

Instructions de service

Régulateurs de circulation et de décharge VAR



Sommaire

Régulateurs de circulation et de décharge VAR	1
Sommaire	1
Sécurité	1
Vérifier l'utilisation	2
Code de type	2
Désignation des pièces	2
Plaque signalétique	2
Montage	2
Prise de pression pour la pression amont p_U ..	3
Vérifier l'étanchéité	3
Vérifier le fonctionnement	3
Contrôler la pression de décharge p_{as}	3
Régler la pression de décharge p_{as}	4
Remplacer le ressort	4
VAR	4
VAR 25 à 50	4
VAR 65 à 100	4
VAR	4
Maintenance / Remplacer les pièces de rechange	5
VAR 25	5
VAR 40 à 50	7
VAR 65	9
VAR 80 à 100	11
Caractéristiques techniques	13
Durée de vie prévue	13
Logistique	13
Certifications	13
Déclaration de conformité	13
Union douanière eurasiatique	13
Table des ressorts	14
Contact	14

Sécurité

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.

Légende

- , 1, 2, 3... = étape
- ▷ = remarque

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.

Conseils de sécurité

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

⚠ DANGER

Vous avertis d'un danger de mort.

⚠ AVERTISSEMENT

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

! ATTENTION

Vous avertis 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.

Modification, pièces de rechange

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

Modifications par rapport à l'édition 01.14

Les chapitres suivants ont été modifiés :

- Vérifier l'utilisation
- Certifications

Vérifier l'utilisation

VAR

Régulateur de circulation et de décharge pour maintenir les pressions constantes et pour neutraliser les à-coups de pression momentanés dans les équipements consommant du gaz.

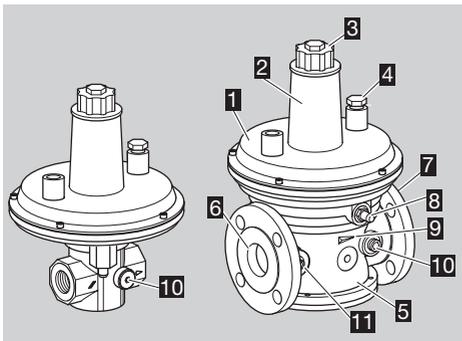
Cette fonction n'est garantie que pour les limites indiquées – voir page 3 (Vérifier le fonctionnement) et page 13 (Caractéristiques techniques). Toute autre utilisation est considérée comme non conforme.

Code de type

Code	Description
VAR	Régulateur de circulation et de décharge
25–100	Diamètre nominal
R	Taraudage Rp
F	Bride selon ISO 7005
05	Pression amont $p_{u \text{ maxi.}}$ = 500 mbar
-1	Pression de décharge p_{as} = 10–150 mbar
-2	Pression de décharge p_{as} = 151–340 mbar

Désignation des pièces

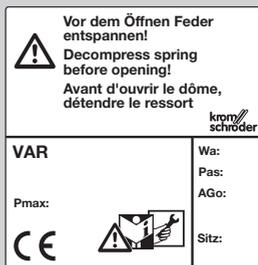
VAR 25, VAR 40



- 1** Couvercle du corps
- 2** Dôme de ressort
- 3** Capuchon
- 4** Vis d'évent
- 5** Bloc inférieur du boîtier
- 6** Entrée
- 7** Sortie
- 8** Prise de pression
- 9** Flèche indiquant le sens d'écoulement
- 10** Prise de pression aval p_d
- 11** Prise de pression amont p_u

Plaque signalétique

Pression amont maxi. $p_{u \text{ maxi.}}$, pression de décharge réglée p_{as} , diamètre du siège de vanne et température ambiante : voir plaque signalétique.



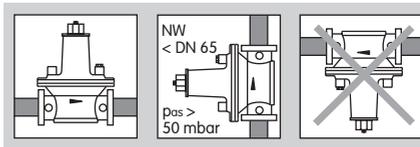
Montage

! ATTENTION

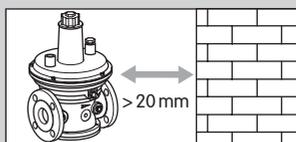
Afin que le VAR ne subisse pas de dommages lors du montage, il y a lieu de tenir compte des dispositions suivantes :

- Le matériau d'étanchéité et les impuretés comme les copeaux ne doivent pas pénétrer dans le corps du régulateur.
- Nous recommandons de monter un filtre en amont du VAR pour protéger le régulateur des impuretés.
- Le lieu d'installation doit être sec. Ne pas stocker ou monter le VAR en plein air.
- Monter le VAR sans contrainte mécanique sur la tuyauterie.
- Ne pas serrer l'appareil dans un étau. Sur le VAR..R, maintenir uniquement au niveau de la partie octogonale du corps à l'aide de la clé plate appropriée. Risque de défaut d'étanchéité extérieure.
- Respecter la pression amont maxi. $p_{u \text{ maxi.}}$ de 500 mbar.
- Respecter la température ambiante maximale – voir la plaque signalétique.

- ▷ Position de montage : dans les conduites horizontales, le dôme de ressort orienté vers le haut.
- ▷ Pour des pressions de décharge > 50 mbar et des diamètres nominaux < DN 65, le VAR peut être monté dans une conduite verticale.

