

Notice d'utilisation

SAV 100065 - 100080 - 250065 - 250080

1. Groupe cible

Le groupe cible de la présente notice sont les techniciens spécialisés dans les techniques de régulation et de sécurité liées à l'utilisation du gaz, les personnes formées ou les personnes formées par elles.

Leur formation professionnelle, leur expérience ainsi que la connaissance des directives en vigueur leur permettent d'évaluer les travaux qui leur sont confiés et de reconnaître les risques éventuels. Ces personnes sont les seules autorisées à effectuer le montage, la mise en service, le réglage et l'entretien des appareils, en respectant les règles reconnues pour la sécurité au travail.



Cette notice d'utilisation doit être accrochée dans le local d'installation dans un endroit bien visible ! Les travaux ne doivent être réalisés qu'après lecture des présentes consignes de sécurité.

2. Avertissements

2.1 Avertissements généraux



Les règles reconnues relatives à la sécurité au travail ainsi que les directives de prévention contre les accidents doivent être respectées, le cas échéant des mesures doivent être prises pour la protection des personnes.



Tous les réglages et toutes les valeurs de réglage doivent être effectués conformes à la notice d'utilisation de la machine correspondante.



Ne jamais exécuter des travaux si la machine est sous tension ou pression gaz. Éviter la formation de flammes. Respecter les prescriptions administratives.



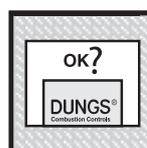
L'appareil doit être contrôlé avant le montage en ce qui concerne les dégâts éventuels dus au transport.



L'appareil ne doit pas être exposé à une flamme. La protection contre la foudre doit être assurée.



Les systèmes de conduites doivent être exempts de saletés et d'impuretés.



La protection contre les influences de l'environnement et de la météo doit être garantie (corrosion, pluie, gel, humidité (par ex. due à la condensation)), moisissures, rayons UV, insectes nuisibles, solutions / liquides toxiques, caustiques (par ex. liquides de coupe et de refroidissement). Le cas échéant, des mesures de protection doivent être prises en fonction du lieu d'installation.



L'appareil ne doit fonctionner que si les conditions d'exploitation indiquées sur la plaque signalétique sont respectées.



L'appareil doit être protégé contre les vibrations et les chocs mécaniques.



L'appareil ne doit pas être utilisé dans les secteurs à risque important de tremblement de terre.

Explication des symboles

- 1, 2, 3, ... = Agir dans l'ordre
- = Notice

2.2 Utilisation conforme à l'usage prévu

L'utilisation conforme à l'usage prévu de l'appareil est assurée si les consignes ci-dessous sont respectées :

- Utilisation de l'appareil dans les réseaux de transport et de distribution du gaz ainsi que les installations commerciales et industrielles.
- Utilisation dans les installations de régulation de la pression selon EN 12186 et EN 12279.
- Utilisation uniquement avec le gaz de la 1e et 2e famille de gaz selon EN 437.
- Utilisation uniquement avec du gaz sec et propre, pas de fluides agressifs.
- Utilisation uniquement si les conditions d'exploitation indiquées sur la plaque signalétique sont respectées.
- Utilisation uniquement dans un parfait état.
- Les dysfonctionnements et les défauts doivent être éliminés immédiatement.
- Utilisation uniquement dans le respect des consignes mentionnées dans la présente notice d'utilisation ainsi que des prescriptions nationales en vigueur.

2.3 Risques en cas d'utilisation abusive

- Le fonctionnement des appareils est fiable s'ils sont utilisés conformément à leur usage prévu.
- Le non-respect des consignes peut éventuellement entraîner des dommages corporels, matériels, financiers ou environnementaux.
- Toute erreur de manipulation ou utilisation abusive peut blesser l'utilisateur ou le mettre en danger de mort, et endommager l'appareil et autres biens matériels.

3. Déclaration UE de conformité

Produkt / Product Produit / Producto	SAV 100065-100080 / SAV 250065-250080	Vanne d'arrêt de sécurité jusqu'à 25 bar	
Hersteller / Manufacturer Fabricant / El Fabricante	Karl Dungs GmbH & Co. KG Karl-Dungs-Platz 1 73660 Urbach, Germany		
<p>bescheinigt hiermit, dass die in dieser Übersicht genannten Produkte einer EU-Baumusterprüfung (Baumuster) unterzogen wurden und die wesentlichen Sicherheitsanforderungen der:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EU-Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU <p>in der gültigen Fassung erfüllen.</p> <p>Bei einer von uns nicht freigegebenen Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.</p> <p>Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung entspricht den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union.</p> <p>Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.</p>	<p>certifies herewith that the products named in this overview were subjected to an EU-Type Examination (production type) and meet the essential safety requirements:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EU-Pressure Equipment Directive "2014/68/EU" <p>as amended.</p> <p>In the event of an alteration of the equipment not approved by us this declaration loses its validity. The object of the declaration described above conforms with the relevant Union harmonisation legislation.</p> <p>This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.</p>	<p>certifie par la présente que le produit mentionné dans cette vue d'ensemble a été soumis à un examen UE de type (type de fabrication) et qu'il est conforme aux exigences en matières de sécurité des dernières versions en vigueur de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Directive européenne relative aux appareils sous pression 2014/68/UE <p>Ce communiqué n'est plus valable si nous effectuons une modification libre de l'appareil. L'objet décrit ci-dessus de la présente déclaration correspond aux prescriptions légales applicables en matière d'harmonisation de l'Union. Le fabricant porte l'entière responsabilité pour l'établissement de la présente déclaration de conformité.</p>	<p>certifica que los productos mencionados en este resumen han sido sometidos a un examen UE de tipo (tipo de producción) y cumplen con los requisitos mínimos de seguridad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Directiva de equipos a presión de la UE 2014/68/UE <p>en su versión vigente.</p> <p>En caso de una modificación no autorizada por nosotros, esta declaración pierde su validez. El objeto de la declaración descrita anteriormente es conforme a la legislación de armonización pertinente de la Unión. El fabricante es el único responsable de la expedición de esta declaración de conformidad.</p>
Prüfgrundlage der EU-Baumusterprüfung (Baumuster) Specified requirements of the EU-Type Examination (production type) Base d'essai de l'examen UE de type (type de fabrication) Requisitos específicos del examen UE de tipo (tipo de producción))	DIN EN 14382		
Bescheinigung Attestation Certificat Certificado	CE-0085DP0292		
Notifizierte Stelle (EU Baumusterprüfung: Modul B) Notified Body (EU type-examination: Module B) Organisme notifié (Examen de type de l'UE: module B) Organismo notificado (Examen tipo UE: Módulo B)	DVGW CERT GmbH Josef-Wirmer-Straße 1-3 D-53123 Bonn, Germany Notified Body number: 0085		
Überwachung des QM-Systems (Modul D) Monitoring of the QM system (module D) Contrôle de la gestion de l'assurance qualité (module D) Supervisión del sistema de calidad y seguridad módulo D)	TÜV SÜD Industrie Service GmbH Westendstraße 199 D-80686 München, Germany Notified Body number: 0036		
B. Sc., MBA, Simon P. Dungs Geschäftsführer / Chief Operating Officer Directeur / Gerente Urbach, 2024-08-06			

4. Sommaire

1.	Groupe cible	1
2.	Avertissements	1
2.1	Avertissements généraux	1
2.2	Utilisation conforme à l'usage prévu	2
2.3	Risques en cas d'utilisation abusive	2
3.	Déclaration UE de conformité	3
4.	Sommaire	4
5.	Index des abréviations	5
6.	Caractéristiques	6
6.1	Caractéristiques techniques	6
6.2	Nomenclature	6
6.3	Plages de réglage	7
6.4	Choix du ressort	7
6.5	Plaque signalétique	8
7.	Fonction	9
8.	Cotes de montage	10
9.	Montage / Installation	11
9.1	Consignes générales	11
9.2	Description du montage	12
9.3	Couples	13
10.	Plage de réglage inférieure / supérieure	14
10.1	Valeurs de réglage recommandées	14
10.2	Changement de ressort	15
10.2.1	Changement du ressort pour la pression admissible supérieure W_{dso}	15
10.2.2	Changement du ressort pour la pression admissible inférieure W_{dsu}	16
11.	Mise en service et mise hors service	17
11.1	Consignes générales	17
11.2	Contrôle d'étanchéité	17
11.3	Mise en service / déverrouillage / contrôle des valeurs de réglage	18
11.4	Remise en service	20
11.5	Mise hors service	20
12.	Défauts et causes	20
13.	Entretien	21
13.1	Consignes générales	21
13.2	Notice d'entretien	22
13.2.1	Remplacement de la pièce de verrouillage du SAV	22
13.2.2	Préparation	24
13.2.3	Détacher l'ASE du boîtier	24
13.2.4	Monter l'ASE sur le boîtier	25
13.3	Outils nécessaires	26
13.4	Contrôle d'étanchéité	27
13.5	Cycles d'entretien recommandés	28
14.	Pièces de rechange	28
14.1	Liste des pièces de rechange SAV	29
14.2	Conditions de stockage	29
15.	Débittableaux	30
15.1	Tableau des débits pour le gaz naturel	30
15.2	Tableau des débits pour l'air	30
15.3	Coefficient de débit de la vanne K_G	31

