

Électrovanne d'évent VAN

INFORMATION TECHNIQUE

- Ouverte hors tension
- Brides de raccordement pour tubes jusqu'à DN 50
- Adaptée pour une pression amont maximale de 500 mbar (7 psig)
- Encombrement de montage réduit en raison de dimensions compactes
- À ouverture rapide, à fermeture rapide
- Témoin de contrôle avec LED bleue
- Indicateur de position avec affichage visuel



Sommaire

Sommaire	2	8 Caractéristiques techniques	20
1 Application	3	8.1 Conditions ambiantes	20
1.1 Exemples d'application.	5	8.2 Caractéristiques mécaniques	20
1.1.1 Vanne d'évent avec deux électrovannes gaz et contrôleur d'étanchéité	5	8.3 Caractéristiques électriques	21
1.1.2 Vanne d'évent avec 2 électrovannes gaz	5	9 Dimensions hors tout	22
1.1.3 Atmosphère contrôlée dans les processus de recuit	5	9.1 VAN 1–3 avec taraudage Rp [mm].	22
2 Certifications	6	9.2 VAN 1–3 avec taraudage NPT [pouces]	23
3 Fonctionnement	7	10 Convertir les unités	24
3.1 Électrovanne d'évent VAN	7	11 Cycles de maintenance	25
3.2 Électrovanne d'évent VAN..S, VAN..G	7	Pour informations supplémentaires.	26
3.3 Plan de raccordement.	8		
4 Débit	9		
4.1 Calcul du diamètre nominal	10		
5 Sélection	11		
5.1 Tableau de sélection	11		
5.2 ProFi	11		
5.3 Code de type	11		
6 Directive pour l'étude de projet	12		
6.1 Montage	12		
6.2 Raccordement électrique	12		
6.3 Conduite d'évent pour l'ALENA.	13		
7 Accessoires	14		
7.1 Souffleur ABG	14		
7.1.1 Sélection	15		
7.1.2 Code de type	15		
7.1.3 Caractéristiques techniques	16		
7.2 Adaptateur de décharge	17		
7.3 Entretoises pour VCS 1–3	17		
7.4 Jeu de joints VA 1–2.	18		
7.5 Pressostat gaz DG..C.	18		
7.6 Jeu de fixation DG..C pour VAx 1–3.	19		

1 Application



VAN

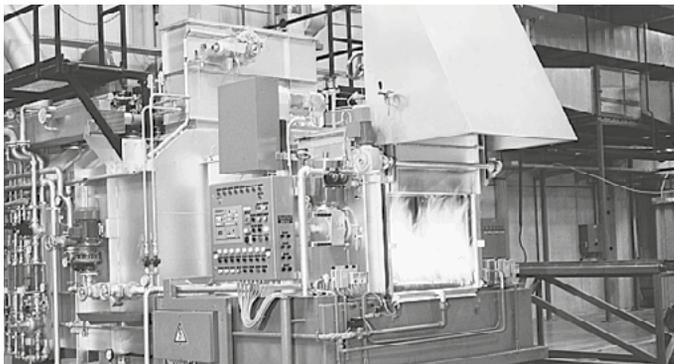
L'électrovanne d'évent VAN est utilisée pour le contrôle de l'étanchéité des vannes gaz en combinaison avec un appareil de détection des fuites de gaz. Elle permet la purge d'excès ou de fuites de gaz. L'électrovanne d'évent VAN est ouverte hors tension.



VAN..S, VAN..G

La vanne VAN..S, VAN..G est équipée d'un indicateur de position et d'un affichage visuel de position qui indique si l'électrovanne d'évent est fermée ou ouverte.

Application



Four de forge



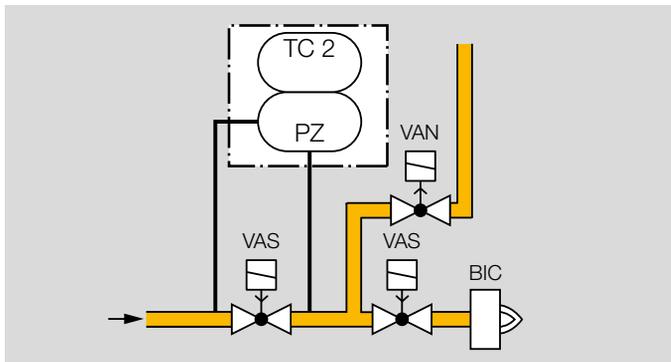
Électrovanne d'évent VAN sur électrovanne double VCS



Four à rouleaux

1.1 Exemples d'application

1.1.1 Vanne d'évent avec deux électrovannes gaz et contrôleur d'étanchéité

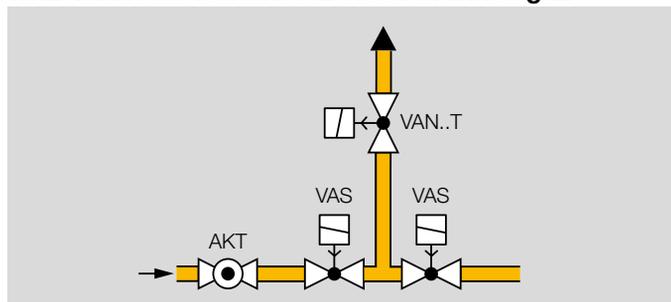


Le contrôleur d'étanchéité TC 2 vérifie l'étanchéité des électrovannes gaz VAS et de l'électrovanne d'évent VAN.

