

COVAL

vacuum managers

LEM+

Pompes à vide compactes hauts-débits avec « ASR »



AIR Saving
Regulator

ADVANCED VACUUM SOLUTIONS

LEM+

Pompes à vide compactes hauts-débits

Généralités

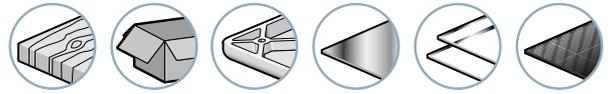
Les pompes à vide compactes haut-débits, **Série LEM+**, intègrent la technologie **ASR** (Air Saving Regulator) permettant jusqu'à 40% d'économies d'énergie. Elles sont destinées à des applications de préhensions de pièces poreuses ou à des surfaces rugueuses.

Pour des applications de préhension de pièces étanches, il est préférable d'utiliser la **Série LEMAX+**.

AR Saving Regulator



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 (NI/min) :

	vide max.	
Ø buse	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 :

- 1 Régulateur pression 3.5 bar
- 2 Electrovanne "vide"
- 3 Venturi optimisé 3.5 bar
- 4 Silencieux débouchant
- 5 Vacuostat électronique
- 6 Électronique intégrée
- 7 Electrovanne «soufflage»
- 8 Réglage débit soufflage

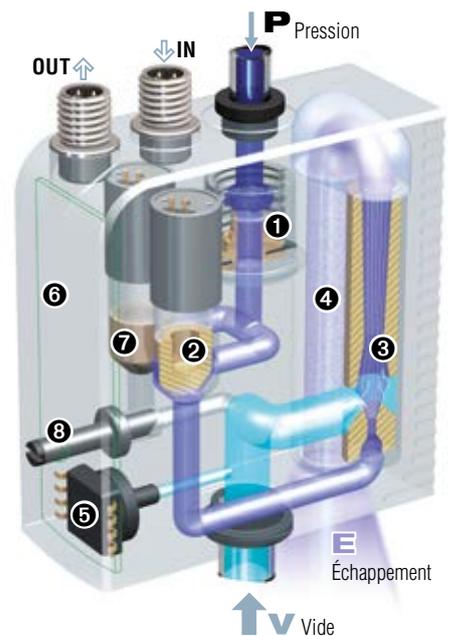
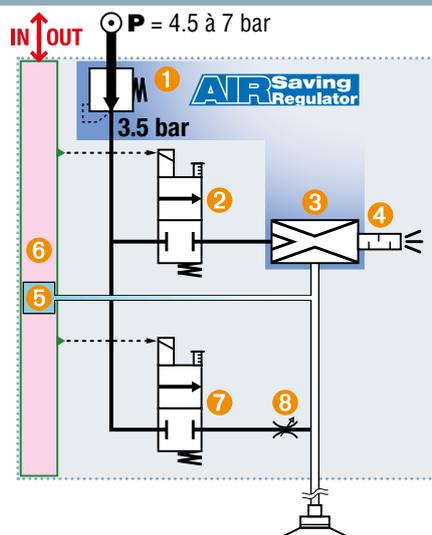


Illustration de principe non contractuelle

AR Saving Regulator

40% d'économies d'énergie (en moyenne).

Combiné "régulateur-venturi" **ASR** : le régulateur de pression 1 alimente le venturi 3 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



AR Saving Regulator

AR Saving Regulator

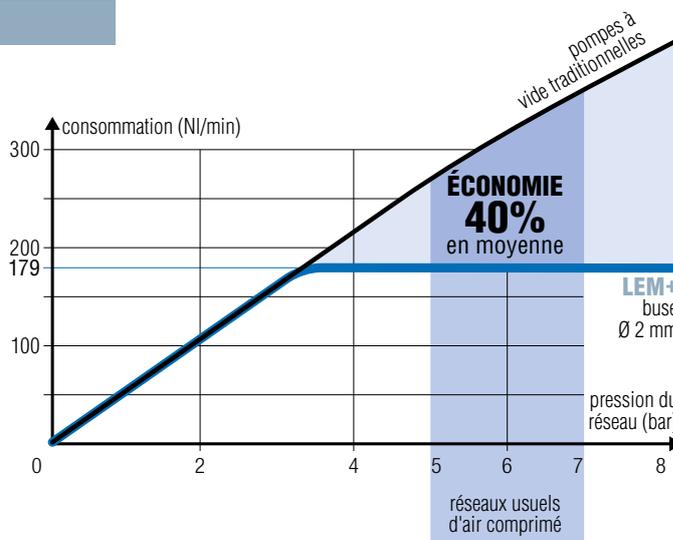
(ASR) : Air Saving Regulator

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 dérèglement 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 dérèglages 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.

