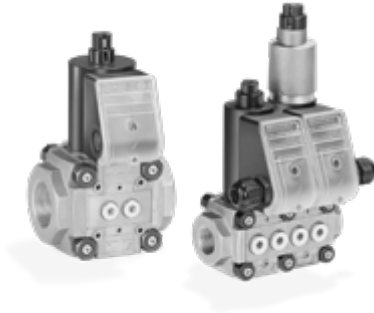


# Électrovanne gaz VAS 1–3, électrovanne double VCS 1–3

## INSTRUCTIONS DE SERVICE

Cert. Version 07.19 · Edition 07.23 · FR · 03250322



## SOMMAIRE

1 Sécurité . . . . .	1
2 Vérifier l'utilisation . . . . .	2
3 Montage. . . . .	2
4 Câblage . . . . .	4
5 Vérifier l'étanchéité. . . . .	5
6 Mise en service . . . . .	6
7 Remplacer la commande . . . . .	6
8 Remplacer l'amortisseur. . . . .	8
9 Remplacer la plaquette à circuit imprimé . . . . .	8
10 Maintenance. . . . .	9
11 Accessoires . . . . .	10
12 Caractéristiques techniques . . . . .	14
13 Débit d'air Q. . . . .	15
14 Durée de vie prévue . . . . .	16
15 Certifications. . . . .	16
16 Logistique. . . . .	17
17 Mise au rebut . . . . .	17

## 1 SÉCURITÉ

### 1.1 À lire et à conserver



Veillez lire attentivement ces instructions de service avant le montage et la mise en service. Remettre les instructions de service à l'exploitant après le montage. Cet appareil doit être installé et mis en service conformément aux normes et règlements en vigueur. Vous trouverez ces instructions de service également sur le site [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

### 1.2 Légende

**1, 2, 3, a, b, c** = étape

→ = remarque

### 1.3 Responsabilité

Notre société n'assume aucune responsabilité quant aux dommages découlant du non-respect des instructions de service et d'une utilisation non conforme de l'appareil.

### 1.4 Conseils de sécurité

Les informations importantes pour la sécurité sont indiquées comme suit dans les présentes instructions de service :

#### DANGER

Vous avertit d'un danger de mort.

#### AVERTISSEMENT

Vous avertit d'un éventuel danger de mort ou risque de blessure.

#### ATTENTION

Vous avertit d'éventuels dommages matériels.

L'ensemble des tâches ne peut être effectué que par du personnel qualifié dans le secteur du gaz. Les travaux d'électricité ne peuvent être effectués que par du personnel qualifié.

### 1.5 Modification, pièces de rechange

Toute modification technique est interdite. Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.

## 2 VÉRIFIER L'UTILISATION

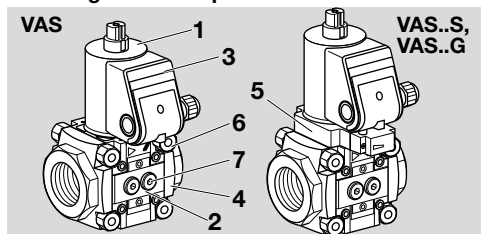
Électrovannes gaz VAS assurant la sécurité du gaz ou de l'air sur des équipements consommant du gaz ou de l'air. Les électrovannes doubles VCS se composent de deux électrovannes gaz.

Cette fonction n'est garantie que pour les limites indiquées, voir page 14 (12 Caractéristiques techniques). Toute autre utilisation est considérée comme non conforme.

### 2.1 Code de type

<b>VAS</b>	Électrovanne pour gaz
<b>1-3</b>	Tailles
<b>-</b>	Sans bride
<b>10-65</b>	Diamètre nominal de la bride amont et aval
<b>R</b>	Taraudage Rp
<b>F</b>	Bride selon ISO 7005
<b>N</b>	Taraudage NPT
<b>/N</b>	À ouverture rapide, à fermeture rapide
<b>/L</b>	À ouverture lente, à fermeture rapide
<b>W</b>	Tension du secteur 230 V~, 50/60 Hz
<b>Q</b>	Tension du secteur 120 V~, 50/60 Hz
<b>K</b>	Tension du secteur 24 V=
<b>P</b>	Tension du secteur 100 V~, 50/60 Hz
<b>Y</b>	Tension du secteur 200 V~, 50/60 Hz
<b>S</b>	Avec indicateur de position et affichage visuel de position
<b>G</b>	Avec indicateur de position pour 24 V et affichage visuel de position
<b>R</b>	Vue : à droite
<b>L</b>	Vue : à gauche

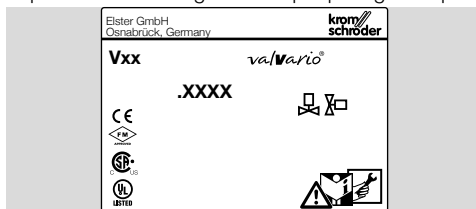
### 2.2 Désignation des pièces



- 1 Commande magnétique
- 2 Corps parcouru par le flux
- 3 Boîtier de jonction
- 4 Bride de raccordement
- 5 Indicateur de position
- 6 Éléments d'assemblage
- 7 Bouchon

## 2.3 Plaque signalétique

Tension secteur, consommation électrique, température ambiante, type de protection, pression amont et position de montage : voir la plaque signalétique.



## 3 MONTAGE

### ⚠ ATTENTION

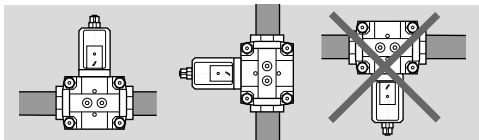
Montage incorrect

Afin que l'appareil ne subisse pas de dommages lors du montage et durant le service, il y a lieu de tenir compte des dispositions suivantes :

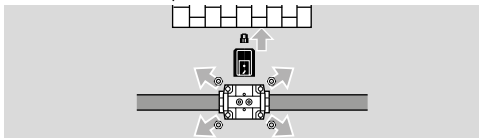
- Le matériau d'étanchéité et les impuretés comme les copeaux ne doivent pas pénétrer dans le corps de la vanne.
- Un filtre doit être monté en amont de chaque installation.
- Une chute de l'appareil risque de l'endommager irrémédiablement. Si cela se produit, remplacer l'appareil complet ainsi que les modules associés avant toute utilisation.
- Ne pas serrer l'appareil dans un étau. Maintenir uniquement au niveau de la partie octogonale de la bride à l'aide de la clé plate appropriée. Risque de défaut d'étanchéité extérieure.
- Le montage de l'électrovanne gaz VAS en aval du régulateur de débit VAH/VRH et en amont de la vanne de précision VMV n'est pas autorisé. Dans ce cas, la vanne VAS ne peut pas fonctionner comme deuxième vanne de sécurité.
- En cas d'installation de plus de trois vannes va/Vario en série, utiliser un élément support.
- Électrovannes avec indicateur de dépassement de course et affichage visuel de position VAS.. SR/SL : la commande ne peut pas être tournée.
- Sur l'électrovanne double, la position du boîtier de jonction ne peut être modifiée que si la commande est démontée et remontée après l'avoir tournée à 90° ou 180°.

- Lors de l'assemblage de deux vannes, déterminer la position des boîtiers de jonction, percer les colliers du boîtier de jonction et monter le kit presse-étoupe avant le montage dans la conduite, voir accessoires, kit presse-étoupe pour électrovannes doubles.
- Monter l'appareil sans contrainte mécanique sur la tuyauterie.
- Lors du montage ultérieur d'une deuxième électrovanne gaz, utiliser le double joint d'étan-

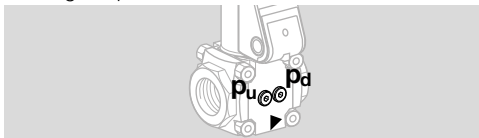
chéité au lieu des joints toriques. Le double joint d'étanchéité est compris dans la livraison du jeu de joints, voir accessoires, jeu de joints pour taille 1-3.



- Position de montage : commande magnétique noire placée à la verticale ou couchée à l'horizontale, pas à l'envers. Dans des milieux humides : commande magnétique noire placée à la verticale uniquement.

