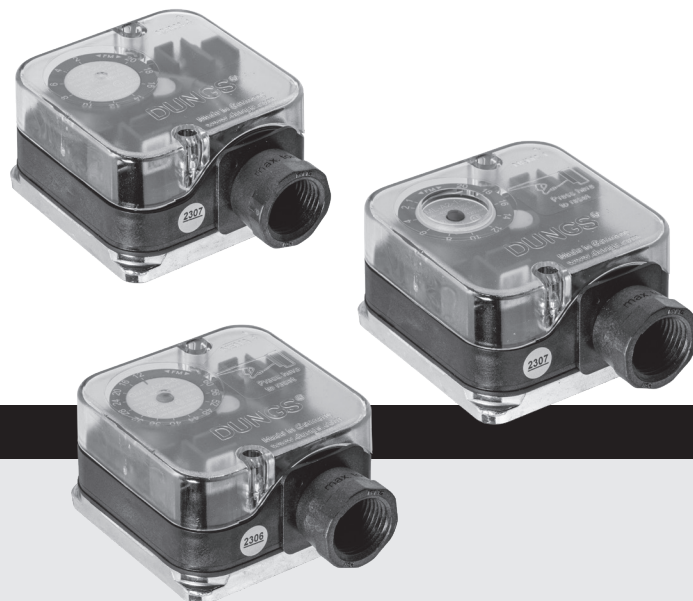


Table des matières

Table des matières.....	Page 1
Homologations.....	Page 1
Attention.....	Page 1
Spécification.....	Page 2
Description du modèle et numéro de pièce.....	Page 2
Montage.....	Page 3
Câblage.....	Page 3
Fonctionnement.....	Page 4
Fonctionnement et ajustage.....	Page 4
Position d'installation.....	Page 4
Maintenance et contrôle.....	Page 5
Montage sur vanne de sécurité.....	Page 6
Montage sur vanne de sécurité ou régulateur FRI.....	Page 7
Accessoires et remplacement.....	Page 8



Homologations



Homologué UL UL 353
Fichier # MH16628



Certifié selon CSA : CSA C22.2 n°14
Fichier # 201527



Approuvé FM : Classe 3510, 3530
Fichier # J.I. 1Y9A9.AF

Produit approuvé par le Commonwealth of Massachusetts Code d'homologation G3-0106-191

Attention



L'installation et la maintenance de ce produit doivent être effectuées sous la surveillance d'un spécialiste expérimenté et formé. Ne pas procéder aux travaux si le produit est sous pression ou sous tension ou en présence d'une flamme nue.



Veuillez lire les instructions avant de procéder aux travaux d'installation ou avant l'utilisation. Conservez les instructions dans un lieu sûr. Vous trouverez ces instructions également à l'adresse www.dungs.com. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures corporelles ou des dégâts matériels.



L'ajustage et le réglage des valeurs spécifiques à l'application doivent être effectués conformément aux instructions du fabricant de l'équipement.



Vérifier les valeurs nominales dans les spécifications afin de garantir qu'elles conviennent à votre application.



Après la fin des travaux sur le pressostat, veuillez effectuer un test d'étanchéité et de fonctionnement.



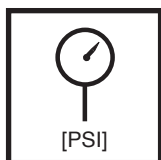
Ce produit est destiné à des installations conformément à mais pas limitées aux codes et normes suivants : NFPA 86, ANSI Z83.4/CSA 3.7, ANSI Z83.18/CSA 4.9, ANSI Z21.13, CSD-1, UL 795, CSA B149.1 ou CSA B149.3

Explication des symboles

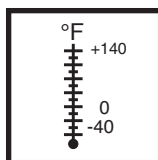
- 1, 2, 3 ... = Action
- = Instruction

Spécification

GAO-A2, GMH-A2, GML-A2 Pressostat de gaz haute/basse pression sans conduite d'évacuation (SPDT) avec mise à zéro automatique ou manuelle. Indicateur de position de l'interrupteur intégré. Peut être monté directement sur des ports différents des vannes des séries SV, DMV et MB et des régulateurs FRI.



