

Électrovannes gaz VG

INFORMATION TECHNIQUE

- Vannes de sécurité pour gaz
- À ouverture rapide ou lente avec débit de démarrage réglable
- Débit réglable
- Conçues pour fonctionnement cyclique
- Durée de vie élevée grâce à une construction robuste
- Conviennent pour l'hydrogène



Sommaire

Sommaire	2	7 Accessoires	16
1 Application	3	7.1 Prises de pression	16
1.1 Exemples d'application	4	7.2 Embase avec connecteur	16
2 Certifications	5	8 Caractéristiques techniques	17
2.1 Télécharger certificats	5	9 Dimensions hors tout	18
2.2 Déclaration de conformité	5	9.1 VG 6 à 15/10	18
2.3 Certification UKCA	5	9.2 VG 15 à 40/32	19
2.4 Homologation AGA	5	9.3 VG 40 à 65	20
2.5 Union douanière eurasiatique	5	10 Convertir les unités	21
2.6 Règlement REACH	5	11 Cycles de maintenance	22
2.7 RoHS chinoise	5	Pour informations supplémentaires	23
3 Fonctionnement	6		
3.1 Electrovanne gaz VG..N à ouverture rapide	6		
3.2 Electrovanne gaz VG..L à ouverture lente	7		
4 Débit	8		
4.1 Vannes pour pressions amont faibles, $p_u < 1$ bar	8		
4.2 Vannes pour pressions amont plus élevées, $p_u > 1$ bar	10		
4.3 Calcul du diamètre nominal	11		
5 Sélection	12		
5.1 ProFi	12		
5.2 VG 6–15/10	12		
5.2.1 Code de type	12		
5.3 VG 10/15–65	13		
5.3.1 Code de type	14		
6 Directive pour l'étude de projet	15		
6.1 Montage	15		
6.2 Raccordement électrique	15		
6.3 Hydrogène	15		

1 Application



VG 6 à 15/10



VG..R..N à ouverture rapide



VG..R..L à ouverture lente



VG..F..N à ouverture rapide

Électrovannes gaz VG robustes assurant la sécurité et la commande de l'alimentation en air et en gaz des brûleurs et des appareils à gaz. Pour un usage industriel sur des lignes de régulation et de sécurité gaz dans la production industrielle de chaleur.

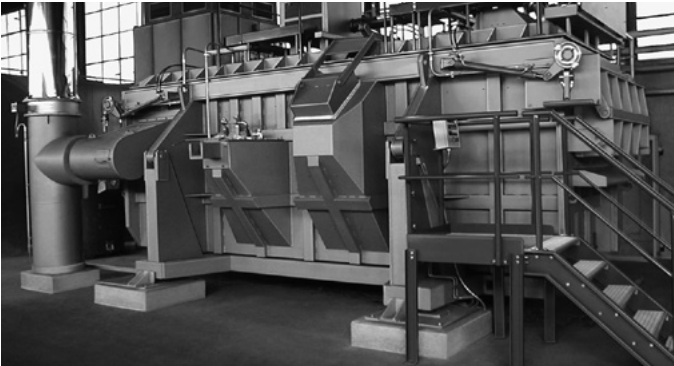
1.1 Exemples d'application



Industrie métallurgique : four de forge



Industrie de la céramique : four à sole mobile



Industrie de l'aluminium : four de fusion

2 Certifications

2.1 Télécharger certificats

Certificats, voir www.docuthek.com

2.2 Déclaration de conformité



En tant que fabricant, nous déclarons que le produit VG avec le numéro de produit CE-0063BL1553 répond aux exigences des directives et normes citées.

Directives :

- 2014/35/EU – LVD
- 2014/30/EU – EMC
- 2011/65/EU – RoHS II
- 2015/863/EU – RoHS III

Règlement :

- (EU) 2016/426 – GAR

Normes :

- EN 161:2011+A3:2013

Le produit correspondant est conforme au type éprouvé.

La fabrication est soumise au procédé de surveillance selon le règlement (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.

Elster GmbH

2.3 Certification UKCA



Gas Appliances (Product Safety and Metrology etc. (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019)

BS EN 161:2011+A3:2013

2.4 Homologation AGA



Australian Gas Association, n° d'homologation : 3968.

