
- 3 longueurs standard de caisson (424, 624 et 824 mm) ou longueur sur-mesure.

Interface "COVAL-flex"
- Manipulation de canettes aluminium, boîtes de conserve, récipients en verre…
- Interface souple, ultra-résistante au déchirement.
- Répartition des points de préhension en fonction de l'application.

COVAL-flex



Répartition des points de préhension

Afin d'optimiser la performance des caissons à vide série CVGL en fonction des applications, les espacements et les diamètres des points de préhension sont adaptés à chaque variante.

Plateaux type "MINI"
- Entraxe réduit assurant la préhension de petites pièces.
- Multitude de points de préhension garantissant la prise, même dans le cas d'un positionnement aléatoire de la pièce.
- Dimensions, voir page 13/22.

Plateaux type "MOYEN"
- Une répartition des points de préhension intermédiaire entre le plateau mini et maxi.
- Idéal pour la manipulation de charges denses, dont la surface de préhension est réduite.
- Dimensions, voir page 13/22.

Plateaux type "MAXI"
- Surface des points de préhension importante permettant la prise de charges lourdes.
- Idéal pour la manipulation de pièces dont la surface de prise est rigide.
- Dimensions, voir page 13/22.

Force de préhension des caissons

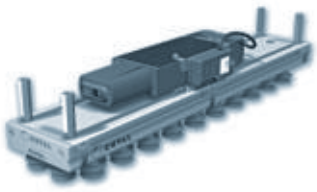
Référence	Longueur totale du caisson (mm)	Force à 80% vide (N)*	Force à 45% vide (N)*
CVGL 424_ _ _ _	424	1035	600
CVGL 624_ _ _ _	624	1550	900
CVGL 824_ _ _ _	824	2070	1200

**Force indicative pour caisson avec plateau ventouses couvert à 100% par la charge, sans coefficient de sécurité, sur surface rigide et étanche.*

CVGL

Caissons à vide compacts et légers

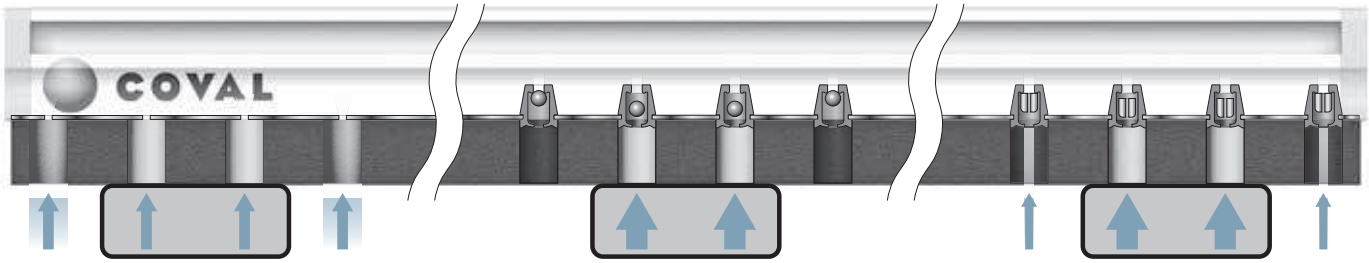
Technologies intégrées



Technologies de gestion du débit

COVAL propose 3 technologies de gestion de débit permettant d'optimiser votre caisson à vide et répondre parfaitement aux contraintes de votre application.

Les équipes COVAL vous accompagneront dans le choix et la configuration de votre caisson à vide CVGL.



Inserts buses

- Limite le débit de fuite des zones non couvertes.
- Solution économique.
- Calibrage personnalisable.
- Manipulation horizontale et verticale.

Clapets étanches (brevet COVAL)

- Isole les zones non couvertes.
- Permet des économies d'énergie.
- Répond aux besoins spécifiques.
- Prise instantanée.
- Dépose rapide au soufflage.
- Manipulation horizontale.

Clapets à fuite (brevet COVAL)

- Limite le débit de fuite des zones non couvertes.
- Prise instantanée.
- Grande polyvalence d'applications.
- Dépose rapide au soufflage.
- Manipulation horizontale.

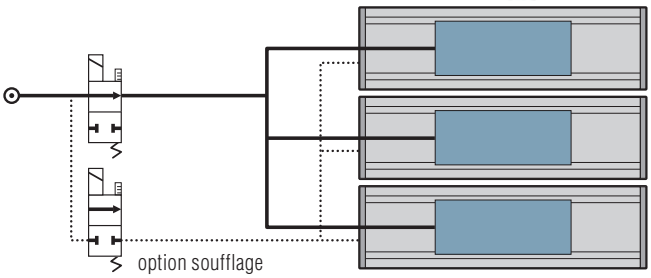
Génération du vide

Générateur de vide intégré, série CMS HDE

L'intégration d'une pompe à vide multi-étagée sur le caisson CVGL permet d'obtenir une solution de préhension complète et compacte, ainsi qu'une intégration aisée dans votre process.
Options : intégration d'une électrovanne de pilotage de vide et/ou de soufflage avec connectique M12 et d'un afficheur du niveau de vide (vacuostat électronique à affichage ou vacuomètre à aiguille), ou d'une IHM avec afficheur LCD.

Avantages :

- Une solution complète.
- 3 puissances d'aspiration.
- Option : pilotage du vide et du soufflage.
- Option : affichage du niveau de vide.
- Option : interface de communication IO-Link

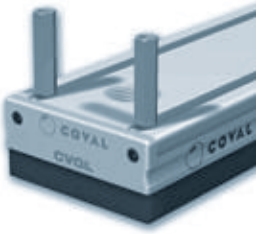


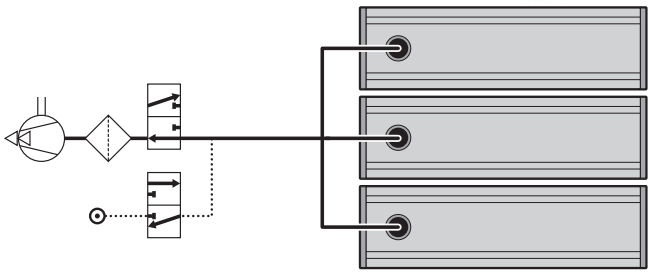
Générateur de vide externe

Les caissons à vide CVGL peuvent être utilisés avec un générateur de vide externe. En fonction de l'application, un générateur indépendant est nécessaire (une turbine, une pompe à vide électrique ou une pompe à vide multi-étagée série CMS HD. Les caissons à vide série CVGL version GO sont équipés d'une bride G1"-F permettant de raccorder très simplement la source de vide.
Option : intégration d'un afficheur du niveau de vide (vacuostat électronique à affichage ou vacuomètre à aiguille).

Avantages :

- Gain de poids.
- Adaptation à l'environnement d'utilisation.
- Option : affichage du niveau de vide.





Caractéristiques des pompes à vide multi-étagées intégrées série CMS HDE

Caisson à vide	Pompe à vide intégrée	Conso. (Nl/min)	Débit aspiré (Nl/min)	Vide maxi. (%)	Niveau sonore (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

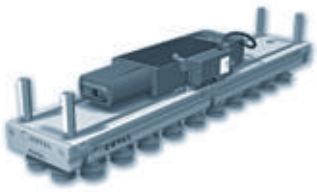
Configurations possibles générateurs/longueur du caisson

Pompe à vide intégrée	CVGL 424 _	CVGL 624 _	CVGL 824 _
GO	■	■	■
CMSHDE__50 (Version D1)	■	–	–
CMSHDE__100 (Version D2)	■	■	■
2xCMSHDE__100 (Version D3)	–	–	■

CVGL

Caissons à vide compacts et légers

Pompes à vide multi-étagées intégrées

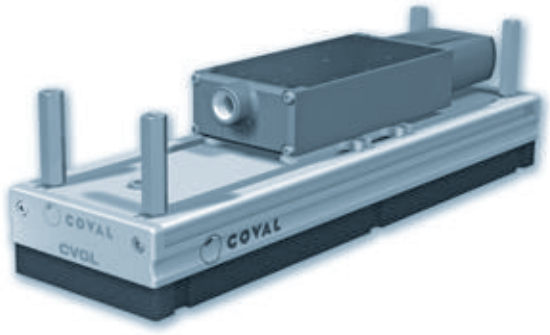


Les caissons à vide, Série CVGL, disposent d'un grand choix de configurations de pompes à vide multi-étagées, Série CMS HDE, permettant d'offrir une réponse adaptée à chaque application.

CVGL__D_NOK

Pompe à vide multi-étagée, CMSHDE_**NVO**G4K

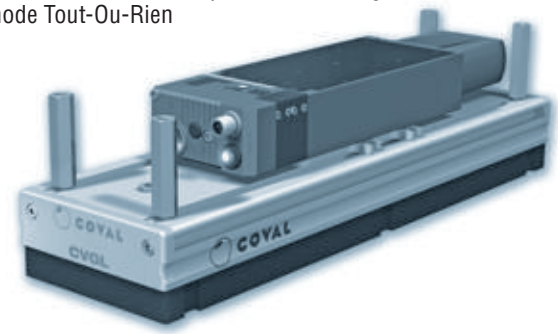
- non pilotée



CVGL__D_S1 / V1K

Pompe à vide multi-étagée, CMSHDE__**VOC15P**G4K

- avec pilotage du vide et du soufflage
- sans vacuostat
- 1 connecteur M12-5 pôles
- indicateurs visuels d'aspiration / soufflage
- mode Tout-Ou-Rien



CVGL__D_S2 / V2K

Pompe à vide multi-étagée, CMSHDE__**VXC15P**G4KD

- avec pilotage du vide et du soufflage
- avec vacuostat et capteur de pression
- 1 connecteur M12-5 pôles
- 1 connecteur M8-4 pôles pour l'IHM (Option VI)
- mode Tout-Ou-Rien (SIO) / IO-Link

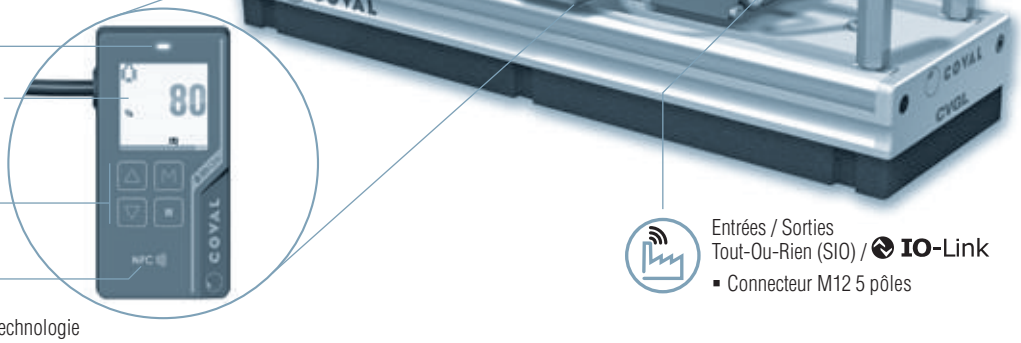
Outils d'installation et de diagnostic embarqués :
- Détection d'encrassement du réseau de vide
- Surveillance de la pression et de la tension d'alimentation

Version VI : IHM claire et efficace : regroupe tous les accès nécessaires à une exploitation complète des pompes à vide multi-étagées CMS HDE

Voyant d'état 2 couleurs

Afficheur LCD 1,54" couleur haute-visibilité avec messages explicites multi-langues et menu de paramétrage simplifié

Clavier de paramétrage



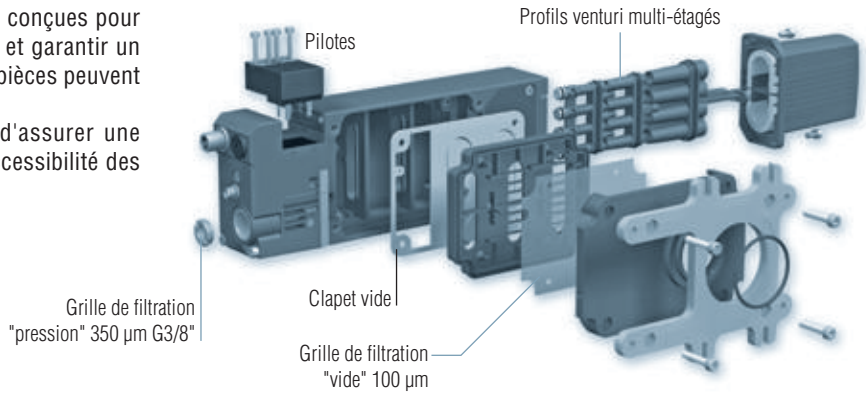
NFC

Paramétrage et diagnostic facilités grâce à la technologie NFC et l'application mobile COVAL Vacuum Manager

Entrées / Sorties Tout-Ou-Rien (SIO) / IO-Link
- Connecteur M12 5 pôles

Modularité / Maintenance

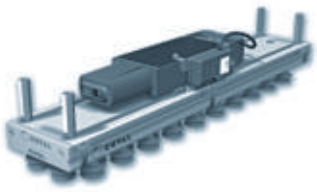
Les pompes à vide multi-étagées CMS HDE ont été conçues pour résister aux contraintes de toutes vos applications et garantir un niveau de performances élevé. Toutefois, certaines pièces peuvent nécessiter un remplacement ou un nettoyage.
La conception modulaire des CMS HDE permet d'assurer une maintenance simplifiée, grâce à une très grande accessibilité des fonctions.



CVGL

Caissons à vide compacts et légers

La communication simplifiée



Intégration, utilisation et diagnostic facilités

Les caissons à vide, CVGL__**S2** / **V2**_ intégrent différentes fonctionnalités permettant un paramétrage, une utilisation et un diagnostic dans toutes les circonstances et tous les niveaux (opérateurs, process, usine connectée), dans le but de simplifier au maximum l'usage et la gestion des caissons à vide et ainsi s'intégrer aisément dans votre usine intelligente.

Paramètres, diagnostic et données de process

PARAMÈTRES CONFIGURABLES

- Choix de la langue : FR, EN, DE, IT ou ES.
- Seuils de « prise de pièce ».
- Soufflage automatique.
- Unité de mesure de vide : kPa, %, mbar, inHg.
- Unité de mesure de pression : MPa, bar, psi.
- Mises à jour logiciels…

DIAGNOSTIC

- Compteurs de cycles (commande de vide et soufflage, pièces prises, pièces perdues…).
- Fonction de détection d'encrassement.
- Surveillance de la pression et de la tension d'alimentation.
- Version logiciel.
- Référence produit et numéro de série.

DONNÉES D'ENTRÉE PROCESS

- Commandes de vide et de soufflage.

DONNÉES DE SORTIE PROCESS

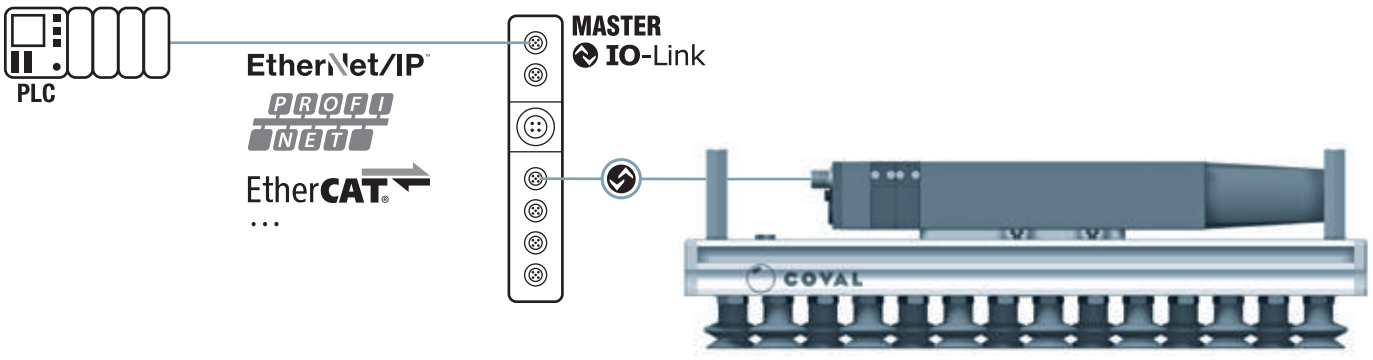
- Niveau de vide instantané.
- Information prise et perte de pièce.
- Alarmes (pression haute / basse, tension haute / basse).
- Pression instantanée

IO-Link

Le système IO-Link, intégré aux aux pompes à vide multi-étagées **CMSHDE_VXC15X**, assure en temps réel une communication efficace entre les caissons à vide CVGL et tous les protocoles de niveau supérieur (EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT...) nécessaires à la supervision de la ligne de production. Il permet le pilotage des pompes, le paramétrage, et la remontée d'informations pour assurer une productivité maximale.

Avantages :

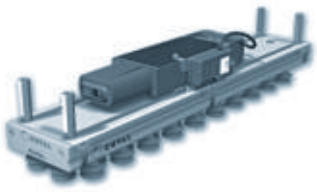
- Câblage, installation et paramétrage simplifiés.
- Configuration, controle et diagnostic à distance.
- Simplification de la maintenance préventive et remplacement des pompes à vide sans paramétrage manuel
- Outils d'installation et de diagnostic…



CVGL

Caissons à vide compacts et légers

La communication simplifiée



IHM sur le caisson à vide ou déportée

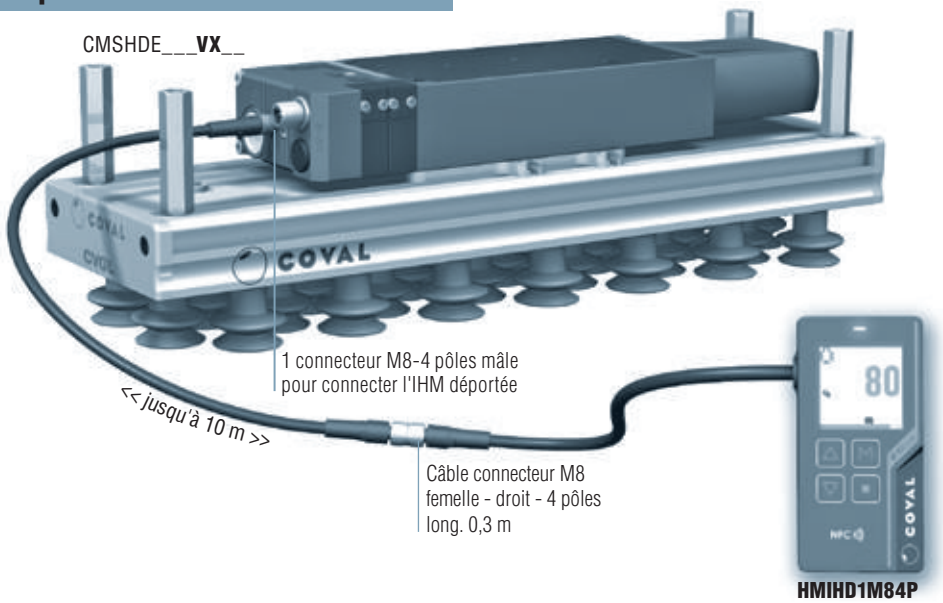
Pour faciliter l'usage et le paramétrage des caissons à vide, la gamme CVGL dispose d'une IHM pouvant être montée sur le caisson à vide ou déportée.

Avantages :

- Positionner l'IHM sur le caisson à vide ou dans une zone facilement accessible et visible.
- Utiliser une IHM pour plusieurs caissons à vide.
- Recopier des paramètres d'un caisson à l'autre.
- Utiliser le caisson à vide sans que l'IHM ne soit connectée.

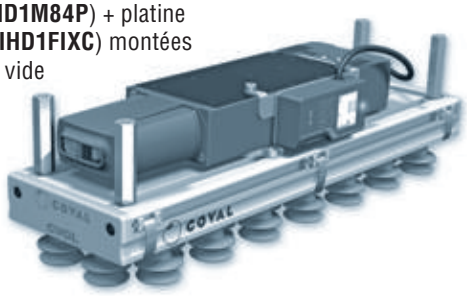
Caissons à vide CVGL compatibles avec l'IHM :

➔ Versions CVGL__**S2** / **V2**___ disposant du connecteur M8.



Version CVGL____**VI** :

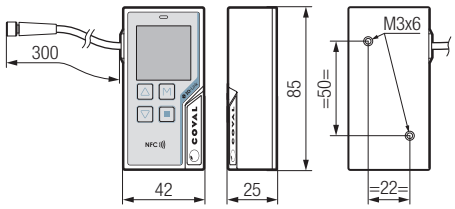
- IHM (réf : **HMIHD1M84P**) + platine de fixation (**HMIHD1FIXC**) montées sur le caisson à vide



Accessoire : IHM déportée

- Réf. : **HMIHD1M84P**

(voir accessoires pour IHM page 13/14)

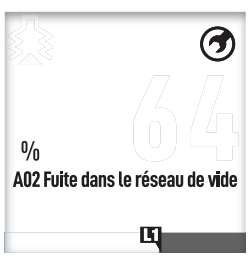


Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

Façade de dialogue de l'IHM

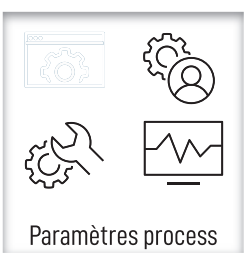
Voyant d'état de la prise :
- Vert : prise de pièce
- Rouge : perte pièce

Afficheur LCD 1,54" couleur haute-visibilité



L'IHM permet une lecture simple et efficace du fonctionnement du caisson à vide.
L'afficheur haute-visibilité regroupe tous les accès nécessaires à une exploitation complète :

- Informations principales facilement lisibles.
- Multi-langues : EN - FR - DE - IT - ES.
- Messages d'évènements simples et explicites.
- Menus de paramétrages et de diagnostics intuitifs.
- Orientation de l'afficheur configurable : 0 - 90 - 180 - 270°
- Verrouillable pour éviter les déréglages intempestifs.

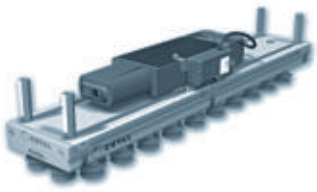


Multi-langues EN FR DE IT ES

CVGL

Caissons à vide compacts et légers

La communication simplifiée



NFC

Grâce à la technologie sans fil NFC intégrée à l'IHM et à l'application COVAL Vacuum Manager, toutes les fonctions de paramétrage et de diagnostic sont disponibles et modifiables sur vos appareils mobiles.

Fonctions supplémentaires :

- Lecture / écriture des paramètres possible sous tension et hors tension.
- Recopie des paramètres d'un d'un caisson à l'autre.
- Possibilité de sauvegarder jusqu'à 5 configurations de paramètres.
- Support COVAL : envoi d'un rapport indiquant les paramètres et les données de diagnostic aux services COVAL pour assistance technique.