Pression de fonctionnement max.
MOP = 7 PSI (500 mbar)
-8 version 14 PSI (1000 mbar)



Température ambiante/du fluide
Versions

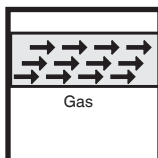
-2, -3, -4, -5 & -6; -40 °F à +140 °F;
(-40 °C à +60 °C)

Versions

-8; -20 °F à +140 °F;
(-30 °C à +60 °C)



Raccordement électrique
Bornes à vis via des raccords au conduit 1/2" NPT



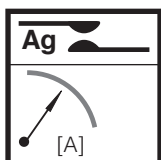
Gaz

Gaz naturel sec, propane, butane ; autres gaz non corrosifs. Convient à un volume de jusqu'à 0,1% de H₂S. Un gaz « sec » a un point de rosée inférieur à +15 °F et une humidité relative de moins de 60%.

Matériaux en contact avec du gaz

Boîtier : Aluminium et acier

Membrane : caoutchouc à base de NBR

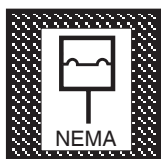


Valeurs nominales des contacts

10 A résistifs @ 120 VAC

7 A inductifs @ 120 VAC

1 A @ 24 - 48 VDC



Boîtier
NEMA type 4
NEMA type 1 pour GMH, GML



Limiteur d'échappement

Contient un limiteur d'échappement selon UL 353 et permet de limiter les fuites de gaz à 1.0 CFH de gaz naturel à 7 PSI en cas de rupture de membrane.

Aucune ventilation n'est requise si convenu avec les autorités ayant la compétence juridique.

Description du modèle et numéro de pièce

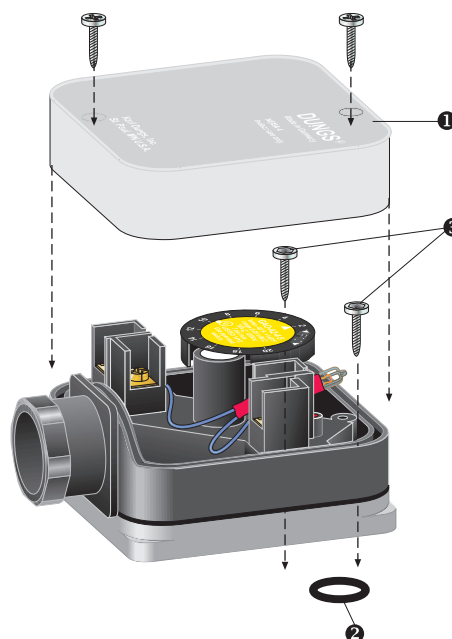
Type	Version	N° de commande	Plage de réglage po de C.E.	Différence de coupure po de CE	Calibrage en usine
GAO-A2... pressostat NEMA 4	GAO-A2-4-2	266914	0.16 - 1.20	≤ 0.12	
	GAO-A2-4-3	266915	0.40 - 4.00	≤ 0.20	
	GAO-A2-4-5	266916	2.00 - 20.00	≤ 0.40	
	GAO-A2-4-6	266917	12.00 - 60.00	≤ 1.2	
	GAO-A2-4-8	266918	40.00 - 200.00	≤ 4.0	
GMH-A2... pressostat NEMA 4	GMH-A2-4-4	266924	1.00 - 20.00	--	
	GMH-A2-4-6	266925	12.00 - 60.00	--	
	GMH-A2-4-8	266926	40.00 - 200.00	--	
GML-A2... pressostat NEMA 4	GML-A2-4-4	266942	1.00 - 20.00	--	
	GML-A2-4-6	266943	12.00 - 60.00	--	
	GML-A2-4-8	266944	40.00 - 200.00	--	
GMH-A2... pressostat NEMA 1	GMH-A2-1-4	298099	1.00 - 20.00	--	
	GMH-A2-1-6	298101	12.00 - 60.00	--	
	GMH-A2-1-8	298103	40.00 - 200.00	--	
GML-A2... pressostat NEMA 1	GML-A2-1-4	298107	1.00 - 20.00	--	
	GML-A2-1-6	298108	12.00 - 60.00	--	
	GML-A2-1-8	298109	40.00 - 200.00	--	

Les interrupteurs NEMA 4 sont équipés de néons 120 VAC installés en usine.