5. Index des abréviations

Abréviations	Description
AGo	Groupe de pression admissible supérieure
AGu	Groupe de pression admissible inférieure
ASE	Vanne d'arrêt de sécurité (sans boîtier)
K_G	Coefficient de débit
DN	Largeur nominale
IS / DS	Plage de solidité uniforme ou variable
Classe A	Classe de fonction : le SAV agit si la membrane de compensation est endommagée ou si l'énergie auxiliaire de fermeture est en panne
p_d	Pression de sortie du régulateur
p_{do}	Pression de la pression admissible supérieure
p_{du}	Pression de la pression admissible inférieure
p_{max}	Pression de service maximale
PN	Pression nominale des brides
PS	Pression maximale autorisée
SAV	Vanne d'arrêt de sécurité
SBV	Vanne d'écoulement de sécurité
SN	Numéro de série
SW	Ouverture de la clé
W_{do}	Plage de réglage pour la pression admissible supérieure par l'utilisation des ressorts de réglage disponibles
W_{du}	Plage de réglage pour la pression admissible inférieure par l'utilisation des ressorts de réglage disponibles
W_{dso}	Plage de réglage spécifique des ressorts de réglage montés pour la pression admissible supérieure
W_{dsu}	Plage de réglage spécifique des ressorts de réglage montés pour la pression admissible inférieure

6. Caractéristiques

6.1 Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques	SAV ...						
Appareil	Vanne d'arrêt de sécurité selon la norme EN 14382, classe A						
Type	SAV 100... IS / SAV 250... DS						
Temps de réponse	< 2 s						
Type de gaz	Famille 1+2+3						
Largeur nominale Bride	Brides de raccordement PN 25 selon EN 1092-1 ou ANSI 150 lbs (B16.5) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>DN</td> <td>65</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>ANSI</td> <td>2,5"</td> <td>3"</td> </tr> </table>	DN	65	80	ANSI	2,5"	3"
DN	65	80					
ANSI	2,5"	3"					
Pression d'entrée	SAV 100-10 bar (1 000 kPa) SAV 250-25 bar (2 500 kPa)*						
Plage de réglage sous W_{du}	35 mbar à 3 000 mbar						
Plage de réglage sur W_{do}	180 mbar à 5 000 mbar						
Matériaux	Boîtier principal : fonte GGG 50 Boîtier à membrane : aluminium Membranes : NBR						
Température ambiante	de -20 °C à +60 °C						

* 19 bar (1 900 kPa) avec brides ANSI 150

6.2 Nomenclature

Selon l'exemple du SAV 100065 MD	SAV	100	065	MD	ANSI
Type	Vanne d'arrêt de sécurité				
MOP	100 ...	10 000 mbar (1 000 kPa)			
	250 ...	25 000 mbar (2 500 kPa)			
Largeur nominale	065	DN 65			
	080	DN 80			
Plages des pressions de sortie	MD	Pression moyenne			
	UHD	Ultra-haute pression / haute pression			
Type de bride	ANSI	avec standard PN 25 avec brides ANSI 150 lbs			

6.3 Plages de réglage

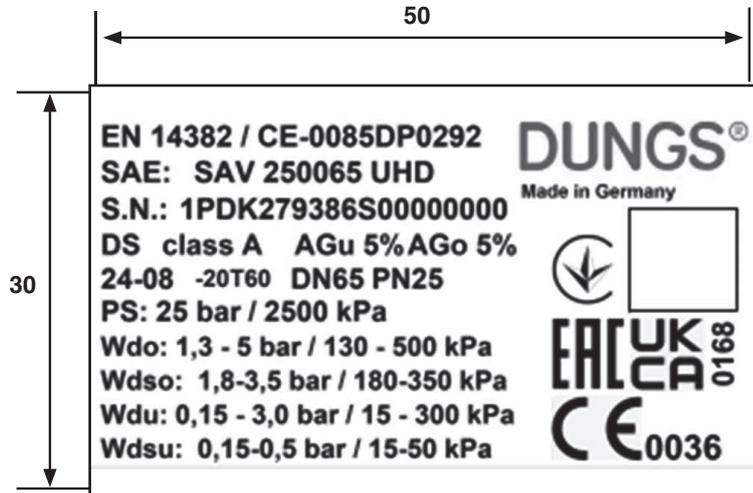
Type	Raccordement	Version	Référence	Point de commutation inférieur		Point de commutation supérieur	
				W _{du}	AG	W _{do}	AG
SAV 100065 MD	DN 65	MD	287898	35-400 mbar	AG 10	180-800 mbar	AG 10
SAV 250065 UHD	DN 65	UHD	279386	150-3 000 mbar	AG 5	500-5 000 mbar	AG 5
SAV 100080 MD	DN 80	MD	287900	35-400 mbar	AG 10	180-800 mbar	AG 10
SAV 250080 UHD	DN 80	UHD	279387	150-3 000 mbar	AG 5	500-5 000 mbar	AG 5
SAV 100065 MD ANSI	ANSI 2.½"	MD	287902	35-400 mbar	AG 10	180-800 mbar	AG 10
SAV 250065 UHD ANSI	ANSI 2.½"	UHD	287903	150-3 000 mbar	AG 5	500-5 000 mbar	AG 5
SAV 100080 MD ANSI	ANSI 3"	MD	287905	35-400 mbar	AG 10	180-800 mbar	AG 10
SAV 250080 UHD ANSI	ANSI 3"	UHD	287906	150-3 000 mbar	AG 5	500-5 000 mbar	AG 5

6.4 Choix du ressort

Plage de réglage spécifique manque de pression W _{dsu}						
Couleur du ressort	Référence	Diamètre du fil [mm]	Longueur [mm]	Diamètre [mm]	Plage valeur de consigne [mbar]	
					MD	UHD
Bleu	270356	2,0	55	12,3	35-110	
Noir	270357	2,3	55	12,3	50-250	
Mauve	270358	2,5	55	12,3	80-400	150-500
Orange	270359	2,8	55	12,3		300-1 000
Argent	270360	3,0	60	15,0		800-1 400
Rose	276126	3,5	60	15,0		1 200-3 000

Plage de réglage spécifique surpression W _{dso}						
Couleur du ressort	Référence	Diamètre du fil [mm]	Longueur [mm]	Diamètre [mm]	Plage valeur de consigne [mbar]	
					MD	UHD
Vert	270366	2,5	60	30,0	180-290	
Rouge	270367	2,7	60	30,0	230-370	
Jaune	270368	3,2	60	30,0	300-500	
Bleu	270369	3,5	60	30,0	400-800	500-1 000
Noir	270370	3,7	60	30,0		700-1 300
Mauve	270371	4,0	60	30,0		1 000-1 800
Orange	270372	4,5	60	30,0		1 300-2 500
Rose	270373	4,8	60	30,0		1 800-3 500
Blanc	271115	5,0	60	30,0		2 500-5 000

6.5 Plaque signalétique



Abréviations	Description
AGo	Groupe de pression admissible supérieure
AGu	Groupe de pression admissible inférieure
ASE	Vanne d'arrêt de sécurité (sans boîtier)
DN	Largeur nominale
IS / DS	Plage de solidité uniforme ou variable
-20T60	Plage de température de service
Classe A	Classe de fonction : le SAV agit si la membrane de compensation est endommagée ou si l'énergie auxiliaire de fermeture est en panne
P_{max}	Pression de service maximale
PN	Pression nominale des brides
PS	Pression maximale autorisée
SAV	Vanne d'arrêt de sécurité
SBV	Vanne d'écoulement de sécurité
SN	Numéro de série
SW	Ouverture de la clé
W_{do}	Plage de réglage pour la pression admissible supérieure par l'utilisation des ressorts de réglage disponibles
W_{du}	Plage de réglage pour la pression admissible inférieure par l'utilisation des ressorts de réglage disponibles
W_{dso}	Plage de réglage spécifique des ressorts de réglage montés pour la pression admissible supérieure
W_{dsu}	Plage de réglage spécifique des ressorts de réglage montés pour la pression admissible inférieure