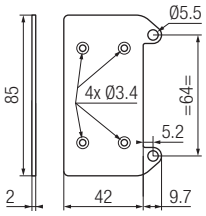
GET IT ON Google Play

Download on the App Store

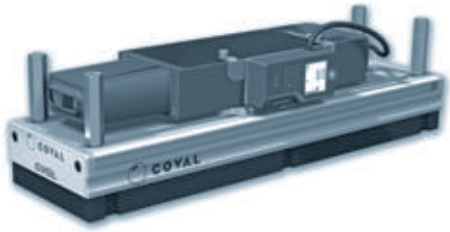
APPLI NFC : COVAL Vacuum Manager
Disponible pour Android et iOS

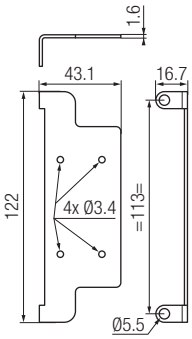
Accessoires pour IHM déportée

Platine de fixation en façade
+ 2 x TORX M3x6
+ 2 x CHC M5x50
réf : **HMIHD1FIXA**

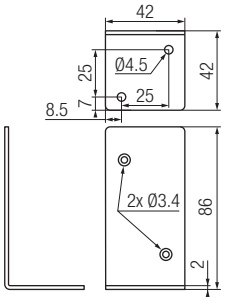


Platine de fixation latérale
+ 2 x TORX M3x6
+ 2 x CHC M5x50
réf : **HMIHD1FIXC**





Platine de fixation 90°
+ 2 x TORX M3x6
réf : **HMIHD1FIXB**



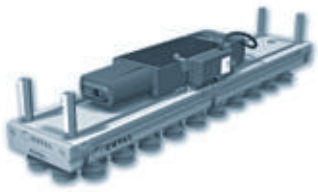
Câble de liaison
M8-4 pôles femelle / M8-4 pôles mâle,
compatible chaîne porte-câble
- Longueur 2 m : réf. **CDM8MF4PL2**
- Longueur 5 m : réf. **CDM8MF4PL5**
- Autres longueurs sur demande.

Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

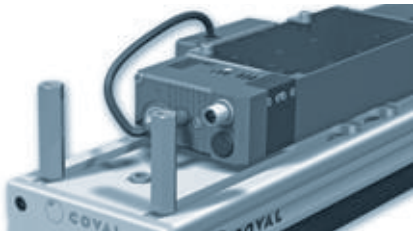
CVGL

Caissons à vide compacts et légers

Guide de choix



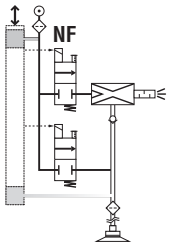
Pilotage des pompes à vide multi-étagées



Selon le besoin, les caissons à vide série CVGL intégrant une pompe à vide multi-étagée (versions D1 et D2) peuvent être équipés d'une électrovanne de pilotage du vide et/ou du soufflage pour optimiser la dépose des pièces saisies et assurer le nettoyage du réseau, des inserts buses ou des clapets.
Ils peuvent également intégrer un contrôle du niveau de vide, grâce aux options vacuomètre ou vacuostats (voir ci-dessous).

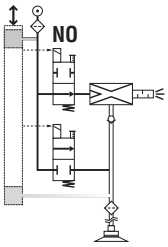
Commande du vide : 2 solutions

Modèle CVGL__S_ : caisson à vide équipé d'une pompe à vide à commandes du vide **NF** et soufflage **NF**.
En cas de coupure électrique, le vide n'est plus généré. En cas de coupure d'air comprimé, le vide n'est pas maintenu.



- Électrovannes de commandes du vide et du soufflage NF.
- Soufflage paramétrable, au choix (uniquement sur modèles CVGL__**S2**_) :
  - Commandé par signal externe.
  - Automatique temporisé 50 à 9999 ms (avantage : économie d'une sortie automate).

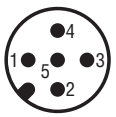
Modèle CVGL__V_ : caisson à vide équipé d'une pompe à vide à commandes du vide **NO** et soufflage **NF**.
En cas de coupure électrique, le vide continue d'être généré : saisie de pièce maintenue
➔ sécurité positive.
En cas de coupure d'air comprimé, le vide n'est pas maintenu.



- Électrovanne de commande du vide NO.
- Électrovanne de commande du soufflage NF.
- Soufflage commandé par signal externe.

Connexions électriques

CVGL _ S1 / V1 :
▪ 1 connecteur M12 5 pôles mâle

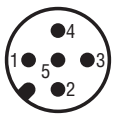


1	/
2	Commande d'aspiration 24 V CC (1)
3	0 V - GND
4	Commande soufflage 24 V CC
5	/

: connexions pour **IO**-Link

(1) commande d'aspiration 24 V CC, selon versions :
*- **S** : commande vide 24 V CC*
*- **V** : commande arrêt du vide 24 V CC*

CVGL _ S2 / V2 :
▪ 1 connecteur M12 5 pôles mâle



1	24 V CC
2	Commande d'aspiration 24 V CC (1)
3	0 V - GND
4	Prise pièce 24 V CC TOR1 - C/Q
5	Commande soufflage 24 V CC

▪ 1 connecteur M8 4 pôles mâle → IHM

1	24 V CC
2	RS485 (DATA+)
3	0 V - GND
4	RS485 (DATA-)

Visualisation du niveau de vide

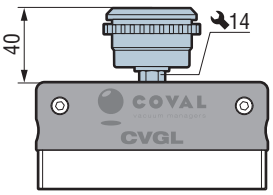
Selon les besoins, les caissons série CVGL peuvent intégrer un afficheur du niveau de vide par vacuostat électronique ou vacuomètre :

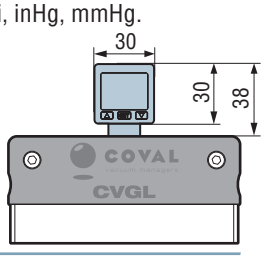
■ **Option VA - vacuostat électronique à affichage digital** (PSD100CPNP)
CVGL _ _ _ _ _ X _ _ **VA**

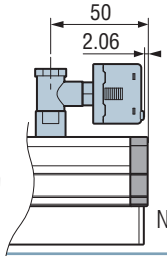
- Étendue de mesure : 0 ~ -101.3 kPa.
- Plage de réglage : 10 ~ -101.3 kPa.
- Pression max. : 300 kPa.
- Fluide : Air, gaz non-corrosif/non-inflammable.
- Hystérésis réglable.
- Temps de réaction : ≤ 2.5 ms, avec fonction antivibratoire.
- Affichage LCD 7 segments 2 couleurs (rouge / vert), sous-affichage orange (taux de rafraîchissement : 5 fois /1sec.)
- Choix de l'unité d'affichage : kPa, MPa, kgf/cm², bar, psi, inHg, mmHg.
- Tension d'alimentation électrique : 12 à 24 V CC ±10%.
- Courant consommé : ≤ 40 mA (sans charge).
- Répétabilité (sortie switch) : ≤ ±0.2% F.S. ±1 chiffre.
- Connexion électrique : M8 (4 pôles).
- Degré de protection : IP40.
- Température de fonctionnement : 0 – 50 °C.
- Matière du boîtier : PA 6.6 20%FV.

■ **Option VF - vacuomètre à aiguille** (VAF11140) :
CVGL _ _ _ _ _ X _ _ **VF**

- Amortissement : par mouvement silicone (breveté).
- Mesure : tube bourdon en CuSn.
- Précision : cl. 2.5 (+/- 2.5% de la valeur max. de l'échelle).
- Boîtier ABS noir.





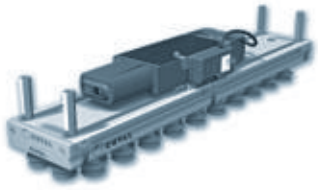


Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

CVGL

Caissons à vide compacts et légers

Sélection et commande d'un caisson



CVGL	424	D		VSA33JK	X		H	X	

LONGUEUR HORS-TOUT

424 mm	424
624 mm	624
824 mm	824

DISPOSITION DES POINTS DE PRÉHENSION

En quinconce	Q
Droit *	D

** Uniquement disponible pour interface ventouses type "maxi", avec ventouses Ø mini 26mm.*

MONTAGE DE L'INTERFACE DE PRÉHENSION

X	Montage vissé
C	Montage rapide par clips à lame ressort

INTERFACES DE PRÉHENSION VENTOUSES

		FILTRE		TECHNOLOGIE	
Interface type "mini" : ventouses 2,5 soufflets Ø 14 mm en silicone 35 Shore avec inserts buses.	VSP14BF	X	Sans	H	Buses
Interface type "moyen" : ventouses 1,5 soufflet Ø 25 mm en caoutchouc naturel avec inserts buses.	VSA25JI				
Interface type "maxi" : ventouses 1,5 soufflet Ø 33 mm en caoutchouc naturel avec inserts buses.	VSA33JK				
Interface type "maxi" : ventouses 2,5 soufflet Ø 30 mm en silicone blanc 35 Shore avec inserts buses.	MVS30EK				

INTERFACES DE PRÉHENSION MOUSSE

		FILTRE		TECHNOLOGIE	
Interface type "mini" : EPDM (épaisseur 20 mm)	F2S	X	Sans	H	Buses
Interface type "maxi" : EPDM (épaisseur 20 mm)	F2B	F	Avec filtre	E	Clapets étanches
				V	Clapets à fuite

INTERFACE DE PRÉHENSION COVAL-flex

Les interfaces de préhension "COVAL-flex" sont destinées à répondre à des applications spécifiques. Elles vous seront recommandées et spécifiées par notre service commercial si votre application peut bénéficier de leurs caractéristiques particulières.

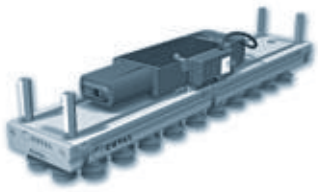
VERSIONS SPÉCIFIQUES

Vos métiers peuvent vous amener parfois à des situations d'usage pour lesquelles nos versions standard ne sont pas parfaitement adaptées. COVAL peut vous apporter des réponses personnalisées à partir de votre cahier des charges, en intégrant des fonctions spécifiques ou en vous proposant des caissons à vide sur mesure (adaptation de la longueur ou choix du type de ventouses).

CVGL

Caissons à vide compacts et légers

Sélection et commande d'un caisson



	D1	S		1		K		VA

VERSION SANS GÉNÉRATEUR DE VIDE

Sans générateur	**G0**

VERSIONS AVEC GÉNÉRATEUR DE VIDE*

1 x pompe à vide multi-étagée **CMSHDE_50** Débit : 700 Nl/min	**D1**
1 x pompe à vide multi-étagée **CMSHDE_100** Débit : 1100 Nl/min	**D2**
2 x pompes à vide multi-étagées **CMSHDE_100** Débit : 2200 Nl/min	**D3**

** Voir page 13/10 le tableau des configurations possibles.*

PILOTAGE DU GÉNÉRATEUR

N	Sans
S*	**CMSHDE__S_** Pompe à vide multi-étagée à commandes du vide **NF** et soufflage **NF**. Soufflage paramétrable, au choix (uniquement sur modèles CVGL__**S2**_) : ▪ commandé par signal externe. ▪ automatique temporisé 50 à 9999 ms (avantage : économie d'une sortie automate).
V*	**CMSHDE__V_** Pompe à vide multi-étagée à commandes du vide **NO** et soufflage **NF**. ▪ Soufflage commandé par signal externe.

** Uniquement pour D1 et D2.*

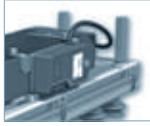
CONFIGURATION DU GÉNÉRATEUR

0	Sans
1	**CMSHDE___VOC15P_** Pompe à vide multi-étagée pilotée sans vacuostat ni IHM ▪ 1xM12 - 5 pôles PNP ▪ Mode Tout-Ou-Rien (SIO)
2	**CMSHDE___VXC15X_** Pompe à vide multi-étagée pilotée avec vacuostat et capteur de pression intégrés, sans IHM ▪ 1xM12 - 5 pôles PNP/NPN paramétrable ▪ 1xM8-4 pôles pour IHM déportée ▪ Vacuostat électronique ▪ Sortie TOR1 "prise de pièce" 24 V CC/ NO ▪ Mode Tout-Ou-Rien (SIO)/ IO-Link ▪ Compatible avec l'IHM (pour option **VI**)

ÉCHAPPEMENT

X	Sans
K	Silencieux débouchant

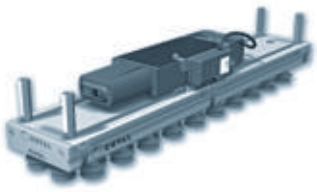
VISUALISATION DU NIVEAU DE VIDE

Sans	**VO**
Vacuostat électronique à affichage	**VA**
Vacuomètre à aiguille *(sur les versions avec pilotage, option disponible à partir de la long. 624 mm)*	**VF**
 IHM sur CMS HDE *(option compatible uniquement avec les versions S2 et V2)*	**VI**

CVGL

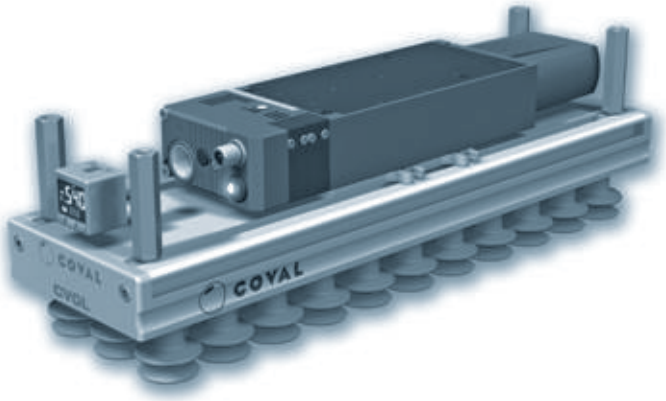
Caissons à vide compacts et légers

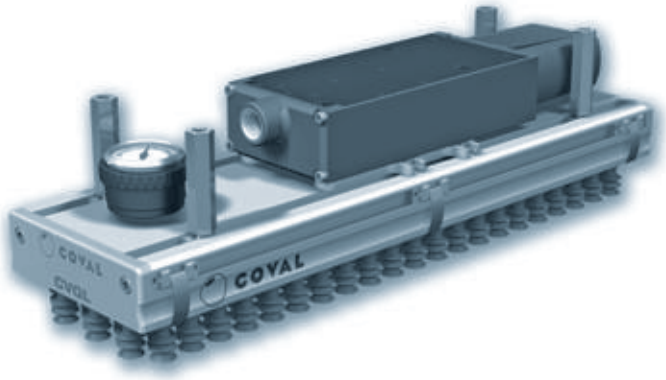
Exemples de références composées



CVGL424DVSA33JKXHXD2S1KVA

Caisson à vide CVGL longueur 424 mm, points de préhension "droits", interface de préhension type "maxi", ventouses 1,5 soufflets Ø 33 mm en caoutchouc naturel avec inserts buses, avec une pompe à vide multi-étagée CMSHDE_100, pilotage vide et soufflage NF et visualisation du niveau de vide par un vacuostat électronique à affichage.



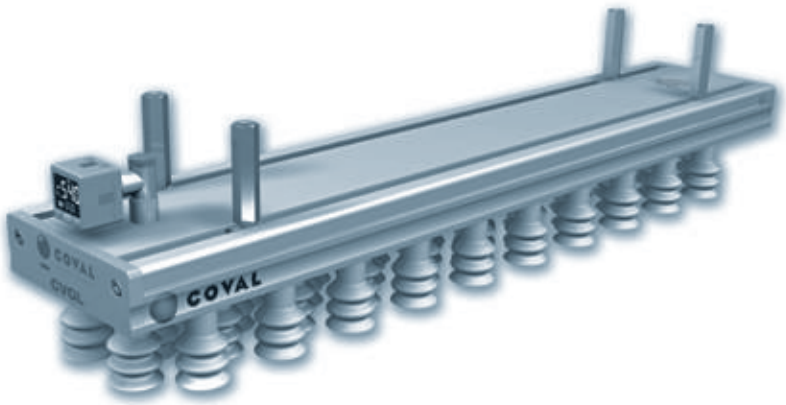


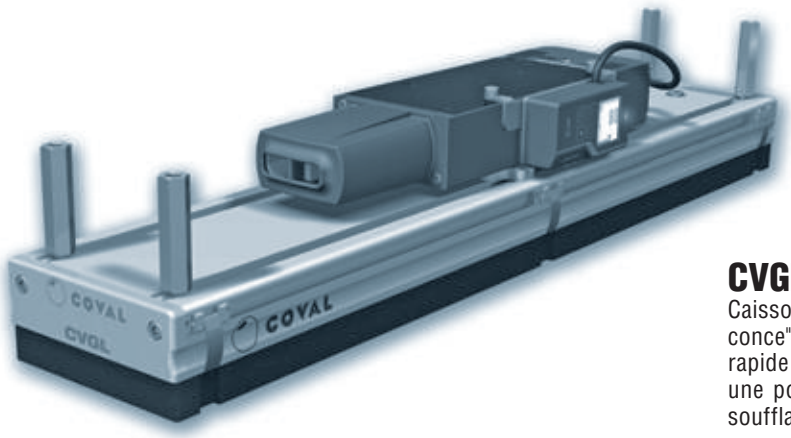
CVGL424QVSP14BFXHCD1N0KVF

Caisson à vide CVGL longueur 424 mm, points de préhension "quinconce", interface de préhension type "mini" avec montage rapide par clips à lame ressort, ventouses 2,5 soufflets Ø 14 mm en silicone 35 Shore avec inserts buses, avec une pompe à vide multi-étagée CMSHDE_50_ sans pilotage, avec visualisation du niveau de vide par un vacuomètre à aiguille.

CVGL624QMVS30EKXHXG0N0XVA

Caisson à vide CVGL longueur 624 mm, points de préhension "quinconce", interface de préhension type "maxi", ventouses 2,5 soufflets Ø 30 mm en silicone blanc 35 Shore avec inserts buses, sans générateur de vide, avec visualisation du niveau de vide par un vacuostat électronique à affichage.





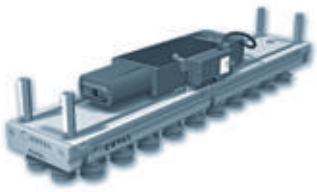
CVGL624QF2BFVD2S2KVI

Caisson à vide CVGL longueur 624 mm, points de préhension "quinconce", interface de préhension mousse type "maxi" avec montage rapide par clips à lame ressort, avec filtre et clapets à fuite, avec une pompe a vide multi-étagée CMSHDE_100, pilotage vide et soufflage NF, avec vacuostat et capteur de pression et IHM.

CVGL

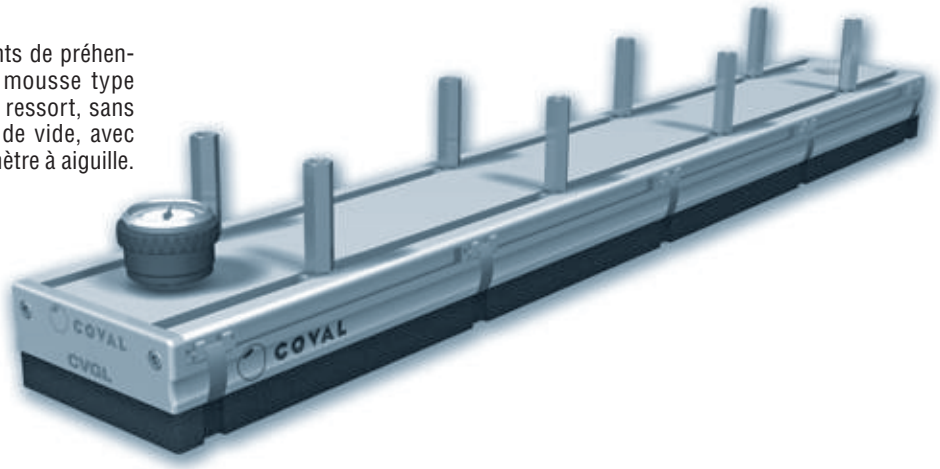
Caissons à vide compacts et légers

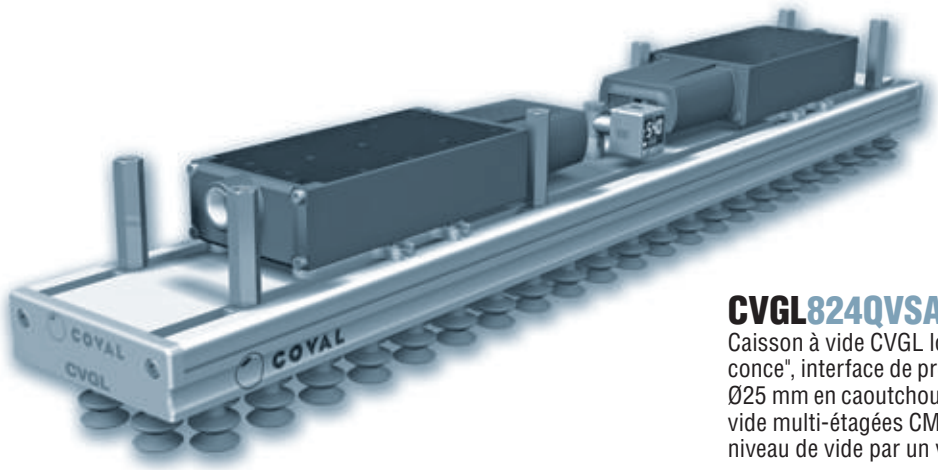
Exemples de références composées



CVGL824QF2SXHCG0N0XVF

Caisson à vide CVGL longueur 824 mm, points de préhension "quinconce", interface de préhension mousse type "mini" avec montage rapide par clips à lame ressort, sans filtre, avec inserts buses, sans générateur de vide, avec visualisation du niveau de vide par un vacuomètre à aiguille.





CVGL824QVSA25JIXHXD3N0KVA

Caisson à vide CVGL longueur 824 mm, points de préhension "quinconce", interface de préhension type "moyen", ventouses 1,5 soufflet Ø25 mm en caoutchouc naturel avec inserts buses, avec 2 pompes à vide multi-étagées CMSHDE_100_ sans pilotage, et visualisation du niveau de vide par un vacuostat electronique à affichage.

Caissons à vide modulaires Série MVG

Pour les applications nécessitant des dimensions sur-mesure, COVAL a développé les caissons à vide modulaires, **Série MVG**.

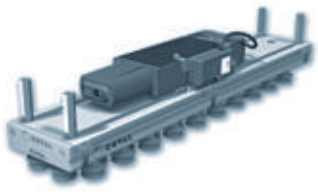
Grâce à leur grande modularité, les caissons à vide MVG offrent la solution optimale de manipulation de pièces de tailles, formes et poids variés.

- Formats sur-mesure de 150x150mm à 1200x1000 mm
- Interface de préhension configurable (mousse, ventouses ou COVAL-flex)
- Multizone
- Prise/dépose décalée ou multiple
- Générateur de vide intégré ou externe
- Adaptable à tous secteurs d'activité

CVGL

Caissons à vide compacts et légers

Encombrements et fixation



Versions G0

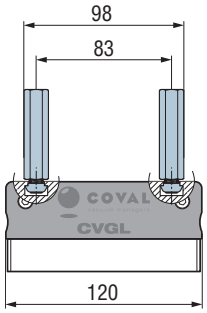
(avec générateur externe).