Si les électrovannes gaz et l'électrovanne d'évent sont étanches, le contrôleur d'étanchéité transmet le signal d'autorisation au boîtier de sécurité. La sortie de la vanne pilote du boîtier de sécurité ouvre simultanément les électrovannes gaz VAS. Le brûleur démarre.

Conformément aux règles de sécurité russes PB 12-529-03, pour les installations d'une puissance de $\geq 1,2$ MW une vanne d'évent ainsi qu'un contrôleur d'étanchéité sont obligatoires.

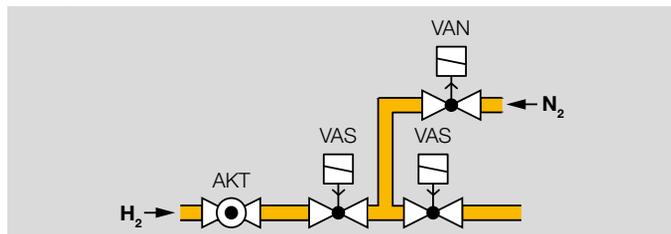
1.1.2 Vanne d'évent avec 2 électrovannes gaz



Une vanne ouverte hors tension permet de purger le gaz à un point d'évent sûr.

Pour l'ALENA, cette disposition s'applique pour les puissances ≥ 117 kW (400 000 BTU/h), voir page 13 (Conduite d'évent pour l'ALENA).

1.1.3 Atmosphère contrôlée dans les processus de recuit



Dès que l'hydrogène n'est plus nécessaire pour le recuit (par ex. d'une cloche à recuire), les électrovannes gaz VAS et l'électrovanne d'évent VAN sont mises hors tension. La vanne VAN s'ouvre. L'azote sous haute pression pénètre alors entre les deux électrovannes gaz VAS, ce qui permet d'éviter que l'hydrogène ne s'infilte dans le four.

2 Certifications

Certificats, voir www.docuthek.com

Certification UE



- 2014/35/EU (LVD), directive « basse tension »
- 2014/30/EU (EMC), directive « compatibilité électromagnétique »
- 2011/65/EU, RoHS II
- 2015/863/EU, RoHS III
- (EU) 2016/426 (GAR), règlement « appareils à gaz »
- EN 161:2011+A3:2013

Homologation AGA



Australian Gas Association, n° d'homologation : 2725. www.aga.asn.au

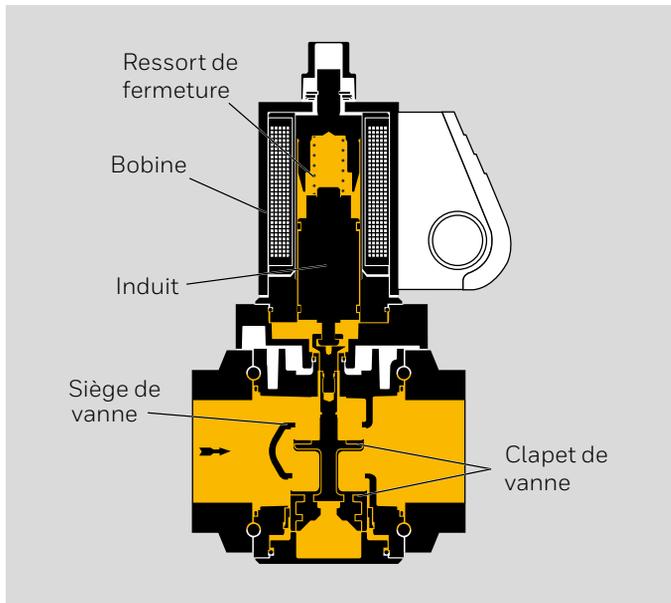
Union douanière eurasiatique



Les produits VAN correspondent aux spécifications techniques de l'Union douanière eurasiatique.

3 Fonctionnement

3.1 Électrovanne d'évent VAN

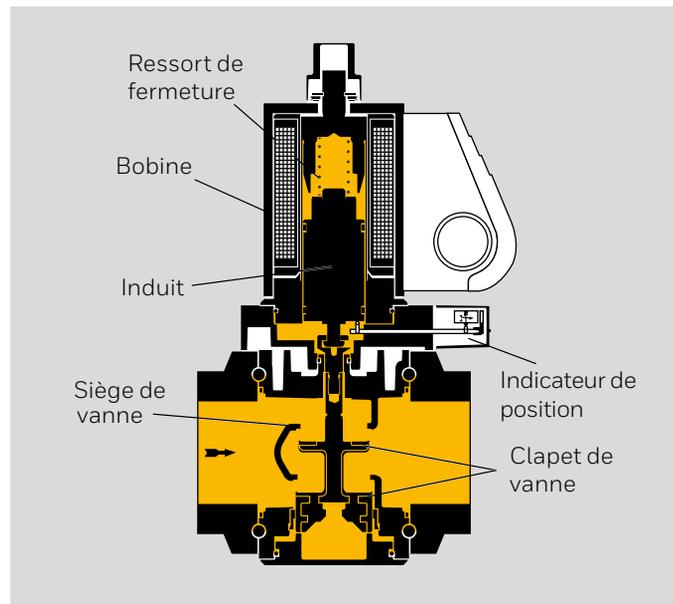


VAN

L'électrovanne d'évent VAN est ouverte hors tension.