7. Fonction

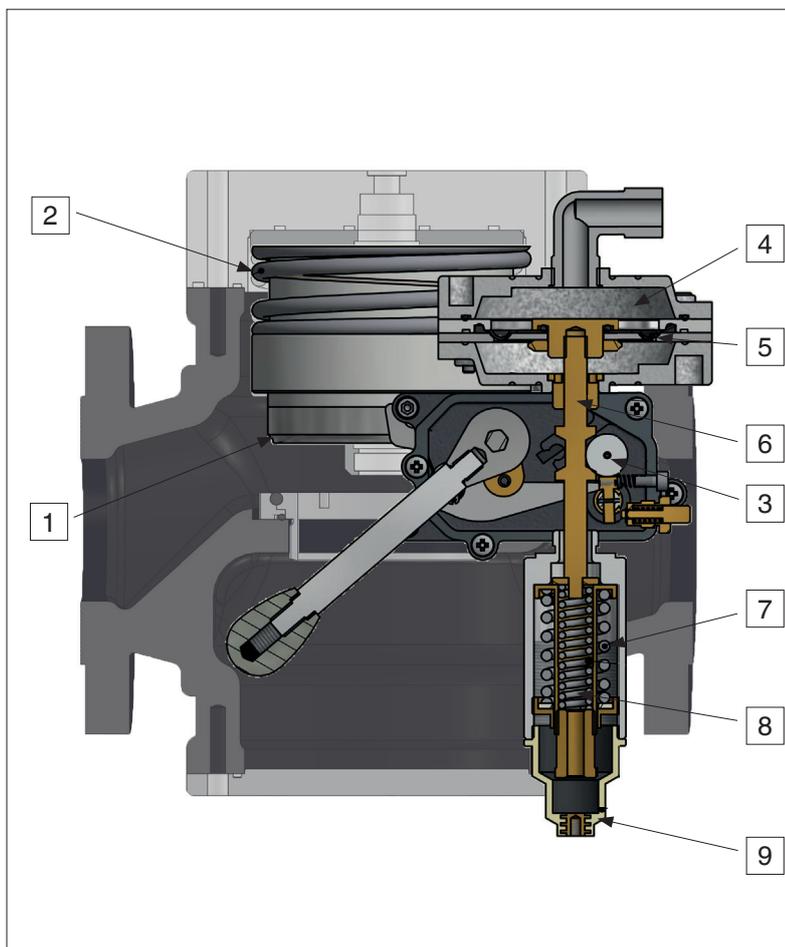
Le SAV protège la robinetterie et les conduites en aval contre des pressions trop fortes ou trop faibles. Il coupe automatiquement le flux de gaz dès que la pression de déclenchement programmée est dépassée ou n'est pas atteinte en raison d'un défaut. Le SAV est ouvert dans les conditions d'exploitation normales.

Si le côté sortie du régulateur de pression de gaz et / ou de la section de conduite attenante avec son équipement jusqu'au dispositif de consommation de gaz ne sont pas déterminés pour la pression d'alimentation maximale (pression d'entrée vers le régulateur en cas d'erreur), un SAV doit être monté pour verrouiller l'alimentation du gaz avant que la pression ne devienne trop forte.

Le SAV répond aux exigences de la norme EN 14382 en tant que dispositif d'arrêt de sécurité.

Composants principaux

- 1 Douille de l'assiette de régulation
- 2 Ressort de fermeture
- 3 Mécanisme de déclenchement
- 4 Compartiment avec pression à contrôler
- 5 Membrane de travail
- 6 Tige poussoir
- 7 Ressort valeur de consigne pour p_{do}
- 8 Ressort valeur de consigne pour p_{du}
- 9 Capuchon de protection



Fonction

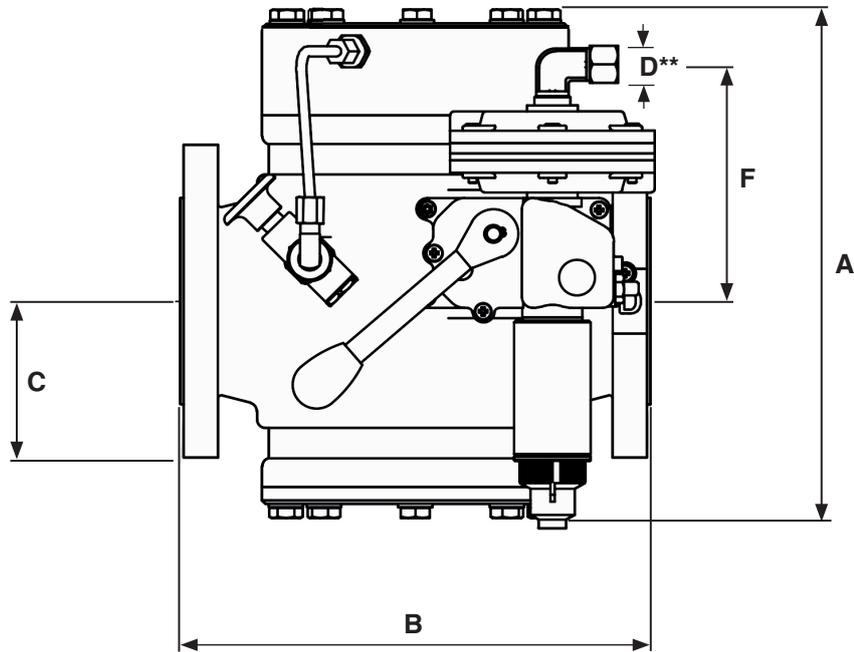
Le compartiment 4 est relié à la pression de sortie via une conduite d'impulsion.

La pression à contrôler agit sur la membrane de travail 5. La force des ressorts valeur de consigne 7 et 8 agit comme contre-force.

En cas de déséquilibre des forces (surpression ou manque de pression), le SAV se déclenche et verrouille l'alimentation du gaz.

8. Cotes de montage

SAV ...



** Raccord vissé Ermeto 12L :
GE 12 - ½ avec raccord vissé M16
pour tuyaux 12x1,5 d

Type	Référence		p _{max.} [bar / kPa]	DN	Cotes de montage [mm]					Poids [kg]
	DN	ANSI			A	B	C	D	F	
SAV 100065 MD	287898	287902	10 / 1 000	65	300	276	135	12x1,5	138	35,1
SAV 250065 UHD	279386	287903	25 / 2 500	65	300	276	135	12x1,5	142	35,1
SAV 100080 MD	287900	287905	10 / 1 000	80	300	298	135	12x1,5	138	37,9
SAV 250080 UHD	279387	287906	25 / 2 500	80	300	298	135	12x1,5	142	37,9

9. Montage / Installation

9.1 Consignes générales



- **Montage de l'appareil uniquement selon la réglementation en vigueur et conformément aux prescriptions locales, le cas échéant se procurer les autorisations nécessaires.**
 - **Installer l'appareil dans un bâtiment ou un boîtier, pas d'installation extérieure sans mesures de protection appropriées !**
 - **Doter la zone de travail de dispositifs de protection générale.**
 - **Les dispositifs de levage en place doivent être adaptés aux charges à soulever.**
 - **Prévoir suffisamment d'espace pour l'entretien et les réglages.**
 - **Le montage d'un filtre avant le régulateur est recommandé, avec une largeur de pores $\leq 50 \mu\text{m}$.**
 - **L'installation ne doit pas entraver le fonctionnement d'autres composants.**
- Les puissances indiquées sur la plaque signalétique concordent avec les données commandées.
 - Les brides de la conduite de raccordement côtés entrée et sortie sont parallèles.
 - Les surfaces d'étanchéité des brides sont propres et en bon état.
 - La pression d'entrée maximale de l'installation est inférieure à la pression maximale autorisée du régulateur.
 - Retirer les capuchons de protection des brides de raccordement – s'ils sont présents.
 - Respecter les distances minimales pour le réglage.
 - La conduite côté entrée est exempte de saletés et d'eau.

Vérifier avant le montage !

- Les robinetteries d'arrêt côtés entrée et sortie sont fermées.
- La conduite est exempte de gaz de combustion.
- Éviter le mélange explosif air-gaz : contrôler l'atmosphère en permanence à l'aide d'appareils de mesure de concentration de gaz pour détecter d'éventuelles fuites de gaz.
- Assurer le pontage électro-conducteur.
Éviter la tension de contact et la formation d'étincelles inflammables.

À prendre en compte pour le montage !