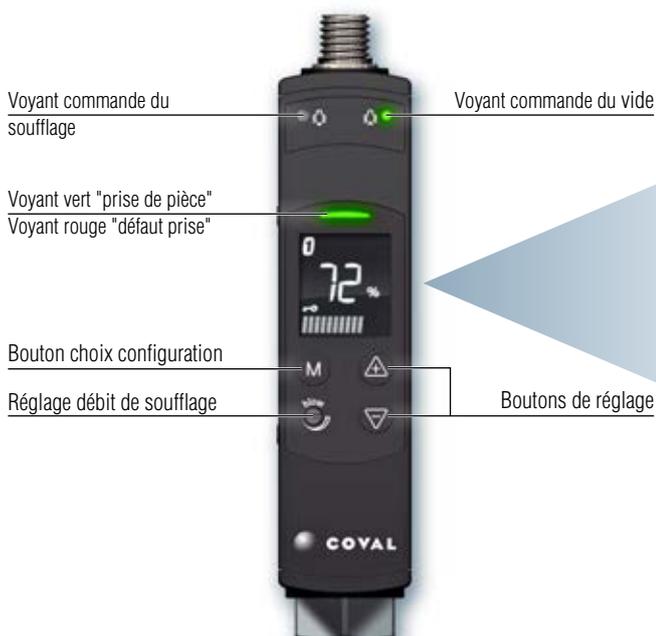
➔ installation et exploitation simplifiées et protégées.

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 (multilingues : français, anglais, italien, espagnol, allemand) sont également proposés.

➔ communication claire et complète, à chaque étape.



Visu et réglage L1
"prise de pièce" :
(seuil de vide, hystérésis)



Afficheur déroulant multilingues / bargraphe



Choix "niveau de vide / diamètre de buse"

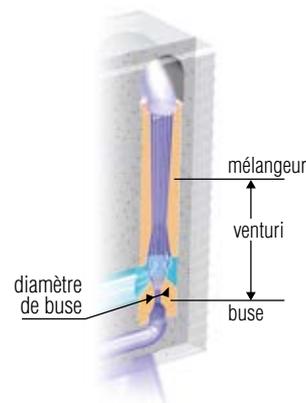
Le guide d'entrée de ce catalogue démontre qu'avec des pièces poreuses, un vide de 30 à 55 % est économique et efficace. Il est obtenu avec une pompe à vide maximum 60 %.

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.

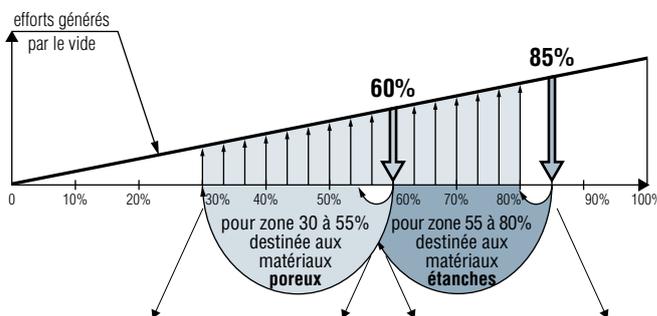
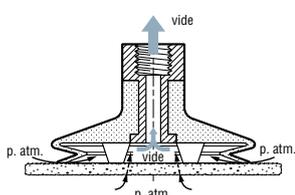
Au contraire, avec un matériau étanche, le vide utilisé est de 55 % à 80 %, obtenu par une pompe à vide max 85 %.

Pour les cas standards, avec soufflage intégré, on préférera la série **LEM_{MAX}+**, plus économe grâce à sa fonction **ASC** (Air Saving Control).

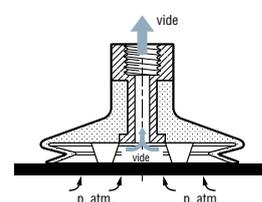
Pour les cas spécifiques, la série **LEM+** comporte des versions sans soufflage et des versions sans vacuostat. Le tableau ci-dessous conduit au diamètre de buse nécessaire à l'application.



Matériaux poreux :
carton, bois brut, pâtisseries,...