Montage

Procédure de montage de tuyauterie recommandée

1. Enlever le couvercle transparent ❶ du pressostat pour dévisser les vis taraudeuses.
2. Contrôler si le joint torique ❷ et la rainure dans laquelle le joint est placé sont propres et libres d'encoches et de copeaux.
3. Placer le joint torique dans la rainure située sur la face arrière du pressostat se trouvant sur la face plate du boîtier en aluminium.
4. Utiliser une clé mâle coudée 3 mm pour dévisser le connecteur G1/8 du port sur lequel le pressostat doit être monté. Cela peut être une bride, le connecteur latéral d'un régulateur FRI ou un port 1/8 de la vanne d'arrêt de sécurité de Dungs.
5. Monter le pressostat sur le port en utilisant les vis autotaraudeuses ❸.
6. Le joint torique ❷ peut tomber de la rainure pendant le processus de montage. Veiller à ce que le joint torique reste dans la rainure pendant le montage de l'interrupteur sur le port.
7. Serrer les vis ❸ et veiller à ne pas dépasser 22 lb-in. Effectuer un essai d'étanchéité afin de vérifier s'il n'y a pas de fuite autour du joint torique.

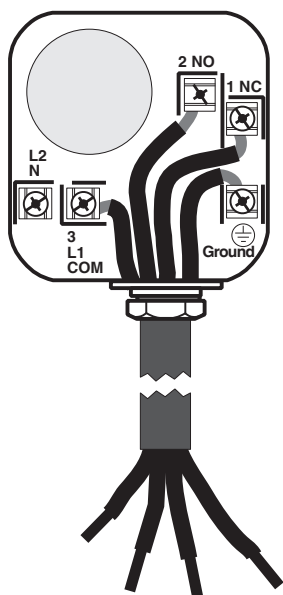


Câblage

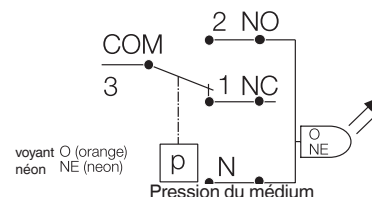
Procédure de câblage

1. Enlever le couvercle transparent du pressostat.
2. Utiliser un câble AWG 14 ou 16 approprié pour au moins 75 °C.
3. Guider les câbles à travers le raccord de conduit.
4. Installer un connecteur à un point dans le conduit entre le l'interrupteur et le panneau le plus proche muni de contacts de déclenchement ou d'autres dispositifs d'enclenchement (voir les exigences selon NFPA 86).
5. Raccorder les câbles aux bornes à vis appropriées.

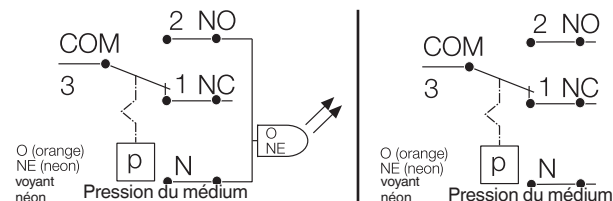
Schéma de câblage



Pressostat haute ou basse pression GAO (état de fonctionnement indiqué comme limite supérieure). Si la pression augmente au-dessus de la valeur réglée, 1 NC s'ouvre, 2 NO se ferme, le voyant néon s'allume. Si la pression tombe au-dessous de la valeur réglée, l'interrupteur est réinitialisé : 1 NC se ferme et 2 NO s'ouvre, le voyant néon s'éteint.