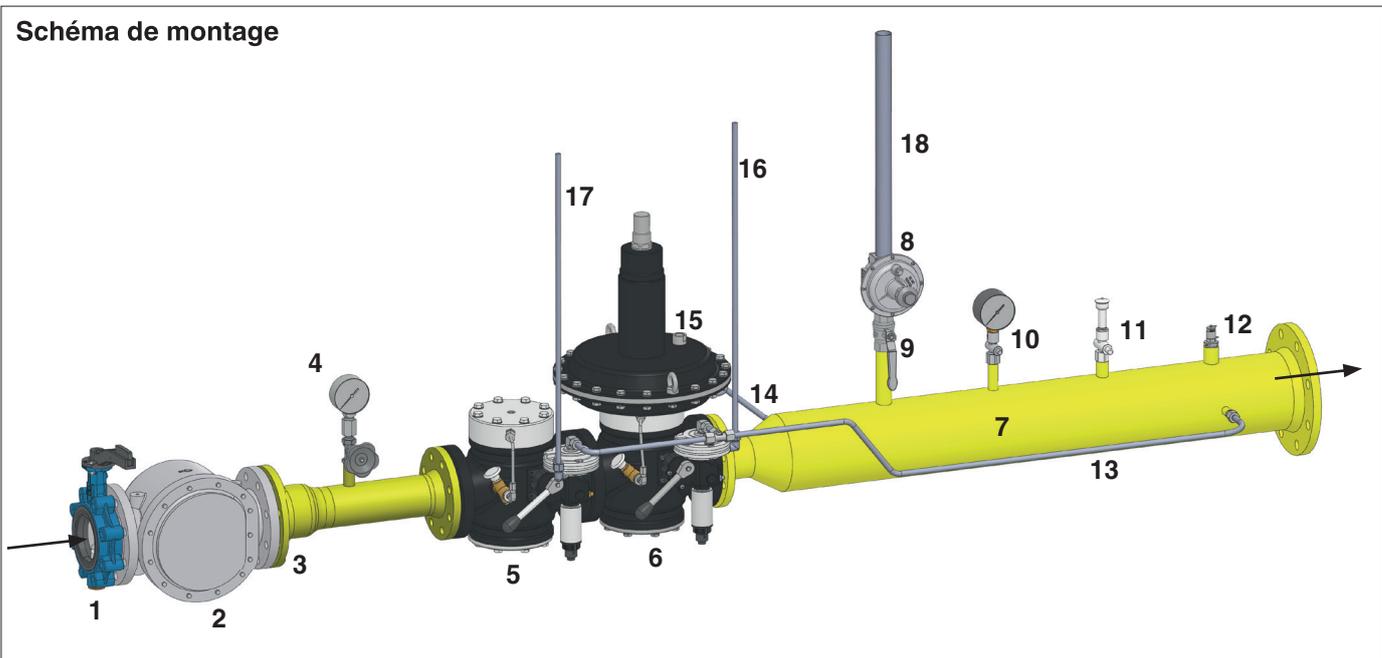
- Montage hors tension.
- Resserrer les vis en croix.
- Respecter les couples.
- Poser les conduites de ventilation et de purge séparément.
- Diriger les conduites de ventilation et de purge vers l'extérieur.
Le gaz doit pouvoir être évacué dans un environnement sans risques.
- Les conduites d'impulsion ne doivent pas être verrouillables.
- Respecter la distance indiquée du point de mesure pour la conduite d'impulsion.
- Tenir compte du sens du flux (flèche) indiqué sur le boîtier.



9.2 Description du montage

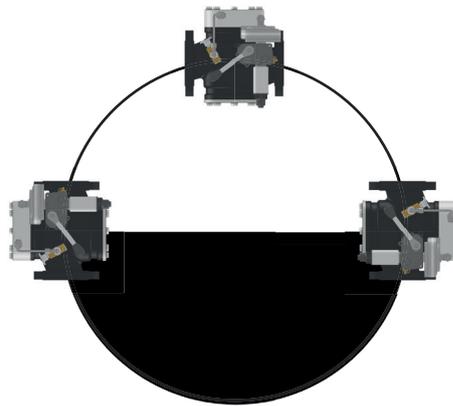
- Effectuer l'installation conformément au schéma de montage indiqué ci-dessous.
- Monter la vanne d'arrêt de sécurité dans le sens du flux (flèche / boîtier).
- Le tronçon de stabilisation doit être droit avec un diamètre régulier.
- La prise d'impulsion du tronçon de stabilisation doit être propre et sans bavures. Distance > 5 x DN.
- Le boîtier à membrane tourne autour de son axe pour le positionnement souhaité de l'Ermeto.
- Vitesse de débit maximale dans le tronçon de stabilisation ≤ 30 m/s.
- Conduites d'impulsion : tuyau en acier D = 12x1,5.
- Éviter l'accumulation de condensats. Poser les conduites d'impulsion en pente.

Schéma de montage



Pos.	Désignation
1	Robinetterie d'arrêt côté entrée (par ex. robinet sphérique ou clapet d'arrêt)
2	Filtres
3	Élément soudé
4	Manomètre côté entrée
5	SAV
6	Régulateur avec SAV intégré
7	Tronçon de stabilisation
8	FRSBV
9	Robinet sphérique
10	Manomètre côté sortie
11	Contrôle brûleur
12	Robinet sphérique de purge
13	Prise d'impulsion, SAV régulateur + SAV indépendant
14	Prise d'impulsion, régulateur
15	Raccordement de respiration, régulateur
16	Raccordement de respiration, SAV du régulateur
17	Raccordement de respiration, SAV indépendant
18	Raccordement d'évacuation FRSBV

Position de montage

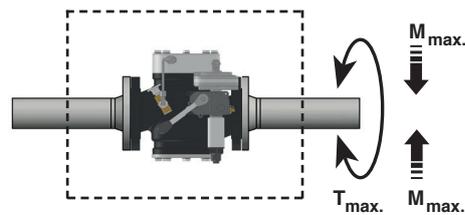


9.3 Couples



**Utiliser un outil approprié !
Resserrer les vis en croix !**

Ne pas utiliser l'appareil comme levier !



DN	--	--	--	25	40	50	65	80	100	125	150
Rp	3/8	1/2	3/4	1	1 1/2	2	2 1/2	--	--	--	--
M_{max.} [Nm] t 10 s	70	105	225	340	610	110	1 600	2 400	5 000	6 000	7 600
T_{max.} [Nm] t 10 s	35	50	85	125	200	250	325	400	--	--	--



Couple max. accessoires de système

M... / G...	M4	M5	M6	M8	G1/8	G1/4	G1/2	G3/4
M_{max.} [Nm] t 10 s	2,5 Nm	5 Nm	7 Nm	15 Nm	5 Nm	7 Nm	10 Nm	15 Nm



Couple max. connexion par bride

Goujon fileté	M12x55 (EN 13611)	M16x65 (DIN 939)
M_{max.} [Nm] t 10 s	30 Nm	60 Nm

10. Plage de réglage inférieure / supérieure

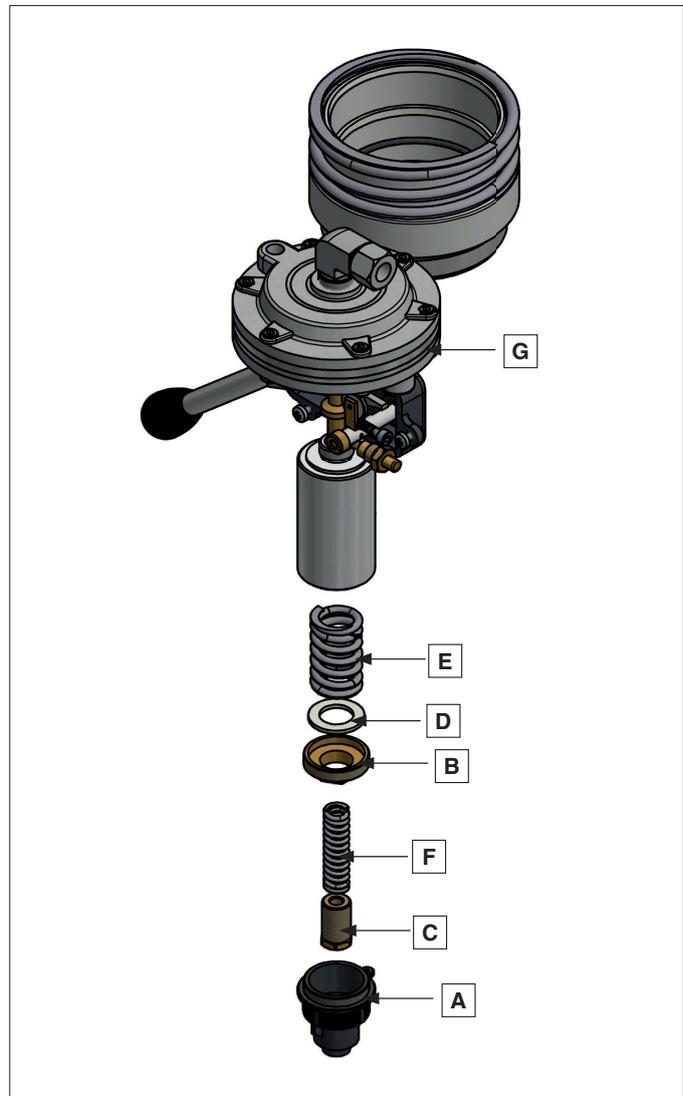
Valeur de réglage de l'arrêt en cas de surpression p_{do}

1. Retirer le capuchon **A**.
2. Tourner la vis de réglage extérieure **B** à l'aide de la clé à pipe **SW 22**.
3. Dans le sens horaire : augmente (+) la pression d'arrêt supérieure p_{do} .
4. Dans le sens anti-horaire : diminue (-) la pression d'arrêt supérieure p_{do} .
5. Après le réglage : revisser le capuchon **A**.

Valeur de réglage de l'arrêt en cas de dépression p_{du}

1. Retirer le capuchon **A**.
2. Tourner la vis de réglage intérieure **C** à l'aide de la clé à pipe **SW 17**.
3. Dans le sens horaire : augmente (+) la pression d'arrêt inférieure p_{du} .
4. Dans le sens anti-horaire : diminue (-) la pression d'arrêt inférieure p_{du} .
5. Après le réglage : revisser le capuchon **A**.