2.5 Union douanière eurasiatique



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

2.6 Règlement REACH

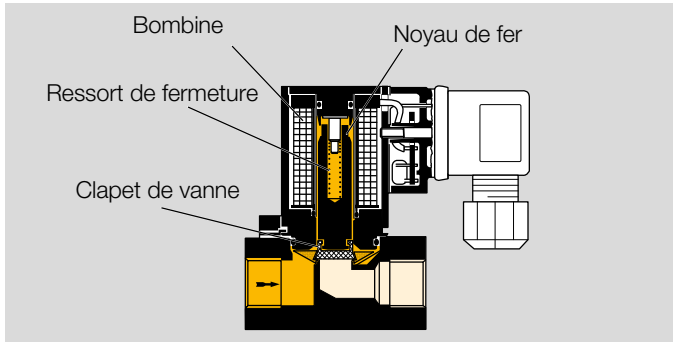
L'appareil contient des substances extrêmement préoccupantes qui figurent sur la liste des substances candidates du règlement européen REACH N° 1907/2006. Voir Reach list HTS sur le site www.docuthek.com.

2.7 RoHS chinoise

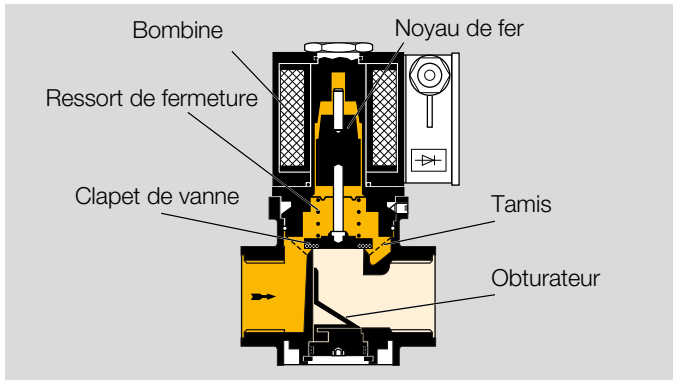
Directive relative à la limitation de l'utilisation de substances dangereuses (RoHS) en Chine. Tableau de publication (Disclosure Table China RoHS2) scanné, voir certificats sur le site www.docuthek.com.

3 Fonctionnement

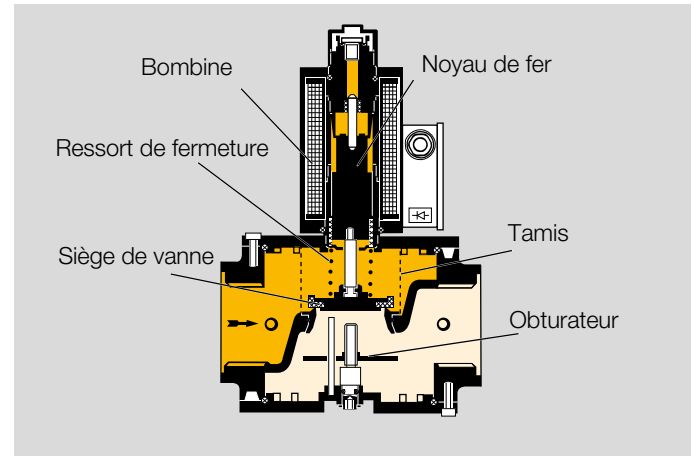
3.1 Électrovanne gaz VG..N à ouverture rapide



VG 6-15/10..R..N



VG 15-40/32..R..N



VG 40-65..R..N

L'électrovanne gaz VG est fermée hors tension.

Ouverture : la tension alternative appliquée est redressée et crée un champ magnétique puissant dans la bobine. Le champ magnétique attire le noyau de fer et soulève le clapet de vanne du siège de vanne contre l'action de la pression amont effective et du ressort de fermeture. L'électrovanne gaz VG s'ouvre, libérant l'alimentation en gaz.

Fermeture : lorsque la tension est coupée, le champ magnétique cesse et le ressort de fermeture ramène en une seconde le noyau de fer et le clapet de vanne sur le siège de vanne. L'électrovanne gaz VG se ferme et l'alimentation en gaz est interrompue. Le tamis se trouvant à l'entrée de l'électrovanne gaz empêche les dépôts de particules de saleté au niveau du siège de vanne. Seule une faible perte de charge se produit au niveau du tamis. Le débit peut être ajusté de manière variable par l'obturateur dans le fond du boîtier.