Fermeture : mettre l'installation sous tension (la tension alternative est redressée). La LED bleue s'allume. Le champ magnétique de la bobine tire l'induit avec les clapets de vanne vers le haut. L'électrovanne d'évent VAN se ferme. Grâce au double siège de vanne, les forces de la pression amont se répartissent de manière homogène sur les deux sièges de vanne.

3.2 Électrovanne d'évent VAN..S, VAN..G



VAN..S, VAN..G

L'électrovanne d'évent VAN..S, VAN..G est ouverte hors tension.

Fermeture : à la fermeture de l'électrovanne d'évent, l'indicateur de position commute. L'affichage visuel de position est activé. Le message « fermé » est indiqué en rouge. Le double siège de vanne se ferme et retient le gaz.

Ouverture : l'électrovanne d'évent est mise hors tension et le ressort d'ouverture ouvre le double clapet de vanne. L'indicateur de position commute. L'affichage visuel de position est blanc – pour « ouvert ».

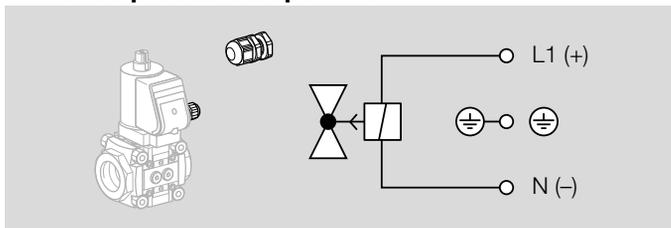
Fonctionnement

La bobine ne peut pas être tournée en cas d'électrovannes d'évent VAN..S, VAN..G avec indicateur de position et affichage visuel de position.

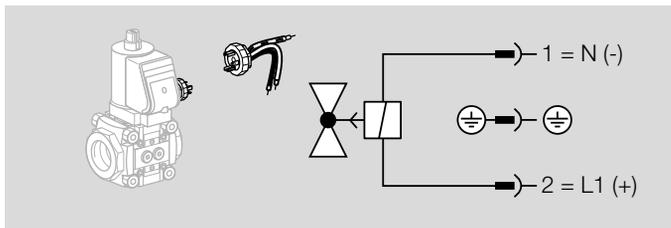
3.3 Plan de raccordement

Câblage selon EN 60204-1.