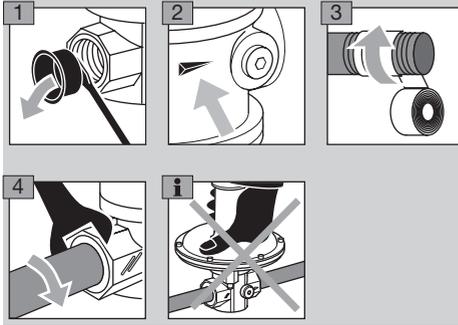


- ▷ Le boîtier ne doit pas être en contact avec une paroi. Écart minimal de 20 mm. Veiller à un espace libre suffisant pour le montage et le réglage.



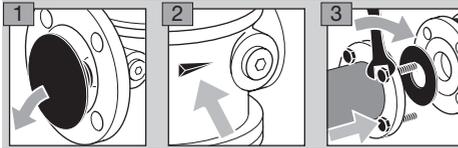
VAR..R

- ▷ VAR..R : rendre étanche la conduite uniquement à l'aide d'un matériau d'étanchéité approuvé.



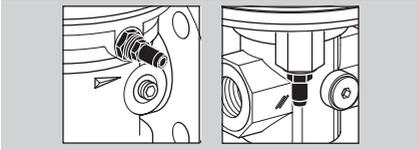
VAR..F

- ▷ VAR..F : monter le joint entre la conduite et l'appareil.



Prise de pression pour la pression amont p_u

- ▷ Le VAR est livré avec une prise de pression montée latéralement pour mesurer la pression amont p_u et la pression de décharge p_{as} .
- ▷ Les prises de pression sont toujours orientées vers l'avant dans le sens de l'écoulement.



Vérifier l'étanchéité

! ATTENTION

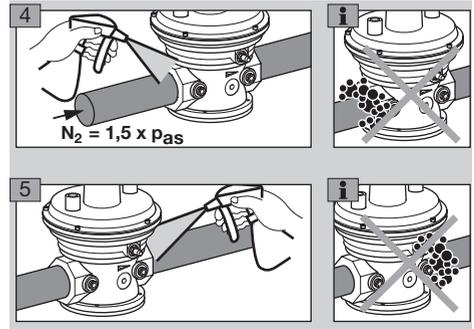
Afin que le VAR ne subisse pas de dommages lors du contrôle d'étanchéité, il y a lieu de tenir compte des dispositions suivantes :

- Pression d'essai $\leq 1,5 \times$ pression de décharge réglée p_{as} , voir la plaque signalétique.

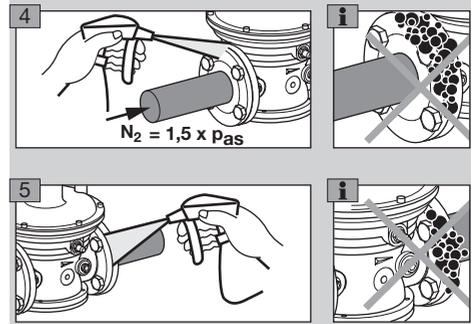
VAR

- 1 Purger l'installation. Le VAR est fermé hors pression.
- 2 Fermer la conduite à l'entrée et à la sortie.
- 3 Appliquer lentement la pression d'essai ($1,5 \times$ pression de décharge p_{as}) en amont à l'aide d'une pompe manuelle. Si la pression de décharge p_{as} est dépassée, le VAR s'ouvre. Contrôler l'étanchéité des raccords d'entrée et de sortie du régulateur en une étape.

VAR..R



VAR..F



VAR

- 6 Système étanche : poursuivre avec la vérification du fonctionnement.

Vérifier le fonctionnement

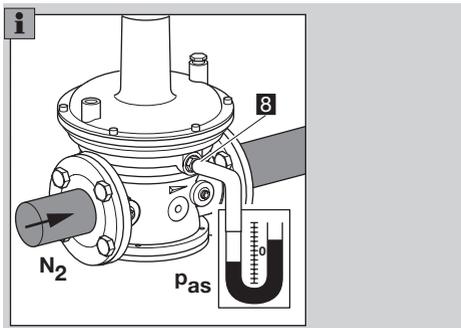
! ATTENTION

Afin que le régulateur ne subisse pas de dommages lors de la vérification du fonctionnement, il y a lieu de tenir compte des dispositions suivantes :

- Ne pas dépasser la pression amont p_u maxi. du régulateur.

Contrôler la pression de décharge p_{as}

- 1 Purger l'installation. Le VAR est fermé hors pression.
 - 2 Fermer la conduite à l'entrée.
 - 3 Raccorder l'appareil de mesure à la prise de pression ②.
 - 4 Appliquer lentement la pression d'essai sur le régulateur à l'aide d'une pompe manuelle.
- ▷ Pression d'essai : jusqu'à $0,9 \times$ pression de décharge p_{as} , la pression doit être stable et le VAR doit rester fermé, fonction de fermeture du régulateur.
- ▷ Pression d'essai : dès $1,1 \times$ pression de décharge p_{as} , le VAR doit s'ouvrir, fonction de décharge du régulateur.

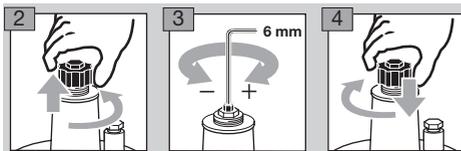


Régler la pression de décharge p_{as}

1 Régler la pression amont p_u sur la valeur de pression de décharge souhaitée p_{as} et modifier de manière correspondante le ressort du régulateur.

▷ Pression d'essai : jusqu'à $0,9 \times$ pression de décharge p_{as} , la pression doit être stable et le VAR doit rester fermé, fonction de fermeture du régulateur.