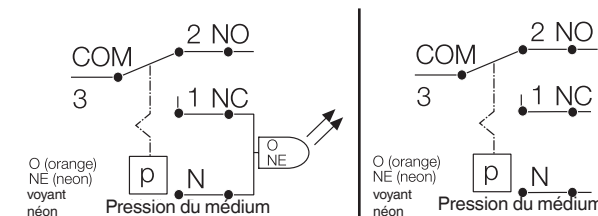


Pressostat de gaz basse pression GMH (état de fonctionnement indiqué) si la pression augmente au-dessus de la valeur réglée, 2 NO se ferme, 1 NC s'ouvre, et le voyant s'allume (erreur), l'interrupteur se déclenche et se ferme.



NEMA 1

Pressostat basse pression GML (état de fonctionnement indiqué) Si la pression tombe au-dessous de la valeur réglée, 2 NO s'ouvre, 1 NC se ferme, le voyant néon s'allume (erreur), l'interrupteur déclenche et se ferme.



NEMA 1

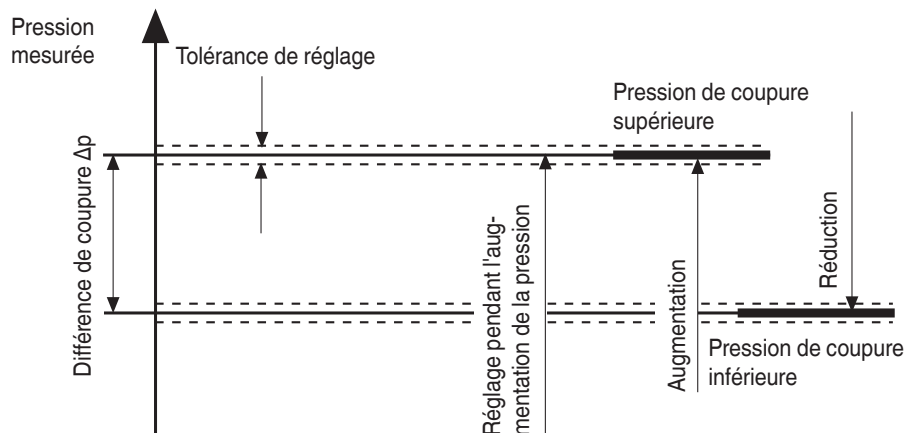
Tous les câbles doivent correspondre aux codes, dispositions et réglementations locaux concernant le système électrique.

Veiller à ne pas dépasser les valeurs nominales indiquées dans les spécifications et sur le pressostat.

Fonctionnement

Définition de la différence de coupure Δp

La différence de pression entre les pressions de commutation supérieures et inférieures.



Fonctionnement et ajustage

Contrôler le bon fonctionnement de l'interrupteur chaque année

Calibrage de la valeur de consigne

Le cadran des GAO et GMH est calibré à l'usine à l'aide d'une pression montante (GML : pression descendante). En raison de l'hystérésis, l'interrupteur GAO réagit à un point plus bas si la pression descend.

Réglage de la valeur de consigne

1. Enlever le couvercle transparent ❶ du pressostat.
2. Tourner le cadran ❷ jusqu'à ce que la pression de déclenchement souhaitée est en face de la flèche (marque) sur le cadran jaune.



3. Après le réglage de la valeur de consigne pour un fonctionnement normal, vérifier si le pressostat de gaz fonctionne comme prévu.

4. Utiliser toujours un manomètre précis raccordé avant le régulateur pour mesurer la pression de sortie actuelle.
5. Remplacez le couvercle transparent.

Réarmement automatique

Le contact NC du GAO s'ouvre si la pression monte au dessus de la valeur de consigne. Il se ferme automatiquement si la pression descend au niveau niveau de service normal.