Attention : le réglage du déclenchement inférieur influence la valeur de réglage pour le déclenchement supérieur. Régler d'abord le déclenchement en cas de dépression.



10.1 Valeurs de réglage recommandées

Exclure l'influence réciproque du régulateur de pression et du dispositif d'arrêt de sécurité.

Calcul des valeurs de réglage recommandées en fonction de la pression de sortie du régulateur p_d

$p_d \leq 100 \text{ mbar}$
 $p_{do} = p_d + 50 \text{ mbar}$

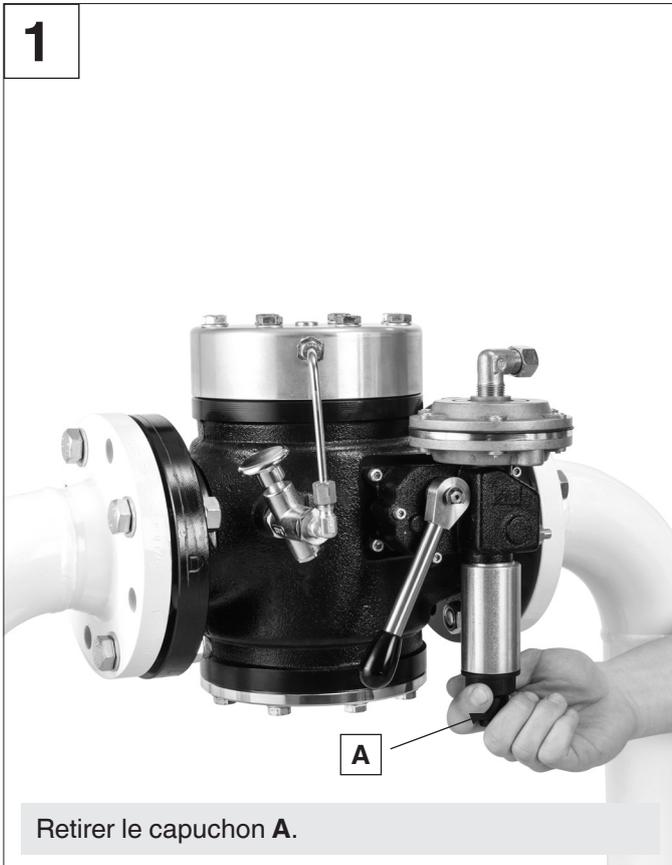
$100 \text{ mbar} < p_d \leq 200 \text{ mbar}$
 $p_{do} > p_d + 100 \text{ mbar}$

$p_d > 200 \text{ mbar}$
 $p_{do} > p_d \times 1,5$

- Le SAV doit verrouiller au plus tard en atteignant 1,1 x la pression de service spécifique max. de l'installation.
- Les valeurs de réglage du SAV doivent être déterminées en tenant compte des valeurs de réglage et des tolérances du régulateur de pression.
- Les tolérances et valeurs de réglage de dispositifs de sécurité supplémentaires doivent être prises en compte pour le réglage du SAV.
- Le SAV ne doit pas se déclencher suite à un arrêt de régulation ou de défaut des vannes d'arrêt situées en aval. La pression d'arrêt supérieure doit être déterminée en conséquence.

10.2 Changement de ressort

1



10.2.1 Changement du ressort pour la pression admissible supérieure p_{do}

1

Dévisser la vis de réglage **B** du dôme du ressort **G** avec la clé à pipe **SW 22**.



2

1. Retirer le ressort **E** du dôme **G**.
2. Mettre un nouveau ressort en place.
3. Visser la vis de réglage **B** et la rondelle plate **D** à l'aide de la clé à pipe **SW 22** jusqu'à la précontrainte souhaitée dans le dôme du ressort.



10.2.2 Changement du ressort pour la pression admissible inférieure p_{du}

1

1. Retirer la vis de réglage **C** du dôme intérieur du ressort **H** à l'aide de la clé plate **SW 17**.
2. Retirer le ressort **F** du dôme.
3. Mettre un nouveau ressort en place.
4. Visser la vis de réglage **C** à l'aide de la clé plate **SW 17** jusqu'à la précontrainte souhaitée dans le dôme du ressort **H**.



11. Mise en service et mise hors service

11.1 Consignes générales



Avant la mise en service

- Les puissances indiquées sur la plaque signalétique concordent avec les données commandées.
- Éviter le mélange explosif air-gaz. Surveiller l'atmosphère en permanence à l'aide d'appareils de mesure de la concentration de gaz afin de détecter d'éventuelles fuites de gaz.
- Faire fonctionner l'appareil uniquement si tous les dispositifs de protection sont parfaitement opérationnels.
- Effectuer la mise en service uniquement avec du personnel qualifié.

11.2 Contrôle d'étanchéité

Avant la mise en service, contrôler l'étanchéité intérieure et extérieure du SAV.

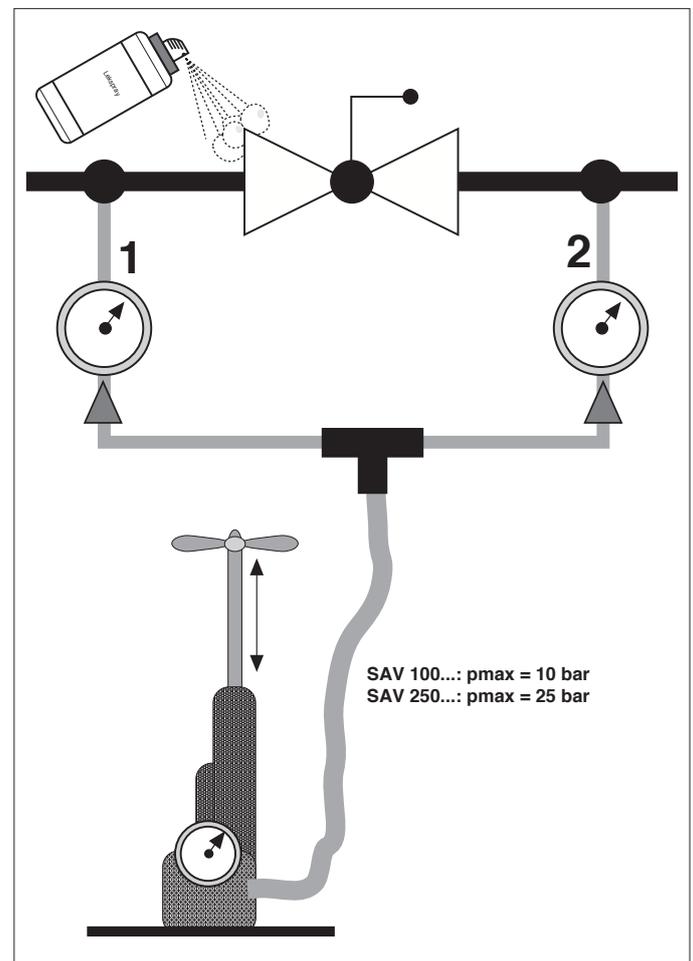
1. Gaz d'essai pour le contrôle d'étanchéité : air ou gaz inerte.
2. Les organes d'arrêt en amont et en aval doivent être fermés.
3. Détendre la section de contrôle. Évacuer le gaz à l'air libre, sous contrôle et sans risque.
4. Pression d'essai > pression d'évacuation SBV : verrouiller la conduite avant le SBV.
5. Raccorder la section de contrôle au dispositif de contrôle et mettre sous pression.
6. Pression d'essai : 1,1 x pression de service spécifique à l'installation. Pression maximale autorisée du SAV (SAV 100-10 bar / SAV 250... 25 bar). Tenir compte des différentes plages de résistance à la pression de l'installation.
7. Tenir compte du temps d'attente pour la compensation de la pression. En fonction du volume spécifique à l'installation.

Étanchéité extérieure

8. Pulvériser le SAV avec un produit de détection des fuites approprié.
9. Surveiller la formation de la mousse.

Étanchéité intérieure

10. Réduire la pression dans la section de contrôle après le SAV.
11. Surveiller l'augmentation de la pression côté sortie : précision de l'appareil de mesure de la pression 0,1 mbar.
12. Après le contrôle d'étanchéité, ouvrir l'organe d'arrêt avant le SBV.
13. Réduire la pression dans la section de contrôle.



11.3 Mise en service / déverrouillage / contrôle des valeurs de réglage

1. Ouvrir lentement la robinetterie d'arrêt côté entrée. Le robinet sphérique côté sortie reste fermé.
2. Surveiller l'augmentation de la pression sur le manomètre côté entrée avant l'appareil.

3. Déverrouillage du SAV :

3.1



3.2



4.0 Purge

- 4.1 Purger la section de contrôle avec un flexible approprié. Ne pas utiliser le brûleur de contrôle pour la purge.
- 4.2 La section de contrôle doit être entièrement remplie de gaz : la tester avec le brûleur de contrôle pour constater l'absence d'air. Fermer le robinet d'arrêt vers le flexible de purge.