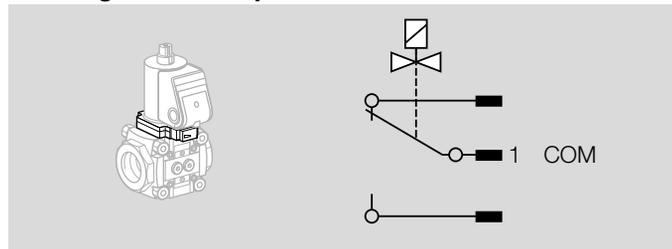
VAN avec presse-étoupe M20



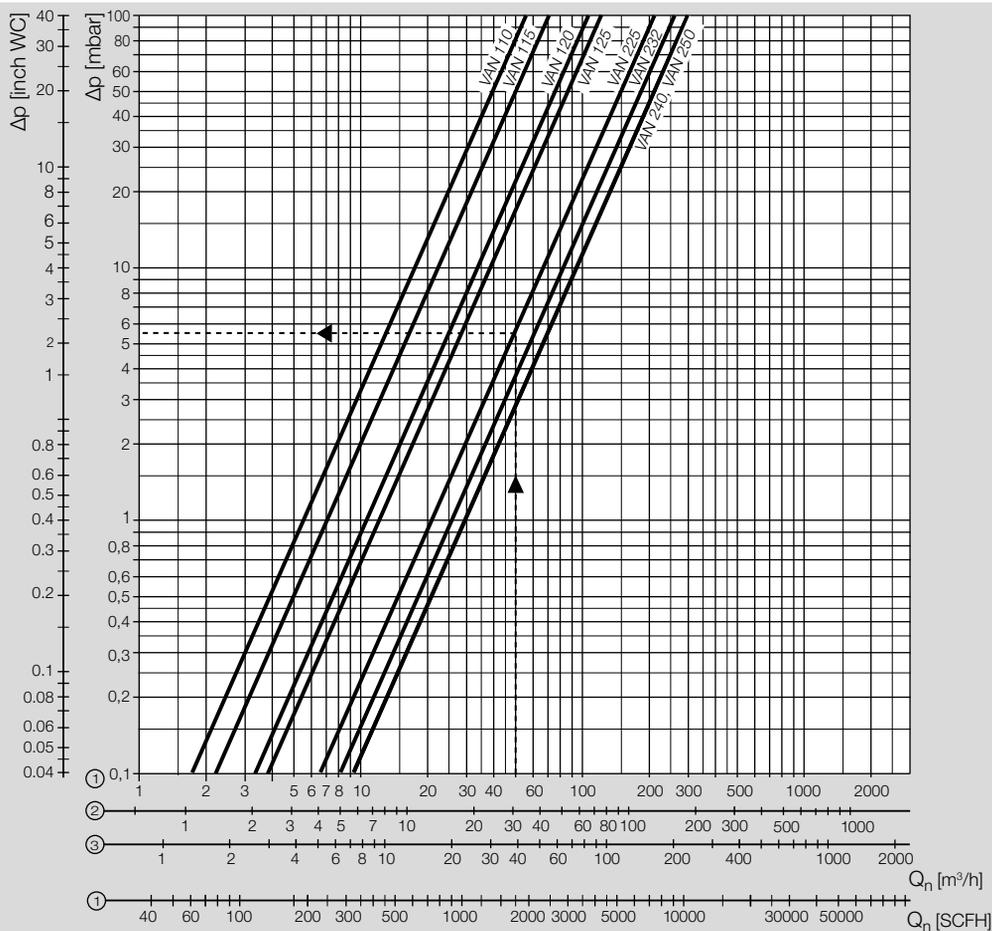
VAN avec embase



VAN..S, VAN..G avec indicateur de position et affichage visuel de position



4 Débit



- 1 = gaz naturel ($\rho = 0,80 \text{ kg/m}^3$)
- 2 = GPL ($\rho = 2,01 \text{ kg/m}^3$)
- 3 = air ($\rho = 1,29 \text{ kg/m}^3$)

Les courbes de débit ont été mesurées avec les brides indiquées.

Conseil pour le relevé : les mètres cubes de service doivent être entrés pour déterminer la perte de charge. La perte de charge Δp alors relevée doit être multipliée par la pression absolue en bar (surpression + 1) afin de tenir compte des variations de masse volumique du fluide.

Exemple

pression amont p_u (surpression) = 0,3 bar,

type de gaz : gaz naturel,

débit service $Q_b = 50 \text{ m}^3/\text{h}$ (b),

Δp du diagramme = 5,5 mbar,

$\Delta p = 5,5 \text{ mbar} \times (1 + 0,3) = 7,2 \text{ mbar}$ sur
l'électrovanne d'évent VAN 225

4.1 Calcul du diamètre nominal

Une application web pour le calcul du diamètre nominal est disponible sur www.adlatus.org.

5 Sélection

5.1 Tableau de sélection

Option	VAN 1	VAN 2
DN	10, 15, 20, 25	25, 32, 40, 50
Raccord de tube	R, N	R, N
Vitesse d'ouverture	/N	/N
Tension secteur	W, Q, K, P, Y	W, Q, K, P, Y
Recopie de position	S, G	S, G
Face visible	L, R	L, R

Exemple de commande

VAN 125R/NWS

5.2 ProFi

Une application web pour la sélection des produits est disponible sur www.adlatus.org.

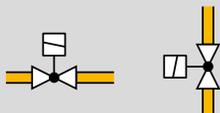
5.3 Code de type

VAN	Électrovanne d'évent
1-2	Tailles
10-50	Diamètre nominal de la bride amont et aval
R	Taraudage Rp
/N	À ouverture rapide, à fermeture rapide
W	Tension du secteur 230 V~, 50/60 Hz
Q	Tension du secteur 120 V~, 50/60 Hz
K	Tension du secteur 24 V=
P	Tension du secteur 100 V~, 50/60 Hz
Y	Tension du secteur 200 V~, 50/60 Hz
S	Avec indicateur de position et affichage visuel de position
G	Avec indicateur de position pour 24 V et affichage visuel de position
L	Vue : à gauche
R	Vue : à droite

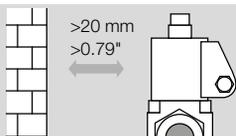
6 Directive pour l'étude de projet

6.1 Montage

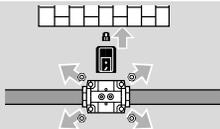
Ne pas stocker ou monter l'appareil en plein air.



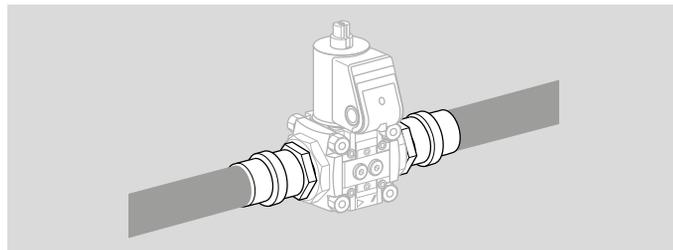
Position de montage : commande magnétique noire placée à la verticale ou couchée à l'horizontale, pas à l'envers.