Réarmement manuel

Le contact NC du GMH s'ouvre si la pression monte au dessus de la valeur de consigne. Le contact NO du GML se ferme si la pression tombe au dessous de la valeur de consigne. Aucun des interrupteurs ne retournera automatiquement en position initiale. Pour la réinitialisation, attendre jusqu'à ce que la pression atteigne de nouveau le niveau de service normal. Desserrer le bouton de réinitialisation ou le couvercle transparent et appuyer sur le bouton de réinitialisation rouge se trouvant au milieu du cadran jaune, il n'est pas nécessaire d'enlever le recouvrement. Le voyant néon signale une erreur pour les séries GML et GMH et pour la série GAO, si utilisé en tant que limiteur haute pression. Le conducteur pour le voyant relié à la borne #2 du GAO doit être raccordé à la borne #1 si l'appareil est utilisé en tant que limiteur de gaz basse pression.

Position d'installation

	La membrane en position verticale est la position d'installation standard.
	S'il est installé en position horizontale , le pressostat commute à une pression plus élevée de 0,2 po de C.E.
	S'il est installé à l'envers , le pressostat commute à une pression plus élevée de 0,2 po de C.E.
	Lorsque le pressostat est installé dans une autre position , il commute à des pressions s'écartant de max. ± 0.2 po de C.E. de la valeur de référence réglée.

Contrôler le bon fonctionnement de l'interrupteur chaque année

Pressostat de gaz basse pression :

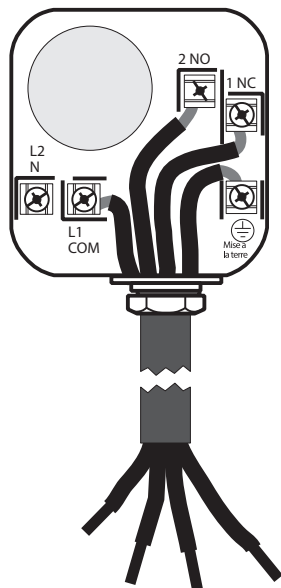
1. Raccorder un instrument de mesure capable de mesurer une résistance +/- 0,1 ohms entre le NO et le contact COM et veiller à ce que les contacts NO et COM sont connectés. Mesurer la résistance et si elle est supérieure à 1,0 ohms, mettre l'interrupteur hors service. (Voir l'illustration ci-après pour le câblage).
2. Ensuite, veiller à ce que le pressostat basse pression change d'état si une condition de basse pression a été détecté par un instrument de mesure capable de mesurer +/- 0,1 ohms au niveau des contacts NC et COM et que l'interrupteur signale une erreur. Si une erreur apparaît, mesurer la résistance et si elle est supérieure à 1,0 ohms, mettre le pressostat hors service.
3. Pour éliminer l'erreur, effectuer une des deux procédures :
 1. Tourner la valeur de consigne du pressostat dans les sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'interrupteur s'enclenche.
 2. Réduire la pression jusqu'à ce que le volume de gaz puisse être mesuré par le pressostat de gaz basse pression. FRI/6 : pour cela, ouvrir le robinet latéral sur le côté opposé du régulateur FRI/6. Vanne d'arrêt de sécurité DMV, MBE et MBC : cela peut être effectué en ouvrant la prise de pression port 1. Vannes SV : ouvrir port 1 de la vanne placée en amont.
4. Redémarrer le brûleur et vérifier ensuite si le brûleur indique une erreur et se met en marche.



Ne pas ouvrir la vanne manuelle placée en amont trop rapidement. Cela peut endommager le pressostat de manière permanente.



Ne pas simuler des conditions de faute lorsque le brûleur est en état de fonctionnement.



5. Fermer tous les robinets d'essai (ports) et ouvrir le robinet à boisseau sphérique placé en amont.
6. Après la fin des travaux, fermer tous les ports d'essai utilisés et ouvrir **LENTEMENT** le robinet à boisseau sphérique placé en amont pour alimenter le système lentement en gaz.