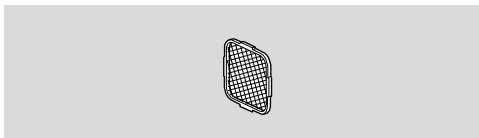


- Le boîtier ne doit pas être en contact avec une paroi, écart minimal de 20 mm (0,79 po).
- Veiller à un espace libre suffisant pour le montage, le réglage et la maintenance. Écart minimal de 50 cm (19,7 po) au-dessus de la commande magnétique noire.



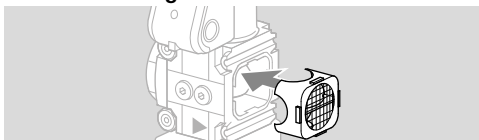
- La pression amont  $p_u$  et la pression aval  $p_d$  peuvent être mesurées des deux côtés au moyen de prises de pression, voir accessoires.

### Tamis



- Un tamis doit être installé sur l'appareil côté amont. Si deux électrovannes gaz ou plus sont installées en série, un tamis ne doit être installé que sur la première vanne côté amont.

### Insert de rétrosignalisation

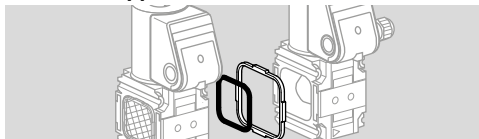


- Si le régulateur de pression VAD/VAG/VAV 1 est installé ultérieurement en amont de l'électrovanne gaz VAS 1, un insert de rétrosignalisation DN 25 doit être monté à la sortie du régulateur de pression avec une ouverture de sortie  $d = 30$  mm (1,18"). Sur le régulateur de pression

VAX 115 ou VAX 120, l'insert de rétrosignalisation DN 25 doit être commandé séparément et monté ultérieurement, n° réf. 74922240.

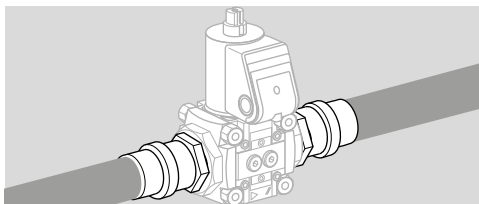
- Afin de fixer l'insert de rétrosignalisation à la sortie du régulateur, le cadre de support doit être monté.

### Cadre de support



- Si deux dispositifs (régulateurs ou vannes) sont assemblés, un cadre de support avec double joint d'étanchéité doit être installé.  
N° réf. pour jeu de joints : taille 1 : 74921988, taille 2 : 74921989, taille 3 : 74921990.

### Raccords à sertir



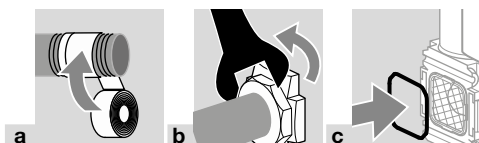
- Les joints de certains raccords à sertir résistent à une température de 70 °C (158 °F). Ce seuil de température est garanti si le débit à travers la conduite est d'au moins 1 m<sup>3</sup>/h (35,31 SCFH) et si la température ambiante ne dépasse pas 50 °C (122 °F).

- 1 Retirer l'autocollant ou le capuchon au niveau de l'entrée et de la sortie de la vanne.
- 2 Tenir compte du marquage du sens d'écoulement sur l'appareil !

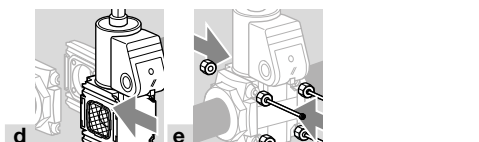
### 3.1 VAS 1-3 avec brides



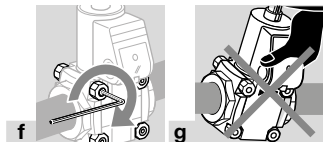
### 3.2 VAS 1-3 sans brides



- Il faut que le joint torique et le tamis (illustration c) soient installés.



→ Tenir compte des couples de serrage recommandés pour les éléments d'assemblage ! Voir page 15 (12.2.1 Couple de serrage).



## 4 CÂBLAGE

### ⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure !

Observer les recommandations suivantes pour qu'il n'y ait pas de dommages :

- Danger de mort par électrocution ! Avant de travailler sur des éléments conducteurs, mettre ceux-ci hors tension !
- En fonctionnement, la commande magnétique chauffe. Température de surface d'environ 85 °C (environ 185 °F).



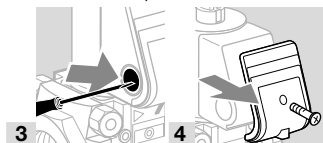
→ Utiliser un câble résistant à la température (> 80 °C).

- 1 Mettre l'installation hors tension.
- 2 Fermer l'alimentation gaz.

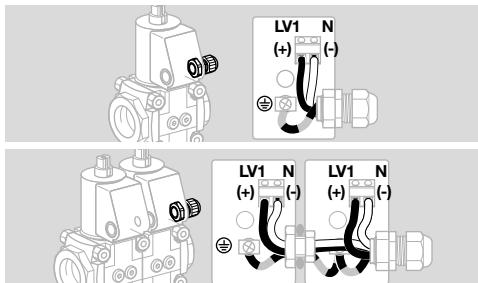
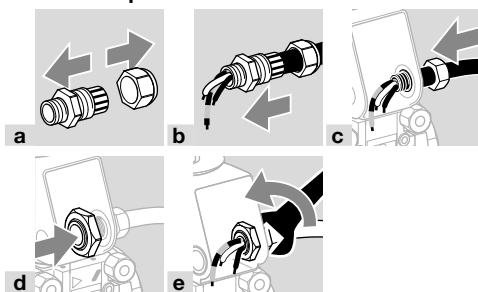
→ Exigences UL pour l'ALENA. Pour maintenir la classe de protection UL de type 2, les ouvertures des presse-étoupes doivent être fermées avec des presse-étoupes homologués UL de construction 2, 3, 3R, 3RX, 3S, 3SX, 3X, 4X, 5, 6, 6P, 12, 12K ou 13. Les électrovannes gaz doivent être sécurisées par un dispositif de protection de 15 A maxi.

→ Câblage selon EN 60204-1.

→ Percer le boîtier de jonction en poussant l'opercule et en le détachant pendant que le couvercle est encore monté. Si le presse-étoupe M20 ou l'embase est déjà monté(e), il n'y a pas lieu de détacher l'opercule.

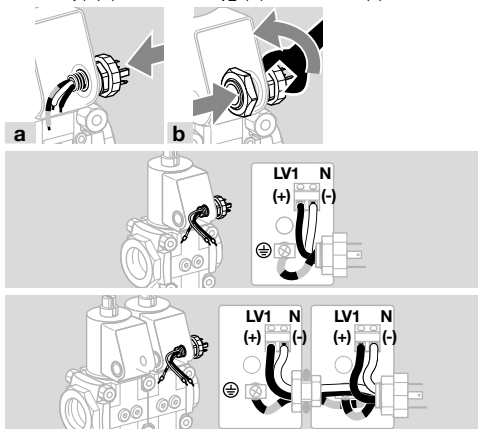


### Presse-étoupe M20



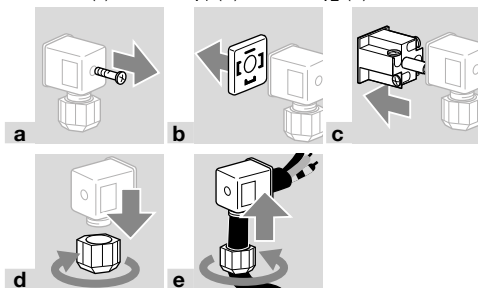
### Embase

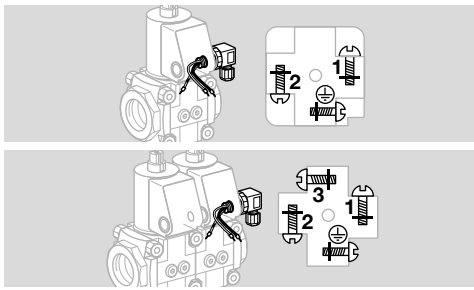
→ LV1<sub>V1</sub> (+) = noir, LV1<sub>V2</sub> (+) = brun, N (-) = bleu