3 Fonctionnement

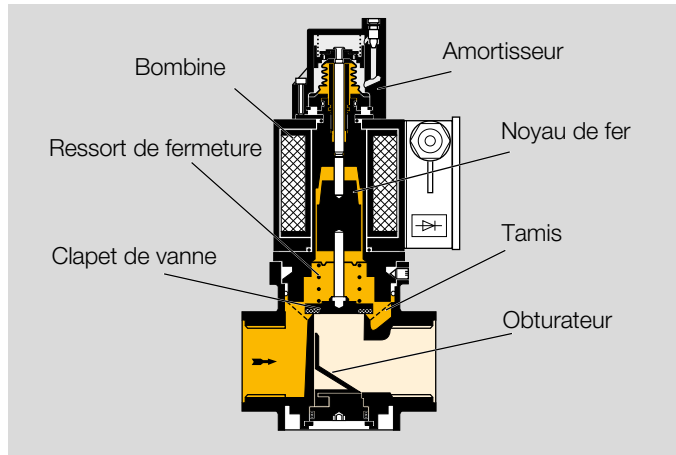
VG 15–40/32..M

Les électrovannes de la version exempte de métaux non-ferreux sont conçues pour un fonctionnement avec du biogaz.

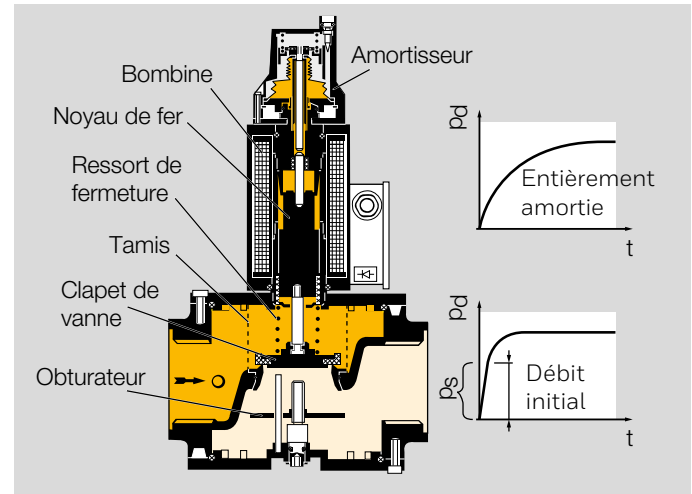
VG 15–65..DMVZ

En plus d'être exemptes de métaux non-ferreux, les électrovannes sont munies d'un soufflet qui empêche les impuretés de s'introduire à l'intérieur du tube de guidage.