Pressostat de gaz haute pression :

1. Raccorder un instrument de mesure capable de mesurer une résistance +/- 0,1 ohms entre le NO et le contact COM et veiller à ce que les contacts NO et COM sont connectés. Mesurer la résistance et si elle est supérieure à 1,0 ohms, mettre l'interrupteur hors service.
2. Ensuite, veiller à ce que le pressostat haute pression change d'état si une condition de basse pression a été détecté par un instrument de mesure au niveau des contacts NC et COM et que l'interrupteur signale une erreur.
3. Pour éliminer l'erreur, effectuer une des deux procédures :
 1. Tourner la valeur de consigne du pressostat dans les sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'interrupteur s'enclenche.
 2. Augmenter la pression jusqu'à ce que le volume de gaz peut être mesuré par le pressostat de gaz haute pression. Pour faire cela, fermer le robinet à boisseau sphérique placé en aval, ouvrir le robinet sur le port 3 d'une vanne d'arrêt de sécurité DMV et MBC ou le port 2 ou 3 de la vanne SV monté en aval et utiliser une pompe pour mettre la chambre d'essai sous pression.
4. Mesurer la résistance entre les contact NO et COM. Mesurer la résistance et si elle est supérieure à 1,0 ohms, mettre l'interrupteur hors service.
5. Redémarrer le brûleur et vérifier ensuite si le brûleur indique une erreur et se met en marche.
6. Pour compléter la procédure, fermer tous les robinets d'essai (ports) et ouvrir le robinet à boisseau sphérique placé en aval.
7. Les interrupteurs de type NEMA 1 ne doivent pas être exposés à l'eau.

REMARQUE: Une résistance de plus de 1,0 ohms indique que les contacts de l'interrupteur commencent à rouiller ou à carboniser.

Montage sur vanne de sécurité

Position

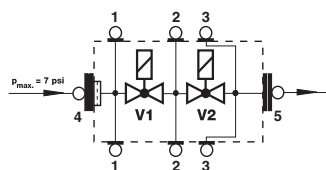
Les modèles GAO-A2-4, GMH-A2-4 et GML-A2-4 peuvent être montés directement aux ports des vannes DUNGS

Le pressostat doit être monté à un endroit correspondant aux exigences du code applicable. Kit de montage 273777 pour DMV port 3 et MBC port 3 et kit 225047 pour le montage de l'interrupteur verticalement sur la bride d'une vanne.

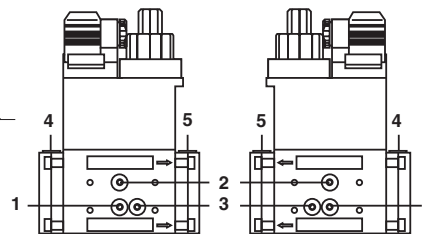
Options de montage A2

Vanne modulaire double DMV 701-703

Raccord de pression	Montage possible ?
1	oui
2	oui
3	oui, avec #273777
4	oui, horizontalement oui, avec #225047
5	oui, horizontalement oui, avec #225047



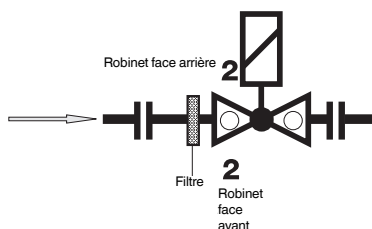
Orientation d'assemblage pour port 1, 2 et 3 (avec 214975)



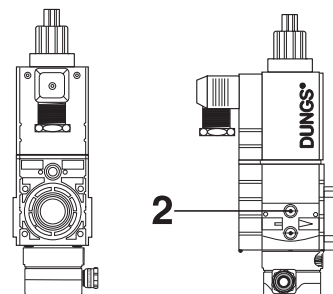
Options de montage A2

Vanne de sécurité SV 1005 et SV 1007

Raccord de pression	Montage possible ?
1	non
2	oui
3	non
4	non



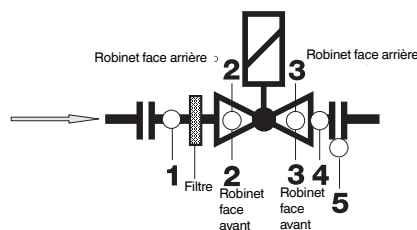
Orientation d'assemblage pour port 2



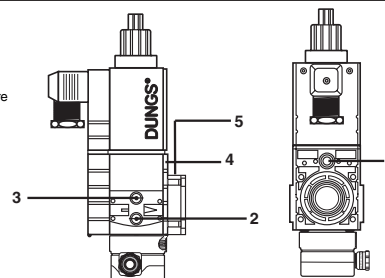
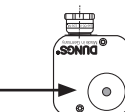
Options de montage A2