### Connecteur

→ 1 = N (-), 2 = LV1<sub>V1</sub> (+), 3 = LV1<sub>V2</sub> (+)



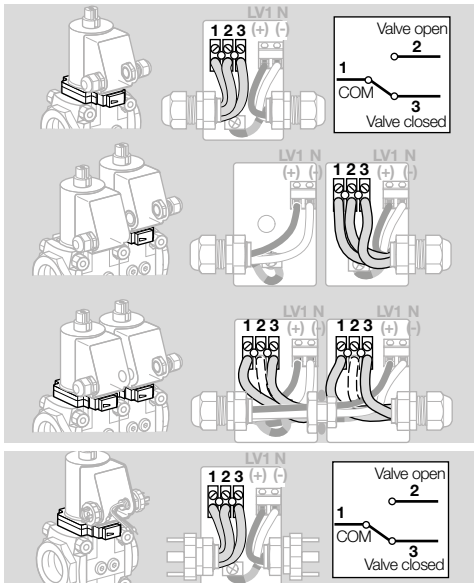


### Indicateur de position

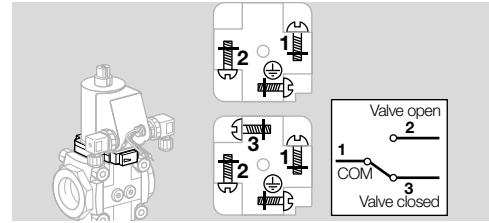
- VAS 1-3 ouverte : contacts **1** et **2** fermés, VAS 1-3 fermée : contacts **1** et **3** fermés.
- Affichage de l'indicateur de position : rouge = VAS 1-3 ouverte, blanc = VAS 1-3 fermée.
- Électrovanne double : quand une embase avec connecteur est montée, il n'est possible de connecter qu'un seul indicateur de position.

### ⚠ ATTENTION

- Pour assurer un fonctionnement sans défaut, observer les points suivants :
- L'indicateur de position n'est pas conçu pour le fonctionnement en mode cyclique.
  - Faire passer les câbles de la vanne et de l'indicateur de position séparément à travers des presse-étoupes M20 ou utiliser deux embases séparées. Dans le cas contraire, un risque d'interférence entre la tension vanne et la tension de l'indicateur de position existe.
- Pour faciliter le câblage, la borne de raccordement pour l'indicateur de position peut être retirée.

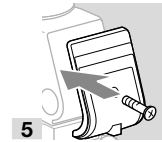


- En cas de montage de deux embases sur VAS 1-3 avec indicateur de position : marquer les embases et les connecteurs afin d'éviter toute interversion.



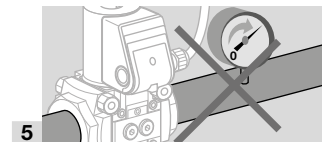
- Veiller à ce que la borne de raccordement pour l'indicateur de position soit de nouveau branchée.

### Terminer le câblage

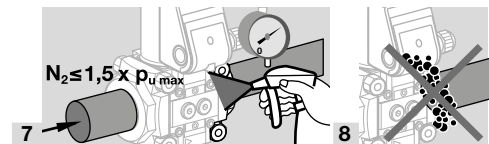


### 5 VÉRIFIER L'ÉTANCHÉITÉ

- 1 Fermer l'électrovanne gaz.
- 2 Afin de pouvoir contrôler l'étanchéité, fermer la conduite près de l'arrière de la vanne.



- 6 Ouvrir l'électrovanne.

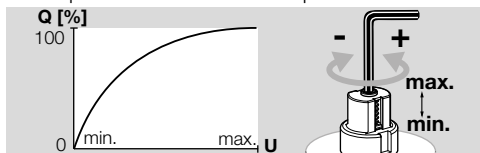


- 9 Système étanche : ouvrir la conduite.
- Conduite non étanche : remplacer le joint de la bride, voir accessoires.  
N° réf. pour jeu de joints : taille 1 : 74921988, taille 2 : 74921989, taille 3 : 74921990.  
Puis, vérifier de nouveau l'étanchéité.
  - Appareil non étanche : démonter l'appareil et l'expédier au fabricant.

## 6 MISE EN SERVICE

### 6.1 Réglage du débit

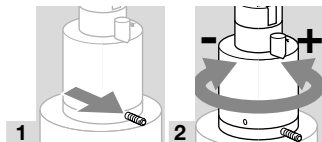
- À la livraison, la vanne est réglée sur le débit maximum Q.
- Pour le réglage approximatif du débit voir le repère sur le capuchon.
- Le capuchon peut être tourné sans modifier le débit actuel.
- Clé mâle à six pans : 2,5 mm.
- Ne pas tourner au-delà de la position « max. ».



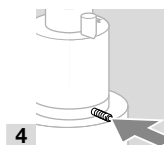
- La vanne VAS 1-3 reste étanche même si la vis de réglage est tournée trop loin.

### 6.2 Réglage du débit de démarrage sur VAS 1-3.../L

- Le débit de démarrage peut être réglé en tournant l'amortisseur de 5 tours maxi.
- Respecter la fréquence de commutation maximale, voir page 14 (12.2 Caractéristiques mécaniques).
- Desserrer la vis sans tête M5 (vis à six pans creux 2,5 mm), mais ne pas la dévisser complètement.



- 3 Régler le débit de démarrage en tournant l'amortisseur en sens horaire ou antihoraire.



- 5 Resserrer à fond la vis sans tête M5.

### 6.3 Réglage de la vitesse de l'amortisseur sur VAS 1-3.../L

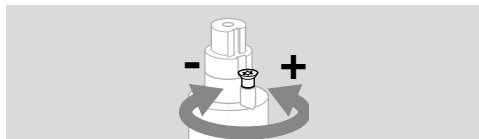
- La vitesse d'ouverture peut être influencée par la vis creuse sur l'amortisseur. Le vernissage de la vis ne fait que sécuriser le réglage usine.

#### ⚠ ATTENTION

Attention ! Pour éviter tout défaut d'étanchéité, observer les points suivants :

- Si la vis creuse est tournée de plus d'un tour, l'amortisseur n'est plus étanche et doit être remplacé.

- Tourner la vis creuse au maximum 1/2 tour dans la direction souhaitée.



## 7 REMPLACER LA COMMANDE

- Le kit d'adaptation pour la nouvelle commande doit être commandé séparément.



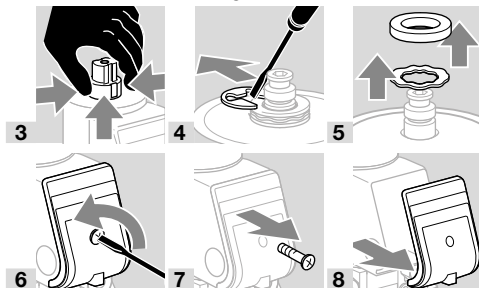
VAx 1, VCx 1 : n° réf. 74924468,

VAx 2-3, VCx 2-3 : n° réf. 74924469.

### 7.1 Démonter la commande

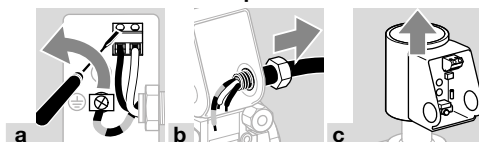
#### VAS sans amortisseur

- 1 Mettre l'installation hors tension.
- 2 Fermer l'alimentation gaz.

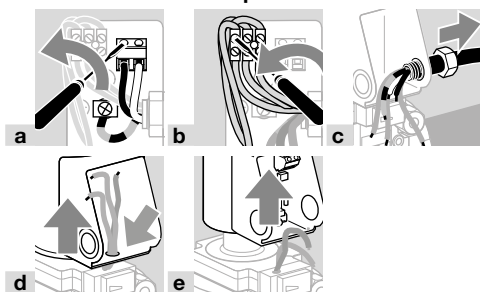


- Démontez le presse-étoupe M20 ou tout autre type de raccordement.

