

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
Accessoires et remplacement.....	Page 6

Homologations



Homologué UL: UL 353
Fichier # MH 16628



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



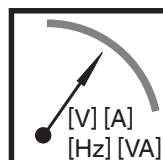
Approuvé FM: Classe 3510, 3530
Fichier # J.I. 1Y919.AF

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.



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



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.



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



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



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

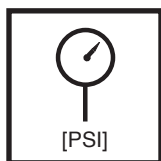
Explication des symboles

1, 2, 3 ... = Action
• = Instruction



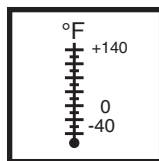
Spécification

GAO-A4, GMH-A4, GML-A4 Pressostat de gaz haute/basse pression sans conduite d'évacuation (SPDT) avec réinitialisation automatique ou manuelle. Indicateur de position de l'interrupteur intégré.



Pression de fonctionnement max.

MOP = 7 PSI (500 mbar)
-8 version 14 PSI (1000 mbar)



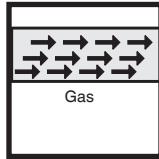
Température ambiante/du fluide

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

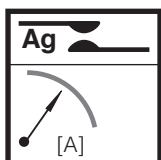


Gaz

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%.

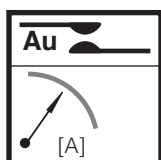
Matériaux en contact avec du gaz

Boîtier : Aluminium et acier
Membrane : caoutchouc à base de NBR



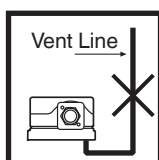
Contacts Ag (argent)

10 A résistifs @ 120 VCA
3 A inductifs @ 120 VCA
1 A @ 12 - 48 VCC



Contacts Au (or)

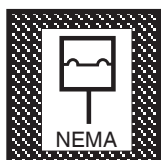
max 20 mA @ 24 VDC
Idéal pour les applications à basse tension et à courant faible.



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.



Boîtier

NEMA type 4

Description du modèle et numéro de pièce

Type	Version	N° de commande	Plage de réglage po de CE	Différence de coupeure po de CE	Calibrage en usine
GAO-A4... pressostat	GAO-A4-4-2	266919	0.16 - 1.20	≤ 0.12	↑
	GAO-A4-4-3	266920	0.40 - 4.00	≤ 0.20	
	GAO-A4-4-5	266921	2.00 - 20.00	≤ 0.40	
	GAO-A4-4-6	266922	12.00 - 60.00	≤ 1.2	
	GAO-A4-4-8	266923	40.00 - 200.00	≤ 4.0	
	GAO-A4-4-3 Gold	266958	0.40 - 4.00	≤ 0.20	
	GAO-A4-4-5 Gold	266959	2.00 - 20.00	≤ 0.40	
	GAO-A4-4-6 Gold	266960	12.00 - 60.00	≤ 1.2	
GMH-A4... pressostat	GAO-A4-4-8 Gold	266966	40.00 - 200.00	≤ 4.0	↑
	GMH-A4-4-4	266927	1.00 - 20.00	--	
	GMH-A4-4-6	266928	12.00 - 60.00	--	
	GMH-A4-4-8	266930	40.00 - 200.00	--	
	GMH-A4-4-4 Gold	266961	1.00 - 20.00	--	
GML-A4... pressostat	GMH-A4-4-6 Gold	266962	12.00 - 60.00	--	↓
	GML-A4-4-4	266945	1.00 - 20.00	--	
	GML-A4-4-6	266947	12.00 - 60.00	--	
	GML-A4-4-8	266948	40.00 - 200.00	--	
	GML-A4-4-4 Gold	266963	1.00 - 20.00	--	

Tous les interrupteurs avec des contacts en argent sont munis de voyants néon 120 VAC installés à l'usine
Tous les interrupteurs avec des contacts dorés sont munis de voyants néon 120 VAC installés à l'usine

Montage

Procédure de montage de tuyauterie recommandée

1. Utiliser un tube neuf et alésé correctement avec un filetage libre de copeaux.
2. Utiliser un matériel d'étanchéité de haute qualité et appliquer une quantité modérée sur les filetages mâles. En cas d'utilisation de gaz de pétrole liquéfié (LP), utiliser un joint approprié pour le gaz LP.

3. Utiliser une clé 13/16" pour raccorder le tube au pressostat.
4. Après la fin des travaux d'installation, effectuer un essai d'étanchéité.