▷ Pression d'essai : dès $1,1 \times$ pression de décharge p_{as} , le VAR doit s'ouvrir, fonction de décharge du régulateur.



5 Mentionner distinctement la valeur ajustée de la pression de décharge p_{as} sur la plaque signalétique.

▷ Si la pression de décharge désirée p_{as} n'est pas obtenue : choisir un ressort correspondant à la gamme de pression de décharge dans la table des ressorts – voir page 14 (Table des ressorts).

Remplacer le ressort

⚠ AVERTISSEMENT

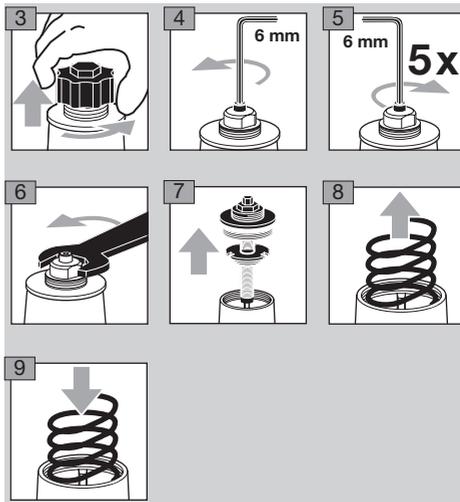
Risque de blessure ! Le ressort est sous tension et peut sauter lors de l'ouverture du dôme de ressort.

– Serrer la vis de réglage d'abord jusqu'à la butée, pour détendre le ressort, et la tourner ensuite 5 x en sens inverse, pour ne pas bloquer la bride formant butée – voir étapes **4** et **5**.

VAR

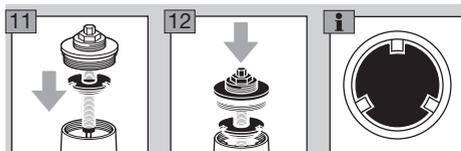
1 Choisir un ressort dans la table des ressorts – voir page 14 (Table des ressorts).

2 Purger l'installation.



VAR 25 à 50

10 Tourner légèrement la bride formant butée vers le bas.



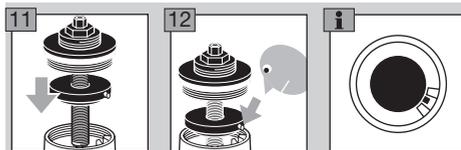
VAR 65 à 100

! ATTENTION

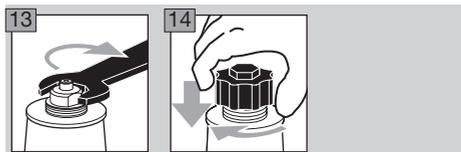
Afin que le VAR ne subisse pas de dommages en service par la suite, il y a lieu de tenir compte des dispositions suivantes :

– Insertion de la bride formant butée en bonne position. Veiller à ce que la rainure de guidage et la goupille sont en prise.

10 Tourner légèrement la bride formant butée vers le bas.



VAR



15 Après la mise en place du ressort : prendre l'étiquette adhésive du sachet et la coller au-dessous de la plaque signalétique du régulateur.

- 16** Régler la pression de décharge souhaitée, voir page 4 (Régler la pression de décharge pas).

Maintenance / Remplacer les pièces de rechange

- ▷ La fréquence des contrôles est fonction des conditions de fonctionnement et de la qualité du gaz.
- ▷ Pour assurer un fonctionnement sans défaut : contrôler chaque année l'étanchéité, voir page 3 (Vérifier l'étanchéité), et le fonctionnement, voir page 3 (Vérifier le fonctionnement), et tous les semestres en cas d'utilisation de biogaz.
- ▷ Les résultats de mesure relevés lors du contrôle doivent être constatés par écrit.
- ▷ En cas de problème de fonctionnement ou d'étanchéité, procéder à la maintenance.
- ▷ Avant de commencer les travaux de maintenance, tenir compte impérativement des dispositions suivantes :

VAR 25 à 100

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure ! Le ressort est sous tension et peut sauter lors de l'ouverture du dôme de ressort.

- Détendre le ressort, voir page 4 (Remplacer le ressort), étapes **3** à **5**. Desserrer la vis de réglage d'abord jusqu'à la butée, pour détendre le ressort, et la tourner ensuite 5 x en sens inverse, pour ne pas bloquer la bride formant butée.
 - Purger l'installation avant les travaux de maintenance.
- ▷ Les schémas représentés sur les pages qui suivent présentent une vue explosée de la structure des différents variantes du VAR.
 - ▷ Pour le démontage et le montage ultérieur, respecter l'ordre des pièces.
 - ▷ Vérifier et nettoyer les pièces démontées.
 - ▷ Remplacer les pièces endommagées ainsi que les joints et les rondelles en aluminium démontés.
 - ▷ Les pièces de rechange peuvent être commandées sous forme de kit (VAR 25 à 50) ou séparément (VAR 65 à 100).
 - ▷ Choix des pièces de rechange dans PartDetective. Demander à recevoir le DVD PartDetective gratuit sur : www.kromschroeder.com → Produits → DVD → PartDetective (D/GB).
 - ▷ Les chiffres figurant sur les schémas correspondent aux numéros des pièces de rechange de PartDetective.
 - ▷ Les outils suivants sont nécessaires pour les travaux de maintenance :
 - set de clés mâles à six pans
 - set de clés plates
 - pinces à circlip