#### VAS sans indicateur de position

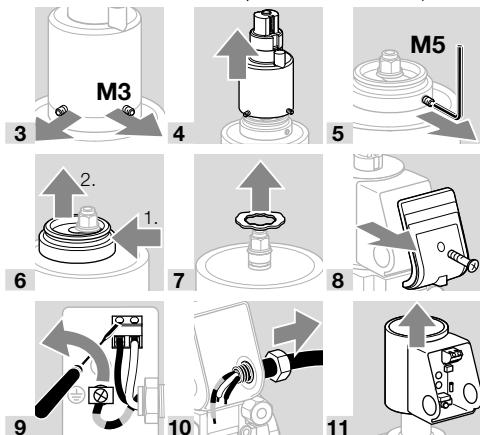


## VAS avec indicateur de position



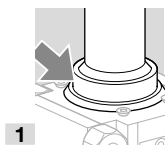
## VAS avec amortisseur

- 1 Mettre l'installation hors tension.
  - 2 Fermer l'alimentation gaz.
- Démontez le presse-étoupe M20 ou tout autre type de raccordement.
- Desserrez les vis sans tête sans les dévisser complètement (M3 = vis à six pans creux 1,5 mm, M5 = vis à six pans creux 2,5 mm).

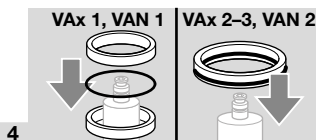


## 7.2 Monter la nouvelle commande

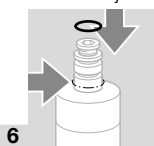
- Les joints fournis dans le kit d'adaptation de la commande ont fait l'objet d'un traitement anti-friction. L'ajout de lubrifiant n'est pas nécessaire.
- Selon la version de l'appareil, le changement de commandes s'effectue de deux manières différentes :
- Si l'appareil ne dispose pas de joint torique à cet endroit (flèche), changer la commande en se référant aux consignes ci-après. Sinon, passer à l'instruction suivante.



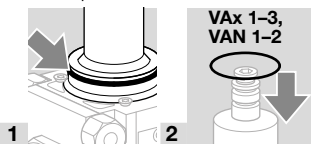
- 1 Installer les joints.
- 2 L'orientation du joint métallique peut être choisie librement.



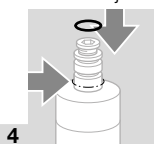
- 4
- 5 Insérer le joint sous la deuxième rainure.



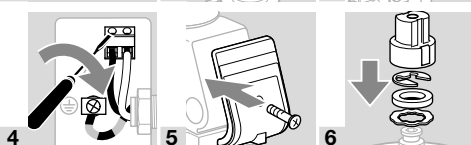
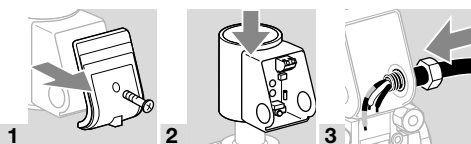
- Si l'appareil dispose d'un joint torique à cet endroit (flèche), changer la commande en se référant aux consignes ci-après : VAS 1 : utiliser tous les joints du kit d'adaptation de la commande. VAS 2, VAS 3 : n'utiliser que le petit joint ainsi qu'un des joints de grande taille du kit d'adaptation de la commande.



- 1
- 2
- 3 Insérer le joint sous la deuxième rainure.



## VAS sans amortisseur



- 7 Ouvrir l'électrovanne gaz et l'alimentation gaz.

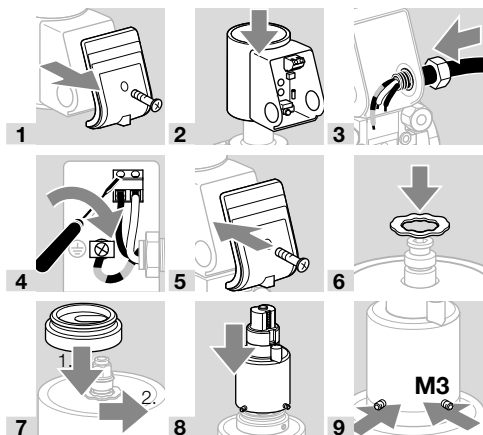
## VAS avec indicateur de position

→ Selon la version de l'indicateur de position, l'un des deux joints fournis doit être installé dans le boîtier de jonction.



13 Ouvrir l'électrovanne gaz et l'alimentation gaz.

## VAS avec amortisseur

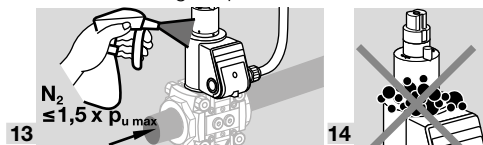


10 Serrer à fond les vis sans tête M3.

11 Ouvrir l'électrovanne gaz et l'alimentation gaz.

12 Régler le débit de démarrage, voir page 6 (6.2 Réglage du débit de démarrage sur VAS 1-3.../L).

Contrôler ensuite l'étanchéité du raccord entre la commande magnétique et l'amortisseur.

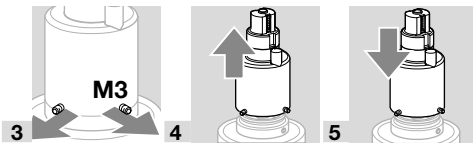


## 8 REMPLACER L'AMORTISSEUR

1 Mettre l'installation hors tension.

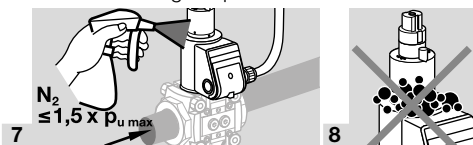
2 Fermer l'alimentation gaz.

→ Desserrer les vis sans tête M3 (vis à six pans creux 1,5 mm) sans les dévisser complètement.



6 Régler le débit de démarrage, voir page 6 (6.2 Réglage du débit de démarrage sur VAS 1-3.../L).

Contrôler ensuite l'étanchéité du raccord entre la commande magnétique et l'amortisseur.



## 9 REMPLACER LA PLAQUETTE À CIRCUIT IMPRIMÉ

### ⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure !

Observer les recommandations suivantes pour qu'il n'y ait pas de dommages :

- Danger de mort par électrocution ! Avant de travailler sur des éléments conducteurs, mettre ceux-ci hors tension !
- En fonctionnement, la commande magnétique chauffe. Température de surface d'environ 85 °C (environ 185 °F).

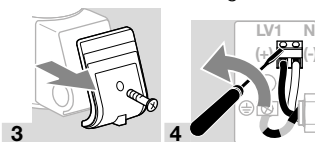


→ Nous recommandons de noter l'occupation des contacts pour le rétablissement ultérieur du câblage.

→ 1 = N (-), 2 = LV1 (+)

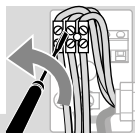
1 Mettre l'installation hors tension.

2 Fermer l'alimentation gaz.

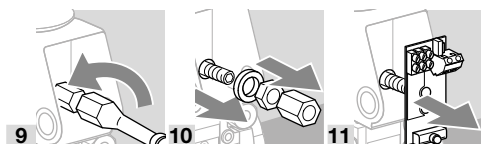
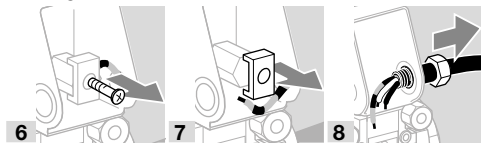


→ Si un indicateur de position est câblé, le déconnecter également.





- 5** → Conserver tous les composants pour l'assemblage ultérieur.



- 12** Installer la nouvelle plaquette à circuit imprimé.  
**13** Assemblage dans l'ordre inverse.  
**14** Rétablir toutes les connexions.

- Câbler la nouvelle plaquette à circuit imprimé, voir page 4 (4 Câblage).  
 → Laisser le boîtier de jonction ouvert pour le contrôle électrique.