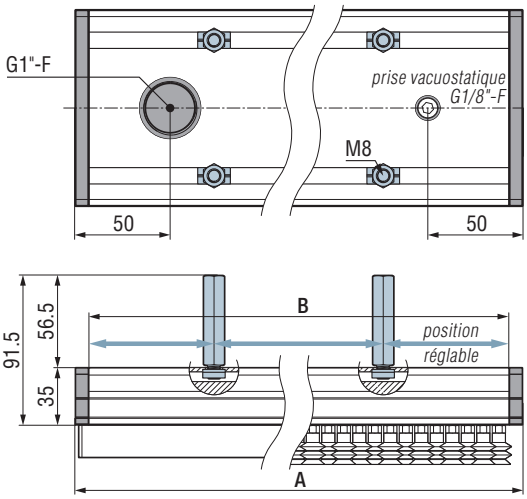
Les caissons à vide Coval série CVGL version G0 (avec générateur de vide externe) se montent sur tous types de systèmes automatisés ou robots, grâce aux entretoises M8, coulissantes dans les rainures du profil aluminium (fixation par vis M8).

- CVGL 424 et 624 : 4 entretoises M8.
- CVGL 824 : 6 entretoises M8.

Dimensions

	CVGL424	CVGL624	CVGL824
A	424	624	824
B	408	608	808





Versions D1 ou D2 non pilotées

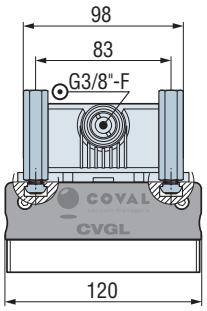
(1 générateur intégré, série CMS HDE)

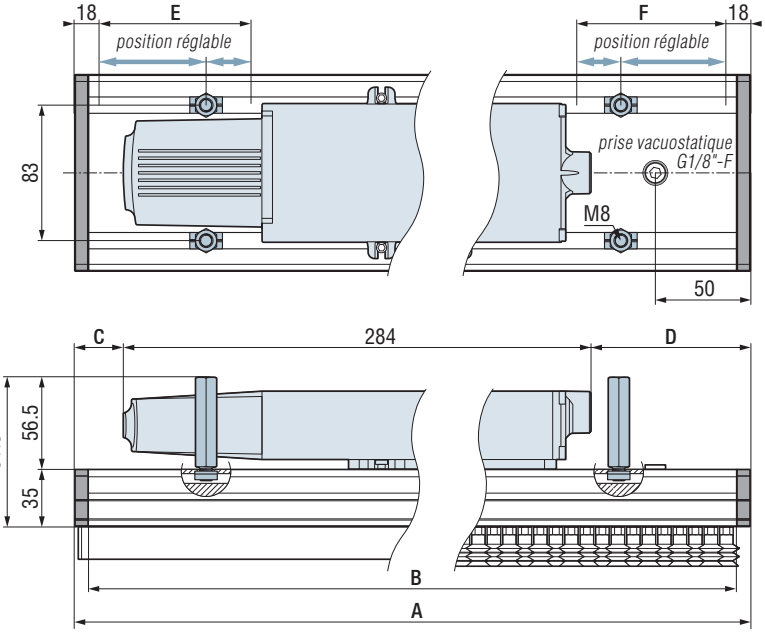
Les caissons à vide COVAL série CVGL version D1 et D2 se montent sur tous types de systèmes automatisés ou robots grâce aux entretoises M8, coulissantes dans les rainures du profil aluminium (fixation par vis M8).

- CVGL 424 et 624 : 4 entretoises M8.
- CVGL 824 : 8 entretoises M8.

Dimensions

	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

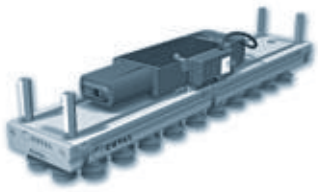
Sur notre site
www.coval.com
vous trouverez les modèles 3D de tous nos produits, dans des formats adaptés aux principaux logiciels de CAO.

Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

CVGL

Caissons à vide compacts et légers

Encombrements et fixation

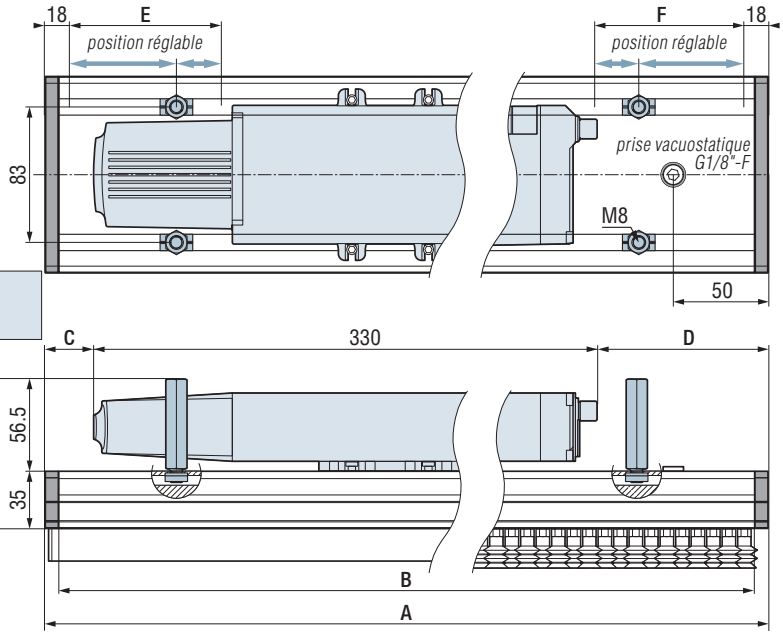


Versions D1 ou D2 pilotées

(1 générateur intégré, série CMS HDE)

Les caissons à vide COVAL série CVGL version D1 et D2 se montent sur tous types de systèmes automatisés ou robots grâce aux entretoises M8, coulissantes dans les rainures du profil aluminium (fixation par vis M8).

- CVGL 424 et 624 : 4 entretoises M8.
- CVGL 824 : 8 entretoises M8.



Dimensions

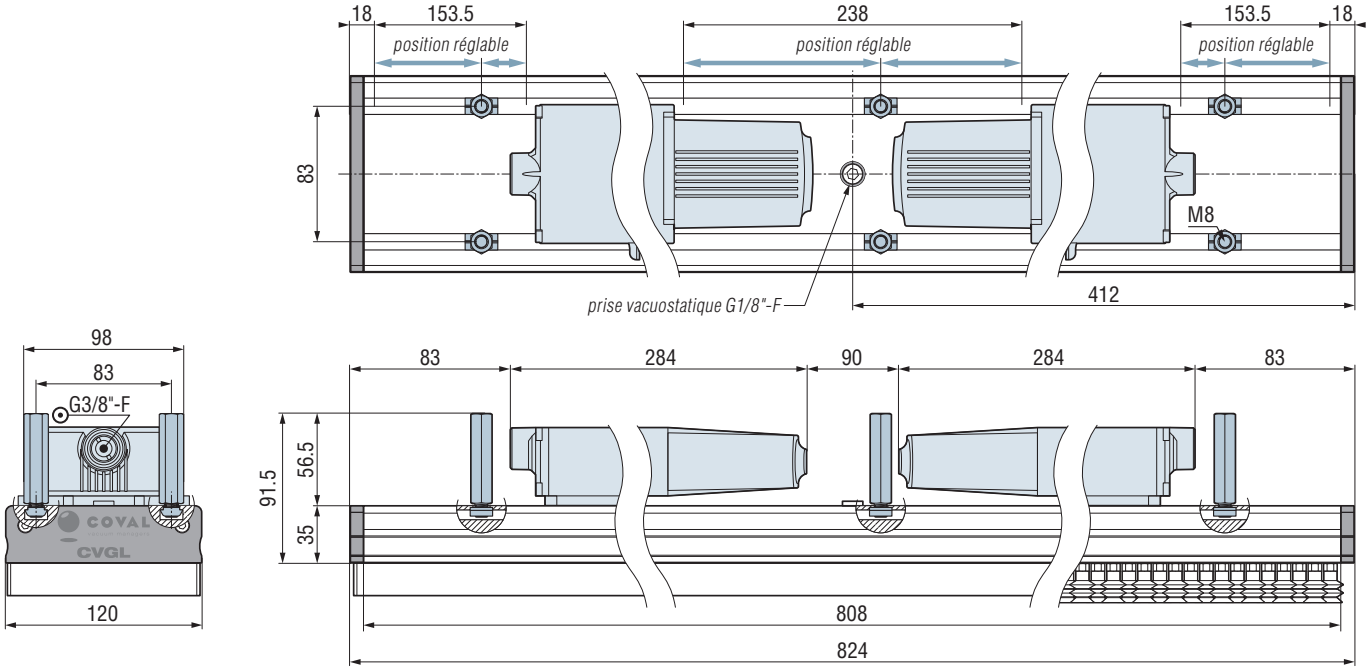
	CVGL424	CVGL624	CVGL824
A	424	624	824
B	408	608	808
C	15	134	234
D	78	160	260
E	76	194	294
F	47	129	229

Versions D3

(2 générateurs intégrés, série CMS HDE)

Les caissons à vide série CVGL, version D3, disposent d'entretoises M8 réglables.

- CVGL 824 : 6 entretoises M8.

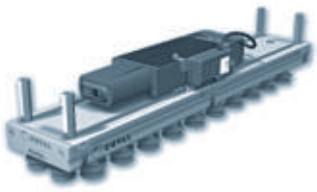


Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

CVGL

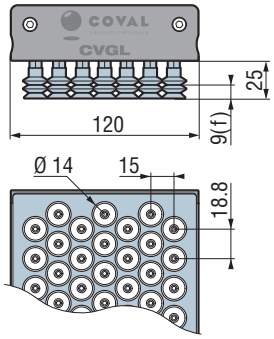
Caissons à vide compacts et légers

Interfaces et caractéristiques

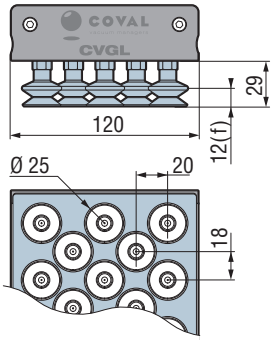


Série CVGL avec interface de préhension ventouses

Interface ventouses type « MINI »



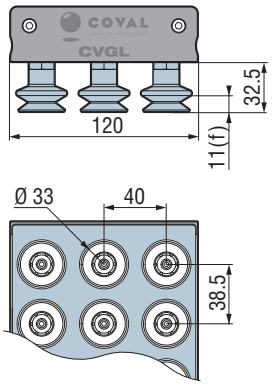
Interface ventouses type « MOYEN »



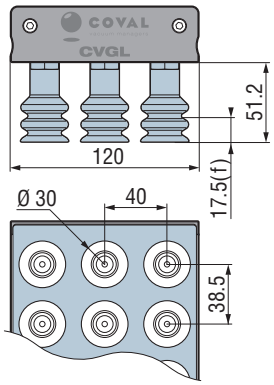
f : flèche de la ventouse

Interface ventouses type « MAXI », DROIT

modèle VSA33

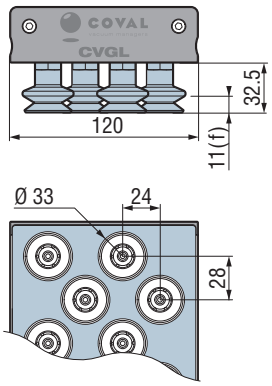


modèle MVS30

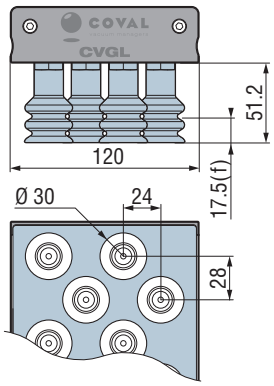


Interface ventouses type « MAXI », EN QUINCONCE

modèle VSA33



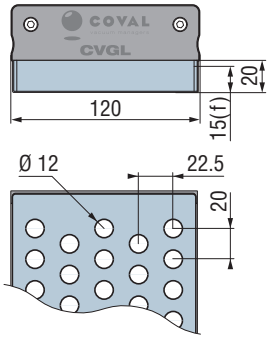
modèle MVS30



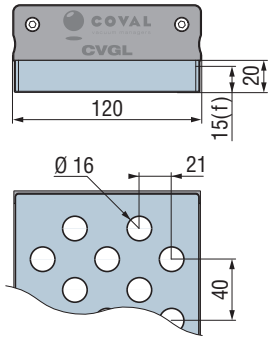
NOMBRE DE VENTOUSES PAR INTERFACE	CVGL424	CVGL624	CVGL824
Interface "mini" ventouses Ø14 mm (Ø16 mm max.)	150	220	297
Interface "moyen" ventouses Ø25 mm (Ø18 à 25 mm)	55	83	113
Interface "maxi" DROIT ventouses Ø30 ou Ø33 mm (Ø36 mm max.)	33	48	63
Interface "maxi" EN QUINCONCE ventouses Ø30 ou Ø33 mm (Ø36 mm max.)	28	42	58

Série CVGL avec interface de préhension mousse

Interface mousse type « MINI »



Interface mousse type « MAXI »

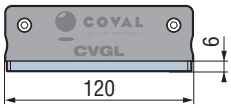


f : écrasement de la mousse

NOMBRE D'ORIFICES DE PRÉHENSION PAR INTERFACE	CVGL424	CVGL624	CVGL824
Interface "mini" orifice Ø 12 mm	98	148	198
Interface "maxi" orifice Ø 16 mm	50	75	100

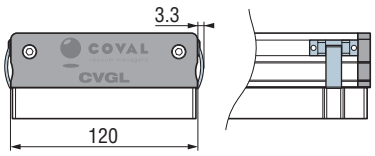
Série CVGL avec interface de préhension

COVAL-flex



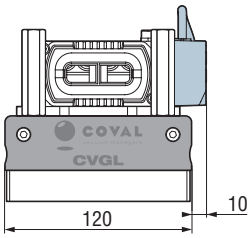
Option : montage rapide de l'interface

Option : CVGL ____**C**__ montage rapide de l'interface de préhension par clips à lame ressort.



Option : IHM intégrée sur le caisson à vide

Option : CVGL ____**VI**

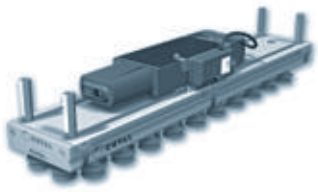


Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

CVGL

Caissons à vide compacts et légers

Caractéristiques



Caractéristiques générales

- Températures d'utilisation : 0 à 50°C.
- Matières du caisson : aluminium, PA 6.6 15% FV, laiton, inox, néoprène.
- Matière interface de préhension mousse : EPDM.
- Matières interface de préhension ventouses :
  - interface type mini : silicone 35 Shore.
  - interface type moyen : caoutchouc naturel 50 Shore.
  - interface type maxi : caoutchouc naturel 50 Shore ou silicone blanc 35 Shore.

Caractéristiques des pompes à vide multi-étagées

- Alimentation : air non lubrifié, filtré 5 microns, selon norme ISO 8573-1:2010 [3:4:4].
- Pression d'utilisation : de 2 à 8 bar.
- Pression dynamique optimale :
  - CMSHDE_**NVO** (pour caisson CVGL_**GON**_) non piloté : 5,5 bar.
  - CMSHDE_**S**_/ CMSHDE_**V**_ pilotés (pour caisson CVGL_**S**/ CVGL_**V**_) : 6 bar.
- Raccordement Pression : G3/8"-F avec grille de filtration démontable 350 µm.
- Vide maxi : 80 %.
- Débit aspiré : 700 à 2200 Nl/min.
- Consommation d'air : 220 à 840 Nl/min.
- Niveau sonore : – CMSHDE90X**50**__**K** : 59 dBA
  – CMSHDE90X**100**__**K** : 62 dBA
- Indice de protection : IP65.
- Fréquence maxi d'utilisation : 4 Hz.
- Endurance : 50 millions de cycles.
- Matières : PA FV, laiton, aluminium, acier, NBR, PU, FKM.
- Connecteurs M12 et M8 mâles (selon version).

Électronique intégrée

- Alimentation 24 V CC (régulée ± 10 %).
- Entrées/sorties protégées contre les inversions de câblage et de polarité.
- Consommation : 170 mA max. (hors charge).

Uniquement sur modèles CMSHDE___**VX**__ équipant les caissons à vide CVGL __**S2** / **V2** :

- Plage de mesure du vide : 0 à 99 %.
- Plage de mesure de pression : 0 à 10 bar.
- Précision de mesure de vide et pression: ± 1,5 % de la plage, compensée en température.
- Mode de commutation des entrées / sorties : PNP ou PNP/NPN paramètrable.
- Mode Tout-Ou-Rien (SIO, Standard Inputs Outputs) / IO-Link.

Signal de sortie TOR1

Uniquement sur modèles CMSHDE___**VX**__ équipant les caissons à vide CVGL __**S2** / **V2**

- PNP ou NPN paramétrable.
- NO ou NF.
- Pouvoir de coupure : 330 mA.
- TOR1 : sortie prise pièce (réglage usine 40 % de vide).

Diagnostic

Uniquement sur modèles CMSHDE___**VX**__ équipant les caissons à vide CVGL __**S2** / **V2**

- Niveau de vide instantané (unité transmise sur IO-Link : mbar).
- Information prise de pièce, perte de pièce.
- Compteurs de cycles (vide, soufflage, prise de pièce, pièce perdue…).
- Surveillance de la pression d'alimentation.
- Surveillance de la tension d'alimentation.
- Référence produit et numéro de série.
- Version logiciel.

Indicateur sur modèle CMSHDE__**VOC15P**__ équipant les caissons à vide CVGL __**S1** / **V1**

- Led d'état de commandes des fonctions de pilotage :
  - LED verte : commande de vide.
  - LED orange : commande de soufflage.

Affichages sur IHM (option VI)

- Indicateur d'état de prise par LED en façade (vert : prise de pièce, rouge : perte pièce).
- Afficheur LCD 1,54" couleur haute-visibilité :
  - Affichage du niveau de vide et bargraph avec rappel des seuils.
  - Indication du dépassement de la durée de vie (> 50 millions de cycles).
  - Messages explicites de défauts.
  - Picto "ventouse" indiquant l'état de commande des fonctions de pilotage :
    - Ventouse verte : commande de vide.
    - Ventouse orange : commande de soufflage.
    - Ventouse rouge : commandes simultanées du vide et du soufflage.
  - Orientation de l'afficheur configurable : 0 - 90 - 180 - 270°.

Paramétrages disponibles avec l'IHM ou IO-Link

Uniquement sur modèles CMSHDE___**VX**__ équipant les caissons à vide CVGL __**S2** / **V2**

- Choix du type de soufflage (uniquement CVGL_**S2**)
  - commandé,
  - automatique temporisé, réglable de 50 a 9999 ms.
- Seuil de prise de pièce (L1).
- Si l'application l'exige, réglage spécifique des seuils et hystérésis différents du réglage initial usine : L1 = 40 %, h1 = 10 %.

+ Paramétrages supplémentaires disponibles avec l'IHM

(par clavier à membrane 4 touches) :

- Choix de la langue : FR, EN, DE, IT ou ES.
- Choix de l'unite de mesure de vide (kPa, %, mbar, inHg).
- Choix de l'unite de mesure de pression (MPa, bar, psi).
- Commandes manuelles électriques monostables.

Communication
IO-Link

- Révision : 1.1.
- Vitesse de transmission : COM3 - 230,4 kbit/s.
- Temps de cycle min. : 1 ms.
- Mode SIO : Oui.
- Process Data Input (PDI) : 6 bytes.
- Process Data Output (PDO) : 1 byte.
- Fichier de description de l'équipement IODD : disponible en téléchargement.

NFC

- Application mobile COVAL Vacuum Manager disponible sur :
  - Android, à partir de la version 8.1.
  - iOS, à partir de la version 13.

MVG
Caissons à vide modulaires
Généralités

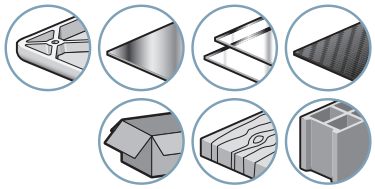
Les caissons à vide Série MVG de COVAL répondent parfaitement aux attentes des intégrateurs et utilisateurs en terme de puissance, robustesse, communication et facilité de paramétrage et d'utilisation, tout en restant compactes et légers pour une intégration simplifiée dans une usine intelligente.

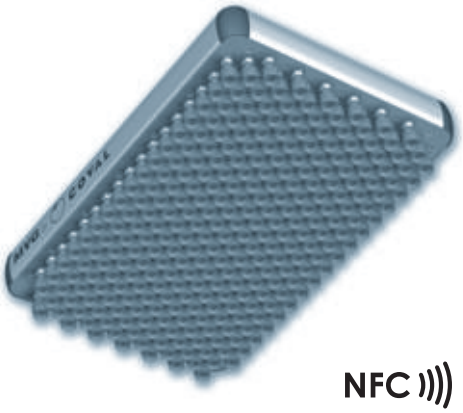
Grâce à leur grande modularité et flexibilité, ils offrent la solution optimale de manipulation de pièces de tailles, formes et poids variés.

Les caissons à vide COVAL de nouvelle génération intègrent les pompes à vide multi-étagées, série CMS HDE, de conception Heavy Duty, pour une haute fiabilité même dans les environnements difficiles (IP65) et capables d'assurer 50 millions de cycles. Participant à cette longévité, la conception modulaire des pompes à vide permet des configurations spécifiques et des interventions ciblées pour un taux de réparabilité optimisé.

Ainsi, les pompes multi-étagées CMS HDE de nouvelle génération renforcent encore la fiabilité des caissons à vide Série MVG et leur adaptabilité.

Domaines d'activité



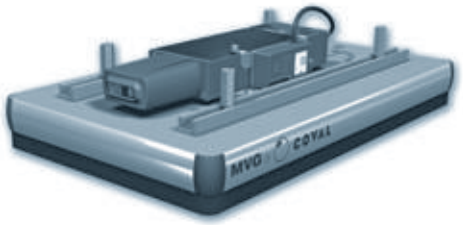


Le sur-mesure en standard

La conception modulaire, en sous-ensembles standard, des caissons à vide Série MVG leur confère une grande flexibilité quant au choix du format, de l'interface de préhension et du générateur de vide pour répondre parfaitement à l'application.

De plus, pour optimiser les cycles de production et les plans de palettisation, les caissons MVG peuvent être équipés de plusieurs zones indépendantes de préhension (multizone) permettant d'assurer la prise/dépose décalée ou multiple.

