

(commande pneumatique du vide et du soufflage)

Domaines d'activité



Sécurité

Le GVMAX P1 possède en standard deux fonctions clapets anti-retour lui permettant de préserver le vide dans le circuit en cas de rupture d'énergie pneumatique. Cette fonction assure à l'opérateur un maximum de sécurité lors des manipulations.

Matières

Idem GEM (voir page 9/18).

Description

Le dialogue entre deux éléments, vacuostat pneumatique et pilote de la vanne de prise, permet de réguler et surtout de réduire considérablement la consommation en air comprimé selon les cycles. Cette gamme de pompes à vide est fortement conseillée dans le cas de prise de pièces étanches, de bridage, de cycle de moyenne ou grande durée en milieu antidéflagrant. Un soufflage pilotable pneumatiquement est intégré pour la dépose.

Attention : Le volume des canalisations ne doit pas excéder 10 litres, si supérieur nous consulter.

Caractéristiques

modèle	Ø buse (mm)	vide maximum (%)			air aspiré (Nl/mn)			L2 (mm)		⊞ (g)
		X	T	N	X	T	N	S	K ⁽¹⁾	
GVMAX P1	2.5	50	75	90	360	240	200	60	121	440

(1) livré en standard sur version X.

Temps de vidage en secondes pour un volume d'un litre

% de vide	Ø buse (mm)	10			20			30			35			40			45			50			60			70			80			85		
		X	T	N	X	T	N	X	T	N	X	X	T	N	X	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	N	N	N	N					
GVMAX P1	2.5	0.02	0.03	0.03	0.04	0.06	0.07	0.08	0.10	0.11	0.01	0.14	0.14	0.16	0.19	0.21	0.22	0.30	0.30	0.50	0.41	0.60	0.60	0.77										

Principe de fonctionnement

Lorsque le taux de vide choisi est atteint, l'alimentation en air comprimé s'interrompt. Cette rupture n'a aucune incidence sur la manipulation en cours, car le clapet anti-retour maintient le vide, donc la prise. Le vacuostat analyse constamment les besoins en vide ; dès que le seuil minimal est atteint, il commande l'ouverture du venturi. Le retour au niveau de vide choisi est immédiat.

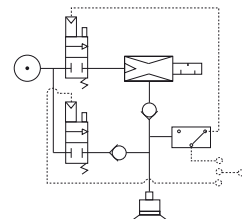
Voir pages 9/21 à 9/23.

Nota : pour assurer un fonctionnement optimal, nous conseillons d'avoir un réseau de vide étanche. Pour cela, nous préconisons l'utilisation de nourrices à vide NVS et raccords à coiffe avec joint torique (RDV, RCOV).

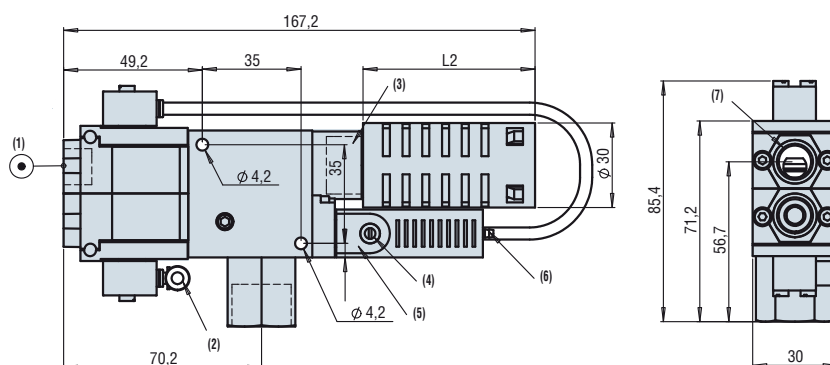
Spécifications

Alimentation	Air filtré non lubrifié 2 à 6 bar optimal à 4 bar
Température	0 à 60 °C
Vacuostat	PSE100PKNO
Pression au vacuostat	Egale ou supérieure à la pression d'entrée venturi
Hystérésis	100 mbar max.