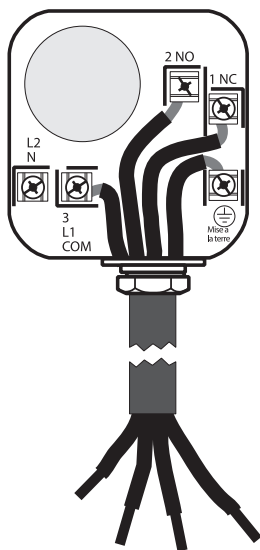
Une évacuation d'air n'est pas requise, suivant les prescriptions de l'autorité compétente, conformément à la législation en vigueur. Le pressostat dispose d'un limiteur d'échappement.

Câblage

Procédure de câblage

1. Enlever le couvercle transparent du pressostat.
2. Utiliser un câble AWG 14 ou 16 approprié pour au minimum 75 °C.
3. Guider les câbles à travers le raccord de conduit.
4. Installer un bouchon pour conduit à un point dans le conduit entre le pressostat et le panneau muni de relais ou autres dispositifs électriques le plus proche. (voir exigences de NFPA 86 pour les fuites de gaz dans un conduit). Pour les applications selon NFPA 86/87, il est recommandé d'utiliser un câble (et non des fils) à l'intérieur du conduit ½ » NPT.
5. Raccorder les câbles aux bornes à vis appropriées.

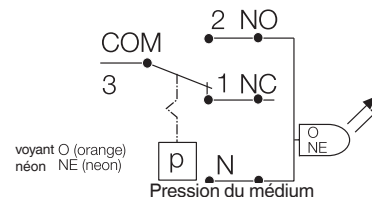
Schéma de câblage



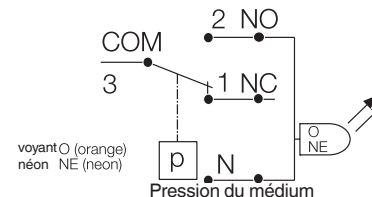
⚠ Tous les câbles doivent correspondre aux codes, dispositions et réglementations locaux concernant le système électrique.

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

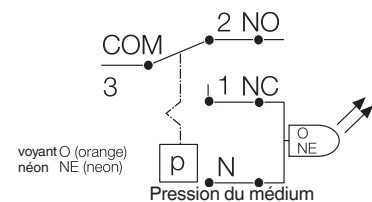
Pressostat de gaz basse pression GMH (état de fonctionnement indiqué) si la pression augmente au-dessus de la valeur réglée, 2 NO se ferme, 1 NC s'ouvre, et le voyant s'allume (erreur), l'interrupteur se déclenche et se ferme.



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 (erreur). 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.



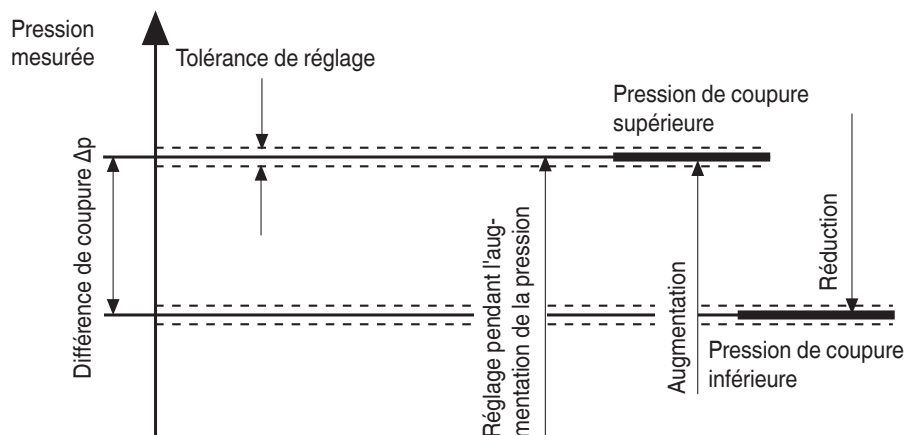
Pressostat basse pression GML (état de fonctionnement indiqué) Si la pression tombe au-dessous de la valeur réglée, 2 NO s'ouvre, 1 NC se ferme, le voyant néon s'allume (erreur), l'interrupteur déclenche et se ferme.