NFC
IO-Link



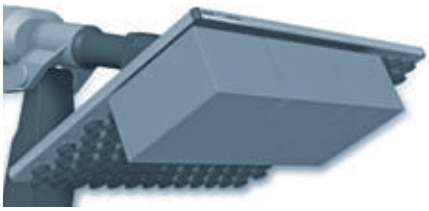
Avantages

- Formats sur-mesure.
- Compacité et légèreté.
- Multizone.
- Communicant grâce à l'interface de communication IO-Link et NFC.
- Adaptation aux produits.
- Adaptation à l'installation.
- Simple à installer et utiliser.
- Disponible rapidement.
- Service COVAL…

Applications

Les caissons à vide série MVG offrent une solution unique pour la manipulation de produits dans divers secteurs industriels :

- Emballage
- Plasturgie
- Métal
- Verre
- Béton/pierre
- Composites
- Bois



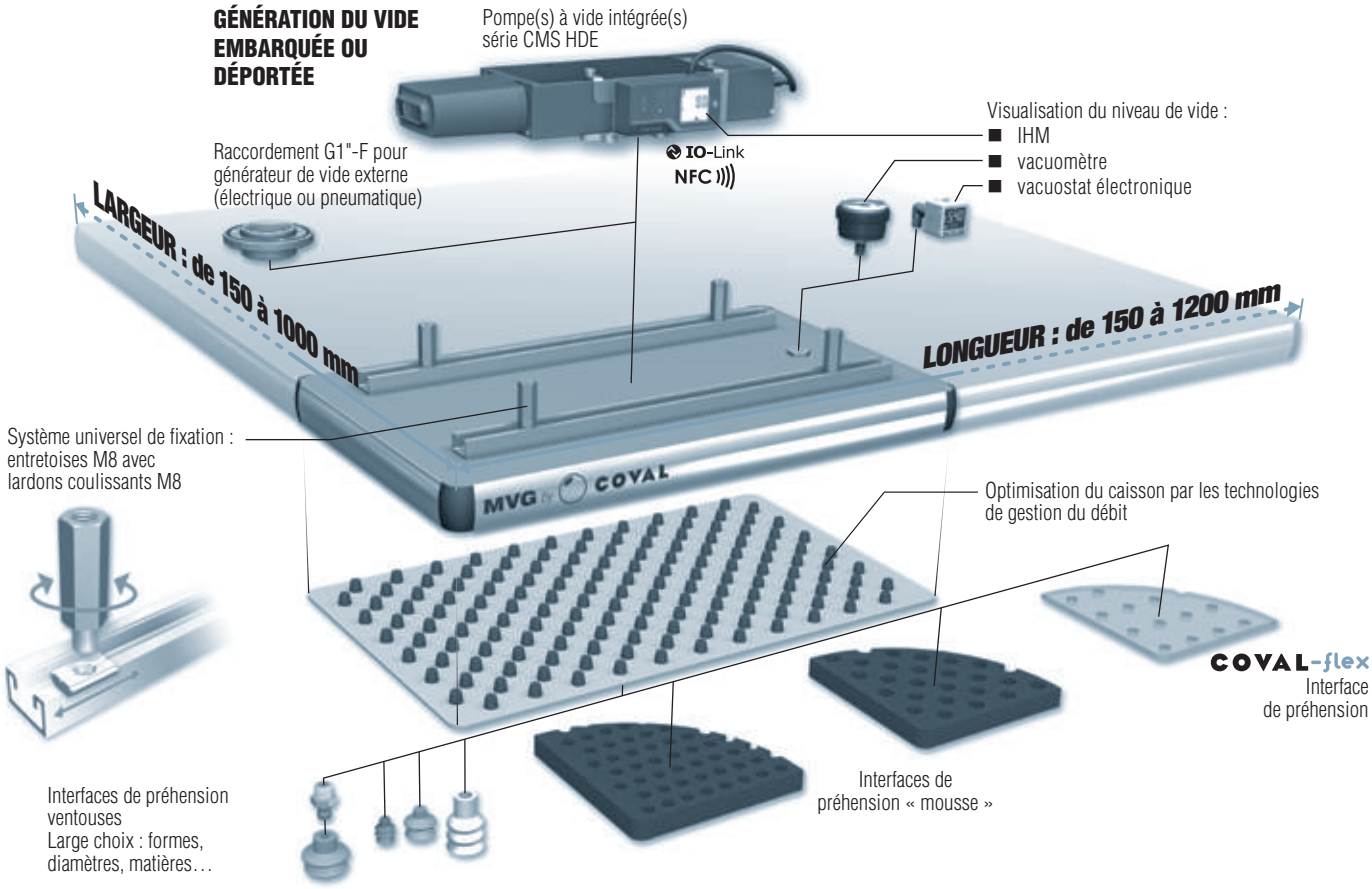
MVG
Caissons à vide modulaires
Généralités

Dimensions sur-mesure
De 150 x 150 à 1200 x 1000 mm

Ultra-légers
Réduction du poids embarqué

Interface de préhension configurable
en fonction des produits à manipuler

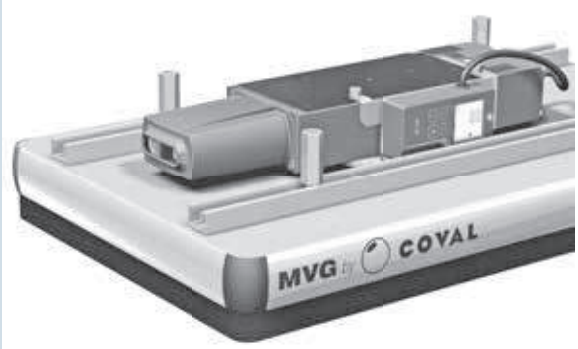
Pilotage et paramétrage
- Entrées/sorties Tout-ou-Rien (SIO)/IO-Link
- IHM
- NFC



LA COMMUNICATION ET L'INTELLIGENCE EN PLUS

L'intégration des pompes à vide multi-étagées CMS HDE en version **VX** sur les caissons à vide **MVG** renforce la facilité d'usage et de paramétrage.

- IHM claire et efficace.
- Outils d'installation et de diagnostic embarqués.
- Entrées / Sorties Tout-Ou-Rien (SIO) / IO-Link (installation rapide et économique, diagnostic continu, paramétrage centralisé et communication efficace).
- Paramétrage et diagnostic facilités.



Ainsi équipés, les caissons à vide **MVG** renforcent leur polyvalence et leur parfaite compatibilité avec les robots manipulateurs au cœur de l'Industrie 4.0.

MVG

Caissons à vide modulaires

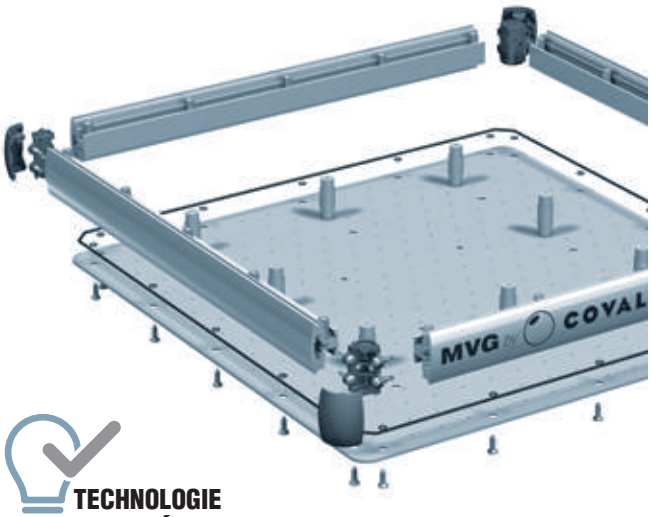
Conception ultra-légère et multizone

Conception Ultra-légère et Compacte

L'objectif principal de la conception du caisson à vide MVG était de réduire au maximum les encombrements et le poids, tout en conservant une grande modularité de configuration, pour répondre aux applications robotisées.

Grâce au concept d'assemblage breveté, les caissons à vide MVG répondent pleinement à cet objectif. L'épaisseur ultrafine du cadre en profilé aluminium permet une intégration aisée sur les robots. De plus, les caissons à vide MVG intègrent sur leur partie supérieure les raccordements de vide, ce qui permet une plus grande compacité.

Les technologies et les matériaux utilisés dans la conception du caisson à vide MVG réduisent considérablement le poids embarqué, faisant ainsi du MVG la référence dans son domaine, permettant d'utiliser des robots de plus petite taille, d'augmenter les accélérations et ainsi optimiser l'installation afin de réaliser des économies.



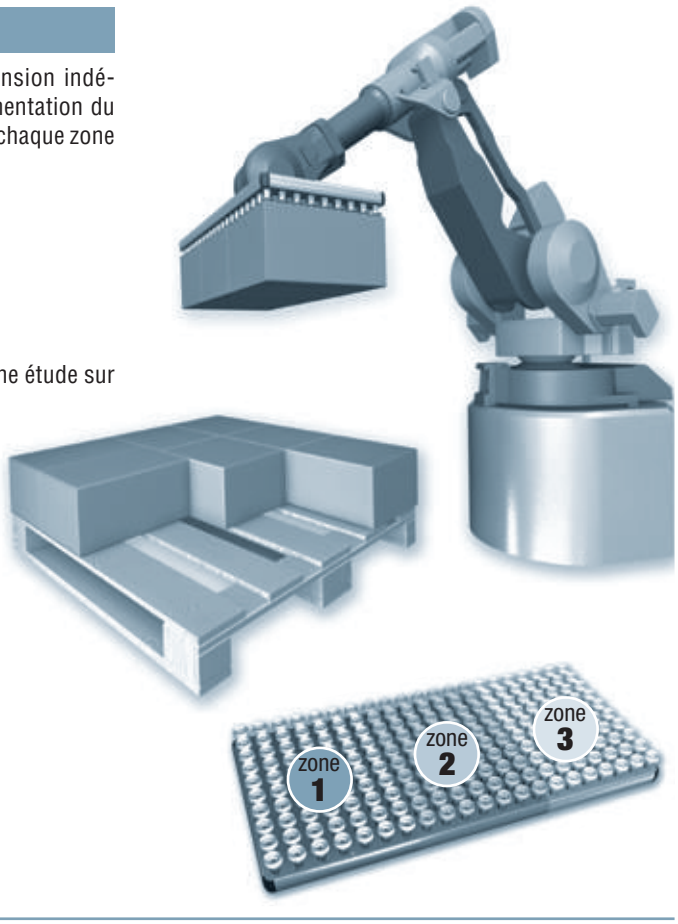
TECHNOLOGIE BREVETÉE

Multizone

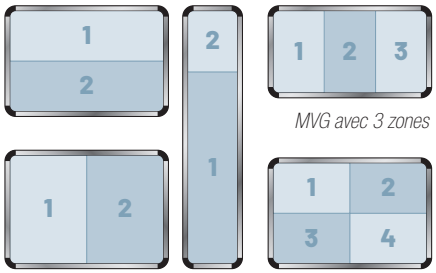
Les caissons à vide MVG permettent la création de zones de préhension indépendantes, garantissant une optimisation de la gestion du vide (augmentation du niveau de vide, réduction des fuites et de la consommation). Pour cela, chaque zone dispose d'un générateur de vide distinct, intégré ou externe.

- ➔ Prise/dépose en décalé.
- ➔ Gestion des formats à manipuler.
- ➔ Optimisation de couches de palettisation.
- ➔ Prise/dépose simple ou multiple.

Chaque application de multizoning étant spécifique, nous réaliserons une étude sur cahier des charges pour définir la meilleure configuration.



Exemples de configuration :



MVG avec 3 zones

MVG avec 2 zones

MVG avec 4 zones

MVG

Caissons à vide modulaires

Technologies intégrées

Avec la série MVG, COVAL vous donne le choix pour la manipulation par le vide entre trois technologies complémentaires d'interface de préhension : les caissons à vide avec mousse, les caissons à ventouses et les caissons avec interface "COVAL-flex".

Et afin d'optimiser la performance des caissons à vide série MVG en fonction des applications, différents espacements et diamètres des points de préhension sont disponibles pour chaque variante :
➔ un large panel qui permet de répondre à toutes vos applications.

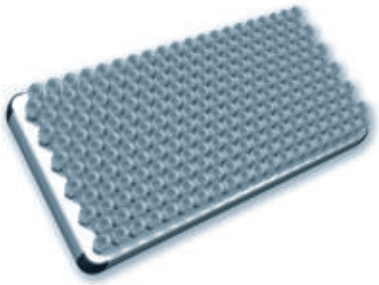
Choix de l'interface de préhension

Interface « MOUSSE »

- Manipulation de produits rigides.
- Préhension sur des états de surface structurés et irréguliers.
- Insert buse, clapet étanche ou clapet à fuite.
- 2 diamètres (Ø12 et 16mm).
- 2 répartitions des points de préhension.

Interface « VENTOUSES »

- Manipulation de produits souples ou déformables.
- Large choix de variantes.
- Insert buse (différents diamètres).
- 4 types de ventouses en standard (Ø14, Ø25, Ø30 et Ø 33mm).
- 3 répartitions des points de préhension.



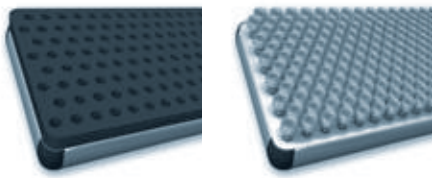
Interface « COVAL-flex »

- Manipulation de canettes aluminium, boîtes de conserve, récipients en verre…
- Interface souple, ultra-résistante au déchirement.
- Répartition des points de préhension en fonction de l'application.

Répartition des points de préhension

Plateaux type « MINI »

- Entraxe réduit assurant la préhension de petites pièces.
- Multitude de points de préhension garantissant la prise, même dans le cas d'un positionnement aléatoire de la pièce.

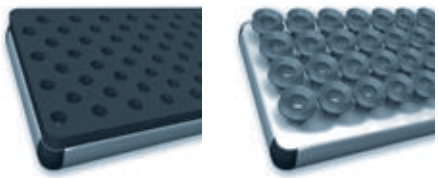


Plateaux type « MOYEN »

- Une répartition des points de préhension intermédiaire entre le plateau mini et maxi.
- Idéal pour la manipulation de charges denses, dont la surface de préhension est réduite.

Plateaux type « MAXI »

- Surface des points de préhension importante permettant la prise de charges lourdes.
- Idéal pour la manipulation de pièces dont la surface de prise est rigide.

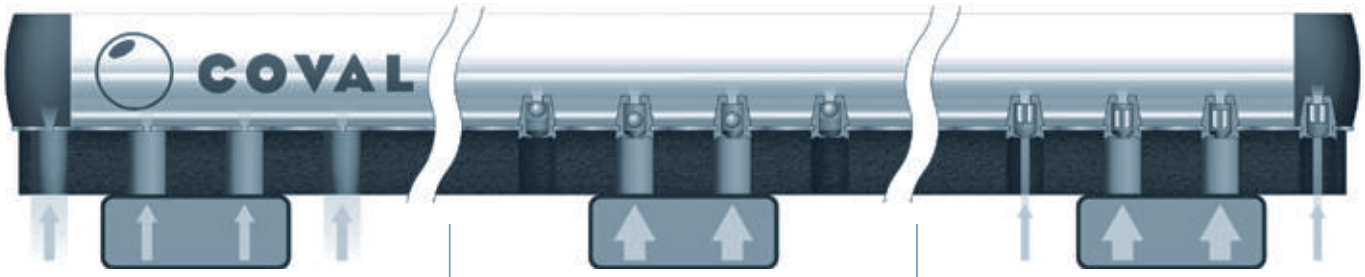


MVG
Caissons à vide modulaires
Technologies intégrées

Technologies de gestion du débit

COVAL propose 3 technologies de gestion de débit permettant d'optimiser votre caisson à vide et répondre parfaitement aux contraintes de votre application.

Les équipes COVAL vous accompagneront dans le choix et la configuration de votre caisson à vide MVG.



Inserts buses

- Limite le débit de fuite des zones non couvertes.
- Solution économique.
- Calibrage personnalisable.
- Manipulation horizontale et verticale.

Clapets étanches *(brevet COVAL)*

- Isole les zones non couvertes.
- Permet des économies d'énergie.
- Répond aux besoins spécifiques.
- Prise instantanée.
- Dépose rapide au soufflage.
- Manipulation horizontale.

Clapets à fuite *(brevet COVAL)*

- Limite le débit de fuite des zones non couvertes.
- Prise instantanée.
- Grande polyvalence d'applications.
- Dépose rapide au soufflage.
- Manipulation horizontale.

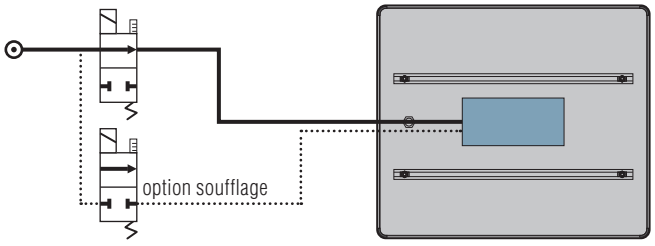
Génération du vide

Générateur de vide intégré, série CMS HDE

L'intégration d'une pompe à vide multi-étagée sur le caisson MVG permet d'obtenir une solution de préhension complète et compacte, ainsi qu'une intégration aisée dans votre process.
Options : intégration d'une électrovanne de pilotage de vide et/ou de soufflage avec connectique M12 et d'un afficheur du niveau de vide (vacuostat électronique à affichage ou vacuomètre à aiguille), ou d'une IHM avec afficheur LCD.

Avantages :

- Une solution complète.
- 3 puissances d'aspiration.
- Option : pilotage du vide et du soufflage.
- Option : affichage du niveau de vide.
- Option : interface de communication IO-Link

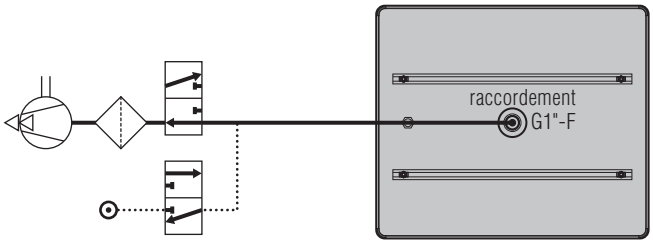


Générateur de vide externe

Les caissons à vide MVG peuvent être utilisés avec un générateur de vide externe. En fonction de l'application, un générateur indépendant est nécessaire (une turbine, une pompe à vide électrique ou une pompe à vide multi-étagée série CMS HD). Les caissons à vide série MVG version G0 sont équipés d'une bride G1"-F permettant de raccorder très simplement la source de vide.
Option : intégration d'un afficheur du niveau de vide (vacuostat électronique à affichage ou vacuomètre à aiguille).

Avantages :

- Gain de poids.
- Adaptation à l'environnement d'utilisation.
- Option : affichage du niveau de vide.



Caractéristiques des pompes à vide multi-étagées intégrées série CMS HDE

Caisson à vide	Pompe à vide intégrée	Conso. (Nl/min)	Débit aspiré (Nl/min)	Vide maxi. (%)	Niveau sonore (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

Configurations possibles pompes à vide/longueur du caisson

Pompe à vide intégrée	Version	Dimensions mini du caisson*
CMSHDE__**50** (Version D1)	non pilotée (version NVO)	450 x 260 mm
	pilotées (versions VOC15P et VXC15P)	500 x 260 mm
CMSHDE__**100** (Version D2)	non pilotée (version NVO)	450 x 260 mm
	pilotées (versions VOC15P et VXC15P)	500 x 260 mm
2xCMSHDE__**100** (Version D2)	non pilotée (version NVO)	900 x 260 mm

** Les dimensions sont données à titre indicatif et peuvent évoluer en fonction des options choisies.*

MVG

Caissons à vide modulaires

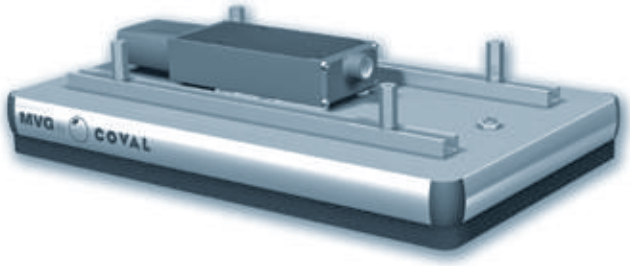
Pompes à vide multi-étagées intégrées

Les caissons à vide, Série MVG, disposent d'un grand choix de configurations de pompes à vide multi-étagées, **série CMS HDE**, permettant d'offrir une réponse adaptée à chaque application.

MVG__D_NOK

Pompe à vide multi-étagée, CMSHDE_**NVO**G4K

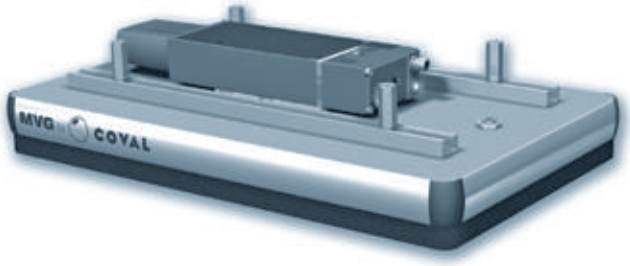
- non pilotée



MVG__D_S1 / V1K

Pompe à vide multi-étagée, CMSHDE__**VOC15P**G4K

- avec pilotage du vide et du soufflage
- sans vacuostat
- 1 connecteur M12-5 pôles
- indicateurs visuels d'aspiration / soufflage
- mode Tout-Ou-Rien

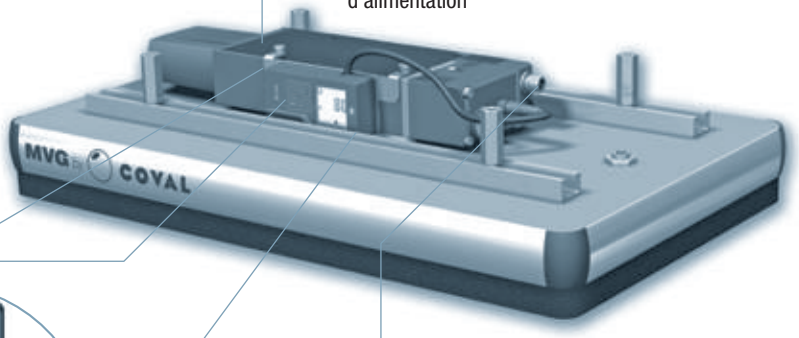


MVG__D_S2 / V2K

Pompe à vide multi-étagée, CMSHDE__**VXC15P**G4KD

- avec pilotage du vide et du soufflage
- avec vacuostat et capteur de pression
- 1 connecteur M12-5 pôles
- 1 connecteur M8-4 pôles pour l'IHM (Option VI)
- mode Tout-Ou-Rien (SIO) / IO-Link

Outils d'installation et de diagnostic embarqués :
- Détection d'encrassement du réseau de vide
- Surveillance de la pression et de la tension d'alimentation

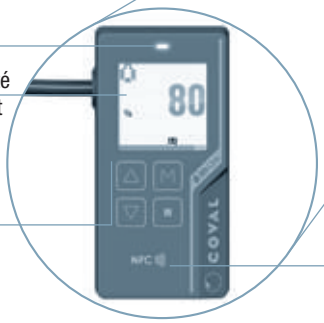


Version **VI** : IHM claire et efficace : regroupe tous les accès nécessaires à une exploitation complète des pompes à vide multi-étagées CMS HDE

Voyant d'état 2 couleurs

Afficheur LCD 1,54" couleur haute-visibilité avec messages explicites multi-langues et menu de paramétrage simplifié

Clavier de paramétrage



Entrées / Sorties
Tout-Ou-Rien (SIO) / IO-Link
- Connecteur M12 5 pôles

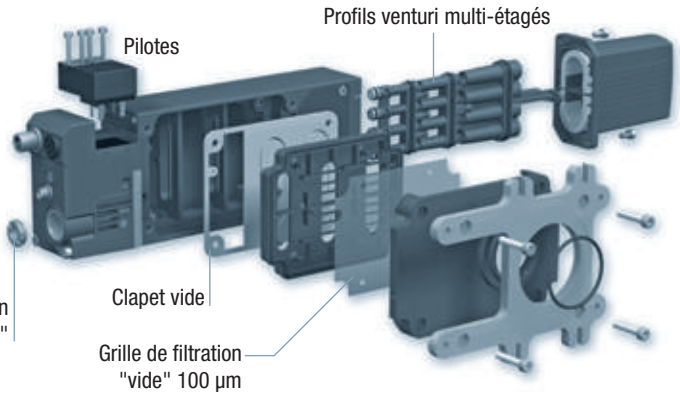
NFC

Paramétrage et diagnostic facilités grâce à la technologie NFC et l'application mobile COVAL Vacuum Manager

Modularité / Maintenance

Les pompes à vide multi-étagées CMS HDE ont été conçues pour résister aux contraintes de toutes vos applications et garantir un niveau de performances élevé. Toutefois, certaines pièces peuvent nécessiter un remplacement ou un nettoyage.