3.2 Électrovanne gaz VG..L à ouverture lente



VG 15–40/32..R..L

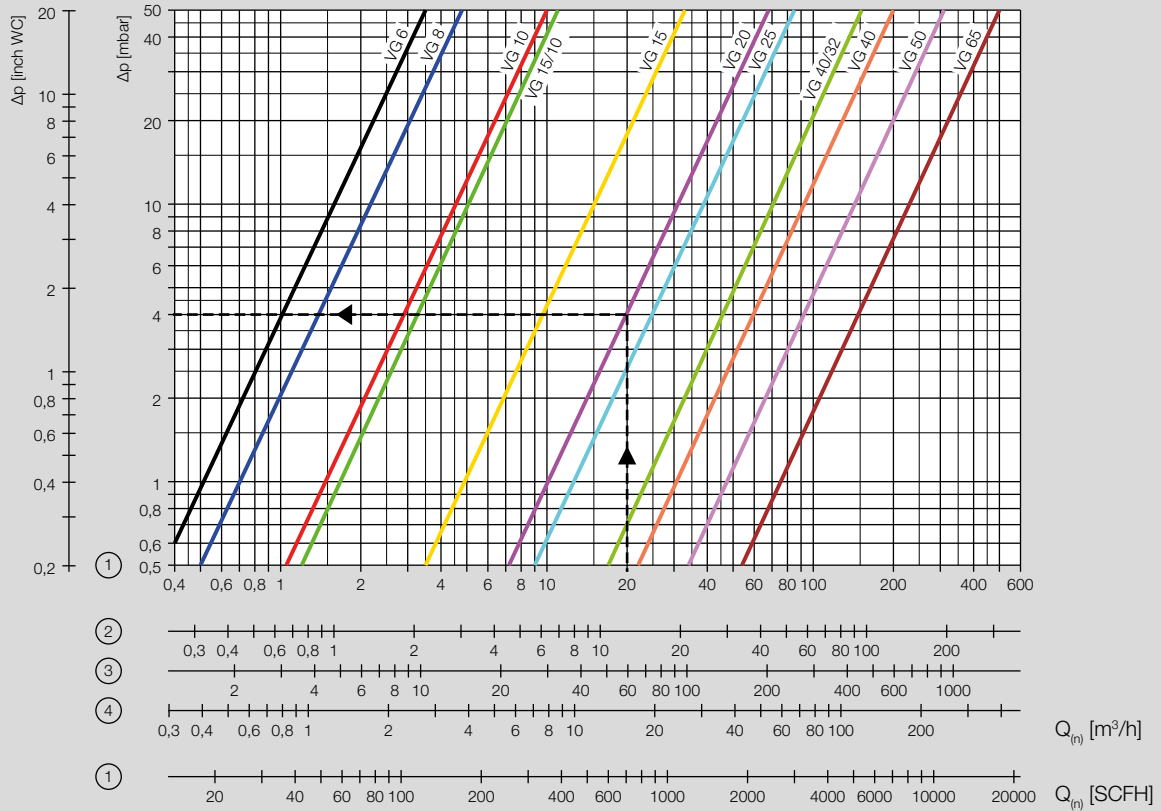


VG 40–65..R..L

L'électrovanne gaz VG..L s'ouvre en l'espace de 10 s.
Avec débit de démarrage : l'électrovanne gaz s'ouvre dans un premier temps rapidement puis lentement jusqu'à ouverture complète. Un débit de démarrage est par exemple nécessaire lorsqu'un contrôleur d'étanchéité TC est utilisé. Le débit de démarrage peut être réglé entre 0 et 70 % du débit (pour $\Delta p = 1$ mbar) par rotation de l'amortisseur : sens horaire – débit de démarrage plus bas, sens antihoraire – débit de démarrage plus élevé. Aucun réglage du débit de démarrage en usine.

4 Débit

4.1 Vannes pour pressions amont faibles, $p_u < 1$ bar



1 = gaz naturel ($\rho = 0,80$ kg/m^3)
 2 = propane ($\rho = 2,01$ kg/m^3)

3 = hydrogène ($\rho = 0,09$ kg/m^3)
 4 = air ($\rho = 1,29$ kg/m^3)