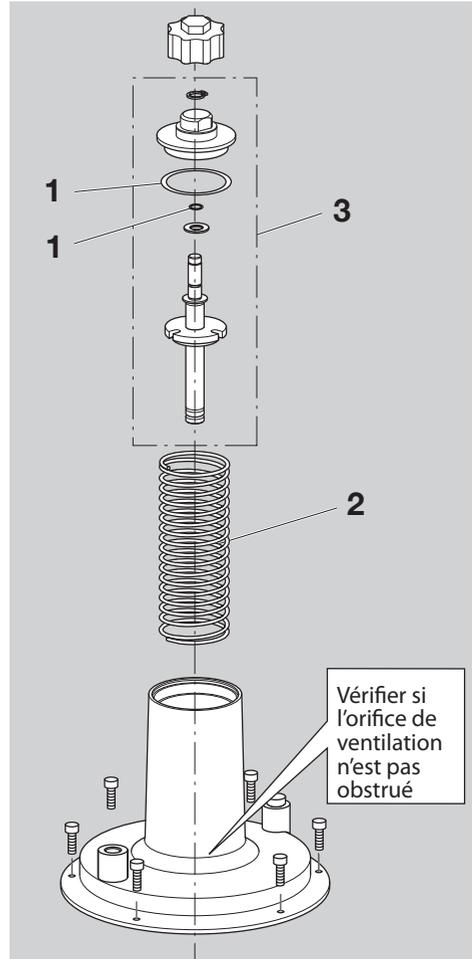
- ▷ Contrôler l'étanchéité de tous les raccords qui ont été ouverts.

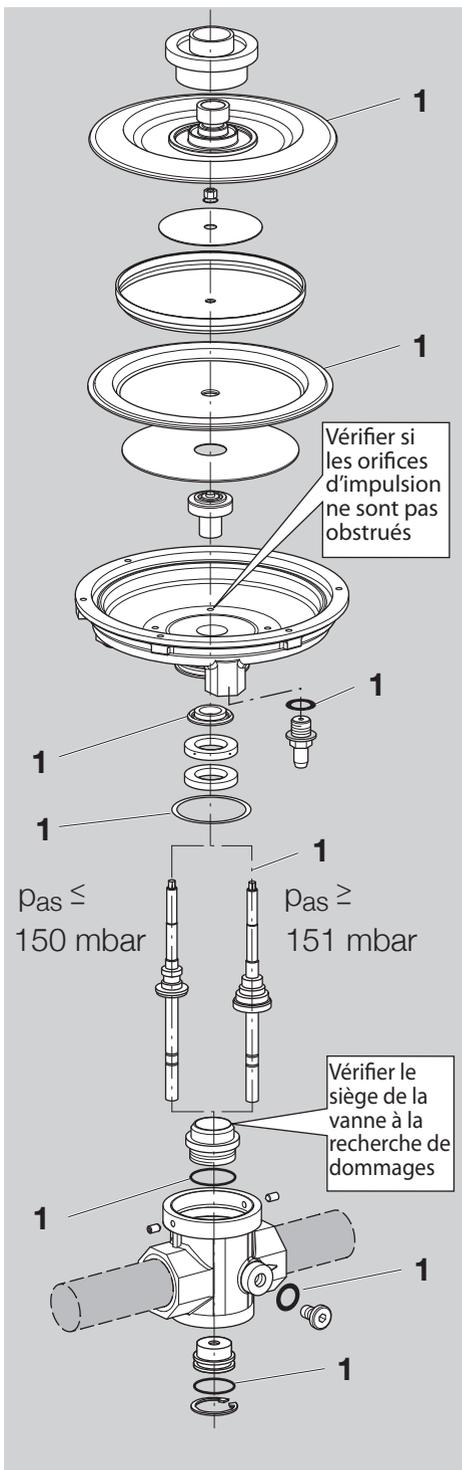
VAR 25

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure ! Le ressort est sous tension.

- Détendre le ressort, voir page 4 (Remplacer le ressort), étapes **3** à **5**. Desserrer la vis de réglage d'abord jusqu'à la butée, pour détendre le ressort, et la tourner ensuite 5 x en sens inverse, pour ne pas bloquer la bride formant butée.
 - Purger l'installation avant les travaux de maintenance.
- ▷ Lors de la maintenance du VAR 25, nous recommandons de remplacer le jeu de pièces de rechange dans son ensemble.

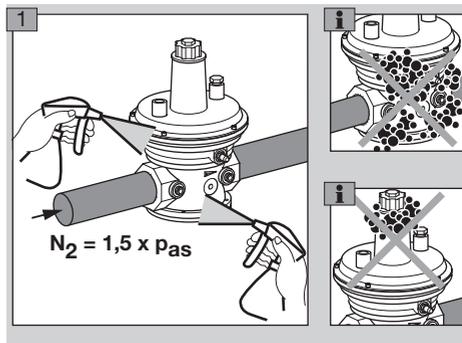




- ▷ Vérifier le siège de vanne : si le siège de la vanne est endommagé, démonter l'appareil et l'expédier au fabricant.

Vérifier l'étanchéité après les travaux de maintenance

- ▷ Contrôler l'étanchéité de tous les raccords qui ont été ouverts.