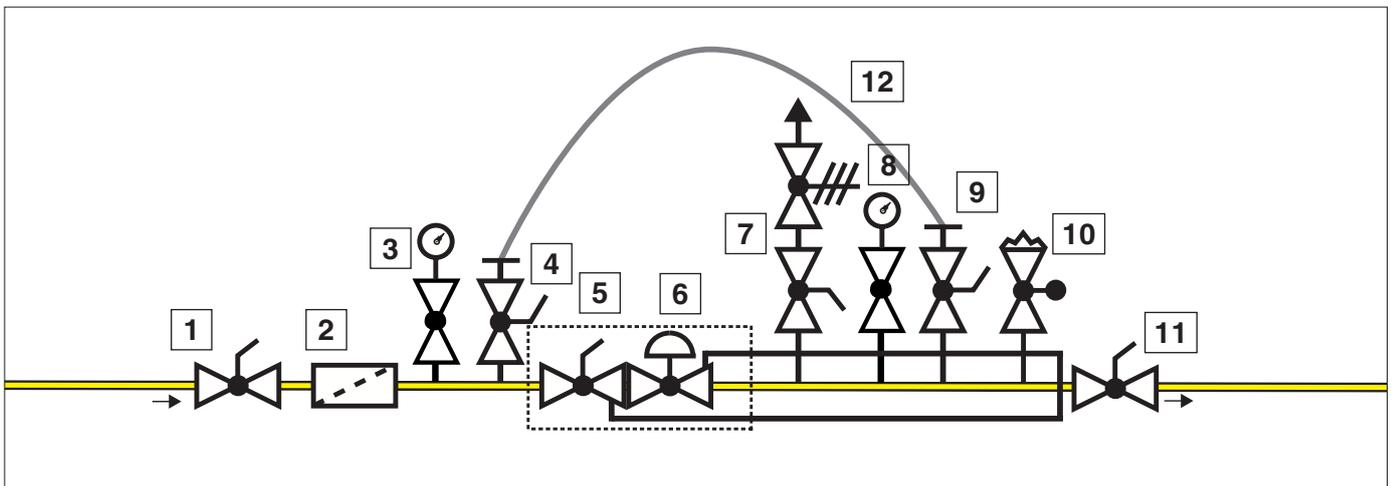
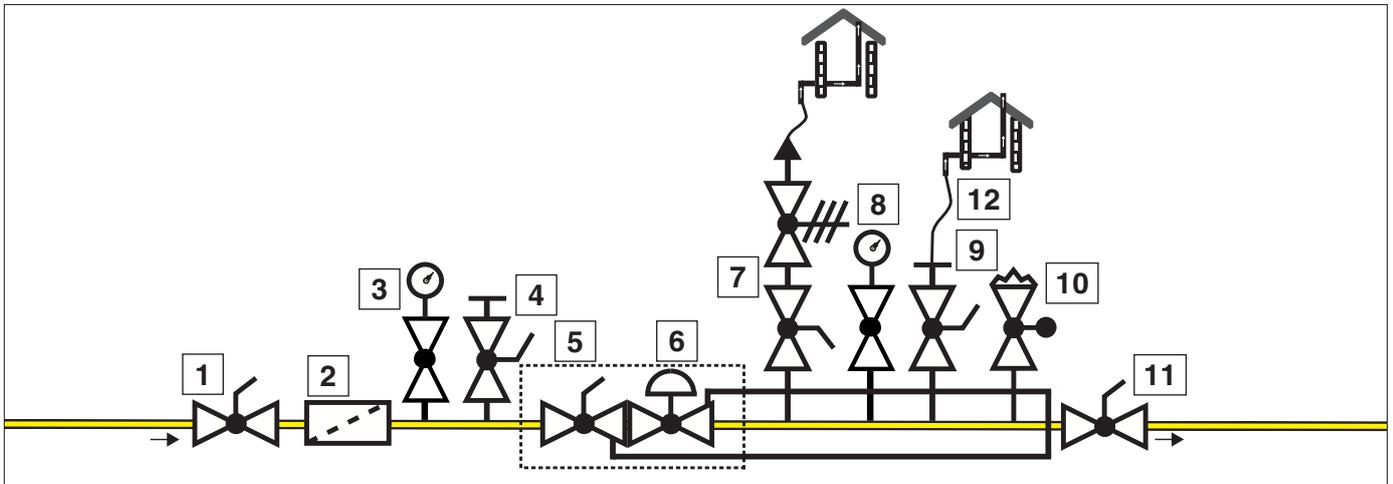
5.0 Contrôle de la pression de sortie

- 5.1 Contrôler la pression de fermeture du régulateur.
- 5.2 Ouvrir le robinet de purge et contrôler la valeur de réglage du régulateur (pression de sortie) sur le manomètre, corriger si nécessaire comme indiqué à la section 11.1.
- 5.3 Fermer le robinet de purge et retirer le flexible.

6.0 Contrôle de la pression d'arrêt supérieure p_{do}

- 6.1 Montage du SBV côté sortie : verrouiller la conduite avant le SBV.
- 6.2 Contrôle de la pression de déclenchement supérieure du SAV : établir une pression de défaut côté sortie (diminution de l'impulsion de pression).
- 6.3 Établir une connexion directe et verrouillable entre les côtés entrée et sortie.
- 6.4 Introduire la pression d'entrée en ouvrant lentement le robinet d'arrêt dans le by-pass côté sortie.
- 6.5 Surveiller l'augmentation de la pression côté sortie sur le manomètre.
- 6.6 Éviter une pression élevée non autorisée côté sortie : arrêter immédiatement la montée de la pression après le déclenchement du SAV.

- 6.7 Relever la pression de déclenchement supérieure sur le manomètre côté sortie et comparer avec la valeur de consigne.
- 6.8 La pression de déclenchement calculée doit se situer dans les limites de tolérance de déclenchement (AG_U) de la valeur de consigne.
- 6.9 Le cas échéant, corriger la pression admissible comme indiqué à la section 11.2, puis reconstrôler.
- 7.0 **Contrôle de la pression d'arrêt inférieure p_{du}**
- 7.1 Réduire la pression dans la section de contrôle côté sortie jusqu'à la pression de service.
- 7.2 Évacuer le gaz à l'air libre, sous contrôle et sans risque.
- 7.3 Contrôler la chute de pression sur le manomètre.
- 7.4 Déverrouiller le SAV.
- 7.5 Fermer la robinetterie d'arrêt côté entrée.
- 7.6 Établir une pression de défaut : continuer d'évacuer le gaz dans la conduite côté sortie, de manière contrôlée et sans risque.
- 7.7 Après le déclenchement du SAV : 6.7 relever la pression de déclenchement inférieure sur le manomètre côté sortie et comparer avec la valeur de consigne.
- 7.8 La pression de déclenchement calculée doit se situer dans les limites de tolérance de déclenchement (AG_U) de la valeur de consigne.
- 7.9 Fermer le robinet de purge, retirer le flexible et visser le capuchon de protection.
- 7.10 Ouvrir lentement la robinetterie d'arrêt côté entrée.



Pos.	Désignation
1	Robinetterie d'arrêt unilatérale
2	Filtres
3	Manomètre avec robinet à poussoir
4	Robinet sphérique de purge
5	SAV
6	Régulateur de pression

Pos.	Désignation
7	SBV avec robinetterie d'arrêt
8	Manomètre avec robinet à poussoir
9	Robinet sphérique de purge
10	Contrôle brûleur
11	Robinetterie d'arrêt côté sortie
12	Flexible

11.4 Remise en service

1. Fermer la robinetterie d'arrêt avant le by-pass.
2. Retirer le flexible.
3. Ouvrir le robinet sphérique avant le SBV.
4. Ouvrir le SAV lentement, voir la section 11.3.
5. Lorsque le SAV est entièrement ouvert, ouvrir la robinetterie d'arrêt côté sortie.

11.5 Mise hors service

1. Fermer lentement la robinetterie d'arrêt côté sortie.
2. Fermer lentement la robinetterie d'arrêt côté entrée.
3. Évacuer le gaz à l'air libre, sous contrôle et sans risque.

12. Défauts et causes



- Les travaux de réparation sur l'appareil doivent être exécutés uniquement par des techniciens autorisés.
- Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.