Matériaux étanches :
verre, plastique, tôle, bois revêtu

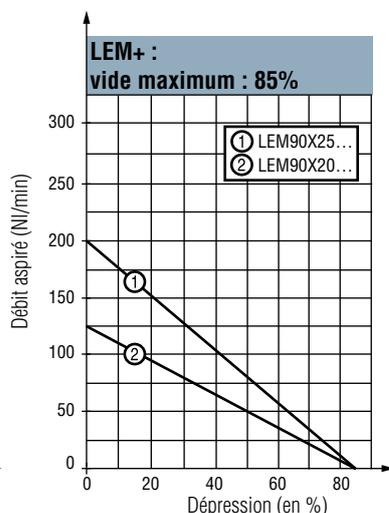
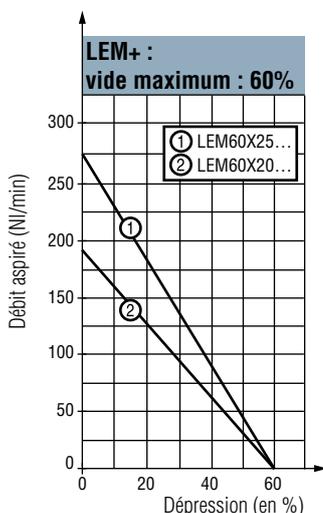


Pièces poreuses ▶ niveau de vide maximum : 60%					
Ø buse	Temps de vidage (secondes) d'un volume de 1 litre			Air consommé (NI/min)	Air aspiré (NI/min)
	vide atteint 35 %	45 %	55 %		
2.0 mm	0.16	0.27	0.42	179	189
2.5 mm	0.11	0.18	0.31	260	275

Pièces étanches ▶ niveau de vide maximum : 85%					
Ø buse	Temps de vidage (secondes) d'un volume de 1 litre			Air consommé (NI/min)	Air aspiré (NI/min)
	vide atteint 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 **LEM_{MAX}+** → **ASC** réduit de 90% la consommation indiquée.

Courbes débit / dépression

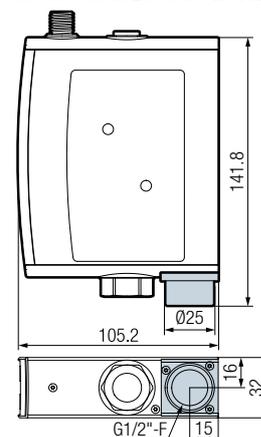


Collecteur d'échappement : option E

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 ».

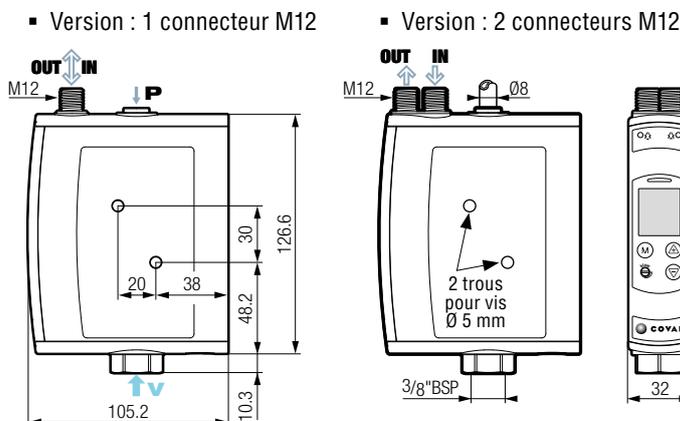




LEM 60 X 25		S	VA C15 P G1	F -					
NIVEAU DE VIDE 60 % de vide max optimum pour matériaux poreux 60 85 % de vide max optimum pour pièces étanches 90			VACUOSTAT DIALOGUE Pompe à vide sans vacuostat VO C14 1 connecteur M12 4 pôles (C14) LEM_X_VOC14PG1 ▪ LEM+ simplifié sans réglages ni dialogue. ▪ Fonctionnement automatique jusqu'au niveau de vide maximum.		CONNECTEURS 1 connecteur M12 4 pôles (C14) 				
DIAMÈTRE DE BUSE buse Ø 2 mm 20 buse Ø 2.5 mm 25			Pompe à vide avec vacuostat et dialogue VA C15 1 connecteur M12 5 pôles (C15) LEM_X_VAC15PG1 ▪ Vacuostat électronique (VA) ▪ sortie «prise de pièce» 24V CC TOR/NO ▪ Façade et dialogue complets						
COMPOSITION DU MODULE Pompe à vide NF sans soufflage LEM_X_RV_C_PG1 ▪ un seul signal de commande. ▪ vanne de commande du vide NF .		R	Pompe à vide avec vacuostat et dialogue VA C24 2 connecteurs M12 4 pôles (C24) LEM_X_VAC24PG1 ▪ 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						
Pompe à vide NF avec soufflage LEM_X_SV_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.		S	SOUFFLAGE PUISSANT <table border="1"> <tr> <td>sans</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>avec</td> <td>F</td> </tr> </table>			sans	-	avec	F
sans	-								
avec	F								
Pompe à vide NO avec soufflage LEM_X_VV_C_PG1 ▪ 2 signaux de commande. ▪ vanne de commande du vide NO . ▪ soufflage commandé par signal extérieur. ▪ vis de réglage du débit de soufflage.		V	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_SV... et LEM_X_VV... NB : si option F, pas 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».			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.									