La conception modulaire des CMS HDE permet d'assurer une maintenance simplifiée, grâce à une très grande accessibilité des fonctions.



MVG

Caissons à vide modulaires

La communication simplifiée

Intégration, utilisation et diagnostic facilités

Les caissons à vide, MVG__**S2** / **V2**_ intégrent différentes fonctionnalités permettant un paramétrage, une utilisation et un diagnostic dans toutes les circonstances et tous les niveaux (opérateurs, process, usine connectée), dans le but de simplifier au maximum l'usage et la gestion des caissons à vide et ainsi s'intégrer aisément dans votre usine intelligente.

Paramètres, diagnostic et données de process

PARAMÈTRES CONFIGURABLES

- Choix de la langue : FR, EN, DE, IT ou ES.
- Seuils de « prise de pièce ».
- Soufflage automatique.
- Unité de mesure de vide : kPa, %, mbar, inHg.
- Unité de mesure de pression : MPa, bar, psi.
- Mises à jour logiciels…

DIAGNOSTIC

- Compteurs de cycles (commande de vide et soufflage, pièces prises, pièces perdues…).
- Fonction de détection d'encrassement.
- Surveillance de la pression et de la tension d'alimentation.
- Version logiciel.
- Référence produit et numéro de série.

DONNÉES D'ENTRÉE PROCESS

- Commandes de vide et de soufflage.

DONNÉES DE SORTIE PROCESS

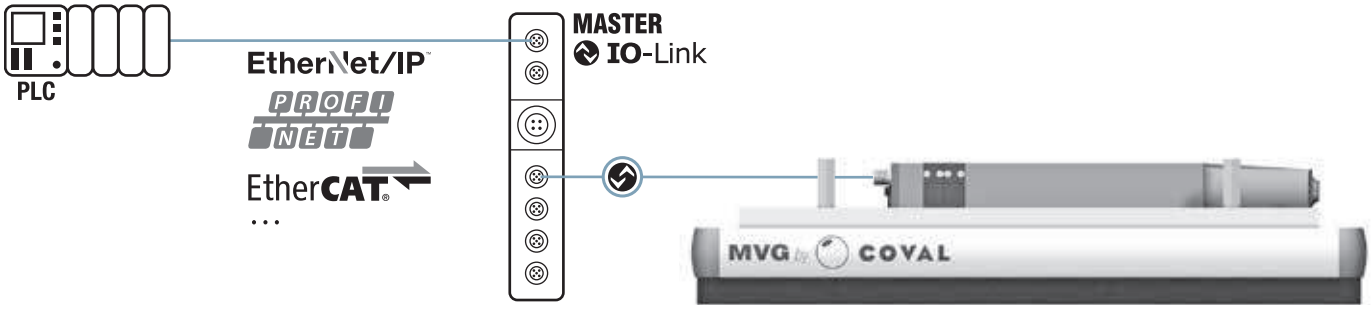
- Niveau de vide instantané.
- Information prise et perte de pièce.
- Alarmes (pression haute / basse, tension haute / basse).
- Pression instantanée

IO-Link

Le système IO-Link, intégré aux pompes à vide multi-étagées CMSHDE_**VXC15X**, assure en temps réel une communication efficace entre les caissons à vide MVG et tous les protocoles de niveau supérieur (EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT...) nécessaires à la supervision de la ligne de production. Il permet le pilotage des pompes, le paramétrage, et la remontée d'informations pour assurer une productivité maximale.

Avantages :

- Câblage, installation et paramétrage simplifiés.
- Configuration, controle et diagnostic à distance.
- Simplification de la maintenance préventive et remplacement des pompes à vide sans paramétrage manuel
- Outils d'installation et de diagnostic…



MVG

Caissons à vide modulaires

La communication simplifiée

IHM sur le caisson à vide ou déportée

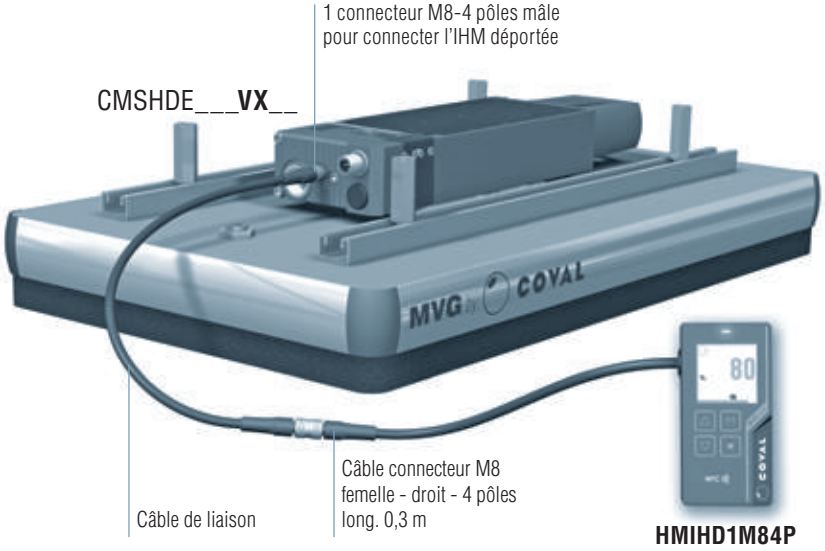
Pour faciliter l'usage et le paramétrage des caissons à vide, la gamme MVG dispose d'une IHM pouvant être montée sur le caisson à vide ou déportée.

Avantages :

- Positionner l'IHM sur le caisson à vide ou dans une zone facilement accessible et visible.
- Utiliser une IHM pour plusieurs caissons à vide.
- Recopier des paramètres d'un caisson à l'autre.
- Utiliser le caisson à vide sans que l'IHM ne soit connectée.

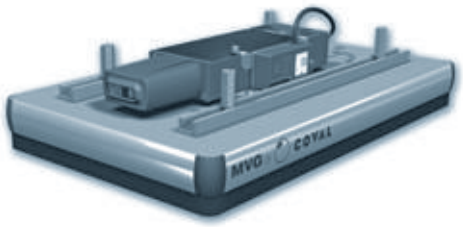
Caissons à vide MVG compatibles avec l'IHM :

➔ Versions MVG__**S2** / **V2**___ disposant du connecteur M8.

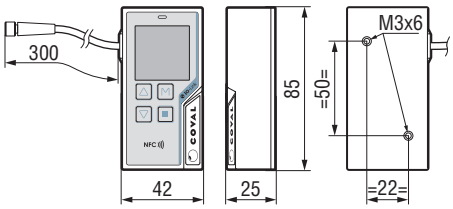


Version MVG____**VI** :

- IHM (réf : **HMIHD1M84P**) + platine de fixation (**HMIHD1FIXC**) montées sur le caisson à vide



Accessoire : IHM déportée (réf. : **HMIHD1M84P**)
Voir accessoires pour IHM.



Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

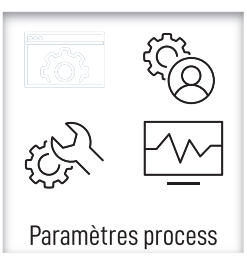
Façade de dialogue de l'IHM

Voyant d'état de la prise :
- Vert : prise de pièce
- Rouge : perte pièce

Afficheur LCD 1,54" couleur haute-visibilité

L'IHM permet une lecture simple et efficace du fonctionnement du caisson à vide.
L'afficheur haute-visibilité regroupe tous les accès nécessaires à une exploitation complète :

- Informations principales facilement lisibles.
- Multi-langues : EN - FR - DE - IT - ES.
- Messages d'évènements simples et explicites.
- Menus de paramétrages et de diagnostics intuitifs.
- Orientation de l'afficheur configurable : 0 - 90 - 180 - 270°
- Verrouillable pour éviter les déréglages intempestifs.



Multi-langues EN FR DE IT ES

MVG

Caissons à vide modulaires

La communication simplifiée

NFC

Grâce à la technologie sans fil NFC intégrée à l'IHM et à l'application COVAL Vacuum Manager, toutes les fonctions de paramétrage et de diagnostic sont disponibles et modifiables sur vos appareils mobiles.

Fonctions supplémentaires :

- Lecture / écriture des paramètres possible sous tension et hors tension.
- Recopie des paramètres d'un d'un caisson à l'autre.
- Possibilité de sauvegarder jusqu'à 5 configurations de paramètres.
- Support COVAL : envoi d'un rapport indiquant les paramètres et les données de diagnostic aux services COVAL pour assistance technique.

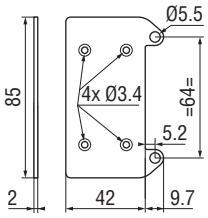
GET IT ON Google Play

Download on the App Store

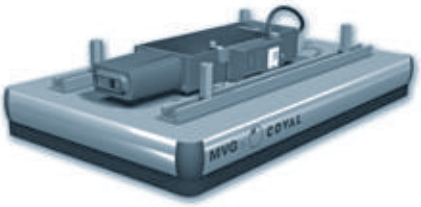
APPLI NFC : COVAL Vacuum Manager
Disponible pour Android et iOS

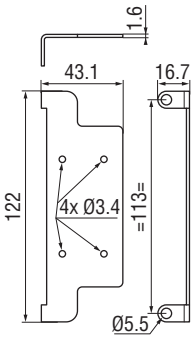
Accessoires pour IHM déportée

Platine de fixation en façade
+ 2 x TORX M3x6
+ 2 x CHC M5x50
réf : **HMIHD1FIXA**

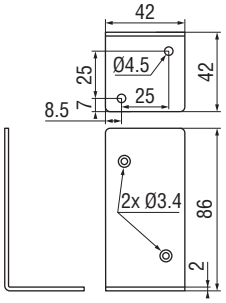


Platine de fixation latérale
+ 2 x TORX M3x6
+ 2 x CHC M5x50
réf : **HMIHD1FIXC**





Platine de fixation 90°
+ 2 x TORX M3x6
réf : **HMIHD1FIXB**

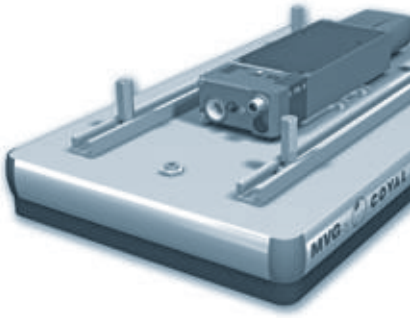


Câble de liaison
M8-4 pôles femelle / M8-4 pôles mâle,
compatible chaîne porte-câble

- Longueur 2 m : réf. **CDM8MF4PL2**
- Longueur 5 m : réf. **CDM8MF4PL5**
- Autres longueurs sur demande.

Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

MVG
Caissons à vide modulaires
Guide de choix



Pilotage des pompes à vide multi-étagées

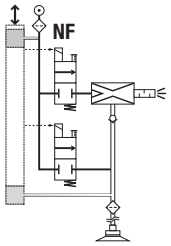
Selon le besoin, les caissons à vide série MVG intégrant une pompe à vide multi-étagée (versions D1 et D2) peuvent être équipés d'une électrovanne de pilotage du vide et/ou du soufflage pour optimiser la dépose des pièces saisies et assurer le nettoyage du réseau, des inserts buses ou des clapets.

Ils peuvent également intégrer un contrôle du niveau de vide, grâce aux options vacuomètre ou vacuostats.

Commande du vide : 2 solutions

Modèle MVG__**S**_ : caisson à vide équipé d'une pompe à vide à commandes du vide **NF** et soufflage **NF**.
En cas de coupure électrique, le vide n'est plus généré. En cas de coupure d'air comprimé, le vide n'est pas maintenu.

- Électrovannes de commandes du vide et du soufflage NF.
- Soufflage paramétrable, au choix (uniquement sur modèles MVG__**S2**_) :
  - Commandé par signal externe.
  - Automatique temporisé 50 à 9999 ms (avantage : économie d'une sortie automate).

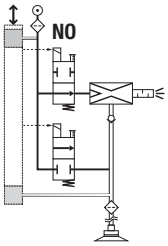


Modèle MVG__**V**_ : caisson à vide équipé d'une pompe à vide à commandes du vide **NO** et soufflage **NF**.

En cas de coupure électrique, le vide continue d'être généré : saisie de pièce maintenue

→ sécurité positive.

En cas de coupure d'air comprimé, le vide n'est pas maintenu.



- Électrovanne de commande du vide NO.
- Électrovanne de commande du soufflage NF.
- Soufflage commandé par signal externe.

Connexions électriques

MVG_**S1/V1** :

- 1 connecteur M12 5 pôles mâle

1	/
2	Commande d'aspiration 24 V CC (1)
3	0 V - GND
4	Commande soufflage 24 V CC
5	/

MVG_**S2/V2** :

- 1 connecteur M12 5 pôles mâle

1	24 V CC
2	Commande d'aspiration 24 V CC (1)
3	0 V - GND
4	Prise pièce 24 V CC TOR1 - C/Q
5	Commande soufflage 24 V CC

- 1 connecteur M8 4 pôles mâle → IHM

1	24 V CC
2	RS485 (DATA+)
3	0 V - GND
4	RS485 (DATA+)

(1) Commande d'aspiration 24 V CC, selon versions :
*- **S** : commande vide 24 V CC*
*- **V** : commande arrêt du vide 24 V CC*

: connexions pour **IO**-Link

MVG

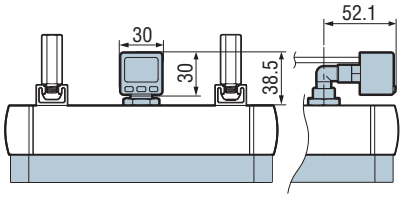
Caissons à vide modulaires

Options, encombrements et fixations

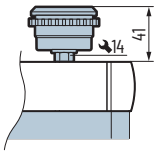
Visualisation du niveau de vide

Selon les besoins, les caissons série MVG peuvent intégrer un afficheur du niveau de vide par vacuostat électronique ou vacuomètre :

- **Option VA - vacuostat électronique à affichage digital (PSD100CPNP) : MVG_____X__VA**
  - Étendue de mesure : 0 ~ -101.3 kPa.
  - Plage de réglage : 10 ~ -101.3 kPa.
  - Pression max. : 300 kPa.
  - Fluide : Air, gaz non-corrosif/non-inflammable.
  - Hystérésis réglable.
  - Temps de réaction : ≤ 2.5 ms, avec fonction antivibratoire.
  - Affichage LCD 7 segments 2 couleurs (rouge / vert), sous-affichage orange (taux de rafraîchissement : 5 fois /1sec.)
  - Choix de l'unité d'affichage : kPa, MPa, kgf/cm2, bar, psi, inHg, mmHg.
  - Tension d'alimentation électrique : 12 à 24 V CC ±10%.
  - Courant consommé : ≤ 40 mA (sans charge).
  - Répétabilité (sortie switch) : ≤ ±0.2% F.S. ±1 chiffre.
  - Connexion électrique : M8 (4 pôles).
  - Degré de protection : IP40.
  - Température de fonctionnement : 0 – 50° C.
  - Matière du boîtier : PA 6.6 20%FV.



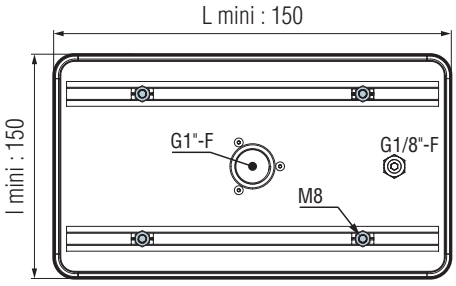
- **Option VF - vacuomètre à aiguille (VAF11140) : MVG_____X__VF**
  - Amortissement : par mouvement silicone (breveté).
  - Mesure : tube bourdon en CuSn.
  - Précision : cl. 2.5 (+/- 2.5% de la valeur max. de l'échelle).
  - Boîtier ABS noir.

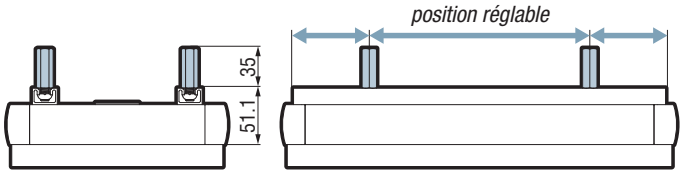


- **Option VI - IHM : MVG_____X__VI**

Version G0

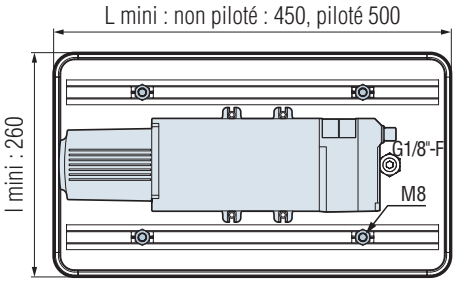
Les caissons à vide Coval série MVG version G0 (avec générateur de vide externe) se montent sur tous types de systèmes automatisés ou robots, grâce aux entretoises M8, coulissantes dans les rainures du profil aluminium (fixation par vis M8).
Le nombre d'entretoises M8 dépend des dimensions du caisson à vide.

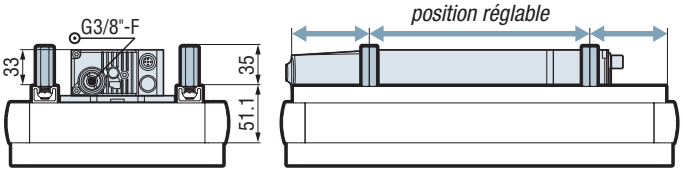




Version D1 ou D2

Les caissons à vide Coval série MVG versions D1 ou D2 (avec générateur de vide intégré, série CMS HDE) se montent sur tous types de systèmes automatisés ou robots, grâce aux entretoises M8, coulissantes dans les rainures du profil aluminium (fixation par vis M8).
Le nombre d'entretoises M8 dépend des dimensions du caisson à vide.





3D COVAL Data — Sur notre site **www.coval.com** vous trouverez les modèles 3D de tous nos produits, dans des formats adaptés aux principaux logiciels de CAO.

Note : toutes les côtes sont indiquées en mm . Les dimensions sont données à titre indicatif et peuvent évoluer en fonction des options choisies.

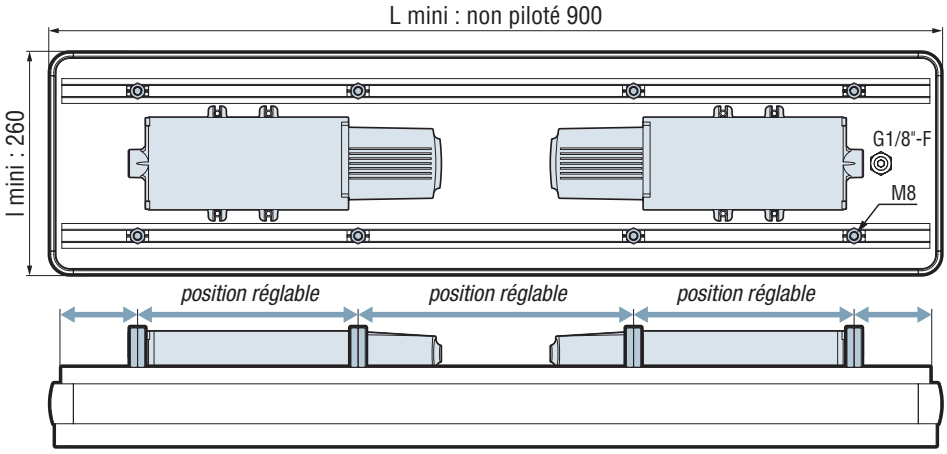
MVG

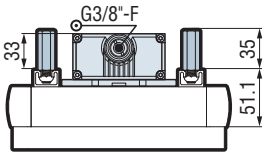
Caissons à vide modulaires

Encombrements et fixations

Version D3

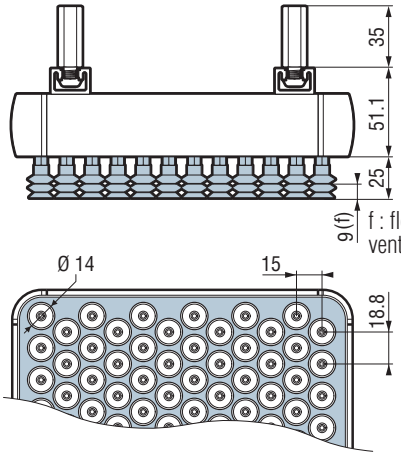
Les caissons à vide Coval série MVG version D3 (avec 2 générateurs de vide intégrés, série CMS HDE) disposent d'entretoises M8 réglables.
Le nombre d'entretoises M8 dépend des dimensions du caisson à vide.