Courbes : voir page 9/27



Encombrement



- (1) Entrée d'air comprimé 5.5 bar
- (2) Rapide 2.7x4 commande du soufflage
- (3) Echappement 1/2 Gaz
- (4) Réglage du seuil de régulation
- (5) Vacuostat PSE100PKNO
- (6) Canule de mise en pression vacuostat commande du vide
- (7) 1/4G

Pour passer commande préciser : Modèle + Caractéristique + Silencieux + Raccord A. C. + P1

1 : Modèle
GVMAX

2 : Caractéristique
X 50% de vide
T 75% de vide
N 90% de vide

3 : Silencieux
- Sans silencieux
S Diffusant
K Débouchant

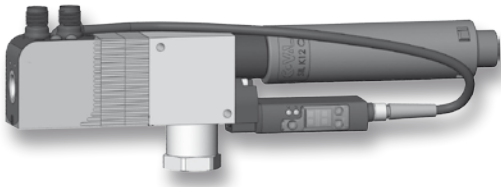
4 : Raccord A. C.
14 1/4 G BSPP

P1

Exemple : **GVMAX NK 14 P1**

(Pompe à vide à auto-régulation de vide pneumatique GVMAX 90% de vide avec silencieux débouchant et raccord A.C. 1/4 G)

Pompes à vide à auto-régulation de vide Série GVMAX



Description

Innovation COVAL, les pompes série GVMAX sont dédiées aux applications de préhension, manipulation et bridage de pièces étanches.

Le principe est simple : dès que le niveau de vide souhaité est atteint, l'alimentation d'air comprimé est arrêtée et, grâce au clapet anti-retour, le vide est maintenu dans l'installation. Le système d'autorégulation permet de garantir un vide optimal.

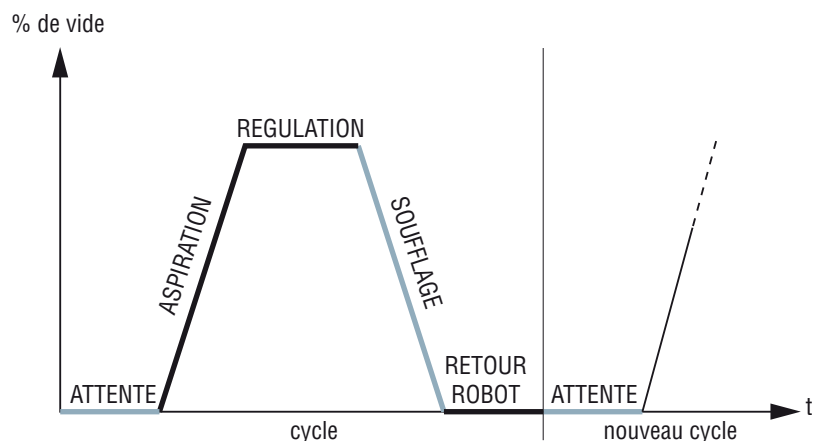
Cette approche permet de diminuer considérablement la consommation d'air comprimé ainsi que le niveau sonore. De plus, grâce à leurs fonctions intelligentes, elles assurent la sécurité et permettent une gestion du vide optimale selon l'application. COVAL préconise ces pompes pour les applications de pièces étanches.

Les fonctions spécifiques des pompes à vide à régulation du vide

Elles possèdent les caractéristiques suivantes :

- Génération du vide par effet venturi (dépression maximum – 900 mbar soit 90 % de vide).
- Fonction économiseur d'air, régulation du vide.
- Soufflage pilotable.
- Contrôle visuel et par sortie ToR (tout-ou-rien) du niveau de vide par vacuostat électronique digital.
- Sécurité positive du maintien de la pièce en cas d'arrêt d'urgence électrique (coupure des sorties électriques) par sa vanne d'alimentation du vide NO, intervention de la maintenance en toute sécurité.

Principe de fonctionnement d'une pompe à vide Série GVMAX



Le cycle montre les trois états d'un GVMAX : Attente - Aspiration - Soufflage.