### 9.1 Contrôle électrique de tension de claquage

- 1** Un contrôle électrique de décharge doit avoir lieu après le câblage et avant la mise en service des appareils.

Points d'essai : bornes de raccordement au réseau (N, L) par rapport à borne de conducteur de protection (PE ⊕).

Tension nominale > 150 V : 1752 V CA ou 2630 V CC,

période d'essai d'1 seconde.

Tension nominale ≤ 150 V : 1488 V CA ou 2240 V CC,

période d'essai d'1 seconde.

- 2** Après un contrôle électrique réussi, visser le couvercle sur le boîtier de jonction.  
**3** L'appareil est de nouveau opérationnel.

## 10 MAINTENANCE

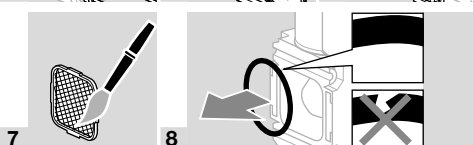
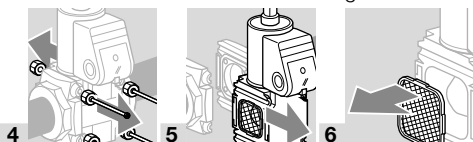
### ⚠ ATTENTION

Pour assurer un fonctionnement sans défaut, contrôler l'étanchéité et le bon fonctionnement de l'appareil :

- 1 x par an, pour le biogaz 2 x par an ; vérifier l'étanchéité interne et externe, voir page 5 (5 Vérifier l'étanchéité).
- 1 x par an, contrôler l'installation électrique conformément aux prescriptions locales ; veiller particulièrement au conducteur de protection, voir page 4 (4 Câblage).

- En cas de diminution du débit, nettoyer le tamis.  
 → Si plusieurs vannes valVario sont installées en série : l'ensemble des vannes ne doit être démonté de la conduite et réinstallé qu'au niveau des brides amont et aval.  
 → Il est recommandé de remplacer les joints, voir accessoires, page 10 (11.1 Jeu de joints pour taille 1-3).

- 1** Mettre l'installation hors tension.
- 2** Fermer l'alimentation gaz.
- 3** Desserrer les éléments d'assemblage.

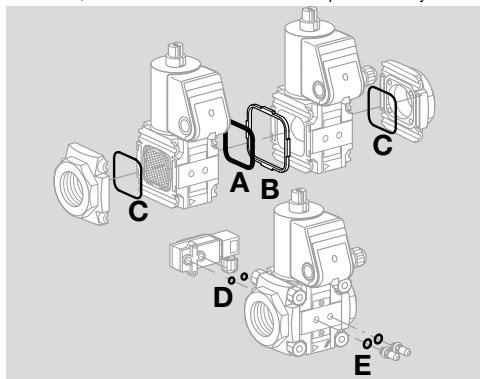


- 9** Après avoir procédé au remplacement des joints, remonter l'appareil dans l'ordre inverse.  
 → Tenir compte des couples de serrage recommandés pour les éléments d'assemblage ! Voir page 15 (12.2.1 Couple de serrage).  
**10** Puis vérifier l'étanchéité interne et externe de l'appareil, voir page 5 (5 Vérifier l'étanchéité).

## 11 ACCESSOIRES

### 11.1 Jeu de joints pour taille 1-3

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.



#### VAx 1-3

VA 1, n° réf. 74921988,

VA 2, n° réf. 74921989,

VA 3, n° réf. 74921990.

#### 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.

#### VCx 1-3

VA 1, n° réf. 74924978,

VA 2, n° réf. 74924979,

VA 3, n° réf. 74924980.

#### Programme de livraison :

**A** 1 x double joint d'étanchéité,

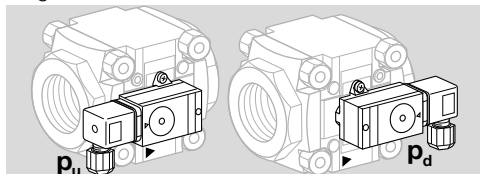
**B** 1 x cadre de support.

### 11.2 Pressostat gaz DG..VC

Le pressostat gaz contrôle la pression amont  $p_u$ , la pression intermédiaire  $p_z$  et la pression aval  $p_d$ .

→ Contrôle de la pression amont  $p_u$  : le pressostat gaz est monté du côté amont.

Contrôle de la pression aval  $p_d$  : le pressostat gaz est monté du côté aval.



Programme de livraison :

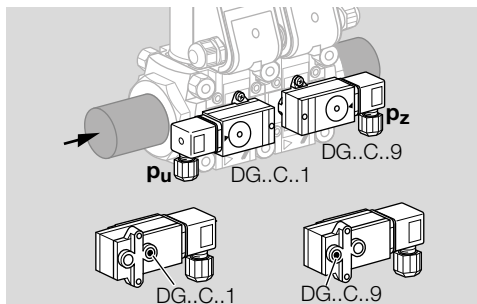
1 x pressostat gaz,

2 x vis taraudeuses de fixation,

2 x joints d'étanchéité.

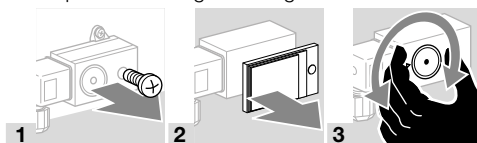
Également disponible avec contacts or, pour tensions de 5 à 250 V.

Si deux pressostats sont utilisés sur le même côté du montage de l'électrovanne double, seule la combinaison DG..C..1 et DG..C..9 peut être utilisée pour des raisons de construction.



→ Pour mettre à jour le pressostat gaz, se référer aux instructions de service fournies « Pressostat gaz DG..C », chapitre « Monter le DG..C.. sur une électrovanne gaz valVario ».

→ Le point de consigne est réglable via la molette.



Type	Plage de réglage (tolérance de réglage = ± 15 % de la valeur de l'échelle)		Différentiel de commutation moyen pour réglage mini. et maxi.	
	[mbar]	[po CE]	[mbar]	[po CE]
DG 17VC	2-17	0,8-6,8	0,7-1,7	0,3-0,8
DG 40VC	5-40	2-16	1-2	0,4-1
DG 110VC	30-110	12-44	3-8	0,8-3,2
DG 300VC	100-300	40-120	6-15	2,4-8

→ Variation du point de commutation lors de l'essai selon EN 1854 Pressostats gaz : ± 15 %

### 11.3 Contrôleur d'étanchéité TC 1V

**1** Mettre l'installation hors tension.

**2** Fermer l'alimentation gaz.

→ La commande magnétique ne peut pas être tournée en cas d'électrovannes avec indicateur de position VCx..S ou VCx..G !

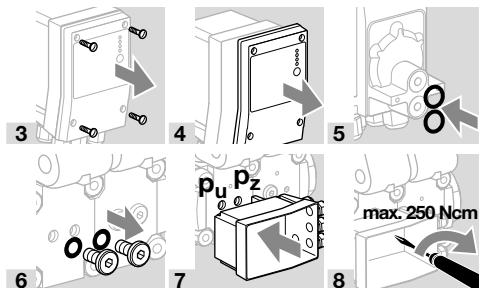
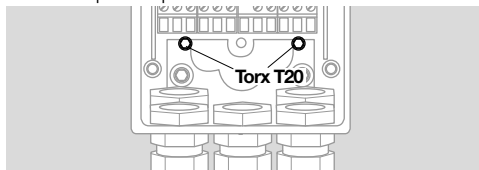
→ Raccorder le TC sur le raccord pression amont  $p_u$  et le raccord pression intermédiaire  $p_z$  de la vanne côté amont. Respecter les raccordements  $p_u$  et  $p_z$  sur le TC et l'électrovanne gaz.

→ Le TC et la vanne de by-pass/pilote ne peuvent pas être montés d'un seul côté du bloc vannes à deux vannes.

→ Pour une combinaison VCx, il est conseillé de toujours monter la vanne de by-pass/pilote sur le

dos de la deuxième vanne et de toujours monter le contrôleur d'étanchéité sur la face visible de la première vanne au même endroit que le boîtier de jonction.