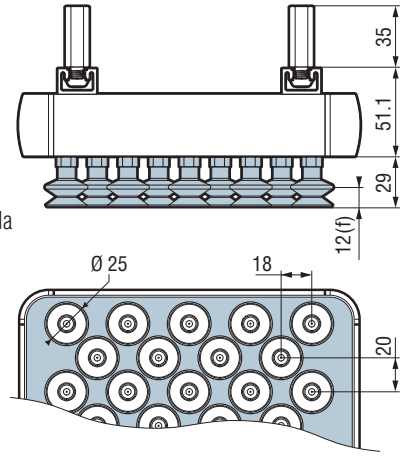


Série MVG avec interface de préhension ventouses

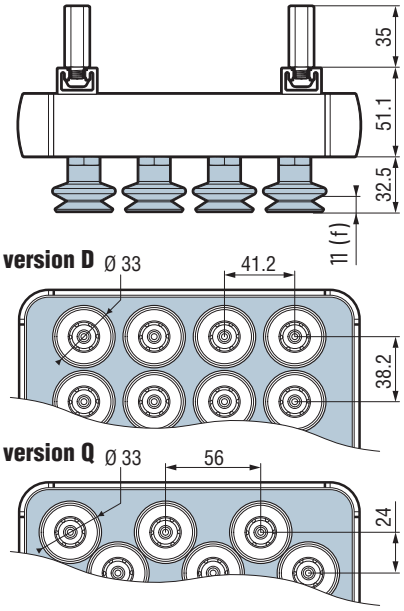
interface ventouses type "mini"



interface ventouses type "moyen"

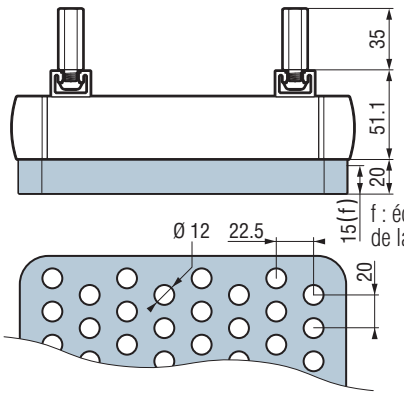


interface ventouses type "maxi"

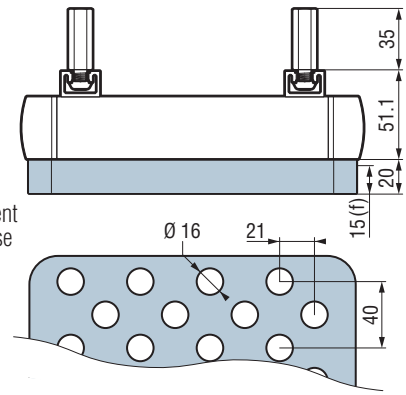


Série MVG avec interface de préhension mousse

interface mousse type "mini"



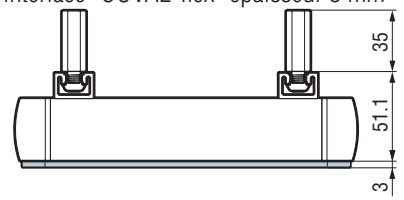
interface mousse type "maxi"



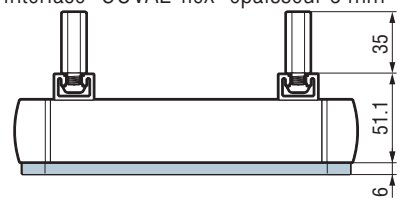
Interface de préhension

COVAL-flex

interface "COVAL-flex" épaisseur 3 mm



interface "COVAL-flex" épaisseur 6 mm



Note : toutes les côtes sont indiquées en mm

MVG

Caissons à vide modulaires

Sélection et commande d'un caisson

MVG	...	X	...	D	VSA33JK	X		H	X

LONGUEUR

Longueur hors-tout (mm) : de 150 à 1200 mm → ...

LARGEUR

Largeur hors-tout (mm) : de 150 à 1000 mm → ...

DISPOSITION DES POINTS DE PRÉHENSION

En quinconce	Q
Droit*	D

** Uniquement disponible pour interface ventouses type «maxi», avec ventouses Ø mini 26mm.*

INTERFACES DE PRÉHENSION VENTOUSES

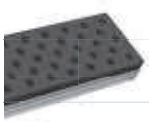
Interface type «mini» : ventouses 2,5 soufflets Ø 14 mm en silicone 35 Shore avec inserts buses.	VSP14BF
Interface type «moyen» : ventouses 1,5 soufflet Ø 25 mm en caoutchouc naturel avec inserts buses.	VSA25JI
Interface type «maxi» : ventouses 1,5 soufflet Ø 33 mm en caoutchouc naturel avec inserts buses.	VSA33JK
Interface type «maxi» : ventouses 2,5 soufflet Ø 30 mm en silicone blanc 35 Shore avec inserts buses.	MVS30EK

FILTRE

X	Sans

TECHNOLOGIE

H	Buses



INTERFACES DE PRÉHENSION MOUSSE

Interface type «mini» : EPDM (épaisseur 20 mm)	F2S
Interface type «maxi» : EPDM (épaisseur 20 mm)	F2B

FILTRE

X	Sans
F	Avec filtre

TECHNOLOGIE

H	Buses
E	Clapets étanches
V	Clapets à fuite

INTERFACES DE PRÉHENSION COVAL-flex

Les interfaces de préhension COVAL-flex sont destinées à répondre à des applications spécifiques. Elles vous seront recommandées et spécifiées par notre service commercial si votre application peut bénéficier de leurs caractéristiques particulières.

MVG

Caissons à vide modulaires

Sélection et commande d'un caisson

D1	S		1		K		VA

VERSION SANS GÉNÉRATEUR DE VIDE

Sans générateur	**G0**

PILOTAGE DU GÉNÉRATEUR

N	Sans

CONFIGURATION DU GÉNÉRATEUR

0	Sans

ÉCHAPPEMENT

X	Sans

VERSIONS AVEC GÉNÉRATEUR DE VIDE*

1 x pompe à vide multi-étagée **CMSHDE_50** Débit : 700 Nl/min	**D1**
1 x pompe à vide multi-étagée **CMSHDE_100** Débit : 1100 Nl/min	**D2**
2 x pompes à vide multi-étagées **CMSHDE_100** Débit : 2200 Nl/min	**D3**

** Voir le tableau : "Configurations possibles pompes à vide/ longueur du caisson".*

PILOTAGE DU GÉNÉRATEUR

N	Sans
S*	**CMSHDE__S_** Pompe à vide multi-étagée à commandes du vide **NF** et soufflage **NF**. Soufflage paramétrable, au choix (uniquement sur modèles MVG__**S2**_) : ▪ commandé par signal externe. ▪ automatique temporisé 50 à 9999 ms (avantage : économie d'une sortie automate)
V*	**CMSHDE__V_** Pompe à vide multi-étagée à commandes du vide **NO** et soufflage **NF**. ▪ Soufflage commandé par signal externe.

** Uniquement pour D1 et D2.*

CONFIGURATION DU GÉNÉRATEUR

0	Sans
1	**CMSHDE____VOC15P_** Pompe à vide multi-étagée pilotée sans vacuostat ni IHM ▪ 1xM12 - 5 pôles PNP ▪ Mode Tout-Ou-Rien (SIO)
2	**CMSHDE____VXC15X_** Pompe à vide multi-étagée pilotée avec vacuostat et capteur de pression intégrés, sans IHM ▪ 1xM12 - 5 pôles PNP/NPN paramétrable ▪ 1xM8-4 pôles pour IHM déportée ▪ Vacuostat électronique ▪ Sortie TOR1 "prise de pièce" 24 V CC/ NO ▪ Mode Tout-Ou-Rien (SIO)/ IO-Link ▪ Compatible avec l'IHM (pour option **VI**)

ÉCHAPPEMENT

K	Silencieux débouchant

VISUALISATION DU NIVEAU DE VIDE

Sans	**V0**
Vacuostat électronique à affichage	**VA**
Vacuomètre à aiguille	**VF**
IHM sur CMS HDE *(option compatible uniquement avec les versions S2 et V2)*	**VI**

L'intégration des options VA, VF et VI est dépendante de la dimension du caisson et du ou des générateurs de vide intégrés.

→ *À valider lors de l'étude du caisson.*

MVG

Caissons à vide modulaires

Exemples de références composées

MVG200X200QF2BFHXG0N0XV0

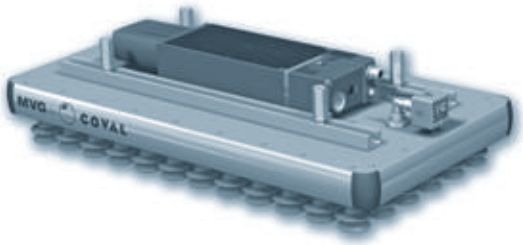
Caisson à vide MVG, 200 x 200 mm, points de préhension « quinconce », interface de préhension mousse type « maxi » EPDM, avec filtre, avec buses, sans générateur de vide intégré.

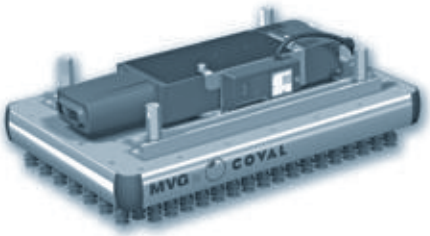
1,6 kg.

MVG500X265DVSA33JKXHXD2S1KVA

Caisson à vide MVG, 500 x 265 mm, points de préhension « droits », interface de préhension type « maxi », ventouses 1,5 soufflets Ø 33 mm en caoutchouc naturel avec inserts buses, avec une pompe a vide multi-étagée CMSHDE_100, pilotage vide et soufflage NF et visualisation du niveau de vide par un vacuostat électronique à affichage.

4,9 kg.





MVG380X250QVSP14BFXHXD2V2KVI

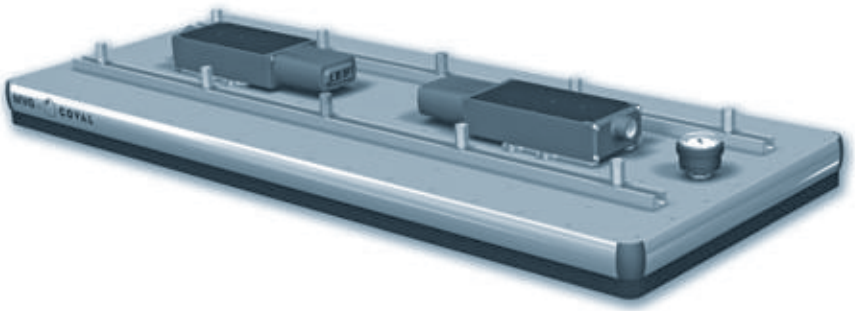
Caisson à vide MVG, 380 x 250 mm, points de préhension « quinconce », interface de préhension type « mini », ventouses 2,5 soufflets Ø 14 mm en silicone 35 Shore avec inserts buses, avec une pompe à vide multi-étagée CMSHDE_100_ pilotage vide NO et soufflage NF, avec vacuostat, capteur de pression et IHM.

4,9 kg.

MVG1000X400QF2SXHXD3N0KVF

Caisson à vide MVG, 1000 x 400 mm, points de préhension « quinconce », interface de préhension mousse type « mini » en EPDM, avec buses, avec pompes à vide multi-étagées CMS HDE 100 non pilotées, avec visualisation du niveau de vide par un vacuomètre à aiguille.

10,8 kg.



MVG

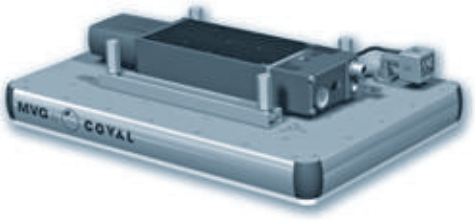
Caissons à vide modulaires

Exemples de versions personnalisées

VERSIONS PERSONNALISÉES

Vos métiers peuvent vous amener parfois à des situations d'usage pour lesquelles les versions décrites dans ce tableau ne sont pas parfaitement adaptées.

COVAL peut vous apporter des réponses personnalisées, à partir de votre cahier des charges, en intégrant des fonctions spécifiques (par exemple multizone) ou en vous proposant une interface de préhension basée sur la gamme de ventouses COVAL (un large choix de formes, de diamètres et de matières, pour répondre efficacement à tous vos besoins).



MVG410X280Z01G6XHXD2S1KVA

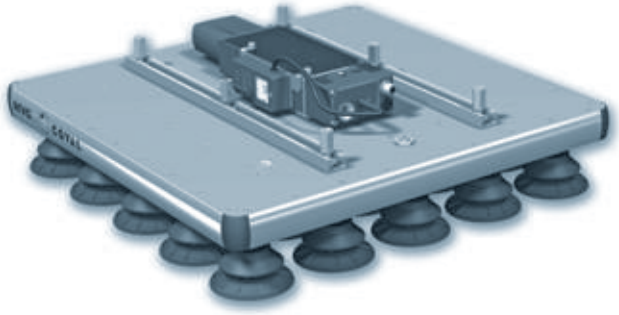
Caisson à vide MVG, 410 x 280 mm, points de préhension « droits », interface de préhension COVAL-flex épaisseur 6 mm avec buses, avec une pompe a vide multi-étagée CMSHDE_100, pilotage vide et soufflage NF et visualisation du niveau de vide par un vacuostat électronique à affichage + 4 trous traversants pour adaptation client.

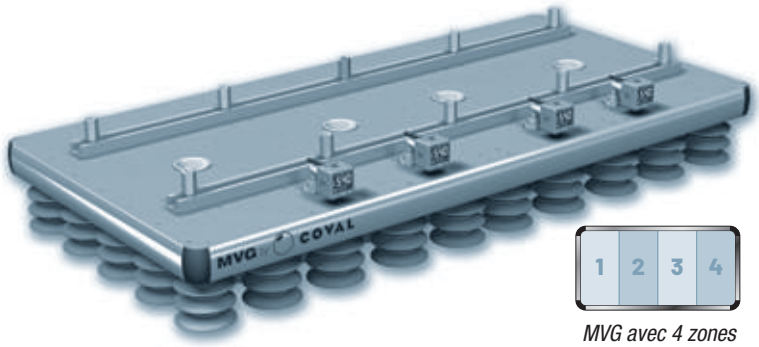
5 kg.

MVG500X500Z01CBC85HPXHXD2S2KVI

Caisson à vide MVG, 500 x 500 mm, points de préhension « droits », interface de préhension avec ventouses série C, 1,5 soufflets Ø 85 mm en nitrile avec buses, avec une pompe à vide multi-étagée CMSHDE_100, pilotage vide et soufflage NF, avec vacuostat, capteur de pression et IHM + un adaptateur M12 traversant pour capteur.

8,5 kg.





MVG avec 4 zones

MVG800X400Z04VS62JNXHXG0N0XVA

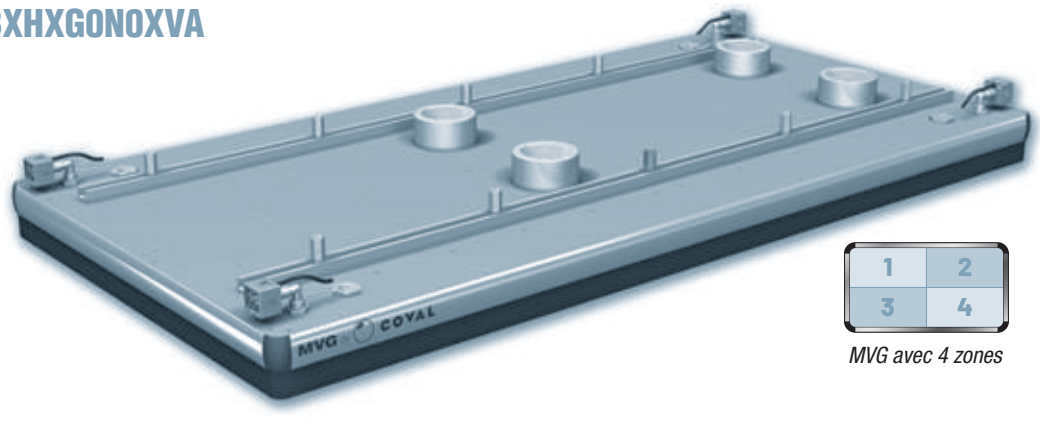
Caisson à vide MVG, 800 x 400 mm, points de préhension « droits », interface de préhension avec ventouses série VS 2,5 soufflets Ø 62 mm en caoutchouc naturel avec inserts buses, 4 zones indépendantes équipées d'un vacuostat électronique à affichage, sans générateur de vide intégré.

11 kg.

MVG1200X600Z04F3BXHXG0N0XVA

Caisson à vide MVG, 1200 x 600 mm, points de préhension « droits », interface de préhension mousse épaisseur 30 mm type « maxi » en EPDM, avec buses, 4 zones indépendantes équipées d'un vacuostat électronique à affichage, sans générateur de vide intégré.

17,8 kg.



MVG avec 4 zones

MVG
Caissons à vide modulaires
Caractéristiques

Caractéristiques générales
- Températures d'utilisation : 0 à 50°C.
- Matières du caisson : aluminium, PA 6.6 15% FV, laiton, inox, néoprène.
- Matière interface de préhension mousse : EPDM.
- Matières interface de préhension ventouses :
  - interface type mini : silicone 35 Shore.
  - interface type moyen : caoutchouc naturel 50 Shore.
  - interface type maxi : caoutchouc naturel 50 Shore ou silicone blanc 35 Shore.

Caractéristiques des pompes à vide multi-étagées
- Alimentation : air non lubrifié, filtré 5 microns, selon norme ISO 8573-1:2010 [3:4:4].
- Pression d'utilisation : de 2 à 8 bar.
- Pression dynamique optimale :
  - CMSHDE_**NVO** (pour caisson MVG_**D_NO**_) non piloté : 5,5 bar.
  - CMSHDE_**S**_/ CMSHDE_**V**_ pilotés (pour caisson MVG_**S**/ MVG_**V**_) : 6 bar.
- Raccordement Pression : G3/8"-F avec grille de filtration démontable 350 µm.
- Vide maxi : 80 %.
- Débit aspiré : 700 à 2200 Nl/min.
- Consommation d'air : 220 à 840 Nl/min.
- Niveau sonore : - CMSHDE90X**50**__**K** : 59 dBA
  - CMSHDE90X**100**__**K** : 62 dBA
- Indice de protection : IP65.
- Fréquence maxi d'utilisation : 4 Hz.
- Endurance : 50 millions de cycles.
- Matières : PA FV, laiton, aluminium, acier, NBR, PU, FKM.
- Connecteurs M12 et M8 mâles (selon version).

Électronique intégrée
- Alimentation 24 V CC (régulée ± 10 %).
- Entrées/sorties protégées contre les inversions de câblage et de polarité.
- Consommation : 170 mA max. (hors charge).

Uniquement sur modèles CMSHDE___**VX**__ équipant les caissons à vide MVG__**S2** / **V2** :
- Plage de mesure du vide : 0 à 99 %.
- Plage de mesure de pression : 0 à 10 bar.
- Précision de mesure de vide et pression: ± 1,5 % de la plage, compensée en température.
- Mode de commutation des entrées / sorties : PNP ou PNP/NPN paramètrable.
- Mode Tout-Ou-Rien (SIO, Standard Inputs Outputs) / IO-Link.

Signal de sortie TOR1
Uniquement sur modèles CMSHDE___**VX**__ équipant les caissons à vide MVG__**S2** / **V2**
- PNP ou NPN paramétrable.
- NO ou NF.
- Pouvoir de coupure : 330 mA.
- TOR1 : sortie prise pièce (réglage usine 40 % de vide).

Diagnostic
Uniquement sur modèles CMSHDE___**VX**__ équipant les caissons à vide MVG__**S2** / **V2**
- Niveau de vide instantané (unité transmise sur IO-Link : mbar).
- Information prise de pièce, perte de pièce.
- Compteurs de cycles (vide, soufflage, prise de pièce, pièce perdue…).
- Surveillance de la pression d'alimentation.
- Surveillance de la tension d'alimentation.
- Référence produit et numéro de série.
- Version logiciel.

Indicateur sur modèle CMSHDE__**VOC15P**__ équipant les caissons à vide MVG__**S1** / **V1**
- Led d'état de commandes des fonctions de pilotage :
  - LED verte : commande de vide.
  - LED orange : commande de soufflage.

Affichages sur IHM (option VI)
- Indicateur d'état de prise par LED en façade (vert : prise de pièce, rouge : perte pièce).
- Afficheur LCD 1,54" couleur haute-visibilité :
  - Affichage du niveau de vide et bargraph avec rappel des seuils.
  - Indication du dépassement de la durée de vie (> 50 millions de cycles).
  - Messages explicites de défauts.
  - Picto "ventouse" indiquant l'état de commande des fonctions de pilotage :
    - Ventouse verte : commande de vide.
    - Ventouse orange : commande de soufflage.
    - Ventouse rouge : commandes simultanées du vide et du soufflage.
  - Orientation de l'afficheur configurable : 0 - 90 - 180 - 270°.

Paramétrages disponibles avec l'IHM ou IO-Link
Uniquement sur modèles CMSHDE___**VX**__ équipant les caissons à vide MVG__**S2** / **V2**
- Choix du type de soufflage (uniquement MVG_**S2**)
  - commandé,
  - automatique temporisé, réglable de 50 a 9999 ms.
- Seuil de prise de pièce (L1).
- Si l'application l'exige, réglage spécifique des seuils et hystérésis différents du réglage initial usine : L1 = 40 %, h1 = 10 %.

+ Paramétrages supplémentaires disponibles avec l'IHM
(par clavier à membrane 4 touches) :
- Choix de la langue : FR, EN, DE, IT ou ES.
- Choix de l'unite de mesure de vide (kPa, %, mbar, inHg).
- Choix de l'unite de mesure de pression (MPa, bar, psi).
- Commandes manuelles électriques monostables.

Communication
IO-Link
- Révision : 1.1.
- Vitesse de transmission : COM3 - 230,4 kbit/s.
- Temps de cycle min. : 1 ms.
- Mode SIO : Oui.
- Process Data Input (PDI) : 6 bytes.
- Process Data Output (PDO) : 1 byte.
- Fichier de description de l'équipement IODD : disponible en téléchargement.

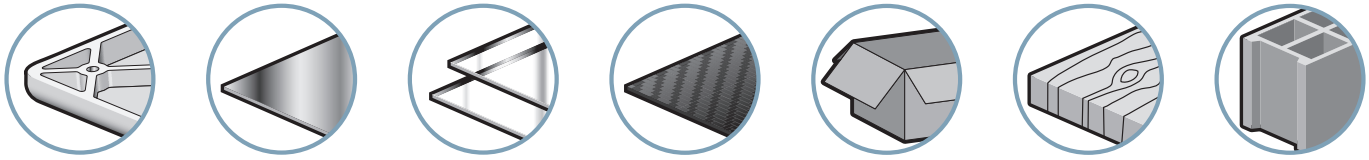
NFC
- Application mobile COVAL Vacuum Manager disponible sur :
  - Android, à partir de la version 8.1.
  - iOS, à partir de la version 13.

MVG

Caissons à vide modulaires

Applications

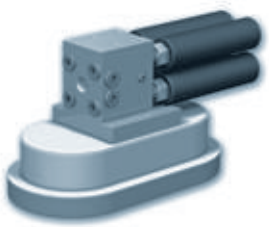
Domaines d'activité



CSGS

Système de préhension de sacs

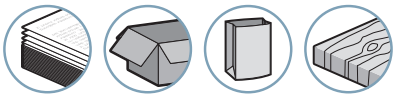
Généralités



Le système CSGS est un ensemble complet, comprenant une ventouse spécifique et un générateur de vide optimisé, garantissant une grande fiabilité de préhension de sacs plastique ou papier de 25 à 60 kg, utilisés pour le conditionnement de produits en poudre et/ou granulés.