4 Débit

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) = 200 mbar,

type de gaz : gaz naturel,

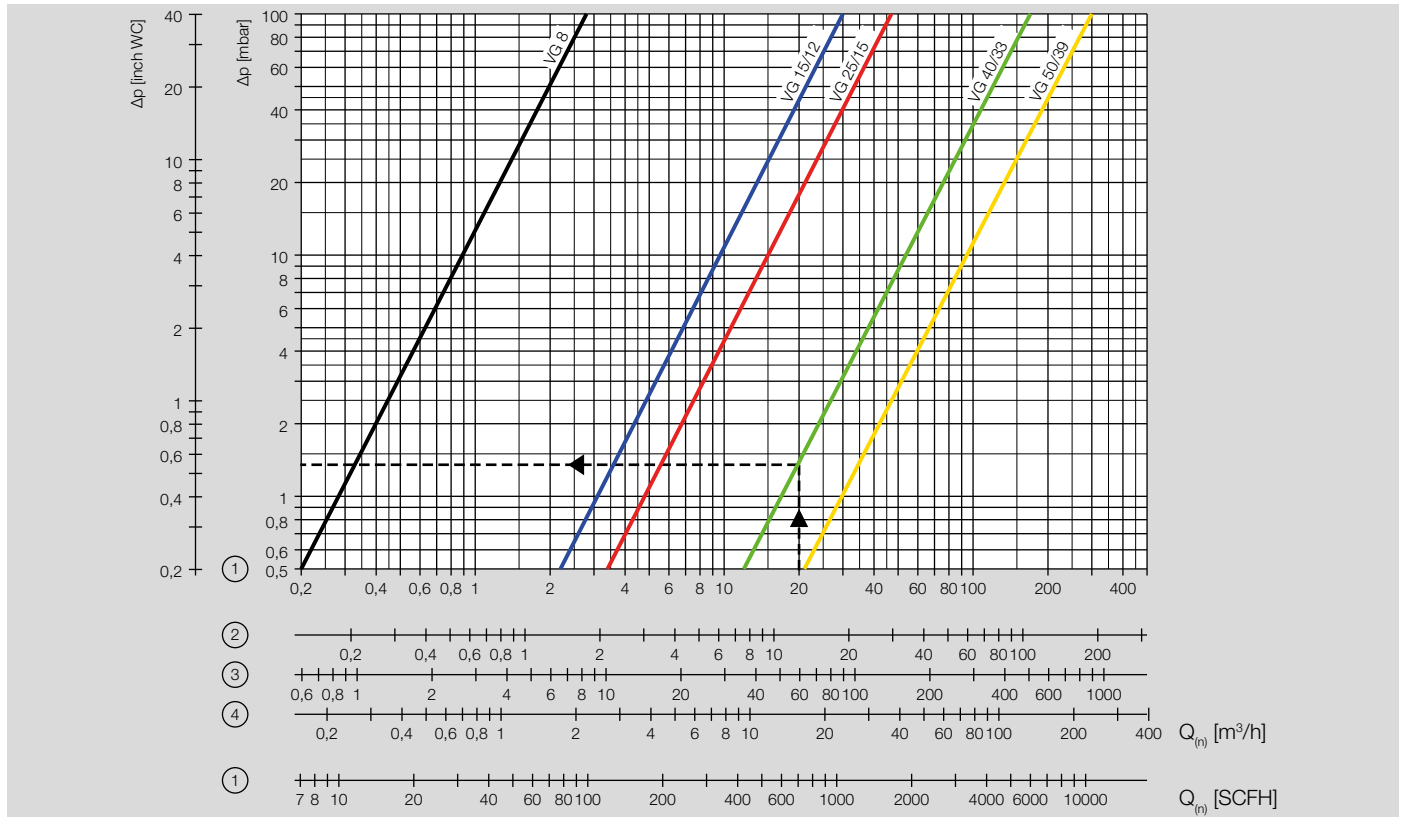
débit service $Q_b = 20 \text{ m}^3/\text{h}$ (b),

Δp du diagramme = 4 mbar,

$\Delta p = 4 \text{ mbar} \times (1 + 0,2) = 4,8 \text{ mbar}$ sur

l'électrovanne VG 20

4.2 Vannes pour pressions amont plus élevées, $p_u > 1$ bar



1 = gaz naturel ($\rho = 0,80 \text{ kg/m}^3$)

2 = propane ($\rho = 2,01 \text{ kg/m}^3$)

3 = hydrogène ($\rho = 0,09 \text{ kg/m}^3$)

4 = air ($\rho = 1,29 \text{ kg/m}^3$)

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) = 200 mbar,

type de gaz : gaz naturel,

débit service $Q_b = 20 \text{ m}^3/\text{h}$ (b),

Δp du diagramme = 1,25 mbar,

$\Delta p = 1,25 \text{ mbar} \times (1 + 0,2) = 1,5 \text{ mbar}$ sur

l'électrovanne VG 40/33

4.3 Calcul du diamètre nominal

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

5 Sélection

5.1 ProFi

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

5.2 VG 6–15/10

Option	VG 6K	VG 6R	VG 8	VG 10	VG 15/10
DN	6	6	8	10	15/10
Raccord de tube	K	R	R	R	R
Pression amont	03, 05	05	03, 05, 18	01	01
Tension secteur	T, Q, K	T, Q, K	T, Q, K	T, Q, K	T, Q, K
Raccordement électrique	6	6	6	6	6
Modèle peu bruyant	G		G		G

Exemple de commande

VG 8R03T6

5.2.1 Code de type

VG	Électrovanne gaz
6–15/10	Diamètre nominal
K	Raccord fileté à bague conique pour tube de 8 mm, fourni séparément
R	Taraudage Rp
01	p_u max. 100 mbar
03	p_u max. 360 mbar
05	p_u max. 500 mbar
18	p_u maxi. 1,8 bar
T	Tension secteur 220/240 V CA, 50/60 Hz
Q	Tension secteur 120 V CA, 50/60 Hz
K	Tension secteur 24 V CC
6	Raccordement avec embase normalisée à 3 pôles et connecteur
G	Modèle peu bruyant