SV 1010, SV 1012, SV 1015 et SV 1020 Vanne de sécurité

Raccord de pression	Montage possible ?
1	oui
2	oui
3	oui
4	non
5	oui



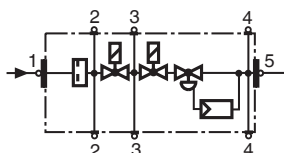
Orientation d'assemblage pour port 2 et 3



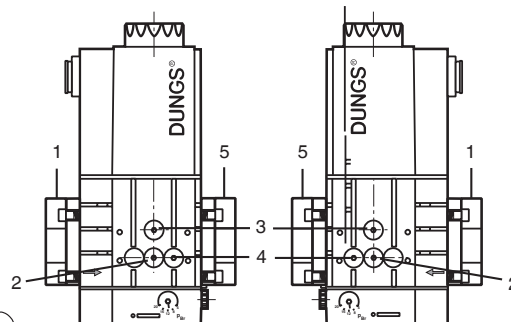
Options de montage A2

Commande multifonction, série MBC

Raccord de pression	Montage possible ?
1	oui, horizontalement oui, avec #225047
2	oui
3	oui
4	oui, avec #273777
5	oui, horizontalement oui, avec #225047



Orientation d'assemblage pour port 1, 2 et 3 (avec 214975)



Montage sur vanne de sécurité ou régulateur FRI

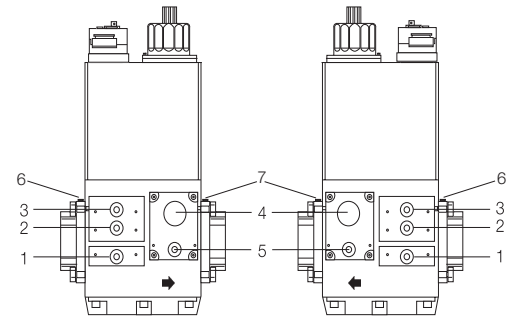
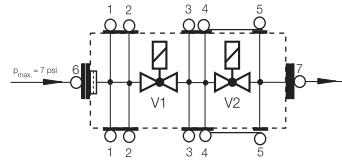
Options de montage A2 DMV 525, 5040-5125/11 Vanne modulaire double

Raccord de pression	Montage possible?	
	DMV 525/11	DMV 5.../11 à bride
1	oui	oui
2	oui	oui
3	oui	oui
4	non	non
5	oui	oui
6	oui	non
7	oui	non

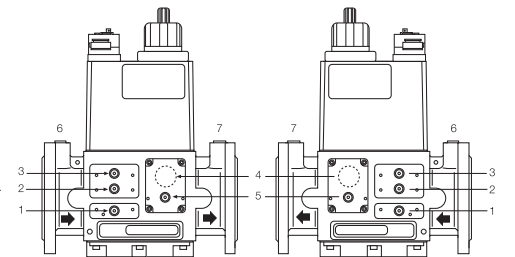
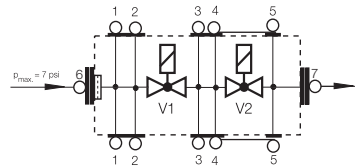
Orientation
d'assemblage
pour port 1



Orientation
d'assemblage
pour port 2
et 3



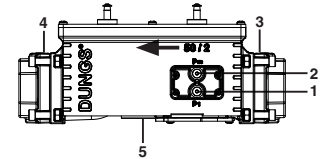
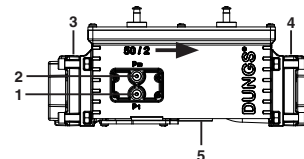
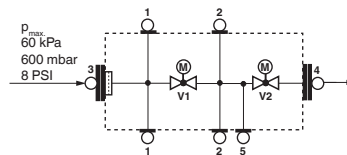
DMV 525/11