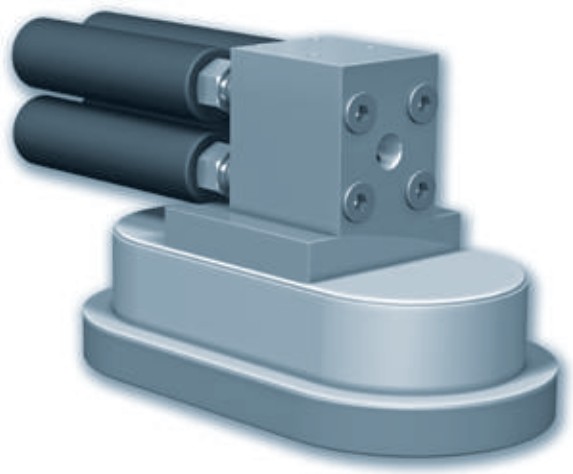
Il est particulièrement recommandé pour une mise en oeuvre rapide et sécurisée d'applications robotisées de palettisation et dépalettisation.

Domaines d'activité



Capacité de préhension :

Les modèles CSGS…X35, équipés d'une ventouse de 250x150 mm permettent la préhension de charges jusqu'à 35 kg, selon la tenue du sac, et les modèles CSGS…X60, équipés d'une ventouse de 360x190 mm, des charges jusqu'à 60 kg.



Avantages

- Le système CSGS est conçu pour supporter la charge soulevée par la ventouse, permettant ainsi une installation directe sur la tête du robot.
- Installation rapide et économique du système CSGS : alimentation par un simple tuyau d'air comprimé de dimensions réduites évitant la complexité de mise en place d'un réseau vide composé de gros tubes et vannes à vide.
- La ventouse est équipée d'une lèvre en mousse garantissant la flexibilité maximale nécessaire à la préhension de multiples typologies de produits.
- Temps de réponse réduits et préhension de produits poreux grâce au générateur de vide spécifique développant des débits aspirés importants.
- Conçu sans membrane et sans pièce interne en mouvement, le générateur de vide est incolmatable et peut être installé sans aucune filtration sur le réseau vide.
- Niveau sonore très faible grâce aux silencieux externes.
- Aucune émission de chaleur, ni de vibrations.

Spécifications

Alimentation	Air filtré non lubrifié, pression 2 à 6 bar
Pression optimale	4 bar
Masse	de 7 à 8.3 Kg, en fonction du modèle
Matières	NR, aluminium, CuZn, acier
Température	de 10 à 50°C

Caractéristiques

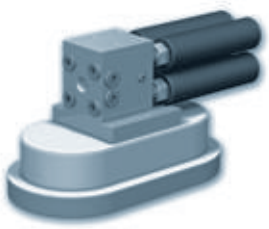
Modèle	Air consommé (Nl/min)			Vide maximum (%)	Air aspiré (Nl/min)
	4 bar	5 bar	6 bar		
CSGS4X15X35	400	480	560	75	720
CSGS4X20X35	720	864	1008	75	1000
CSGS4X25X60	1080	1296	1512	84	1440
CSGS4X30X60	1600	1920	2240	84	1800

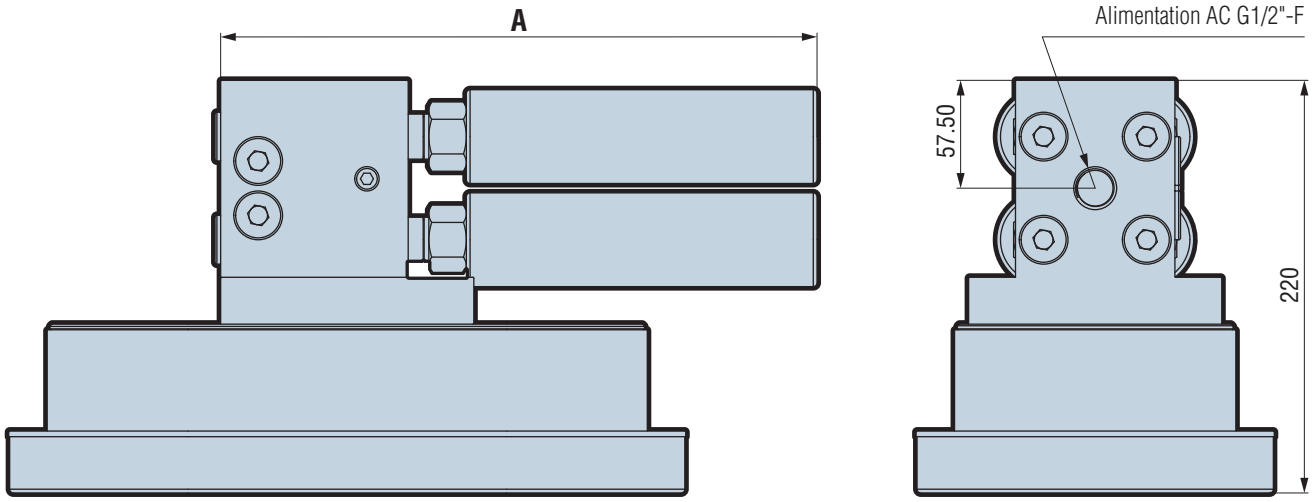
Préciser référence ex. : CSGS4X15X35
Voir tableau des caractéristiques ci-dessus

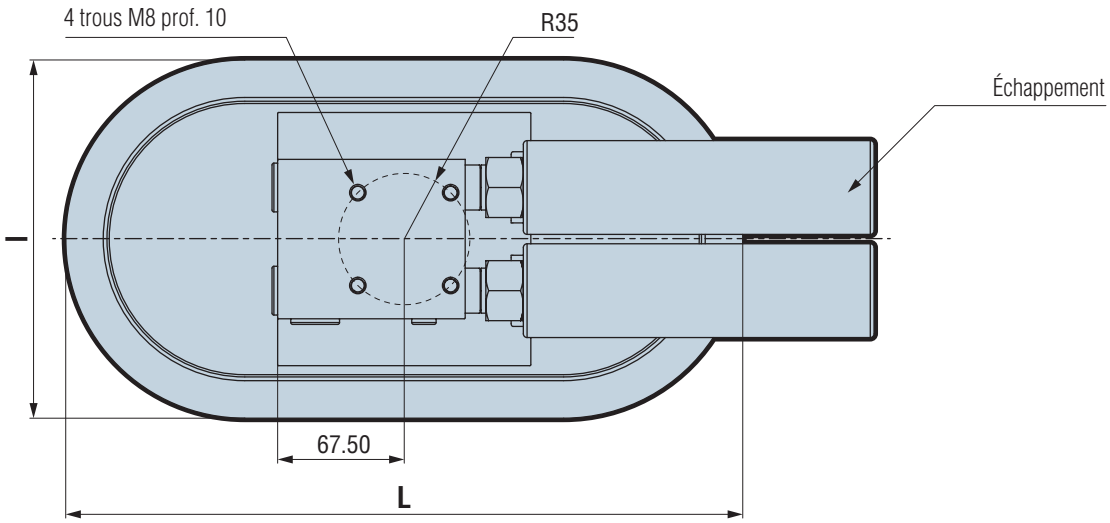
CSGS

Système de préhension de sacs

Encombrements







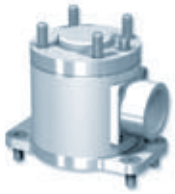
Modèle	L	I	A	Silencieux
CSGS4X15X35	250	150	229	SILK12C
CSGS4X20X35	250	150	229	SILK12C
CSGS4X25X60	360	190	318	SILK34C
CSGS4X30X60	360	190	390	SILK34C

Toutes les côtes sont en mm.

Composants périphériques

Chapitre 14

VRU



Raccord tournant vide

- Raccordement : G3/4"-F
- Interface de fixation : ISO 9409-1-50-4-M6
- Débit de passage : 1500 Nl/min
- Compact et léger
- Excellente résistance mécanique
- Rotation sans fin
- Idéal pour la cobotique

P 14/2

VRS

Joint tournant vide

- Raccordement : G3/4"-F
- Débit de passage : 1500 Nl/min
- Vitesse max : 40 tr/min
- Compact et léger
- Excellente résistance mécanique
- Rotation sans fin
- Idéal pour la cobotique

P 14/3

NVS NVR NVA

Nourrices à vide

- Nourrices à vide 1 entrée, 4 ou 8 sorties
- NVS : Nourrice raccords à coiffe
- NVR : Nourrice raccords instantanés
- NVA : Nourrice aluminium taraudé
- Facilitent la gestion optimale du vide grâce à une meilleure répartition
- Suppriment les pertes de charge
- Simplifient le raccordement
- Temps de montage réduit
- Compactes et légères

P 14/4

RDV RCOV Y

Raccords à coiffe avec joint torique

- Séries RDV, RCOV et RY : Raccords droits, coudés orientables, Y
- Options diamètre : 5.5/8 et 6/8, 7/10, 8/10, 10/12
- Options raccordement gaz : 1/2", 1/4", 1/8", 3/8"
- Etanchéité au vide 100%
- Joint torique intégré
- Meilleure étanchéité des circuits
- Démontables et remontables sans préparation du tube

P 14/5

RVM RVF RVT TVR COV

Raccords, tubes à vide, colliers

- Tubes à structure rigide, permettent d'installer un réseau de vide sans perte de charge
- Raccords cannelés assurent une liaison rigide entre source et tube à vide
- Colliers utilisés sur les tuyaux types TVR pour assurer une étanchéité du réseau

P 14/6

REV 38

Régulateur de vide

- Précision de réglage 3.4 mbar
- Matières du corps VITON et fonderie aluminium laqué
- Réglage par une broche filetée
- Equerre de fixation raccordement G3/8"
- Branchement direct sur une pompe à vide
- Grande finesse de réglage

P 14/7

AG

Vannes à vide, 3 voies

- Branchement sur le réseau de vide
- Pilotage électrique
- Tension 12 VCC, 24 VCC ou VAC, 110 VAC, 220 VAC
- NO ou NF servo alimenté vide ou air comprimé
- Facilitent la gestion de vide ou réseau d'air comprimé
- Option NO ou NF permet une adaptation selon l'application

P 14/8

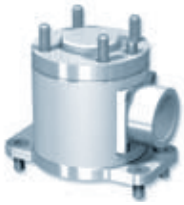
PA

Pinces à mors angulaires

- Réglage de la vitesse des doigts avec régulateur d'air comprimé
- 3 modèles disponibles
- Utilisation sur tous types de manipulateurs
- Recommandées sur les robots de déchargement des presses à injection pour les pièces ou carottes

P 14/10

VRU
Raccord tournant vide



Le raccord tournant vide, Série VRU, de conception robuste et légère, permet une liaison directe entre le robot et le préhenseur, tout en assurant l'alimentation en vide de ce dernier par une source externe.

Son système de rotation sans fin évite l'enroulement du tuyau et supprime les contraintes d'effort pour un usage avec un robot collaboratif.

Domaines d'activités

Avantages

- Compact et léger
- Excellente résistance mécanique
- Intégration facile : Interface de fixation : ISO 9409-1-50-4-M6
- Rotation sans fin
- Idéal pour la cobotique

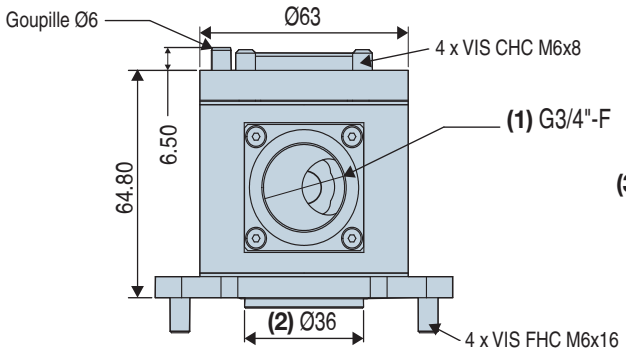
Caractéristiques

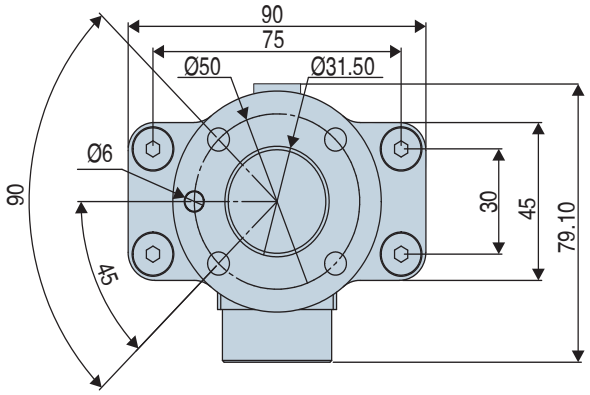
Modèle	Débit de passage (Nl/min)	Raccordement	(g)
VRU34A50	1500	G3/4"-F	440

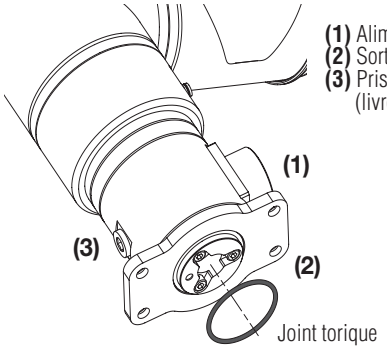
Spécifications

Matières	Acier - Aluminium - POM - Laiton - Nitrile NBR
Température ambiante	De -10 à +50°C

Encombrements







(1) Alimentation source de vide
(2) Sortie Vide
(3) Prise vacuostatique G1/8"-F (livrée avec bouchon)

Note : toutes les cotes sont indiquées en mm
Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.

Pour passer commande précisez : VRU34A50

Accessoire
Joint tournant en ligne G3/4", ref VRS34MF

VRS
Joint tournant vide

Le joint tournant vide, Série VRS, de conception robuste et légère, permet une liaison tournante en ligne pour des alimentations vide.

Son système de rotation sans fin évite l'enroulement du tuyau et supprime les contraintes d'effort pour un usage avec un robot collaboratif.

Domaines d'activités

Avantages

- Compact et léger
- Excellente résistance mécanique
- Rotation sans fin
- Idéal pour la cobotique

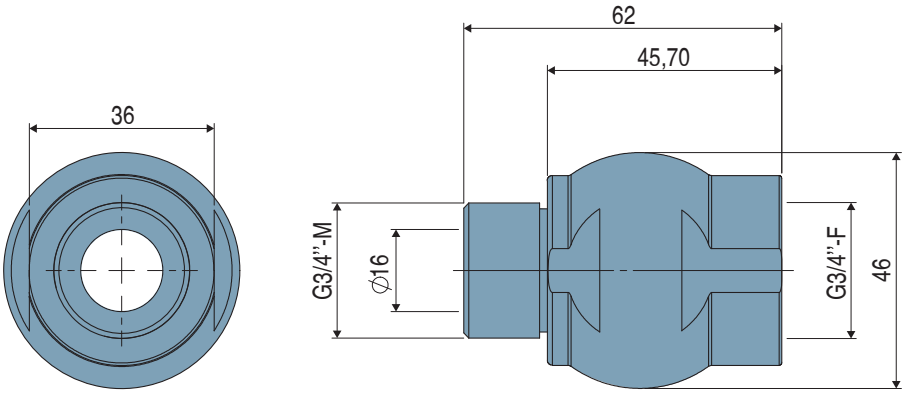
Caractéristiques

Modèle	Débit de passage (Nl/min)	Ø de passage (mm)	Vitesse max (tr/min)	Raccordement	(g)
VRS34MF	1500	16	40	G3/4"-M/F	135

Spécifications

Matières	Aluminium - Nitrile NBR - Acier
Température ambiante	De -10 à +50°C

Encombrements



Note : toutes les cotes sont indiquées en mm
Les valeurs sont représentatives des caractéristiques moyennes de nos produits.

Pour passer commande précisez : VRS34MF

Accessoire
Raccord tournant vide réf : VRU34A50

NVS, NVR, NVA
Nourrices à vide

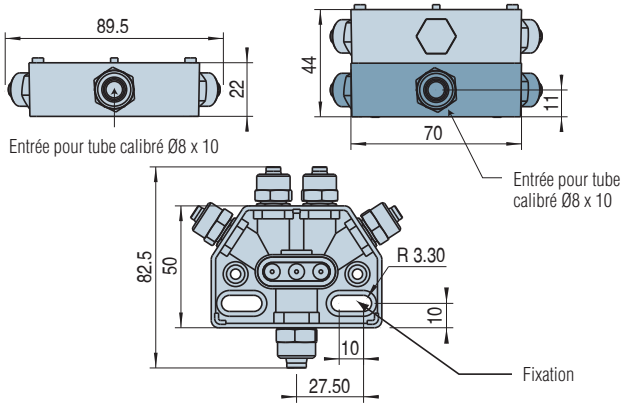
Les nourrices à vide séries NVS et NVR permettent la répartition du vide dans 4 ou 8 voies par un simple bloc. Les entrées en 8/10 et les 4 ou 8 sorties en 6/8 suppriment les pertes de charge.

Caractéristiques

		Raccord à coiffe		Raccord instantané		Taraudé
Modèles		**NVS 4**	**NVS 8**	**NVR 4**	**NVR 8**	**NVA 4**
Matière	Corps	PA 6.6 - 30 % de fibre de verre - couleur noire - ULV094				Aluminium 2014 A
	raccord	Laiton nickelé		PA		
Pour tube		Calibré polyamide ou polyuréthane (PUR)				4 x G1/4"-F et 1 x G3/8"-F
Vide		■ ++	■ ++	■	■	■ ++
Pression (jusqu'à 10 bar max.)		-	-	■	■	■

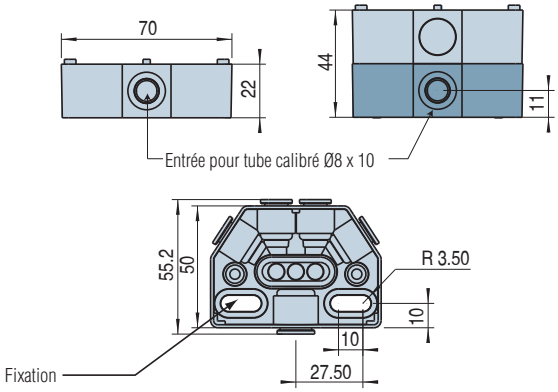
■ ++ Préconisé pour réseau de vide à régulation

NVS 4



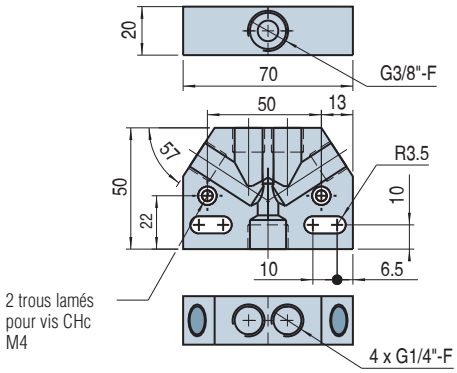
NVS 8

NVR 4



NVR 8

NVA 4



Pour passer commande préciser :
Modèle + Type + Nombre de sorties.
ex.: NVS8

1 : Modèle	2 : Type		3 : Nombre de sorties	
NV	S	raccords vissés	4	4 sorties - 1 entrée
	R	raccords rapides	8	8 sorties - 1 entrée
	A	taraudés	4	4 sorties - 1 entrée

Note : toutes les cotes sont indiquées en mm

Nota : pour série NVA, une seule référence : NVA4

RDV, RCOV, Y

Raccords à coiffe avec joint torique

Caractéristiques

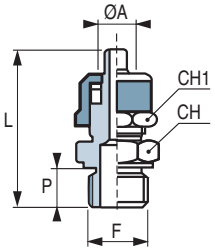
Gamme de raccords spéciaux étanches au vide, équipés d'un joint torique (bleu).

- Etanchéité au vide à 100 % et meilleure étanchéité des circuits,
- Démontables et remontables sans préparation du tube,
- Raccords orientables pour une meilleure distribution du vide,
- Matière : laiton nickelé.

Raccord droit série RDV

Ref.	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

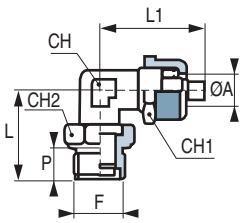
* Les raccords 6/8 sont compatibles 5.5/8.



Raccord coudé série RCOV

Ref.	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

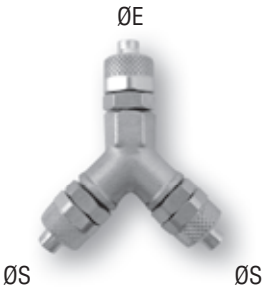
* Les raccords 6/8 sont compatibles 5.5/8.



Raccord Y série Y

Ref.	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

* Les raccords 6/8 sont compatibles 5.5/8.



Note : toutes les côtes sont indiquées en mm.

RVM, RVF, RVT, TVR, COV
Raccords, tubes à vide, colliers

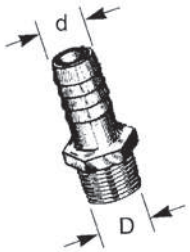
Raccords RVM, RVF, RVT

Raccords cannelés utilisés comme liaison entre la source de vide et le tube à vide pour assurer une fixation rigide.

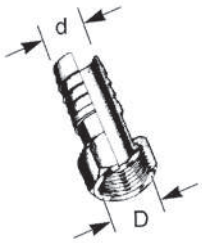
Matières : **Laiton**

Modèles	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

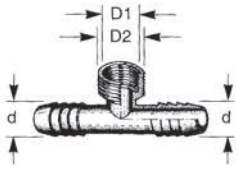
(*) Diamètre intérieur du tuyau adapté



RVM



RVF



RVT

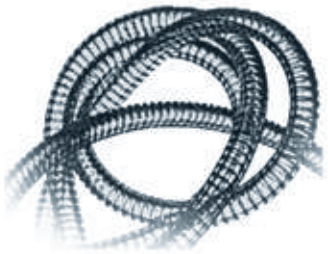
Tubes à vide TVR

Grâce à leur conception rigide avec la spire en acier, ils permettent d'installer un réseau de vide sans perte de charge.

Coloris : **Cristal**

Modèles	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 : rayon de courbure minimum



Le tube à vide TVR tient à un vide de 90 % à température ambiante de 30°C.

Colliers COV

Accessoire à utiliser pour fixer les tuyaux type TVR afin d'assurer une étanchéité parfaite.

Matière : **Inox**

Modèles	Tube réf.	L
COV 10	TVR 10	7
COV 15	TVR 15	7
COV 20	TVR 20	7

Autres dimensions et formes sur simple demande.

Note : toutes les côtes sont indiquées en mm.

REV 38
Régulateur de vide

Branché à une pompe à vide électrique, le régulateur de vide série REV permet d'obtenir un vide précis et stable dans un réseau. Son volant donne à l'utilisateur une grande finesse de réglage.