5.3 VG 10/15–65

Option	VG 15–25	VG 15/12, VG 25/15	VG 40	VG 40/32	VG 40/33, VG 50/39	VG 50	VG 65
DN	15, 20, 25	15/12, 25/15	40	40/32	40/33, 50/39	50	65
Raccord de tube	R	R	R	R	R, F	R, F	F
Pression amont	02, 03	18	03	02	10	03	02
Vitesse d'ouverture	N, L	N	N, L	N, L	N	N, L	N, L
Tension secteur	T, Q, K	T, Q, K	T, Q, K	T, Q, K	T, Q, K	T, Q, K	T, Q, K
Raccordement électrique	3	3	3	3	3	3	3
Point de prise pression	1	1	3	1	3	3	3
Ajustement du débit	D		D	D		D	D
Biogaz	M		M	M		M	M
Viton	V		V	V		V	V
Soufflet	C		C	C		C	C

Exemple de commande

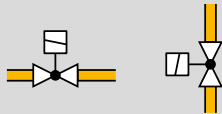
VG 40R03NT33DMVZ

5.3.1 Code de type

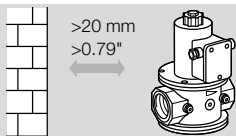
VG	Électrovanne pour gaz
10/15-65	Diamètre nominal
R	Taraudage Rp
F	Bride selon ISO 7005
02	p_U max. 200 mbar
03	p_U max. 360 mbar
10	p_U max. 1 bar
18	p_U max. 1,8 bar
L	À ouverture lente, à fermeture rapide
N	À ouverture rapide, à fermeture rapide
T	Tension du secteur 220/240 V~, 50/60 Hz
Q	Tension du secteur 120 V~, 50/60 Hz
K	Tension du secteur 24 V=
3	Boîtier de jonction avec bornes, IP 54
1	Bouchon fileté à l'entrée
3	Bouchon fileté à l'entrée et à la sortie
D	Avec ajustement de débit
M	Modèle conçu pour le biogaz
V	Joint en Viton
Z	Avec soufflet

6 Directive pour l'étude de projet

6.1 Montage



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 pouce).

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

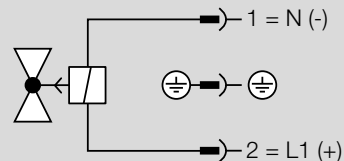


Le matériau d'étanchéité et les copeaux ne doivent pas pénétrer dans le corps de la vanne. Installer un filtre en amont de chaque installation.

6.2 Raccordement électrique



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



Câblage selon EN 60204-1.

6.3 Hydrogène



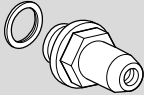
Vous trouverez d'autres produits adaptés à l'hydrogène ici : [Information technique](#), [Produits pour l'hydrogène](#).

7 Accessoires

n° réf.	
74923088	Embase + LED VG 40-65 24V /B

7.1 Prises de pression

Prise de pression pour contrôles des pressions amont p_u et aval p_d .



N° réf. : 74912868.

Programme de livraison : 1 x prise de pression G 1/4 avec 1 x joint plat.

7.2 Embase avec connecteur

Embase avec connecteur selon EN 175301-803.



n° réf.	
74923085	Embase + LED VG 15-40/32 230/115V /B
74923087	Embase + LED VG 15-40/32 24V /B
74923086	Embase + LED VG 40-65 230/115V /B

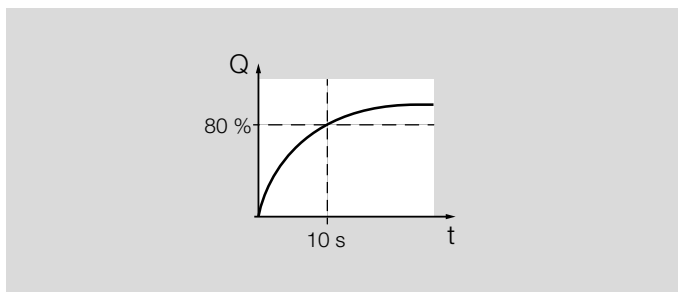
8 Caractéristiques techniques

Types de gaz : gaz naturel, gaz de ville, GPL (gazeux), bio-gaz (0,1 % vol. H₂S maxi.) – uniquement VG 6–15/10 et VG..M –, hydrogène ou air propre ; autres gaz sur demande.
Le gaz doit être sec dans toutes les conditions de température et sans condensation.