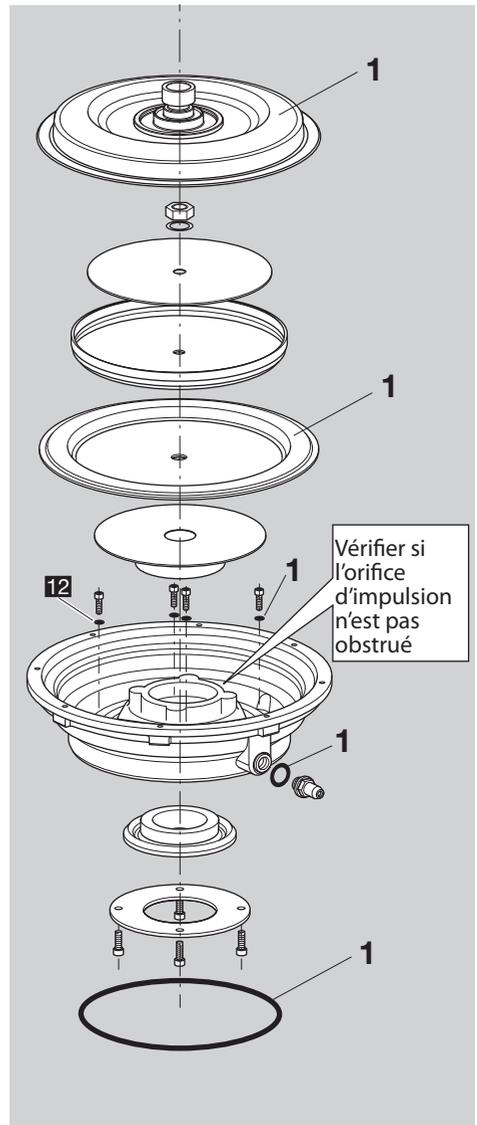
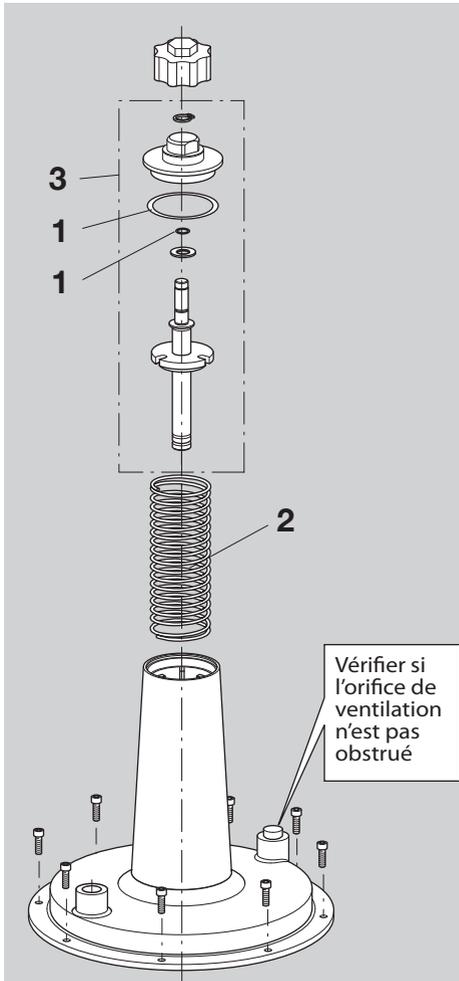
- ▷ Régler la pression de décharge p_{as} souhaitée, voir page 4 (Régler la pression de décharge pas).
- ▷ Contrôler la pression de décharge p_{as} , voir page 3 (Contrôler la pression de décharge pas).

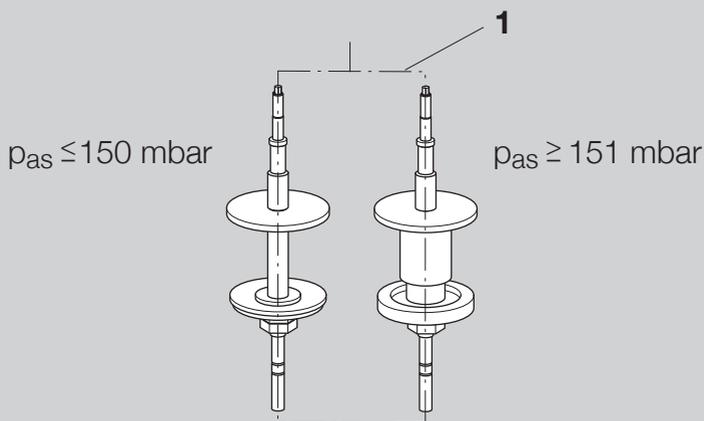
VAR 40 à 50

⚠ AVERTISSEMENT

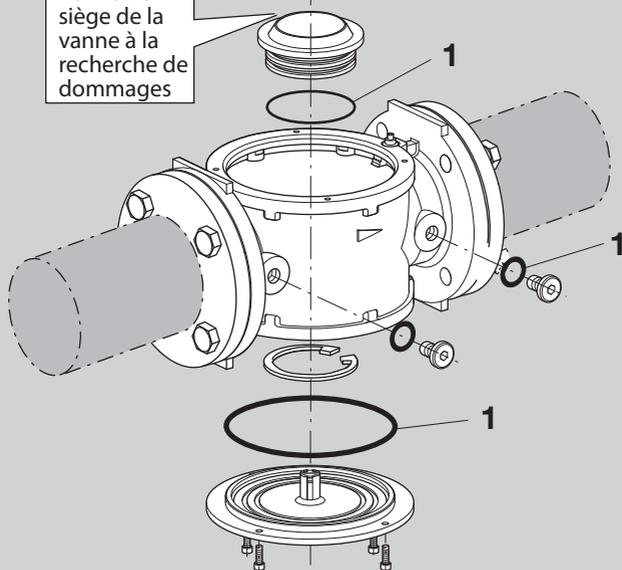
Risque de blessure ! Le ressort est sous tension.