- Le TC est fixé par deux vis taraudeuses combinées imperdables pour Torx T20 (M4) à l'intérieur du corps. Ne pas desserrer les autres vis !



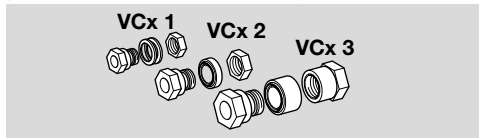
- Pour plus d'informations sur le câblage, le contrôle d'étanchéité et la mise en service, voir les instructions de service fournies « Contrôleurs d'étanchéité TC 1, TC 2, TC 3 ».

- 9 Une fois le câblage, le contrôle d'étanchéité et la mise en service du TC terminés, monter à nouveau le couvercle du corps du TC.

### 11.4 Kit presse-étoupe

Pour le câblage de l'électrovanne double VCx 1-3, les boîtiers de jonction sont reliés entre eux à l'aide d'un kit presse-étoupe.

Le kit presse-étoupe ne peut être utilisé que si les boîtiers de jonction se situent à la même hauteur et sur le même côté et si les deux vannes sont équipées ou non d'un indicateur de position.



VA 1, n° réf. 74921985,

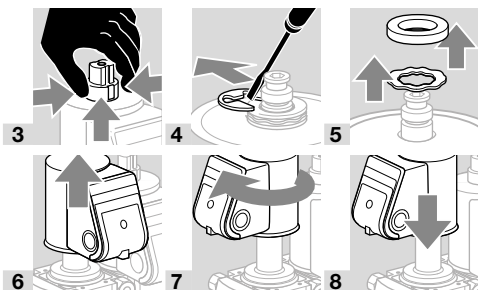
VA 2, n° réf. 74921986,

VA 3, n° réf. 74921987.

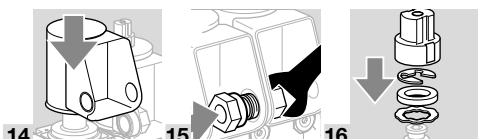
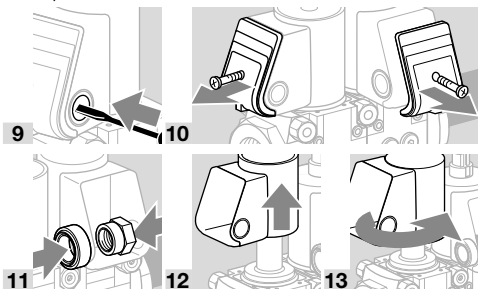
- Nous recommandons de préparer les boîtiers de jonction avant de monter l'électrovanne double dans la conduite. Dans le cas contraire, la commande doit être démontée en vue de la préparation selon les instructions suivantes, tournée à 90° et remontée.

1 Mettre l'installation hors tension.

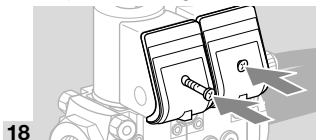
2 Fermer l'alimentation gaz.



- Percer l'orifice pour le kit presse-étoupe dans les deux boîtiers de jonction – retirer ensuite les couvercles des boîtiers de jonction pour éviter la rupture des colliers.

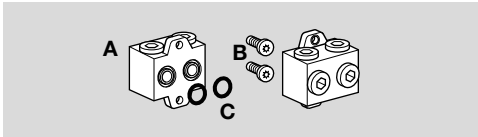


- 17 Raccorder électriquement les vannes, voir le chapitre « Câblage ».



### 11.5 Bloc de montage VA 1-3

Pour l'installation stable d'un manomètre ou d'autres accessoires sur l'électrovanne gaz VAS 1-3.



Bloc de montage Rp 1/4, n° réf. 74922228,

bloc de montage 1/4 NPT, n° réf. 74926048.

Programme de livraison :

A 1 x bloc de montage,

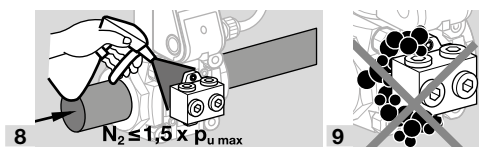
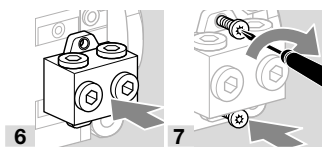
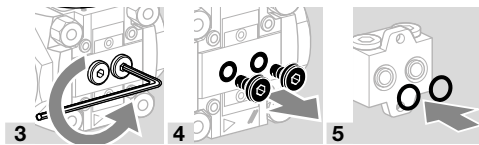
B 2 x vis taraudeuses pour le montage,

C 2 x joints toriques.

1 Mettre l'installation hors tension.

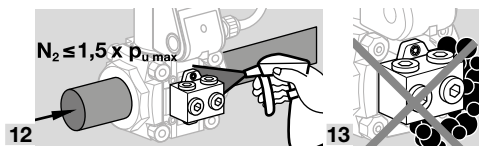
2 Fermer l'alimentation gaz.

- Pour le montage, utiliser les vis taraudeuses fournies.



10 Fermer la conduite de gaz près de l'arrière de l'électrovanne.

11 Ouvrir l'électrovanne.



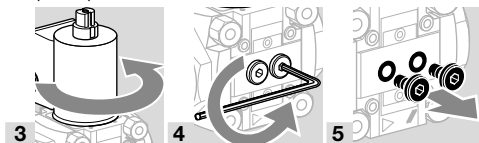
### 11.6 Vannes de by-pass/pilote

Préparer la vanne principale installée.

1 Mettre l'installation hors tension.

2 Fermer l'alimentation gaz.

→ Tourner la commande de manière à ce que le côté montage soit libre pour la vanne de by-pass/pilote.

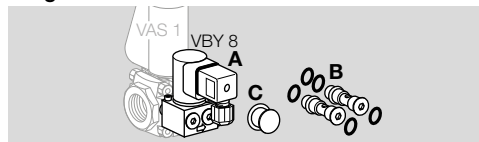


### 11.6.1 VBY pour VAx 1

Température ambiante : 0 à +60 °C (32 à 140 °F),  
condensation non admise.

Type de protection : IP 54.

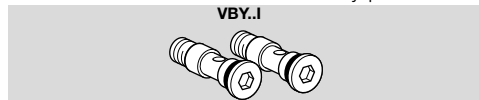
#### Programme de livraison



#### VBY 8I comme vanne de by-pass

A 1 x vanne de by-pass VBY 8I

B 2 x vis de fixation avec 4 x joints toriques : les deux vis de fixation ont un orifice de by-pass



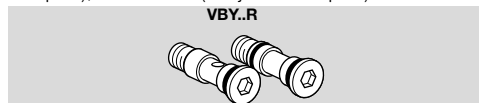
C 1 x graisse pour joints toriques

→ Le bouchon fileté à la sortie reste monté.

#### VBY 8R comme vanne pilote

A 1 x vanne pilote VBY 8R

B 2 x vis de fixation avec 5 x joints toriques : une vis de fixation a un orifice de by-pass (2 x joints toriques), l'autre non (3 x joints toriques)

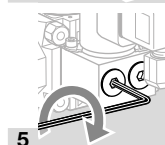
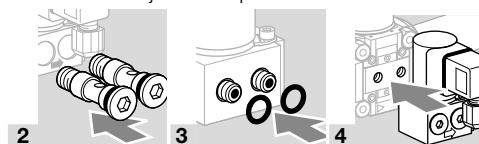


C 1 x graisse pour joints toriques

→ Démontez le bouchon fileté à la sortie et raccorder la conduite de gaz d'allumage Rp 1/4.

#### Montage de la VBY

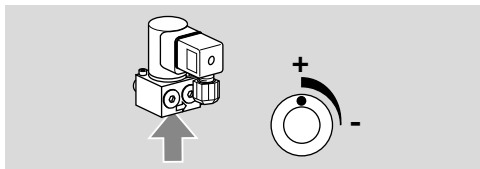
1 Graisser les joints toriques.



→ Serrer les vis de fixation tour à tour afin que VBY et VAx affleurent.

## Réglage du débit

- Le débit peut être réglé par l'intermédiaire de l'obturateur de débit (vis à six pans creux 4 mm) en tournant celui-ci d'un 1/4 de tour.