La régulation se fait automatiquement par boucle interne de l'appareil. L'intérêt de la pompe à vide GVMAX est basé sur le respect des trois étapes :

- Attente : pas de consommation, ni encrassement, ni bruit.
- Aspiration-régulation : prise de la pièce et auto-arrêt de la pompe à vide.
- Soufflage : pour la dépose, temporisé par l'automatisme et retour en position neutre, en attente d'un prochain cycle.

Remarque : l'état 1, outre le silence et l'économie, permet de supprimer une électrovanne amont coupant l'entrée d'air en position « attente ».

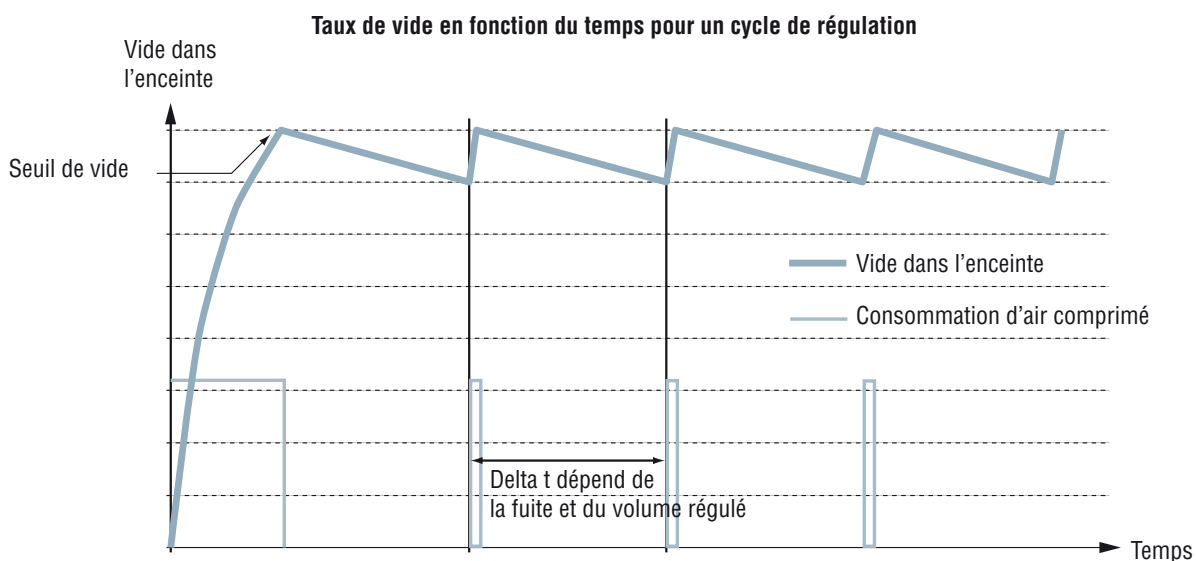
Pompes à vide à auto-régulation de vide Série GVMAX

Système de régulation dans une pompe à vide éco d'air

La pompe à vide GVMAX est conçue pour économiser de l'air comprimé durant un cycle de préhension. L'appareil arrête de consommer l'air comprimé lorsque le seuil de vide pré-réglé dans le vacuostat est atteint dans le réseau. On appelle cela la « régulation ».

La courbe ci-dessous indique le système de régulation d'une pompe à vide. Dès le vide optimal (seuil 1 de vide) atteint, les pompes maintiennent le vide jusqu'à ce que le niveau de vide diminue à la valeur de l'hystérésis après une période de temps « t » à cause des fuites.

Le système d'autorégulation permet de garantir un niveau de vide optimal et de réduire la consommation de l'énergie ainsi que le niveau sonore tout au long du cycle.