L'appareil ne doit pas être en contact avec une paroi. Écart minimal de 20 mm (0,79").



Veiller à un espace libre suffisant pour le montage et le réglage.



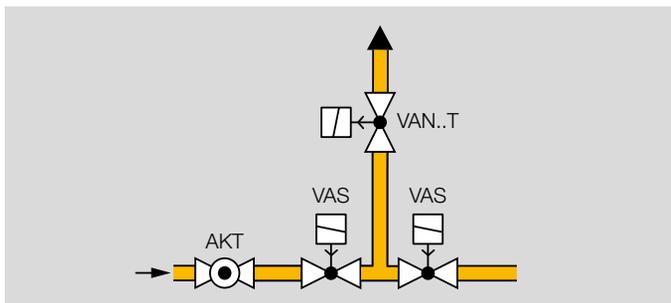
Les joints de certains raccords gaz à sertir résistent à une température de 70 °C (158 °F). Cette température maximale est respectée par une température ambiante maxi. de 40 °C (104 °F).

6.2 Raccordement électrique



En fonctionnement, la commande magnétique chauffe. Température de surface d'environ 85 °C (185 °F) selon EN 60730-1.

6.3 Conduite d'évent pour l'ALENA



Pour des puissances de plus de 117 kW (400 000 BTU/h), une vanne ouverte hors tension est prescrite pour la purge du gaz en zone sûre.

Les conduites d'évent côté aval sur la vanne VAN ne doivent pas être reliées entre elles. Elles doivent être conçues conformément aux exigences IRI pour brûleurs gaz.

Exigences IRI pour brûleurs gaz

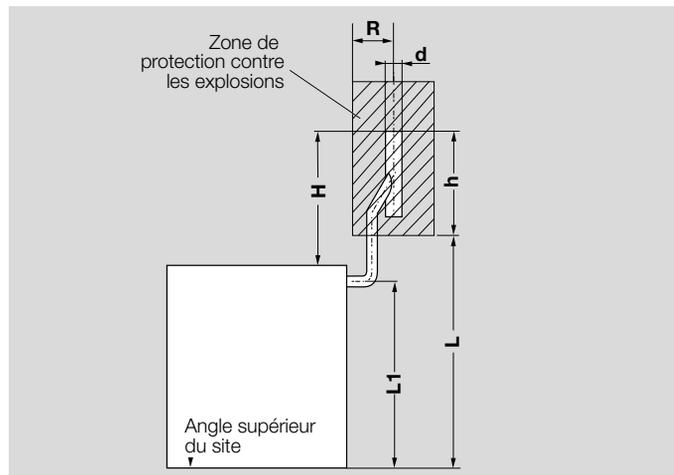
Taille de la conduite d'alimentation gaz		Taille de la conduite d'évent	
NPT	DN	NPT	DN
< 1½"	< 40	¾"	20
2"	50	1"	25
2½"	65	1¼"	32
3½"	80	1½"	40
4"	100	2"	50
5"	125	2½"	65

7 Accessoires

7.1 Souffleur ABG

Les points de libération des conduites de purge constituent des zones à risque d'explosion. Le souffleur ABG permet l'extraction des gaz dans l'atmosphère au-dessus de la toiture. Le souffleur ABG est conçu pour le raccordement à des soupapes d'échappement ou conduites collectrices. Il est adapté à des pressions à la sortie du souffleur pouvant atteindre 1,5 bar (21,75 psig) au maximum. Les ouvertures de sortie du souffleur sont pourvues de grilles de protection contre les oiseaux.

Nous confions à l'exploitant la responsabilité d'évaluer, de définir et de documenter les zones à risque d'explosion. Vous trouverez des indications à ce sujet en consultant la notice DVGW G442, les normes des associations professionnelles, les réglementations techniques relatives à la sécurité industrielle (TRBS) et autres publications pertinentes.



Légende

- h = Zone de protection contre les explosions sous le souffleur
- $L1$ = Écart site – ouverture de sortie de la conduite d'évent/conduite collectrice
- L = Écart site – zone de protection contre les explosions
- H = Écart angle du toit – sortie du souffleur
- d = \varnothing souffleur
- R = Rayon de la zone de protection contre les explosions

Le montage du souffleur ABG doit garantir la non-perturbation du flux et la bonne diffusion du gaz sortant. Le souffleur doit dépasser clairement l'angle du toit ($H = 15 \times d$). Les ouvertures de sortie des conduites d'évent ou collectrices doivent être situées à une hauteur $\geq 1,8$ m (6 ft) au-dessus de l'angle supérieur du site ($L1$). Le tuyau de raccordement du souffleur ABG pourra éventuellement être raccourci. Veiller alors à ce que la zone de protection contre les explosions située en dessous du souffleur soit suffisamment spacieuse ($h = 10 \times d$) et que la distance entre la zone de protection contre les explosions et le site soit ≥ 2 m (6,6 ft) (L).