DMV 5.../11 à bride

A2 mounting options VB-050, VB-2L Vanne modulaire double

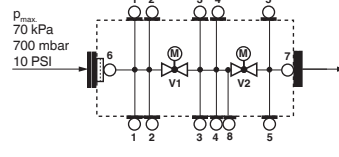
Raccord de pression	Montage possible?
	VB-050 VB-2L
1	yes
2	yes
3	yes
4	yes
5	no



VB-050, VB-2L

A2 mounting options VB-065...VB-150 Vanne modulaire double

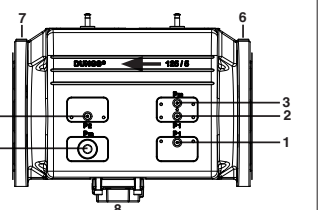
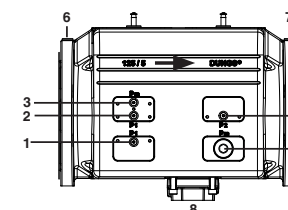
Raccord de pression	Montage possible?
	VB-065 VB-150
1	yes
2	yes
3	yes
4	no
5	yes
6	no
7	no
8	no



Orientation
d'assemblage
pour port 1



Orientation
d'assemblage
pour port 2, 3
et 5

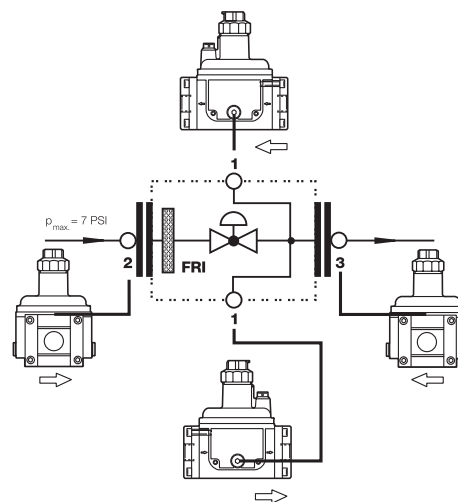


VB-065...VB-150

Options de montage A2 Régulateur de pression de gaz FRI

Raccord de pression	Montage possible ?
1	oui
2	oui
3	oui

Orientation
d'assemblage
pour port 1



Accessoires et remplacement

Accessoires pour pressostat	N° de commande
Couvercle de remplacement (vis pas comprises)	267182 pour GAO 267181 pour GML/GMH 298234 pour GML/GMH NEMA1
Vis pour le couvercle de remplacement (100 pc)	237675
Adaptateur pour conduit PG11 à 1/2" NPT (1 pc)	220566
Voyant (jaune) (1x), 120 VAC	244156 (déjà installé dans les interrupteurs avec kit 231772)
Jeu de montage voyant (jaune), 24 VDC/VAC	244157
Connecteur DIN (prise femelle)	210318
Fiche mâle pour connecteur DIN	219659 (pour GAO) et 227644 (pour GMH et GML)
Kit de montage (vis)	226188 (avec joint torique et deux vis autotaraudeuses M4)
Adaptateur M20 - 1/2" NPT	240671
Adaptateur port 3	273777 (pour MBC 1000-4000 et DMV 701-703)
Adaptateur avec raccord fileté 1/4" NPT et prise de pression pour montage vertical du pressostat sur une vanne à bride SV, DMV ou MBC.	225047

Sous réserve de toute modification constituant un progrès technique.

Karl Dungs, Inc.
3890 Pheasant Ridge Drive NE
Suite 150
Blaine, MN 55449, U.S.A.
Phone 763 582-1700
Fax 763 582-1799
e-mail info@karldungsusa.com
Internet <http://www.dungs.com/usa/>

Karl Dungs GmbH & Co. KG
P.O. Box 12 29
D-73602 Schorndorf, Germany
Phone +49 (0)7181-804-0
Fax +49 (0)7181-804-166
e-mail info@dungs.com
Internet <http://www.dungs.com>