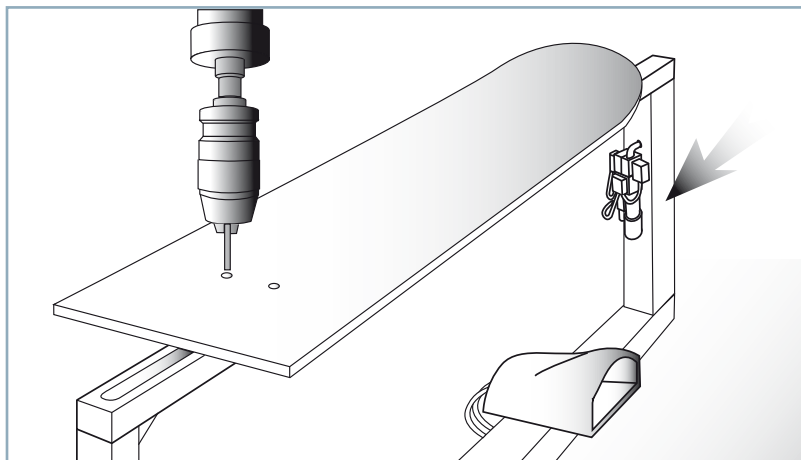
Rendement d'une pompe à vide GVMAX

Volume d'air consommé et temps de vidage pour mettre en dépression en réservoir de 5 litres avec une pompe à vide GVMAX à 4 bar :

vide (%)	temps de vidage (s)	air consommé (NI)
10	0.2	0.9
20	0.3	1.8
30	0.6	2.9
40	0.8	4.2
50	1.1	5.9
60	1.5	7.8
70	2.1	10.9
80	3.0	15.7
85	4.0	21.0

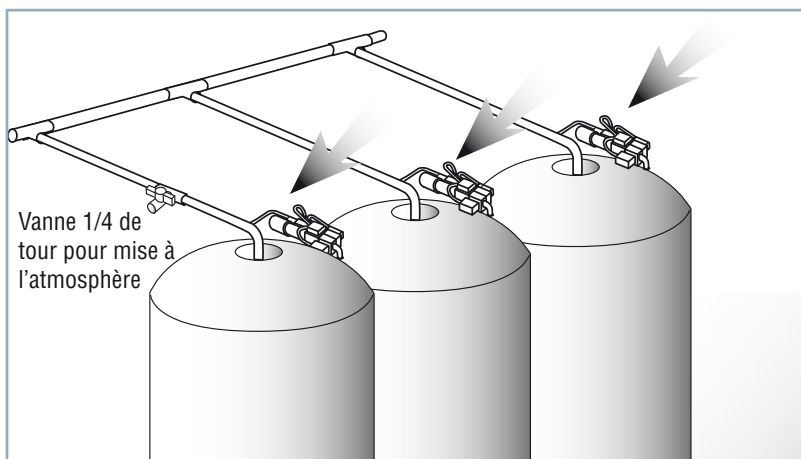
Lors de sa finition, un surf des neiges doit-être maintenu en position pendant de longues minutes.
L'utilisation des pompes à vide avec économiseur d'air entraîne des économies d'énergie considérables.
Voir aussi la série LEMAX, pages 9/8 à 9/13.

Bridage



Dans ce type d'application les qualités de régulation des pompes à vide sont utilisées. L'hystérésis de la régulation tout-ou-rien est réglable de 1 à 25% de vide sur les modèles électriques.

Vidage d'un réservoir



Attention : Dans le cas de régulation du niveau de vide dans une citerne de contenance supérieure à 10 litres, nous consulter pour les versions pneumatiques.

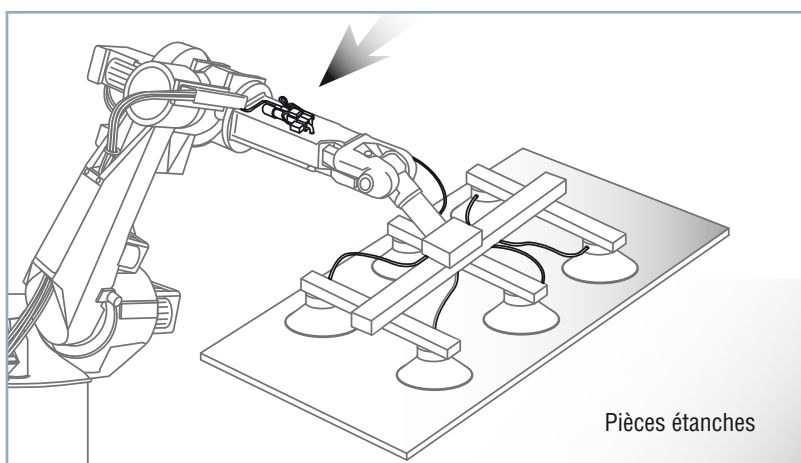
■ GVMAX électrique

Maintien de la pièce en prise (pièce étanche) en cas de coupure d'énergie électrique.