- Détendre le ressort, voir page 4 (Remplacer le ressort), étapes **3** à **5**. Desserrer la vis de réglage d'abord jusqu'à la butée, pour détendre le ressort, et la tourner ensuite 5 x en sens inverse, pour ne pas bloquer la bride formant butée.
 - Purger l'installation avant les travaux de maintenance.
- ▷ Sur les variantes VAR 40R05-1 et VAR 50R05-1, le démontage du siège de vanne n'est pas possible.
- ▷ Lors de la maintenance du VAR 40 – 50, nous recommandons de remplacer le jeu de pièces de rechange dans son ensemble.
- ▷ Remplacer les rondelles en aluminium **12** après chaque démontage.





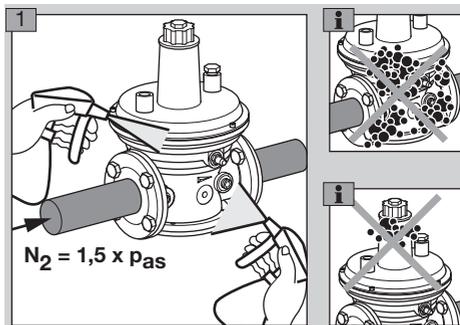
Vérifier le siège de la vanne à la recherche de dommages



- ▷ Vérifier le siège de vanne : si le siège de la vanne est endommagé, démonter l'appareil et l'expédier au fabricant.

Vérifier l'étanchéité après les travaux de maintenance

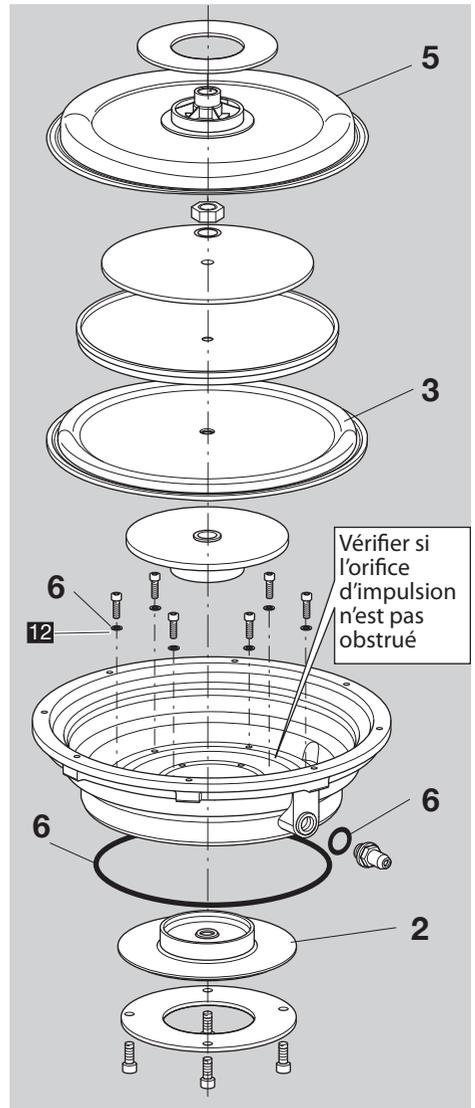
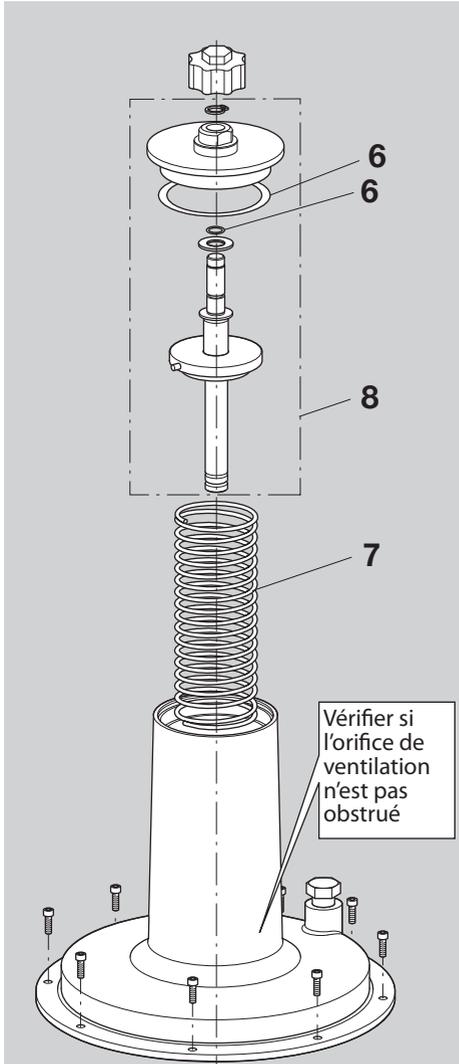
- ▷ Contrôler l'étanchéité de tous les raccords qui ont été ouverts.
- ▷ Régler la pression de décharge p_{as} souhaitée, voir page 4 (Régler la pression de décharge pas).
- ▷ Contrôler la pression de décharge p_{as} , voir page 3 (Contrôler la pression de décharge pas).



⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure ! Le ressort est sous tension.