Défaut sur le SAV	Cause possible	Solution
Le SAV ne s'ouvre / se déverrouille pas.	La conduite d'impulsion n'est pas raccordée.	Raccorder la conduite d'impulsion.
	La conduite d'impulsion est bouchée.	Nettoyer la conduite d'impulsion.
	La conduite d'impulsion n'est pas étanche.	Étanchéifier la conduite d'impulsion.
	La conduite d'impulsion est endommagée.	Remplacer la conduite d'impulsion.
	La pression d'impulsion est en dehors de la plage de réglage.	Régler la pression d'arrêt du SAV ou la pression de sortie.
	Les ressorts de réglage ne sont pas adaptés à l'application.	Remplacer les ressorts de réglage.
	La plage de réglage du SAV est en dehors de la pression de sortie.	Remplacer le SAV ou l'ASE.
Le SAV ne commute pas ou ne se déclenche pas.	La conduite d'impulsion n'est pas montée.	Raccorder / monter la conduite d'impulsion.
	La conduite d'impulsion est bouchée.	Nettoyer la conduite d'impulsion.
	La conduite d'impulsion n'est pas étanche.	Étanchéifier la conduite d'impulsion.
	La conduite d'impulsion est endommagée.	Remplacer la conduite d'impulsion.
	La pression d'impulsion est en dehors de la plage de réglage.	Régler la pression d'arrêt du SAV.
	Les ressorts de réglage ne sont pas adaptés à l'application.	Remplacer les ressorts de réglage.
Le SAV commute mais n'étanchéifie pas.	L'assiette est endommagée ou usée.	Remplacer l'ASE ou faire réparer par DUNGS.
	Le siège de la vanne est endommagé.	Remplacer le siège de la vanne.
	Les pièces mobiles sont encrassées par des particules externes.	Nettoyer les pièces mobiles ou remplacer l'ASE.
	L'entraînement est endommagé.	Remplacer l'ASE.
	Le joint torique est endommagé.	Remplacer le joint torique ou l'ASE.
La pression atmosphérique du SAV n'est pas étanche.	La membrane de travail est endommagée.	Remplacer la membrane de travail ou l'ASE.
	Le joint d'étanchéité entre l'ASE et le boîtier du SAV est endommagé.	Remplacer le joint d'étanchéité ou l'ASE.
	Le joint torique dans l'ASE est endommagé.	Remplacer le joint torique ou l'ASE.

13. Entretien

13.1 Consignes générales



- La directive relative aux appareils sous pression (PED) exige un contrôle régulier des appareils pour la garantie à long terme des points suivants : sécurité et fonctionnement de l'appareil, rendements élevés et par conséquent pollution minimale.
 - L'entretien de l'appareil doit être assuré selon la réglementation en vigueur et conformément aux prescriptions locales en vigueur.
 - Les travaux d'entretien sur l'appareil doivent être exécutés uniquement par des techniciens autorisés.
- Respecter les cycles d'entretien indiqués.
 - Il est nécessaire d'évaluer les risques lors de l'évacuation de gaz inflammables ou toxiques dans l'atmosphère.
 - Toujours utiliser des joints neufs après avoir démonté ou remplacé des pièces.
 - Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.
 - Ne pas nettoyer avec des détergents contenant de l'alcool ou des solvants.

Avant de commencer les travaux d'entretien

- Les robinetteries d'arrêt côtés entrée et sortie sont fermées.
- La conduite est détendue et exempte de gaz de combustion.
- Éviter le mélange explosif air-gaz : contrôler l'atmosphère en permanence à l'aide d'appareils de mesure de concentration de gaz pour détecter d'éventuelles fuites de gaz.
- Le SAV est en position fermée.
- Les pièces de rechange d'origine sont disponibles.

13.2 Notice d'entretien

13.2.1 Préparation

1

Appuyer sur le bouton de déclenchement pour vérifier que le SAV est fermé.



2

1. Desserrer et retirer les conduites d'impulsion et de purge d'air.
2. Retirer le capuchon de protection L.
3. Détendre les ressorts de réglage sur les vis de réglage **J** et **K**.



13.2.2 Remplacement de la pièce de verrouillage du SAV

1

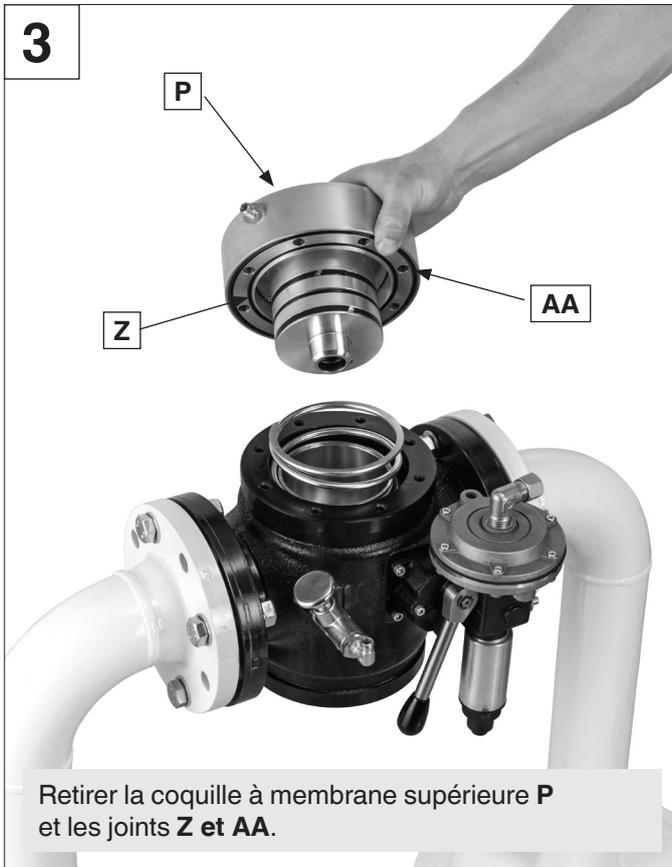


Dévisser la conduite de by-pass avec une clé **SW 14**.

2



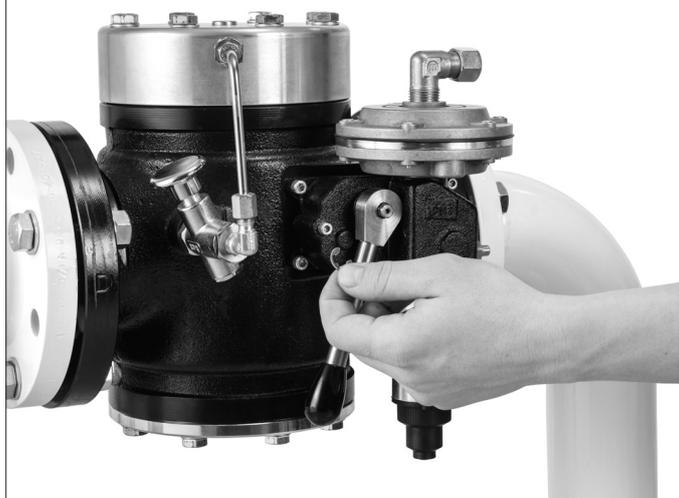
Retirer la conduite de by-pass.



13.2.3 Détacher l'ASE du boîtier

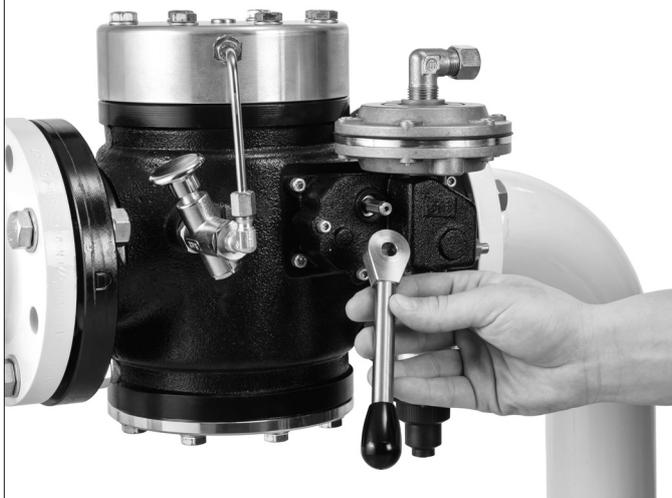
1

Retirer la bague de retenue.



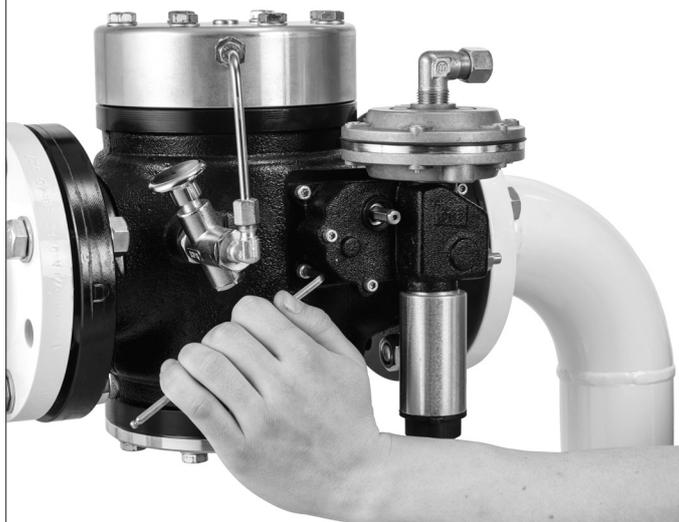
2

Retirer le levier de rappel.



3

Dévisser les deux vis avec une clé Allen SW 5.



4

Retirer l'ASE.