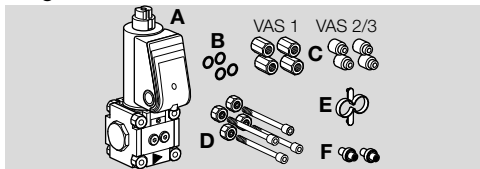
- Ne régler l'obturateur de débit que dans le domaine identifié, sans quoi la quantité de gaz souhaitée ne peut être atteinte.

**6** Câbler le connecteur, voir le chapitre « Câblage ».

**7** Contrôler l'étanchéité, voir accessoires, « Contrôle de l'étanchéité de la vanne de by-pass/pilote ».

## 11.6.2 VAS 1 pour VAX 1, VAX 2, VAX 3

### Programme de livraison



- A** 1 x vanne de by-pass/pilote VAS 1,  
**B** 4 x joints toriques,  
**C** 4 x contre-écrous pour VAS 1 → VAX 1,  
**C** 4 x douilles d'écartement pour VAS 1 → VAX 2/  
VAX 3,

- D** 4 x éléments d'assemblage,  
**E** 1 x aide au montage.

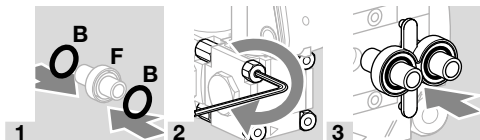
Vanne pilote VAS 1 :

- F** 1 x tube de raccordement, 1 x bouchon d'étanchéité, si la vanne pilote possède une bride taraudée côté aval.

Vanne de by-pass VAS 1 :

- F** 2 x tubes de raccordement, si la vanne de by-pass possède une bride pleine côté aval.  
Standard : Ø 10 mm.

- Toujours utiliser un tube de raccordement **F** à l'entrée de la vanne principale.  
→ Pour une vanne de by-pass : utiliser le tube de raccordement **F** Ø 10 mm (0,39") à la sortie de la vanne principale, si la bride aval de la vanne de by-pass est une bride pleine.  
→ Pour la vanne pilote : insérer le bouchon d'étanchéité **F** à la sortie de la vanne principale, si la bride aval de la vanne pilote est une bride taraudée.



- 4** Retirer les bouchons sur le côté montage de la vanne de by-pass.

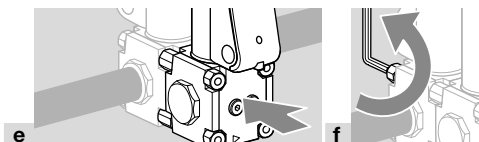
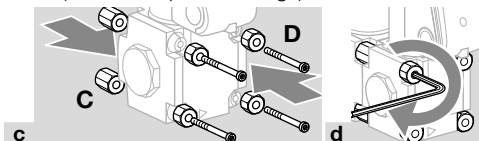
### Monter VAS 1 sur VAX 1

- a** Retirer les écrous des éléments d'assemblage sur le côté montage de la vanne principale.

- b** Retirer les éléments d'assemblage de la vanne de by-pass/pilote.

- Utiliser les nouveaux éléments d'assemblage **C** et **D** compris dans le programme de livraison de la vanne de by-pass/pilote.

- Tenir compte des couples de serrage recommandés pour les éléments d'assemblage ! Voir page 15 (12.2.1 Couple de serrage).



- g** Câbler la vanne de by-pass/pilote VAS 1, voir chapitre « Câblage ».

- h** Contrôler l'étanchéité, voir accessoires, « Contrôle de l'étanchéité de la vanne de by-pass/pilote ».

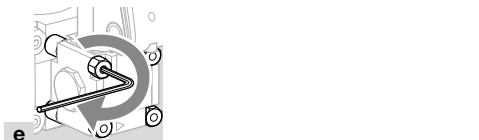
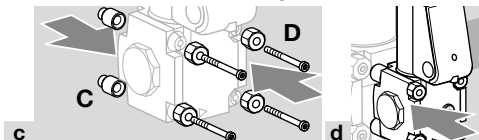
### Monter VAS 1 sur VAX 2 ou VAX 3

- Les éléments d'assemblage de la vanne principale restent montés.

- a** Retirer les éléments d'assemblage de la vanne de by-pass/pilote.

- b** Utiliser les nouveaux éléments d'assemblage **C** et **D** compris dans le programme de livraison de la vanne de by-pass/pilote. Les éléments d'assemblage de VAX 2 et VAX 3 se composent de vis taraudeuses.

- Tenir compte des couples de serrage recommandés pour les éléments d'assemblage ! Voir page 15 (12.2.1 Couple de serrage).



- f** Câbler la vanne de by-pass/pilote VAS 1, voir chapitre « Câblage ».

- g** Contrôler l'étanchéité, voir accessoires, « Contrôle de l'étanchéité de la vanne de by-pass/pilote ».

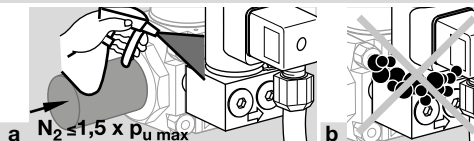
### 11.6.3 Contrôle de l'étanchéité de la vanne de by-pass/pilote

- 1 Afin de pouvoir contrôler l'étanchéité, fermer la conduite le plus près possible à l'arrière de la vanne.
- 2 Fermer la vanne principale.
- 3 Fermer la vanne de by-pass/pilote.

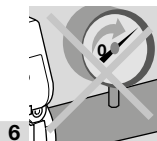
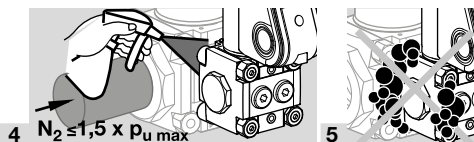
#### ⚠ ATTENTION

Possible défaut d'étanchéité !

- Si la commande de la vanne VBY a été tournée l'étanchéité ne peut plus être garantie. Afin d'éviter des problèmes d'étanchéité, contrôler l'étanchéité de la commande de la vanne VBY.

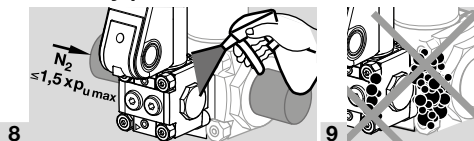


Contrôler l'étanchéité de la vanne de by-pass/pilote côté amont/côté aval.

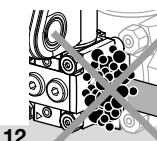
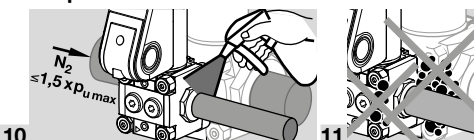


7 Ouvrir la vanne de by-pass ou la vanne pilote.

#### Vanne de by-pass



#### Vanne pilote



## 12 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### 12.1 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 SO<sub>2</sub>.

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 +60 °C (-4 à +140 °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 = température de transport : -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.

### 12.2 Caractéristiques mécaniques

Types de gaz : gaz naturel, GPL (gazeux), biogaz (0,1 % vol. H<sub>2</sub>S maxi.), hydrogène 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.

Homologation CE, UL et FM, pression amont p<sub>u</sub> maxi. : 500 mbar (7,25 psig).

Homologation FM, non operational pressure : 700 mbar (10 psig).

Homologation ANSI/CSA : 350 mbar (5 psig).

L'ajustement de débit limite le débit maximum à une plage d'env. 20 à 100 %.

Réglage du débit de démarrage : de 0 à env. 70 %.

Temps d'ouverture :

VAS../N à ouverture rapide : < 1 s ;

VAS../L à ouverture lente : jusqu'à 10 s maxi.

Temps de fermeture :

VAS../N, VAS../L à fermeture rapide : < 1 s.

Fréquence de commutation :

VAS../N : toute fréquence, 30 x par minute au maximum.

VAS../L : 2 x par minute au maximum. Laisser s'écouler 20 s entre la mise hors service et la remise en service pour que l'amortisseur soit efficace.