- Détendre le ressort, voir page 4 (Remplacer le ressort), étapes **3** à **5**. Desserrer la vis de réglage d'abord jusqu'à la butée, pour détendre le ressort, et la tourner ensuite 5 x en sens inverse, pour ne pas bloquer la bride formant butée.
 - Purger l'installation avant les travaux de maintenance.
- ▷ Les pièces de rechange sont fournies séparément. Voir le DVD gratuit PartDetective.
- ▷ Remplacer les six rondelles en aluminium **12** après chaque démontage.



$p_{as} \leq 150 \text{ mbar}$

$p_{as} \geq 151 \text{ mbar}$

1

1

Vérifier le siège de la vanne à la recherche de dommages

6

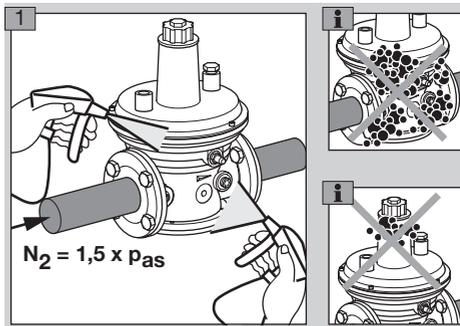
6

6

- ▷ Vérifier le siège de vanne : si le siège de la vanne est endommagé, démonter l'appareil et l'expédier au fabricant.
- ▷ Insertion de la bride formant butée en bonne position, voir page 4 (VAR 65 à 100).

Vérifier l'étanchéité après les travaux de maintenance

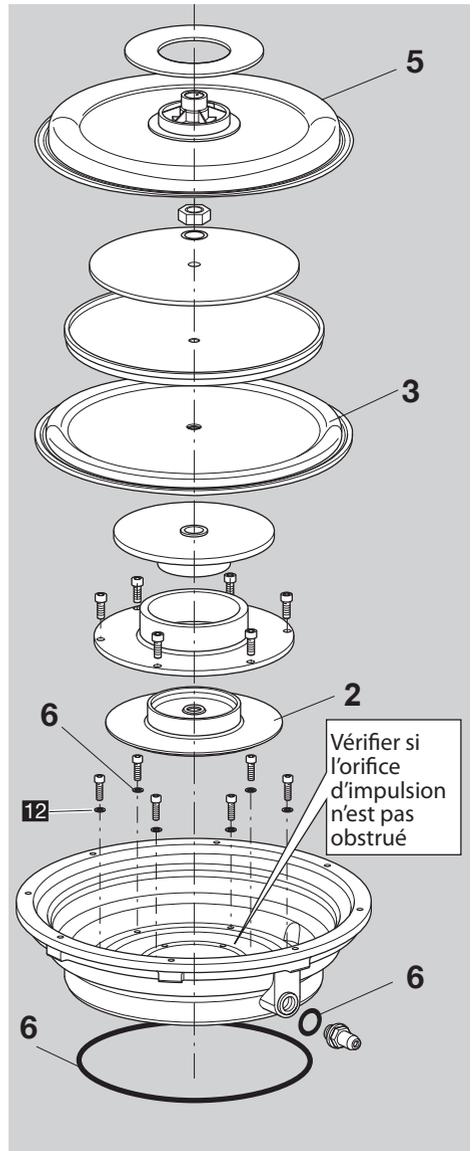
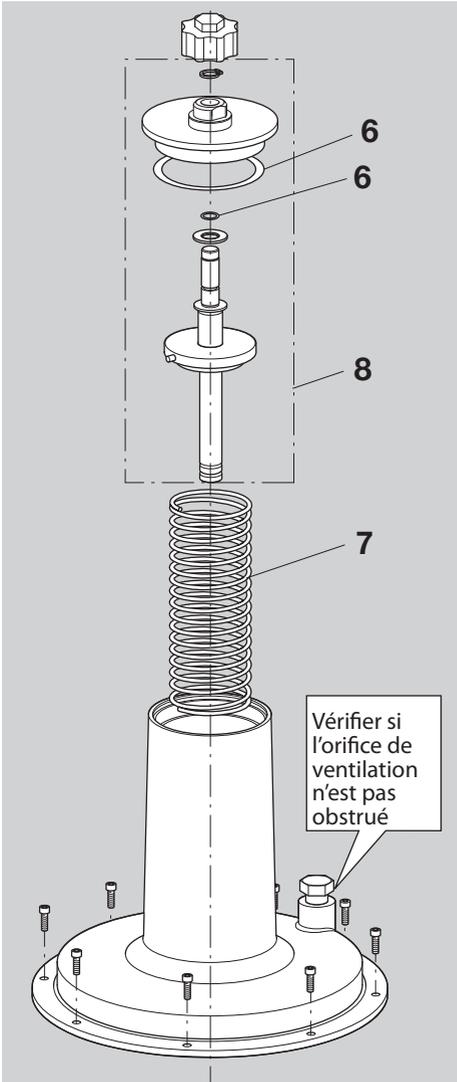
- ▷ Contrôler l'étanchéité de tous les raccords qui ont été ouverts.
- ▷ Régler la pression de décharge p_{as} souhaitée, voir page 4 (Régler la pression de décharge pas).
- ▷ Contrôler la pression de décharge p_{as} , voir page 3 (Contrôler la pression de décharge pas).



⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure ! Le ressort est sous tension.