■ GVMAX pneumatique

Maintien de la pièce en prise (pièce étanche) en cas de coupure d'énergie pneumatique.

Maintien sécuritaire



Maintien si rupture d'alimentation électrique ou en air comprimé.

La gamme de pompes à vide modulaires et intelligentes

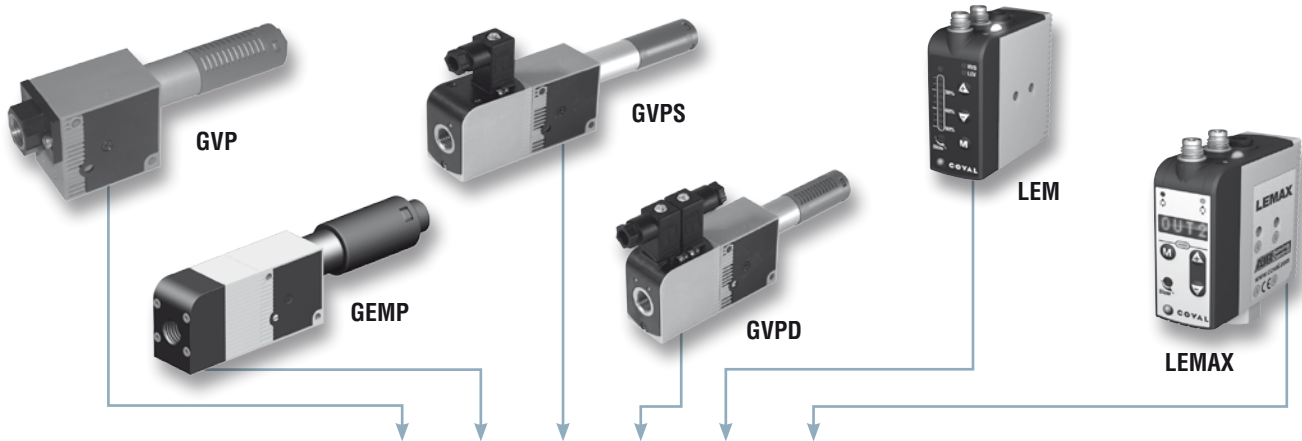
Avantages



- Consommation d'énergie réduite
- Diminution du niveau sonore
- Longévité accrue
- Adaptable à tous secteurs d'activité
- Evolution technique de la vanne Coval résultant des avancées technologiques issues des applications aérospatiales et automobiles.

Nouvelle fluidique optimisée

La gamme de pompes à vide modulaires COVAL fonctionne avec une pression d'alimentation de 4 bar.

Cette gamme issue de la recherche et de l'optimisation de solutions techniques développées depuis des années par COVAL, offre des performances optimales, cela grâce au développement d'une nouvelle fluidique.



Modèle	POMPES A VIDE MODULAIRES				POMPES A VIDE INTELLIGENTES					
	GVP	GEMP	GVPS	GVPD	LEM	LEMAY	GEM	GVMAX--V3	GVMAX--V2	GVMAX
Pilotage Air comprimé (Aspiration)			■	■	■	■	■	■	■	■
Pilotage Soufflage				■	■	■	■	■	■	■
Régulateur de pression intégré		■			■	■	■	■		
Soufflage Puissant						■		■		
Vacuostat électronique à affichage	□	□	□	□	■	■	■	■	■	■
Vacuostat électronique	□	□	□	□	■	■	■			
Vacuostat à contact électrique	□	□	□	□			■			
Clapet anti-retour	□		□	□	□	■	□	■	■	■
Pilote électrique			■	■	■	■	■	■	■	■
Pilote pneumatique										■
 Twin Tech (Intégration & Intelligence)					■	■	■	■		
 ASC (Air saving Control)						■				
Auto-régulation de vide						■		■	■	■
Connectique M8					■	■				
Connectique M12							■	■	■	

■ : Standard ou intégré □ : Option