Temps d'ouverture :

VG..N : ouverture rapide, 0,5 s,

VG..L : ouverture lente, 10 s.



Temps de fermeture :

VG..N, VG..L : < 1 s.

Température ambiante : -20 à +60 °C, condensation non admise.

Température d'entreposage : -20 à +40 °C.

Vanne de sécurité : classe A, groupe 2, selon EN 13611 et EN 161.

Tension secteur :

220/240 V CA, +10/-15 %, 50/60 Hz,

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

24 V CC, +10/-15 %.

Raccordement électrique VG 6–15/10 :

Embase avec connecteur selon EN 175301-803.

Raccordement électrique VG 15–40/32 :
embase avec connecteur selon EN 175301-803 (disponible comme accessoire),

presse-étoupe : PG 11,

borne de raccordement : 2,5 mm².

Raccordement électrique VG 40–65 :

embase avec connecteur selon EN 175301-803 (disponible comme accessoire),

presse-étoupe : PG 13,5,

borne de raccordement : 2,5 mm².

Type de protection : IP 54.

Durée de fonctionnement : 100 %.

Facteur de puissance de la bobine : $\cos \varphi = 1$.

Isolation de la bobine : isolant classe F.

Fréquence de commutation : VG..N : 30/minute maxi.

VG..L : laisser s'écouler 20 s entre la mise hors service et la remise en service pour que l'amortisseur soit efficace.

Corps de vanne : aluminium,

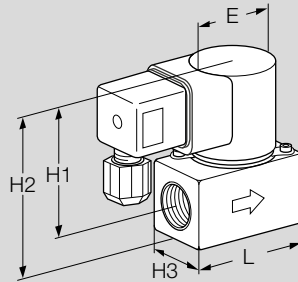
clapet de vanne : NBR.

Taraudage : Rp selon ISO 7-1.

Bride : ISO 7005 (DN 65 selon DIN 2501), PN 16.