- Détendre le ressort, voir page 4 (Remplacer le ressort), étapes **3** à **5**. Desserrer la vis de réglage d'abord jusqu'à la butée, pour détendre le ressort, et la tourner ensuite 5 x en sens inverse, pour ne pas bloquer la bride formant butée.
 - Purger l'installation avant les travaux de maintenance.
- ▷ Les pièces de rechange sont fournies séparément. Voir le DVD gratuit PartDetective.
- ▷ Remplacer les six rondelles en aluminium **12** après chaque démontage.



$p_{as} \leq 150 \text{ mbar}$

$p_{as} \geq 151 \text{ mbar}$

1

1

Vérifier le
siège de la
vanne à la
recherche de
dommages

6

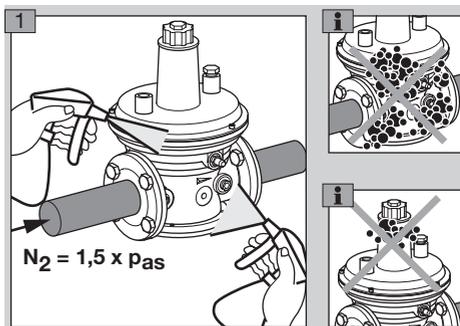
6

6

- ▷ Vérifier le siège de vanne : si le siège de la vanne est endommagé, démonter l'appareil et l'expédier au fabricant.
- ▷ Insertion de la bride formant butée en bonne position, voir page 4 (VAR 65 à 100).

Vérifier l'étanchéité après les travaux de maintenance

- ▷ Contrôler l'étanchéité de tous les raccords qui ont été ouverts.
- ▷ Régler la pression de décharge p_{as} souhaitée, voir page 4 (Régler la pression de décharge p_{as}).
- ▷ Contrôler la pression de décharge p_{as} , voir page 3 (Contrôler la pression de décharge p_{as}).



Caractéristiques techniques

Types de gaz : gaz naturel, gaz de ville, GPL (gazeux) et biogaz (0,02 % vol. H₂S maxi.). Le gaz doit être sec dans toutes les conditions de température et sans condensation.

Pression amont p_u maxi. : 500 mbar.

Température ambiante : de -15 à +60 °C.

Taraudage : Rp selon ISO 7-1.

Raccord à bride : PN 16 selon ISO 7005.

Corps : aluminium,

membranes : Perbunan,

siège de vanne : aluminium,

tige de vanne : aluminium,

clapet de vanne : joint d'étanchéité en Perbunan.

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 et EN 88 pour VAR : 15 ans. De plus amples explications sont données dans les réglementations en vigueur et sur le portail Internet de l'Afector (www.afector.org).

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

Logistique

Transport

Protéger l'appareil contre les dégradations extérieures (coups, chocs, vibrations). Vérifier la composition de la livraison au moment de la réception, voir page 2 (Désignation des pièces). Signaler immédiatement la présence d'éventuels dommages subis pendant le transport.

Entreposage

Le produit doit être conservé dans un endroit à l'abri de l'humidité et de la saleté.

Température d'entreposage : voir page 13 (Caractéristiques techniques).

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

Emballage

L'élimination des emballages se fait dans le respect des prescriptions locales.

Mise au rebut

Les composants doivent faire l'objet d'une élimination séparée conformément aux prescriptions locales.

Certifications

Déclaration de conformité

Le régulateur répond aux exigences essentielles de santé et de sécurité des chapitres correspondant dans l'annexe 2 de la directive « machines » 2006/42/CE en association avec EN 13611.

Union douanière eurasiatique



Le produit VAR correspond aux spécifications techniques de l'Union douanière eurasiatique (Fédération de Russie, Biélorussie, Kazakhstan).

Table des ressorts

▷ En utilisant différents ressorts, il est possible d'atteindre sur le VAR différentes gammes de pression de décharge.

1 Choisir un ressort correspondant à la gamme de pression de décharge p_{as} souhaitée.

Table des ressorts

Gamme de pression de décharge p_{as} [mbar]	Marquage	N° réf.				
		VAR 25, VAR 40	VAR 50	VAR 65	VAR 80	VAR 100
10-25	rouge	7 542 197 1	7 542 204 1	7 542 617 0	7 542 624 0	7 542 632 0
26-40	jaune	7 542 198 0	7 542 205 1	7 542 618 0	7 542 625 0	7 542 633 0
41-55	vert	7 542 199 0	7 542 206 1	7 542 619 0	7 542 626 0	7 542 634 0
56-70	bleu	7 542 200 0	7 542 207 1	7 542 620 0	7 542 627 0	7 542 635 0
71-85	noir	7 542 201 0	7 542 208 1	7 542 621 0	7 542 628 0	7 542 636 0
86-100	blanc	7 542 202 0	7 542 209 1	7 544 622 0	7 542 629 0	7 542 637 0
101-150	noir/rouge	7 543 897 8	7 543 898 1	7 544 632 9	7 543 898 4	7 543 898 7
151-220	noir/jaune	7 543 897 9	7 543 898 2	-	7 543 898 5	7 543 898 8
221-340	noir/vert	7 543 898 0	7 543 898 3	-	7 543 898 6	7 543 898 9

Contact

Pour toute assistance technique, vous pouvez également contacter votre agence/représentation la plus proche dont l'adresse est disponible sur Internet ou auprès de la société Elster GmbH.

Sous réserve de modifications techniques visant à améliorer nos produits.

Honeywell

**krom
schroder**

Elster GmbH
Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)
Tél. +49 541 1214-0

Fax +49 541 1214-370

hts.lotte@honeywell.com, www.kromschroeder.com