7.1.1 Sélection

Option	ABG 25	ABG 50
Diamètre nominal du tuyau de raccordement (DN)	25	50
Diamètre nominal du souffleur (DN)	/40	/80

Exemple de commande

ABG 25/40

Souffleur ABG 25/40, n° réf. 03165011

Souffleur ABG 50/80, n° réf. 03165013

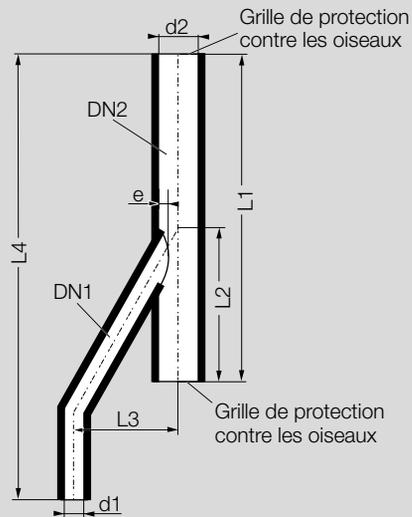
7.1.2 Code de type

ABG	Souffleur
25	Diamètre nominal tuyau de raccordement : DN 25
50	Diamètre nominal tuyau de raccordement : DN 50
/40	Diamètre nominal souffleur : DN 40
/80	Diamètre nominal souffleur : DN 80

7.1.3 Caractéristiques techniques

Version : acier soudé, galvanisé à chaud.

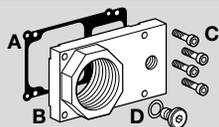
Longueur tuyau de raccordement : 1100 mm (43,3 pouces).



Type	Diamètre nominal DN		Dimensions hors tout en mm (po)					Dimensions en mm (po)			
	DN1	DN2	L1	L2	L3	L4	e	DN1		DN2	
	DN1	DN2	L1	L2	L3	L4	e	d1	Épaisseur de paroi	d2	Épaisseur de paroi
ABG 25/40	25	40	350 (13,8)	160 (6,3)	130 (5,12)	1100 (43,3)	4,0 (0,16)	33,7 (1,33)	2,6 (0,1)	48,3 (1,9)	2,6 (0,1)
ABG 50/80	50	80	560 (22,05)	250 (9,84)	200 (7,87)	1100 (43,3)	8,0 (0,31)	60,3 (2,37)	2,9 (0,11)	88,9 (3,5)	3,2 (0,13)

7.2 Adaptateur de décharge

Pour le raccordement d'une conduite d'évent (1½ NPT, Rp 1), avec un bouchon fileté ou une prise de pression. Rp 1, VAS/VCS 6–9, n° réf. 74923025, 1½ NPT, VAS..T/VCS..T 6–9, n° réf. 74923024.

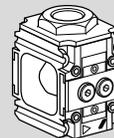


Programme de livraison :

- A** 1 x joint,
- B** 1 x bride Z,
- C** 4 x vis cylindriques M5,
- D** 1 x bouchon fileté avec joint d'étanchéité.

7.3 Entretoises pour VCS 1–3

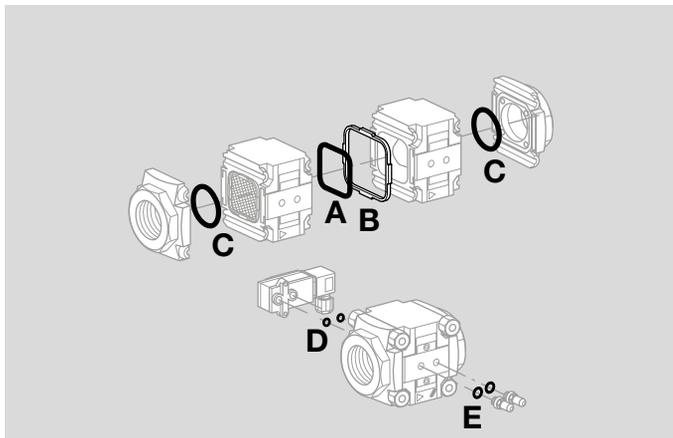
Pour faciliter l'installation de l'électrovanne d'évent sur l'électrovanne double VCS 1 à 3 via une conduite avec taraudage Rp ou NPT.



Type	N° réf.
Entretoise VA1 Rp 1/2" /B	74922374
Entretoise VA2 Rp 3/4" /B	74922413
Entretoise VA3 Rp 1" /B	74922414
Entretoise VA1T 1/2" /B	74922655
Entretoise VA2T 3/4" /B	74922656
Entretoise VA3T 1" /B	74922657

7.4 Jeu de joints VA 1–2

Lors du montage ultérieur d'accessoires ou d'une deuxième vanne valVario ou encore lors de la maintenance, il est recommandé de remplacer les joints.



VA 1, n° réf. 74921988,

VA 2, n° réf. 74921989.