Vanne de sécurité :

classe A, groupe 2, selon EN 13611 et EN 161, classe Factory Mutual (FM) Research : 7400 et 7411, ANSI Z21.21 et CSA 6.5.

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

Brides de raccordement :  
 jusqu'à la taille 3 : avec taraudage Rp selon ISO 7-1,  
 NPT selon ANSI/ASME ;  
 à partir de la taille 2 : avec bride ISO de PN 16  
 (selon ISO 7005),  
 à partir de la taille 6 : avec bride ANSI selon  
 ANSI 150.

Presse-étoupe : M20 x 1,5.

Raccordement électrique : câble avec 2,5 mm<sup>2</sup>  
 (AWG 12) maxi. ou embase avec connecteur selon  
 EN 175301-803.

Durée de fonctionnement : 100 %.

Facteur de puissance de la bobine :  $\cos \varphi = 0,9$ .

### 12.2.1 Couple de serrage

Couples de serrage recommandés pour les éléments d'assemblage :

Éléments d'assemblage	Couple de serrage [Ncm]
VAX 1 : M5	500 ± 50
VAX 2 : M6	800 ± 50
VAX 3 : M8	1400 ± 100

### 12.3 Caractéristiques électriques VAS 1-3/ VCS 1-3

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
VAS 1	24 V CC	25 W
VAS 1	100 V CA	25 W (26 VA)
VAS 1	120 V CA	25 W (26 VA)
VAS 1	200 V CA	25 W (26 VA)
VAS 1	230 V CA	25 W (26 VA)
VAS 2, VAS 3	24 V CC	36 W
VAS 2, VAS 3	100 V CA	36 W (40 VA)
VAS 2, VAS 3	120 V CA	40 W (44 VA)
VAS 2, VAS 3	200 V CA	40 W (44 VA)
VAS 2, VAS 3	230 V CA	40 W (44 VA)
VBY	24 V CC	8 W
VBY	120 V CA	8 W
VBY	230 V CA	9,5 W

Charge du contact de l'indicateur de position :

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

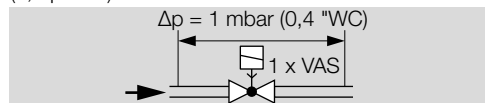
Fréquence de commutation de l'indicateur de position : 5 x par minute au maximum.

Courant de commutation	Cycles de commutation*	
	$\cos \varphi = 1$	$\cos \varphi = 0,6$
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.

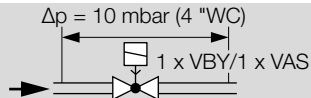
## 13 DÉBIT D'AIR Q

Débit d'air Q pour perte de charge de  $\Delta p = 1$  mbar (0,4 po CE) :



	Débit d'air	
	Q [m <sup>3</sup> /h]	Q [SCFH]
VAS 110	4,4	155,4
VAS 115	5,6	197,7
VAS 120	8,4	296,6
VAS 125	9,5	335,5
VAS 225	16,7	589,7
VAS 232	21	741,5
VAS 240	23,2	819,2
VAS 250	23,7	836,8
VAS 340	33,6	1186,4
VAS 350	36,4	1285,3
VAS 365	37,9	1338,2

Débit d'air Q pour perte de charge de  $\Delta p = 10 \text{ mbar}$  (4 po CE) :



	Débit d'air	
	Q [m³/h]	Q [SCFH]
Vanne de by-pass VBY	0,85	30,01
Vanne pilote VBY	0,89	31,43

Vanne de by-pass VAS 1 : Débit d'air			
Ø [mm]	Q [m³/h]	Ø ["]	Q [m³/h]
1	0,2	0,04	7,8
2	0,5	0,08	17,7
3	0,8	0,12	28,2
4	1,5	0,16	53,1
5	2,3	0,20	81,2
6	3,1	0,24	109,5
7	3,9	0,28	137,7
8	5,1	0,31	180,1
9	6,2	0,35	218,9
10	7,2	0,39	254,2

Vanne pilote VAS 1 : Débit d'air			
Ø [mm]	Q [m³/h]	Ø ["]	Q [m³/h]
10	8,4	0,39	296,6

## 14 DURÉE DE VIE PRÉVUE

Cette indication de la durée de vie prévue se fonde sur une utilisation du produit conforme à ces instructions de service. Lorsque la limite de durée de vie prévue est atteinte, les produits relevant de la sécurité doivent être remplacés.

Durée de vie prévue (par rapport à la date de fabrication) selon EN 13611, EN 161 pour VAS, VCS :

Type	Durée de vie prévue	
	Cycles de commutation	Temps (ans)
VAS 110 à 225	500 000	10
VAS 232 à 365	200 000	10
VAS/VCS 665 à 780	100 000	10
VAS/VCS 8100 à 9125	50 000	10

De plus amples explications sont données dans les réglementations en vigueur et sur le portail Internet de l' Afecor (www.afecor.org).

Cette procédure s'applique aux installations de chauffage. Respecter les prescriptions locales relatives aux équipements thermiques.

## 15 CERTIFICATIONS

### 15.1 Télécharger certificats

Certificats, voir [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

### 15.2 Déclaration de conformité



En tant que fabricant, nous déclarons que les produits VAS/VCS 1-3 avec le numéro de produit CE-0063BO1580 répondent 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 paragraphe 3.

Elster GmbH

### 15.3 SIL et PL



Voir TI VAS, VCS, Valeurs caractéristiques concernant la sécurité.

### 15.4 Certification UKCA



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

BS EN 161:2011+A3:2013

BS EN 13611:2015

### 15.5 Homologation FM

L'homologation ne vaut pas pour 100 V CA et 200 V CA.



Classe Factory Mutual (FM) Research : 7400 et 7411 Clapets de sécurité. Convient pour des applications conformes à NFPA 85 et NFPA 86.



## 15.6 Homologation ANSI/CSA

L'homologation ne vaut pas pour 100 V CA et 200 V CA.



Canadian Standards Association – ANSI Z21.21 et CSA 6.5

## 15.7 VAS 1–3 (120 V CA) : homologation UL



Underwriters Laboratories – UL 429 « Electrically operated valves » (Vannes à commande électrique).

## 15.8 Homologation AGA

L'homologation ne vaut pas pour 100 V CA et 200 V CA.



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

## 15.9 Union douanière eurasiatique



Les produits VAS 1–3 correspondent aux spécifications techniques de l'Union douanière eurasiatique.

## 15.10 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](http://www.docuthek.com).

## 15.11 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](http://www.docuthek.com).

## 16 LOGISTIQUE

### Transport

Protéger l'appareil contre les dégradations extérieures (coups, chocs, vibrations).

Température de transport : voir page 14 (12 Caractéristiques techniques).

Les conditions ambiantes décrites s'appliquent au transport.

Signaler immédiatement tout dommage de transport sur l'appareil ou son emballage.

Vérifier la composition de la livraison.

### Entreposage

Température d'entreposage : voir page 14 (12 Caractéristiques techniques).

Les conditions ambiantes décrites s'appliquent à l'entreposage.

Durée d'entreposage : 6 mois avant la première utilisation dans l'emballage d'origine. Si la durée d'entreposage devait être allongée, la durée de vie s'en trouverait réduite d'autant.

## 17 MISE AU REBUT

Appareils avec composants électroniques :

**Directive DEEE 2012/19/UE – directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques**



■ Déposer le produit en fin de vie (nombre de cycles de manœuvre atteint) et son emballage dans un centre de recyclage des matériaux valorisables approprié. Ne pas jeter l'appareil avec les déchets domestiques normaux. Ne pas brûler le produit. Sur demande, les appareils usagés seront repris par le fabricant en livraison franco domicile dans le cadre des dispositions de la législation sur les déchets.

## 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](https://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](mailto:hts.lotte@honeywell.com)  
[www.kromschroeder.com](http://www.kromschroeder.com)

Direction centrale assistance en exploitation tous pays :  
T +49 541 1214-365 ou -555  
[hts.service.germany@honeywell.com](mailto:hts.service.germany@honeywell.com)

Traduction de l'allemand  
© 2023 Elster GmbH

**Honeywell**  
**krom**  
**schroder**