Fonctionnement

Définition de la différence de coupure Δp

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

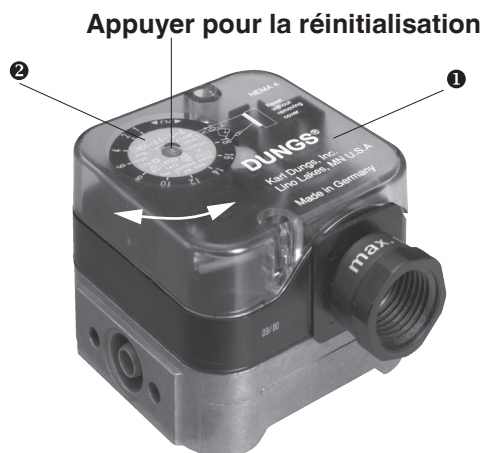


Fonctionnement et ajustage

Contrôler le bon fonctionnement de l'interrupteur chaque année

Calibrage du seuil de commutation

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.



Ajustage du point de référence

1. Enlevez 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 placé avant le régulateur pour mesurer la pression de sortie actuelle.
5. Remplacez le recouvrement transparent.

Réinitialisation automatique

Le contact à ouverture du GAO réagit si la pression monte au dessus de la valeur de consigne. Il se ferme automatiquement si la pression descend au niveau de service normal.

Réinitialisation manuelle

Le contact à ouverture du GMH s'ouvre si la pression monte au dessus de la valeur de consigne. Le contact à fermeture 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 recouvrement 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.

Remarque : Ne calibrer le pressostat que s'il se trouve en position de montage souhaitée.

Position d'installation

	Le diaphragme en position verticale est la position d'installation standard.
	S'il est installé en position horizontale , le pressostat commute à une pression supérieure de 0,2 po de C.E.
	S'il est installé à l'envers , le pressostat commute à une pression inférieure 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. $\pm 0,2$ po de C.E. de la valeur de référence réglée.

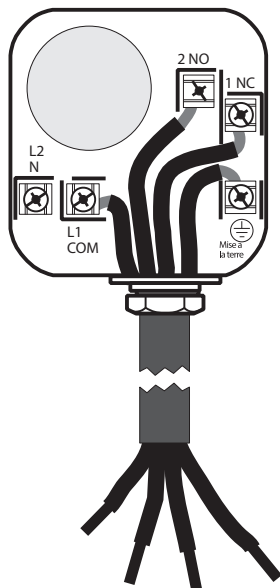
Contrôler le bon fonctionnement de l'interrupteur chaque année

Pressostat de gaz basse pression :

1. Raccorder un instrument de mesure capable de mesurer la 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 et MBC : cela peut être effectué en ouvrant le robinet sur le 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 placé 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 NC et le contact COM et veiller à ce que les contacts NC et COM sont connectés. Mesurer la résistance et si elle est supérieure à 1,0 ohms, mettre le pressostat hors service.
2. Ensuite, veiller à ce que le pressostat basse pression change d'état si une condition de haute pression a été détecté par un instrument de mesure capable de mesurer +/- 0,1 ohms au niveau des contacts NO et COM et que l'appareil 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 le pressostat 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.

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

Entrée d'eau dans le pressostat

Si des liquides entrent dans le pressostat, les causes peuvent être :

Nema 4 ne signifie pas que le pressostat est hermétique, donc de l'air humide peut pénétrer dans ce celui-ci quand la température augmente du aux rayons lumineux ou tout autre source de chaleur. Puis, lorsque l'air humide refroidit de la condensation peut apparaître. A long terme, de l'eau peut s'accumuler.

De l'eau entre par le conduit électrique ou tout autre orifice, et le conduit sert de canalisation pour guider l'eau dans le pressostat.

De l'eau peut entrer dans le pressostat par un adaptateur de conduit incorrectement installé. Ce problème apparait le plus souvent après que le joint d'étanchéité ait été installé, mais si durant le montage, l'autre extrémité du joint est mal alignée, cela peut dévisser l'adaptateur.

De l'eau peut entrer dans le pressostat si le couvercle n'est pas correctement fermée.

De l'eau peut entrer dans le pressostat si le joint torique est absent

A connecteur de type IP 65 est utilisé, ceux-ci n'étant pas totalement étanche.

Accessoires et remplacement	
Accessoires pour pressostat	N° de commande
Kit couvercle de remplacement (avec de vis)	267182 (pour GAO) et 267181 (pour GMH et GML)
Adaptateur pour conduit PG11 à 1/2" NPT (1 pcs)	220566
Voyant standard 120 VAC (orange)	244156
Kit de montage voyant (orange), 24 VDC/VAC	244157
Connecteur DIN (prise femelle)	210318
Fiche mâle pour connecteur DIN	219659 (pour GAO) et 227644 (pour GMH et GML)
Équerre de montage (métal)	230288 (équerre de montage optionnelle)

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 7181-804-0
Fax +49 7181-804-166
e-mail info@dungs.com
Internet <http://www.dungs.com>