Programme de livraison :

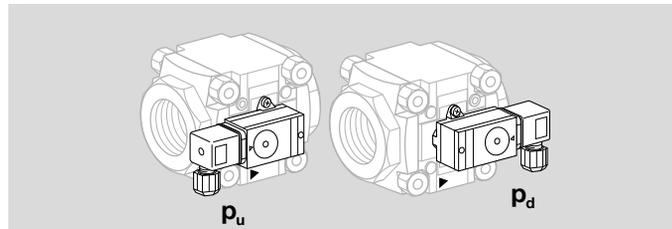
- A** 1 x double joint d'étanchéité,
- B** 1 x cadre de support,
- C** 2 x joints toriques pour bride,
- D** 2 x joints toriques pour pressostat,

pour prise de pression/bouchon fileté :
E 2 x joints d'étanchéité (à étanchéité plate),
 2 x joints d'étanchéité profilés.

7.5 Pressostat gaz DG..C

Contrôle de la pression amont p_u : l'embase du pressostat gaz côté bride amont.

Contrôle de la pression aval p_d : l'embase du pressostat gaz côté bride aval.

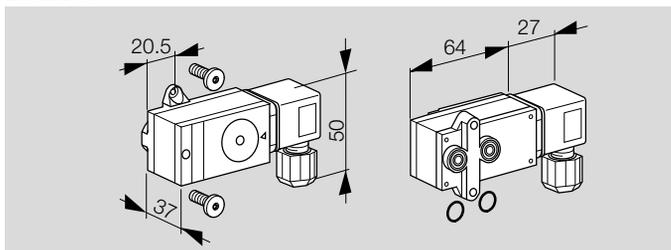


Programme de livraison :

- 1 x pressostat gaz,
- 2 x vis de fixation,
- 2 x joints d'étanchéité.

Également disponible avec contacts or, pour tensions de 5 à 250 V.

DG..VC



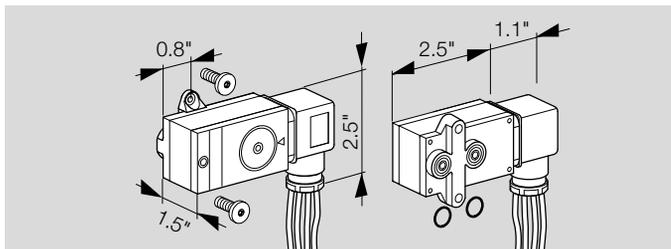
Type	Plage de réglage [mbar]
DG 17VC	2 à 17
DG 40VC	5 à 40
DG 110VC	30 à 110
DG 300VC	100 à 300

7.6 Jeu de fixation DG..C pour VAX 1-3

N° réf. : 74922376,
 programme de livraison :
 2 x vis de fixation,
 2 x joints d'étanchéité.

DG..VCT

Avec brins de raccordement AWG 18



Type	Plage de réglage [po CE]
DG 17VCT	0,8 à 6,8
DG 40VCT	2 à 16
DG 110VCT	12 à 44
DG 300VCT	40 à 120

8 Caractéristiques techniques

8.1 Conditions ambiantes

Givrage, condensation et buée non admis dans et sur l'appareil.

Éviter les rayons directs du soleil ou les rayonnements provenant des surfaces incandescentes sur l'appareil. Tenir compte de la température maximale ambiante et du fluide !

Éviter les influences corrosives comme l'air ambiant salé ou le SO₂.

L'appareil ne doit être entreposé/monté que dans des locaux/bâtiments fermés.

L'appareil est conçu pour une hauteur d'installation maximale de 2000 m NGF.

Température ambiante : -20 à +50 °C (-4 à +122 °F), condensation non admise.

Une utilisation permanente dans la plage de température ambiante supérieure accélère l'usure des matériaux élastomères et réduit la durée de vie (contacter le fabricant).

Température d'entreposage : -20 à +40 °C (-4 à +104 °F).

Type de protection : IP 65.

L'appareil n'est pas conçu pour un nettoyage avec un nettoyeur haute pression et/ou des détergents.

8.2 Caractéristiques mécaniques

Types de gaz : gaz naturel, GPL (gazeux), biogaz (0,1 % vol. H₂S maxi.) ou air propre ; autres gaz sur demande. Le gaz doit être propre et sec dans toutes les conditions de température et sans condensation.

Température du fluide = température ambiante.

Pression amont p_U maxi. : 500 mbar (7,25 psig).

Débit de fuite : ≤ 500 cm³/h (0,132 gal/h).

Temps de fermeture : fermeture rapide : < 1 s.

Fréquence de commutation : 15 x par minute au maximum.

Presse-étoupe : M20 x 1,5.

Raccordement électrique : câble avec 2,5 mm² (AWG 12) maxi. ou embase avec connecteur selon EN 175301-803.

Durée de fonctionnement : 100 %.

Facteur de puissance de la bobine : cos φ = 0,9.

Vanne de sécurité :

classe A, groupe 2, selon EN 13611 et EN 161.

Corps de vanne : aluminium, joint de vanne : NBR.

Brides de raccordement avec taraudage :

Rp selon ISO 7-1, NPT selon ANSI/ASME.