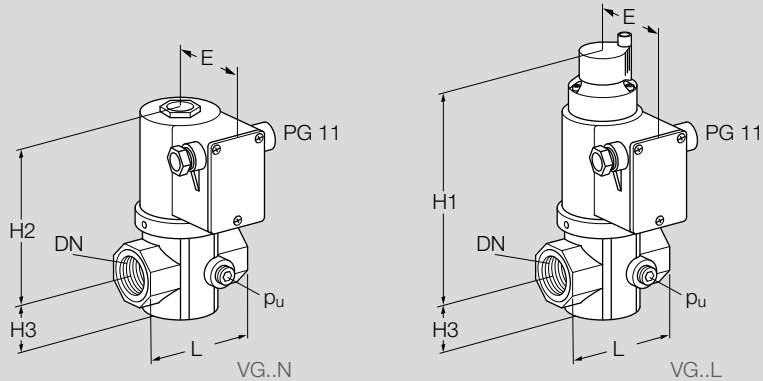
9 Dimensions hors tout

9.1 VG 6 à 15/10



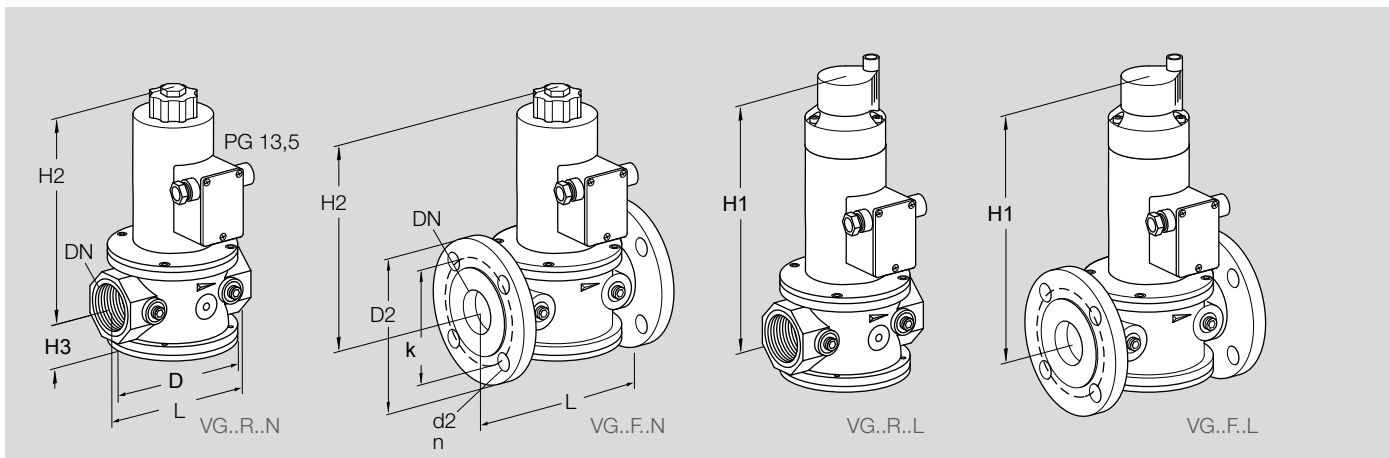
Type	Raccordement		Dimensions [mm]					P _{u max.} [mbar]	P [VA/W]		Poids [g]
	DN		L	H1	H2	H3	E		220 V CA 120 V CA 24 V CC	240 V CA	
VG 6K03G	6	M12 x 1	53	63	76	26	35	360	8	9,5	400
VG 6K05	6	M12 x 1	53	63	76	26	35	500	8	9,5	400
VG 6R05	6	Rp 1/8	53	63	76	26	35	500	8	9,5	400
VG 8R03G	8	Rp 1/4	53	63	76	26	35	360	8	9,5	400
VG 8R05	8	Rp 1/4	53	63	76	26	35	500	8	9,5	400
VG 8R18	8	Rp 1/4	53	63	76	26	35	1800	8	9,5	400
VG 10R01	15	Rp 3/8	60	66	82	32	35	100	8	9,5	450
VG 15/10R01	15	Rp 1/2	71	66	82	32	35	100	8	9,5	450
VG 15/10R01G	15	Rp 1/2	71	66	82	32	35	100	8	9,5	450

9.2 VG 15 à 40/32



Type	Raccordement		Dimensions [mm]					P _u max. [mbar]	P [VA/W]		Poids [g]
	DN		L	H1	H2	H3	E		220 V CA 120 V CA 24 V CC	240 V CA	
VG 15R02..	15	Rp ½	71	161	112	24	56	200	32	38	1,26
VG 15R03..	15	Rp ½	71	161	112	24	56	360	32	38	1,26
VG 15/12R18..	15	Rp ½	71	–	112	24	61	1800	31	37	1,58
VG 20R03..	20	Rp ¾	91	175	126	33	66	360	36	42	2,25
VG 25R03..	25	Rp 1	91	175	126	33	66	360	36	42	2,25
VG 25/15R18..	25	Rp 1	91	–	126	33	66	1800	36	42	2,25
VG 40/32R02..	40	Rp 1½	128	194	145	39	66	200	36	42	2,80

9.3 VG 40 à 65



Type	Raccordement		Dimensions [mm]								n	P _{u max.} [mbar]	P [VA/W]		Poids [g]
	DN		L	D	H1	H2	H3	D2	k	d2			220 V CA 120 V CA 24 V CC	240 V CA	
VG 40R03..	40	Rp 1½	150	129	280	210	51	–	–	–	–	200	73	86	7,1
VG 40/33R10..	40	Rp 1½	150	129	280	210	51	–	–	–	–	1000	73	86	7,1
VG 40/33F10..	40	40	200	129	280	210	51	150	110	18	4	1000	73	86	8,8
VG 50R03..	50	Rp 2	180	157	291	221	62	–	–	–	–	360	85	99	12,8
VG 50F03..	50	50	230	157	291	221	62	165	125	18	4	360	85	99	14,8
VG 50/39R10..	50	Rp 2	180	157	–	221	62	–	–	–	–	1000	85	99	12,8
VG 50/39F10..	50	50	230	157	–	233	62	165	125	18	4	1000	85	99	14,8
VG 65F02..	65	65	290	183	303	233	74	185	145	18	4	200	85	99	16,3

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

© 2023 Elster GmbH

Sous réserve de modifications techniques visant à améliorer nos produits.