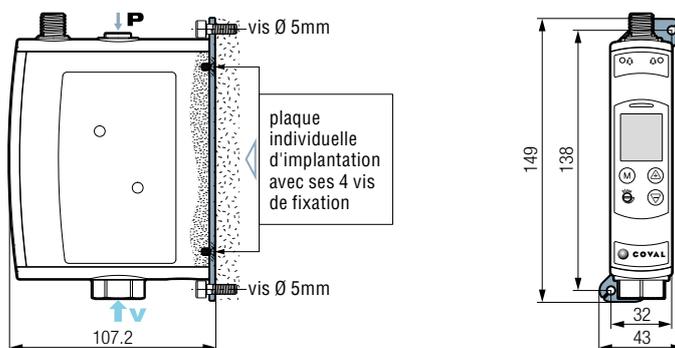


Implantation à plat



L'implantation à plat est la plus simple à mettre en œuvre :
2 vis traversantes Ø 5 mm ou boulons avec rondelles larges.

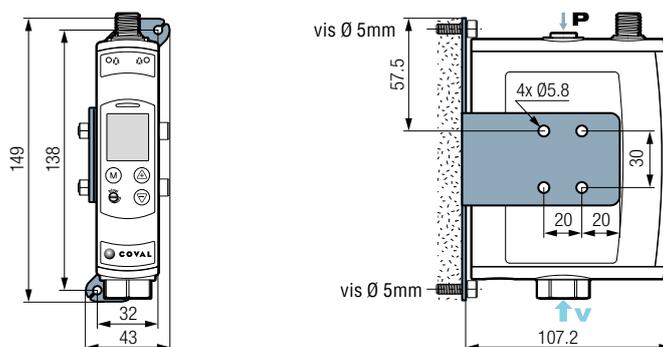
Implantation en façade



Pour l'implantation en façade, commander en plus du module, le kit nécessaire :

Kit d'implantation en façade :
1 plaque + 4 vis

REF : LEMFIX2A

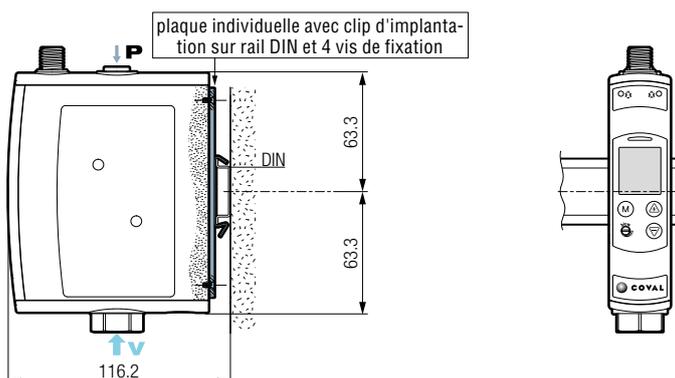


Pour l'implantation en façade avec une fixation de la pompe latérale, commander en plus du module, le kit nécessaire :

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



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 NI/min, selon modèle.
- Consommation d'air : de 179 à 260 NI/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 $\pm 10\%$).
- 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 $\pm 10\%$).
- 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 : $\pm 1.5\%$ de la plage, compensée en température.

Signal de sortie «prise de pièce»

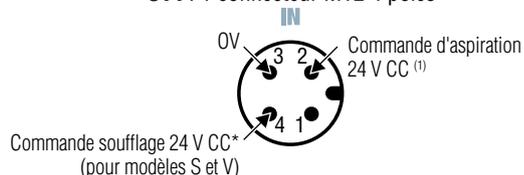
- 24 V CC, TOR / NO, pouvoir de coupure : 125 mA PNP.

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

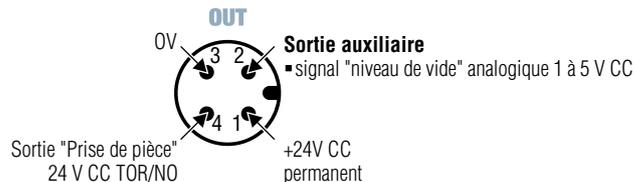
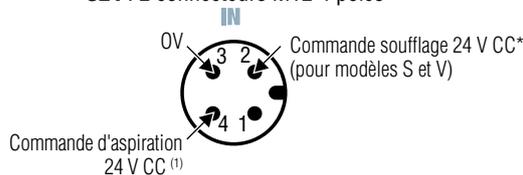
- C14** : 1 connecteur M12 4 pôles



- 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 2 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.



COVAL
vacuum managers

vacuum
components



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.

Fort 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, automobile, plasturgie, aéronautique, routage...) 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 :



système de management
de la qualité certifié

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

Fax : +33 (0)4 75 59 91 05

www.coval.com