8.3 Caractéristiques électriques

Tension secteur :

230 V CA, +10/-15 %, 50/60 Hz,

200 V CA, +10/-15 %, 50/60 Hz,

120 V CA, +10/-15 %, 50/60 Hz,

100 V CA, +10/-15 %, 50/60 Hz,

24 V CC, ±20 %.

Consommation :

Type	Tension	Puissance
VAN 1	24 V CC	25 W
VAN 1	100 V CA	25 W (26 VA)
VAN 1	120 V CA	25 W (26 VA)
VAN 1	200 V CA	25 W (26 VA)
VAN 1	230 V CA	25 W (26 VA)
VAN 2	24 V CC	36 W
VAN 2	100 V CA	36 W (40 VA)
VAN 2	120 V CA	40 W (44 VA)
VAN 2	200 V CA	40 W (44 VA)
VAN 2	230 V CA	40 W (44 VA)

Charge du contact de l'indicateur de position :

Type	Tension	Courant (charge résistive)	
		mini.	maxi.
VAN..S	12–250 V CA, 50/60 Hz	100 mA	3 A
VAN..G	12–30 V CC	2 mA	0,1 A

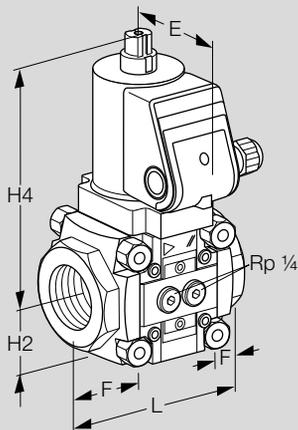
Fréquence de commutation de l'indicateur de position : 5 x par minute au maximum.

Courant de commutation	Cycles de commutation*	
	cos φ = 1	cos φ = 0,6
0,1	500 000	500 000
0,5	300 000	250 000
1	200 000	100 000
3	100 000	–

* Limités à 200 000 cycles de commutation pour installations de chauffage.

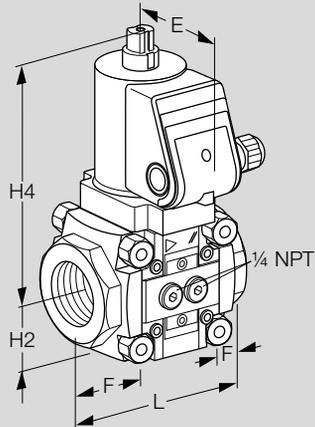
9 Dimensions hors tout

9.1 VAN 1–3 avec taraudage Rp [mm]



Type	Raccordement		Dimensions [mm]					Q ^{air} pour Δp = 1 mbar [m ³ /h]	k _v maxi. [m ³ /h]	Poids [kg]
	Rp	DN	L	E	F	H2	H4			
VAN 110	3/8	10	75	75	15	34	161	4,4	5,0	1,4
VAN 115	1/2	15	75	75	15	34	161	5,5	6,4	1,4
VAN 120	3/4	20	91	75	23	34	161	8,3	9,6	1,5
VAN 125	1	25	91	75	23	34	161	10,0	10,9	1,4
VAN 225	1	25	128	88	29	52	183	15,5	19,2	3,8
VAN 232	1 1/4	32	128	88	29	52	183	19,5	24,1	3,8
VAN 240	1 1/2	40	128	88	29	52	183	21,0	26,9	3,8
VAN 250	2	50	128	88	29	52	183	22,5	26,9	3,6

9.2 VAN 1-3 avec taraudage NPT [pouces]



Type	Raccordement		Dimensions [po]					Q _{air} pour Δp = 0,4 po CE [SC- FH]	c _v maxi. [gal/min]	Poids [lbs]
	NPT	DN	L	E	F	H2	H4			
VAN 110	3/8	10	2,95	2,95	0,59	1,34	6,34	155,36	5,81	3,08
VAN 115	1/2	15	2,95	2,95	0,59	1,34	6,34	194,23	7,44	3,08
VAN 120	3/4	20	3,58	2,95	0,91	1,34	6,34	300,17	11,16	3,30
VAN 125	1	25	3,58	2,95	0,91	1,34	6,34	374,34	12,67	3,08
VAN 225	1	25	5,04	3,32	1,14	2,05	7,20	618,01	22,32	8,36
VAN 232	1 1/4	32	5,04	3,32	1,14	2,05	7,20	759,27	28,02	8,36
VAN 240	1 1/2	40	5,04	3,32	1,14	2,05	7,20	829,89	31,27	8,36
VAN 250	2	50	5,04	3,32	1,14	2,05	7,20	868,74	31,27	7,92

10 Convertir les unités

Voir www.adlatus.org

11 Cycles de maintenance

Au moins 1 fois par an, pour le biogaz au moins 2 fois par an.

Pour informations supplémentaires

La gamme de produits Honeywell Thermal Solutions comprend Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder et Maxon. Pour en savoir plus sur nos produits, rendez-vous sur ThermalSolutions.honeywell.com ou contactez votre ingénieur en distribution Honeywell.

Elster GmbH
Strotheweg 1, D-49504 Lotte
T +49 541 1214-0
hts.lotte@honeywell.com
www.kromschroeder.com

© 2019 Elster GmbH

Sous réserve de modifications techniques visant à améliorer nos produits.