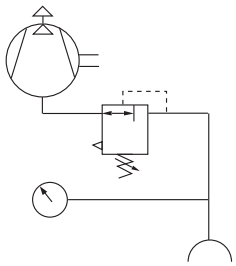
Caractéristiques

- Alimentation de vide (Max) : -1013 mbar
- Précision de réglage : 3.4 mbar
- Débit de passage : 85 Nl/min à -846 mbar
- Température de fonctionnement : 4 à 90°C

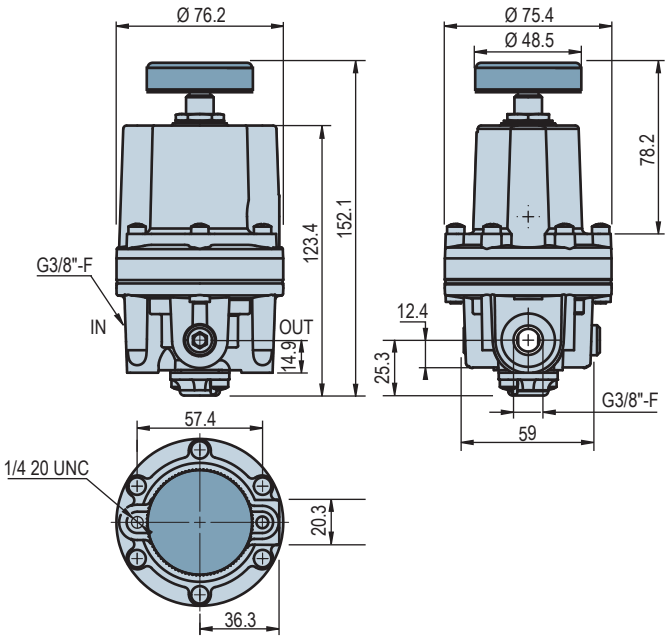
Spécifications

Réglage	Par broche filetée

Matières :
Corps : **Aluminium**
Système interne : **Laiton, acier zingué**
Elastomère : **Nitrile**



Encombrements



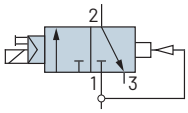
Pour passer commande préciser : REV 38

AG

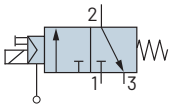
Vannes à vide, 3 voies

Les **vannes à vide 3 voies, série AG** sont conçues pour optimiser les réseaux de vide, offrant une e cacité accrue dans diverses applications. Disponibles en configurations servo-alimentées par vide ou air comprimé, et en modes normalement ouvert ou fermé, elles proposent des débits de passage allant de 1.5 à 180 m^3/h et différentes tensions de pilotage, répondant ainsi à divers besoins industriels.

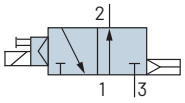
Servo-alimentée vide NF
1 : Pompe
2 : Utilisation
3 : Echappement



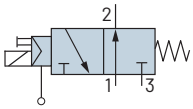
Servo-alimentée A.C. NF
1 : Pompe
2 : Utilisation
3 : Echappement



Servo-alimentée vide NO
1 : Pompe
2 : Utilisation
3 : Echappement



Servo-alimentée A.C. NO
1 : Pompe
2 : Utilisation
3 : Echappement

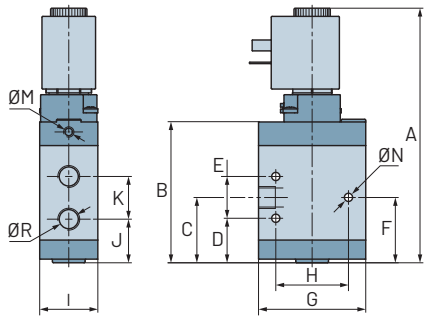


Caractéristiques et encombrements

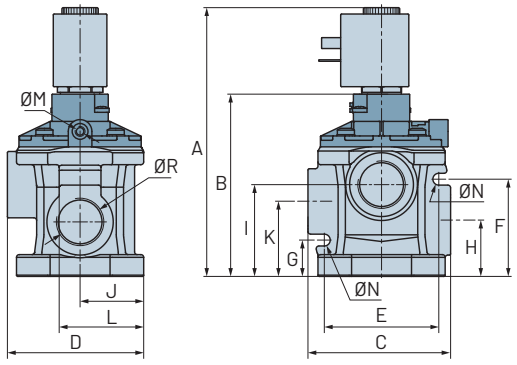
Réf. NO Servo AC	Réf. NF Servo AC	Réf. NO Servo vide	Réf. NF Servo vide	Ø R	Schémas	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Ø M*	Ø N
AG 3002	**AG 3001**	-	-	G1/8"-F	1	111	55,5	22.5	9,7	-	20.2	35	28	22	10.5	18	-	G1/8"-F	4.5
AG 3010	**AG 3009**	**AG 3211**	**AG 3210**	G1/4"-F	1	140.2	77,5	36	22.5	23	34	59	40	32	24	23.5	-	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

* Disponible uniquement sur servo A.C.

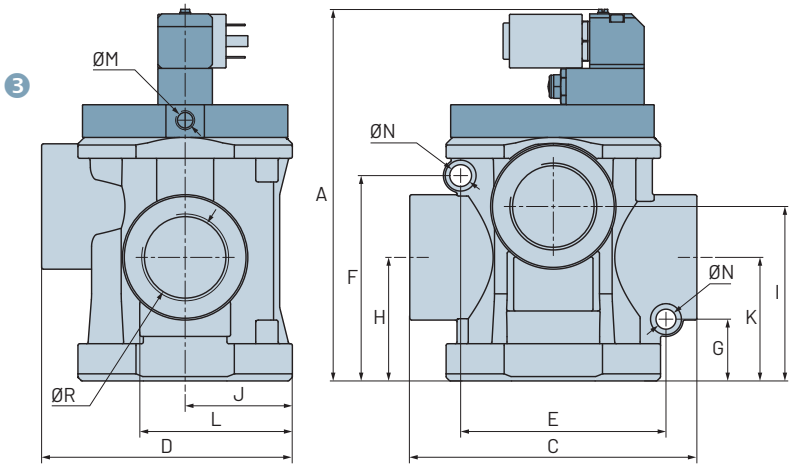
1



2



3



AG

Vannes à vide, 3 voies

Spécifications		
Fluide	Air filtré 50 microns non lubrifié : la lubrification si elle est utilisée devra être ininterrompue	
Vide maximum	97 %	
Température de fonctionnement	-20 °C à 40 °C	
Temperature du fluid	Max 40 °C	
Joint en dynamique	Polyuréthane	
Joint statique	NBR	
Puissance bobines	11 VA	10 VA
Tension	12 VCC / 24 VCC	24 VAC / 110 VAC / 220 VAC
Vide mini pour servo vide	20 %	

Caractéristiques

Raccordement	**G1/8"**	**G1/4"**	**G3/8"**	**G1/2"**	**G3/4"**	**G1"**	**G1"1/2**
Diamètre nominal [mm]	5.5	8	10	15	19	25	39
Débit [m3/h]	1.5	4	10	20	35	90	180
Temps de réponse (activation)(1)	15	18	18	20	20	20	60
Temps de réponse (désactivation)(1)	25	28	28	40	40	45	40
Pression de commande mini (bar) pour servo AC	1.5	2.5	2.5	3	3	3	4
Masse (g)	195	552	540	816	778	1214	3456

(1) avec pilotage électrique monostable

Code de la tension

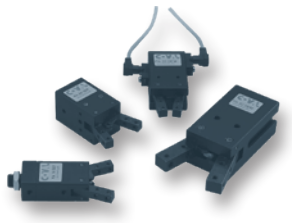
Code	**E1**	**E2**	**E3**	**E4**	**E5**	**E7**
Tension	24 VCC	220 VAC	24 VAC	110 VAC	48 VAC	12 VCC

Note : toutes les côtes sont indiquées en mm.

Pour passer commande préciser :
Modèle + Code de la Tension.
ex. : AG3215E1

PA

Pinces à Mors angulaires



Les pinces à mors angulaires série PA sont très utilisées en robotique, plasturgie..., et plus généralement, sur tous types de manipulateurs. Elles sont particulièrement recommandées sur les robots de déchargement des presses à injection pour les pièces ou carottes.
Choisir une pince ayant une force théorique au moins égale au double de la force effective demandée.
Les forces de serrage indiquées dans le tableau ci-dessus sont des forces théoriques et sont données à une pression de 6 bar. La force de prise est inversement proportionnelle à la distance entre le point de prise et le point d'appui.
Par exemple, pour une pince PA 20 avec un point de prise à une distance de 25 mm du point d'appui, la force de serrage sera :
F = 10.1 (tableau ci-dessous) x 15/25 = 6.06 Kg.
La masse des objets à manipuler s'ajoute à celle de la pince et elle ne doit pas excéder 1/20e de la force s'exerçant sur le point de prise.
Il est possible de régler la vitesse d'ouverture et de fermeture des doigts avec le régulateur d'air comprimé.

- **DE :** pince à double effet par air comprimé.
- **SEF :** fermeture par air comprimé, ouverture par ressort de rappel (simple effet à fermeture).
- **SEO :** ouverture par air comprimé, fermeture par ressort de rappel (simple effet à ouverture).

Caractéristiques

Modèles	Force de serrage (kg)	Pression mini (bar)	Masse (g)	Option capteur magnétique
PA 16 SEF	4	2.5	120	-
PA 16 SEO	5.2	2.5	120	-
PA 16 DE(1)	5.5 à 6.5	1.5	120	-
PA 20 SEF	7.5	2	190	oui
PA 20 SEO	8.5	2	190	oui
PA 20 DE(1)	10.1 à 12.2	1.2	190	oui
PA 32 SEF	16.5	1.8	490	oui
PA 32 SEO	19.5	1.8	490	oui
PA 32 DE(1)	22 à 24	1	490	oui
PA 50 DE(1)	52 à 60	0.8	1660	oui

(1) La force de serrage ci-dessus est donnée en bar à une distance de 15 mm du point d'appui pour les modèles PA 16 - 20 - 32 et de 30 mm du point d'appui pour les modèles PA 50.

Spécifications

Air comprimé	Filtré, lubrifié ou no
Pression maximale	10 bar
Matière	Aluminium anodisé
Joint	Nitrile (NBR)
Traitement thermique	Sur axes et doigts
Température d'utilisation	-10 à 70 °C

Pour passer commande préciser :
Modèle + Effet + Capteur magnétique
ex. : PA20SE0M

1 : Modèle	2 : Effets		3 : Capteurs magnétiques	
PA 16 à PA 50	SEF	Simple effet à fermeture	-	Sans
	SEO	Simple effet d'ouverture	M	Pour PA 20 - 32 - 50
	DE	Double effet		

Index alphabétique

A

ACIER
Ventouses acier 3/38

AG
Vannes à vide, 3 voies 14/8

B

BM
Bandes Mousses 4/14

C

C
Ventouses hautes performances 2/59

CBP
Cartouches de pilotage 6/16

CC
Connecteurs électriques à visser, M8 et M12 11/12

CD
Connecteurs électriques à visser, M8 et M12 11/12

CMS HD
Pompes à vide multi-étagées Heavy Duty 8/65

COV
Colliers 14/6

CSGS
Système de préhension de sacs 13/42

CSP
Clapets sécurité piloté 4/13

CTC
Ventouses cloches hautes performances 2/63

CVGC
Caissons à vide carbone pour cobots 13/2

CVGL
Caissons à vide 13/6

CVP
Cartouches de vide 6/8

CVPC
Cartouches de vide pilotées 6/12

F

FPC
Ventouses FlowPack 3/4

FSLI
Filtres à vide séparateurs de liquides 11/10

FVG
Mini-filtres à vide 11/8

FVI
Filtre à vide 11/5

FVL 12
Filtre à vide en ligne 11/9

FVL 68
Filtre à vide en ligne 11/9

FVUG
Filtres à vide en ligne 11/7

FVUM
Filtres à vide en ligne 11/7

G

GEMP
Pompes à vide simples avec ASR 7/8

GVEC
Pompes à vide « Easy Clean » 7/11

GVMAX HD
Pompes à vide communicantes Heavy Duty 8/51

GVP
Pompes à vide 7/2

GVR 09, 10, 12, 14
Ejecteurs raccord 6/6

I

IMU
Rotules axiales 4/12

Inserts buses ventouses 4/10

L

L
Rallonges 4/8

LEM
Mini-pompes à vide intégrées avec "ASR" 8/3

LEM+
Pompes à vide compactes hauts-débits avec "ASR" 8/39

LEMAX
Mini-pompes à vide intégrées avec "ASC" 8/11

LEMAX IO
Mini-pompes à vide communicantes 8/19

LEMAX+
Pompes à vide compactes hauts-débits avec "ASC" 8/45

LEMCOM
Mini-pompes à vide communicantes sur bus de terrain 8/27

LEMP
Mini-pompes à vide non pilotées avec ASR 7/14

M

M--C
Amplificateurs d'air 9/2

MD
Amplificateurs d'air 9/5

MS
Dispositif de contre-soufflage 11/4

MVG
Caissons à vide modulaires 13/24

MVP
Ventouses packaging 4.5 soufflets 3/10

Index alphabétique

MVS
Ventouses souples hautes cadences 3/7

N

NVA
Nourrices à vide 14/4

NVR
Nourrices à vide 14/4

NVS
Nourrices à vide 14/4

P

PA
Pinces à Mors angulaires 14/10

PMG2
Palpeurs mécaniques 4/11

PSA 100 C
Vacuostat électronique à affichage 12/4

PSD 100
Vacuostat à affichage 3 couleurs 12/5

PSE 100 E
Vacuostat électrique 12/9

PSE 100 P
Vacuostat pneumatique 12/10

PSE 100 PK
Vacuostat pneumatique 12/11

PSK
Mini-vacuostat électronique 12/3

PSP 100
Vacuostat électronique 12/7

PSP 100 ANA
Vacuostat électronique sortie Analogique 12/8

PVS
Pompes à vide à palettes sèches 10/2

Q

QR
Dispositif de dépose rapide 11/3

R

RCOV
Raccords à coiffe avec joint torique 14/5

RDV
Raccords à coiffe avec joint torique 14/5

REV 38
Régulateur de vide 14/7

RSC
Système 4 ressorts compensés 4/5

RVF
Raccords 14/6

RVM
Raccords 14/6

RVT
Raccords 14/6

S

SIL GV
Silencieux diffusants 11/11

SIL K -- C
Silencieux débouchants 11/11

SPL
Ventouses forte charge 3/37

T

TCL
Turbines à canal latéral mono-étagées et bi-étagées 10/6

TS
Systèmes ressort 4/4, 4/5

TS 11
Systèmes ressort 4/3

TSOG
Systèmes ressort antirotation 4/7

TSOP
Systèmes ressort antirotation 4/6

TVM
Tuyau pour Amplificateur d'air 9/6

TVR
Tubes à vide 14/6

V

VAF 111
Vacuomètre 12/12

VBO
Ventouse bouteille pour prise par piqûre 3/27

VP
Ventouses plates Ø 8 à 75 mm 2/3

VPA
Ventouses papier 3/29

VPAG
Ventouses galbées 3/34

VPAL
Ventouses étiquettes 3/31

VPBO
Coupelles pour prise de bouteilles par piqûre 3/28

VPF
Ventouses plates avec butées Ø 15 à 50 mm 2/20

VPG
Ventouses extra-plates Ø 2 à 200 mm 2/9

VPO
Ventouses plates oblongues 2/23

Index alphabétique

VPR
Ventouses routage 3/33

VPSC
Ventouses ultra-plates anti-marquage 3/35

VPU
Ventouses plates Ø 6 à 50 mm 2/17

VPYR
Ventouses rotules radiales 3/36

VR 05, 07, 09
Ejecteurs raccord 6/2

VR 10, 12, 14
Ejecteurs raccord 6/4

VRS
Joint tournant vide 14/3

VRU
Raccord tournant vide 14/2

VS
Ventouses 2.5 soufflets Ø 5 à 88 mm 2/47

VSA
Ventouses 1.5 soufflet Ø 5 à 78 mm 2/27

VSAB
Ventouses 1.5 soufflet Ø 5 à 50 mm 2/33

VSAF
Ventouse spéciale fromage 3/13

VSAG
Ventouses 1.5 soufflet Ø 10 à 150 mm 2/37

VSAJ
Ventouses 1.5 soufflet Ø 15 à 30 mm 2/43

VSAOF
Ventouse oblongue spéciale fromage 3/14

VSAPL
Ventouse 1.5 soufflet pour étiquette 3/32

VSA-VS BM
Ventouses avec bande mousse annulaire 2/65

VSA-VS-BM-SIF
Ventouse avec bande mousse annulaire 2/67

VSBM
Bandes mousses annulaires 2/68

VSBO, VSBO+
Ventouses bouteille 3/18

VSBO LM/BM
Ventouses bouteille 3/24

VSD
Ventouses grandes courses 2/55
Ventouses pâtisserie 3/15

VSE
Ventouses pâtisserie 3/15

VSG
Ventouses 2.5 soufflets Ø 5 et 7 mm 2/53

VSO
Ventouses à oeuf 3/17

VSP
Ventouses pâtisserie 3/15

Y

Y
Raccords à coiffe avec joint torique 14/5

Matériel d'apprentissage

Valises de test

Vacuokit 1
Standard
Plus d'informations

Vacuokit 3
Agroalimentaire
Plus d'informations

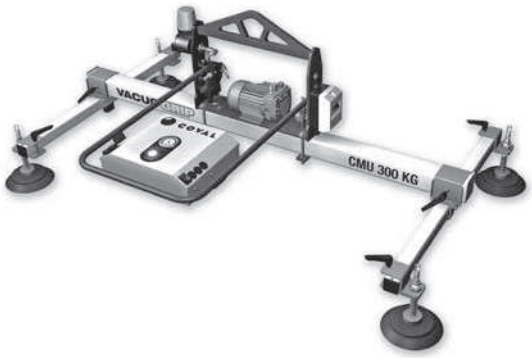
COVAL
vacuum managers

Département LEVAGE

Spécialiste de la manutention par le vide de charges lourdes, le département **LEVAGE** de **COVAL** conçoit et fabrique depuis plus de 35 ans une large gamme de palonniers à ventouses permettant de répondre aux différentes applications de manutention, de lutter contre les TMS et de respecter les normes de sécurité en vigueur.

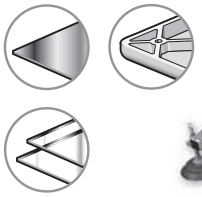
COVAL a développé des gammes standard de palonniers à ventouses répondant aux besoins de différents domaines d'activité.

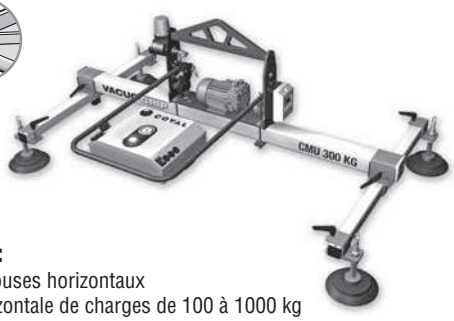
Simples d'utilisation, ils démarquent par leur fiabilité et robustesse à toute épreuve, et sont disponibles en version électrique ou pneumatique.



Les gammes de PALONNIERS À VENTOUSES

VACUOGRIP

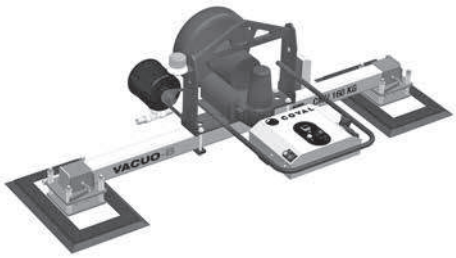




VACUOGRIP VGH :
- Palonniers à ventouses horizontaux
- Manipulation horizontale de charges de 100 à 1000 kg

VACUOGRIP VGR :
- Palonniers à ventouses pivotants 90°
- Manipulation de charges de 100 à 500 kg

VACUO-B



VACUO-B VBH :
- Palonniers à ventouses horizontaux
- Manipulation horizontale de charges de 100 à 320 kg

VACUO-B VBR:
- Palonniers à ventouses pivotants 90°
- Manipulation de charges de 80 à 250 kg

VACUO-W

VACUO-W :
- Manipulation de vitrages et menuiseries jusqu'à 260 kg
- Les charges sont orientables à gauche et à droite de 90°

VACUOPAL

La gamme modulaire de palonniers à ventouses VACUOPAL est composable en fonction des spécificités de votre application.

Pour cela, elle propose un large choix de ventouses et la possibilité de définir un palonnier avec un grand nombre de ventouses réglables pour assurer la préhension de charges fines sans déformation.

Pour d'avantage d'informations sur nos gammes d'appareils de levage, reportez-vous à notre site internet **www.coval-systems.com** sur lequel vous pourrez télécharger nos documentations dédiées, ou nous contacter par téléphone au +33 (0)4 75 59 91 91 ou par Email : **contact@coval.com**

COVAL
vacuum managers

CONTACTS

▶ COVAL FRANCE

COVAL S.A.S.
Siège Social
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

▶ Un vaste réseau composé de plus de :
- **+ 25 DISTRIBUTEURS** agréés en **FRANCE**
- **+ 40 DISTRIBUTEURS** agréés à l'**INTERNATIONAL**

▶ Visitez notre **SITE WEB**, rubrique : Contact – réseau commercial, pour consulter la **LISTE ACTUALISÉE** en permanence.

COVAL
vacuum managers

UN PARTENAIRE TECHNOLOGIQUE À L'ÉCHELLE MONDIALE

Implantée dans le Sud de la France, COVAL SAS conçoit, produit et commercialise dans le monde entier des composants et systèmes de vide hautes-performances pour des applications industrielles concernant tous les secteurs d'activités.

COVAL, entreprise certifiée ISO 9001 : V2015, innove au plan mondial en matière de manipulation par le vide : avec des composants optimisés, intégrant des fonctionnalités intelligentes et fiables, adaptables à votre contexte industriel et capables d'améliorer, en toute sécurité, votre productivité.

Forte de son esprit d'innovation et de ses avancées technologiques, l'équipe COVAL est aujourd'hui reconnue comme experte dans le développement de solutions personnalisées fiables, économiques et très productives.

Les références de COVAL se situent dans les principaux domaines industriels (emballage, agroalimentaire, automobile, plasturgie, aéronautique...) où la manipulation par le vide est déterminante pour l'efficacité et la productivité.

COVAL commercialise ses produits et services dans toute l'Europe ainsi qu'en Amérique du Nord et en Amérique latine, par l'intermédiaire de ses filiales et de son réseau de distributeurs agréés. Toujours à l'écoute de ses clients, elle accompagne la mise en place de ses solutions d'une relation suivie et attentive.

Pour toutes demandes émanant d'Australie, d'Afrique et d'Asie, merci de contacter le siège social en France.

COVAL S.A.S.
Siège social

COVAL INC.

COVAL IBERICA

COVAL GERMANY

COVAL ITALIA

COVAL CHINA

Distribué par :

LLOYD'S REGISTER · LRQA
ISO 9001
système de management
de la qualité certifi

COVAL S.A.S.
Siège Social
ZA Les Petits Champs
10 allée Jean-Baptiste Venturi
26120 Montélier - France

Tel : +33 (0)4 75 59 91 91

www.coval.com

© COVAL - 01/2024 - Illustrations KeyDx - Les schémas ne sont pas contractuels. La Société COVAL se réserve le droit de modifier sa gamme et les caractéristiques de ses produits sans préavis.