13.2.4 Monter l'ASE sur le boîtier

- L'ASE de remplacement doit être installé à un point renforcé dans le boîtier :

1	<p>Placer l'ASE à un angle d'environ 25° par rapport à sa position normale.</p> 
2	Déclencher l'ASE à l'aide du bouton-poussoir.
3	Placer l'ASE dans sa position et serrer les deux vis avec une clé Allen SW 5 .
4	Insérer le levier de rappel et le fixer à l'aide de la bague de retenue.
5	Monter les ressorts de réglage OPSO et UPSO.

13.3 Outils nécessaires



Étape	Désignation de l'outil	Niveau de pression	Ouverture de la clé	
			DN 65	DN 80
1	Détacher la conduite d'impulsion.	MD / UHD	24	24
2	Détendre les ressorts de réglage.	MD / UHD	17	17
			22	22
3	Détacher l'ASE du boîtier	MD / UHD	5	5

13.4 Contrôle d'étanchéité

Après les travaux d'entretien ou de réparation, contrôler l'étanchéité intérieure et extérieure de l'appareil.

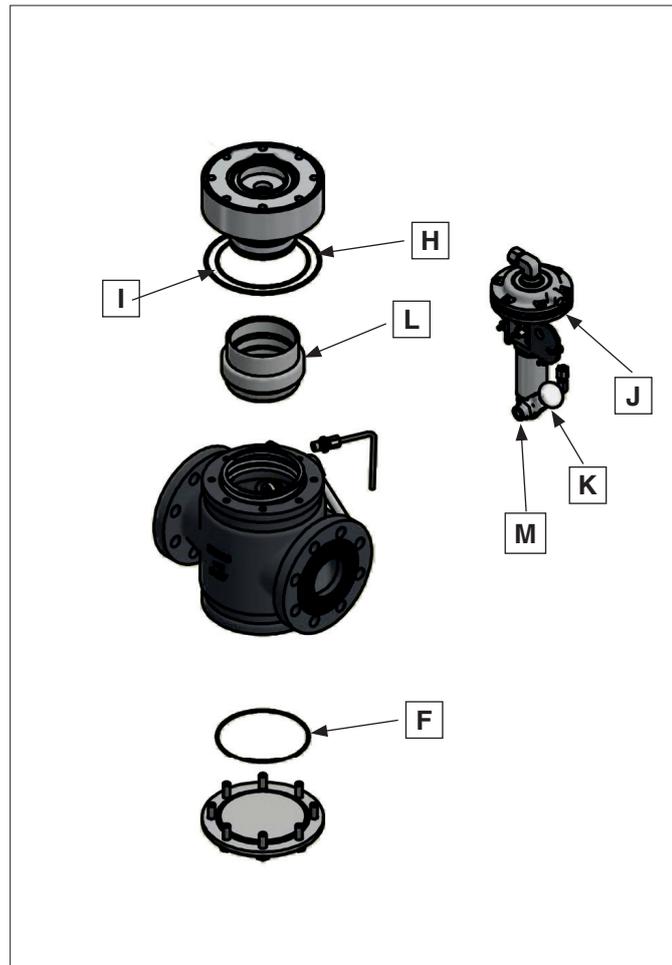
Après l'exécution... suivre les instructions de la section 11.2 (page 17) de ce manuel.

13.5 Cycles d'entretien recommandés

1. Les cycles d'entretien dépendent des conditions environnementales et d'exploitation spécifiques à l'installation, de l'état des conduites, etc.
2. Les cycles d'entretien doivent être définis de manière spécifique par l'exploitant de l'installation.
3. Pour garantir la bonne disponibilité de l'installation, nous recommandons d'effectuer un **contrôle de fonctionnement mensuel et un entretien annuel**.
4. Respecter au minimum les délais de maintenance prévisionnelle selon G 495.

Pression d'entrée max. [bar]	Contrôle de fonctionnement	Entretien
> 0,1 à 1	tous les 4 ans	tous les 8 ans
> 1 à 5	tous les 2 ans	tous les 4 ans
> 5	1x par an	tous les 2 ans

14. Pièces de rechange



14.1 Liste des pièces de rechange SAV

Kit	Pièce de rechange	Version	Numéro de commande	Pièce de rechange / illustration
1	Douille de fermeture SAV	SAV 100065 - 100080 SAV 250065 - 250080	278003	
2	ASE avec joint torique	SAV 100065 - 100080 MD	278006	
		SAV 100065 - 100080 SAV 250065 - 250080	278007	
3	Robinet à poussoir du by-pass	SAV 100065 - 100080 HD SAV 250065 - 250080 UHD	278008	

14.2 Conditions de stockage

Le stockage des membranes et des joints toriques est soumis aux exigences de la norme DIN 7716 (directives relatives au stockage, à l'entretien et au nettoyage des produits en caoutchouc).

Le processus de vieillissement dépend principalement des facteurs suivants :

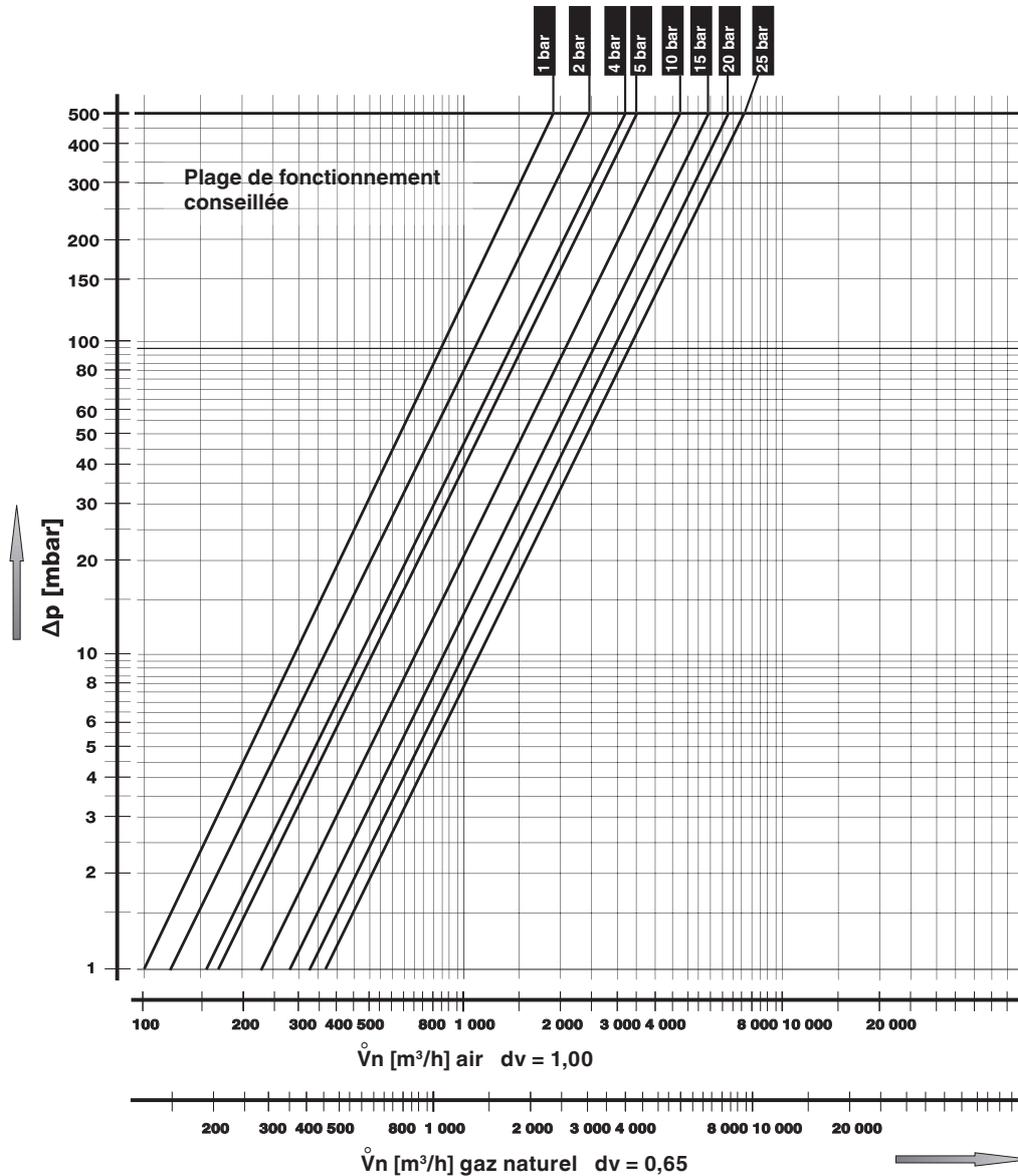
- Température
- Rayonnement thermique
- Rayonnement solaire
- Humidité
- Humidité relative
- Ozone
- État de tension du composant

Stockage approprié

- Température de stockage entre 5 °C et 20 °C
- pas de rayonnement solaire direct
- pas de sources de chaleur directes dans la zone de stockage
- pas d'influence de l'ozone
- stockage sans tension
- stockage dans des sacs en polyéthylène
- ne pas dépasser des durées de stockage de 3 ans.

15. Tableaux de débits

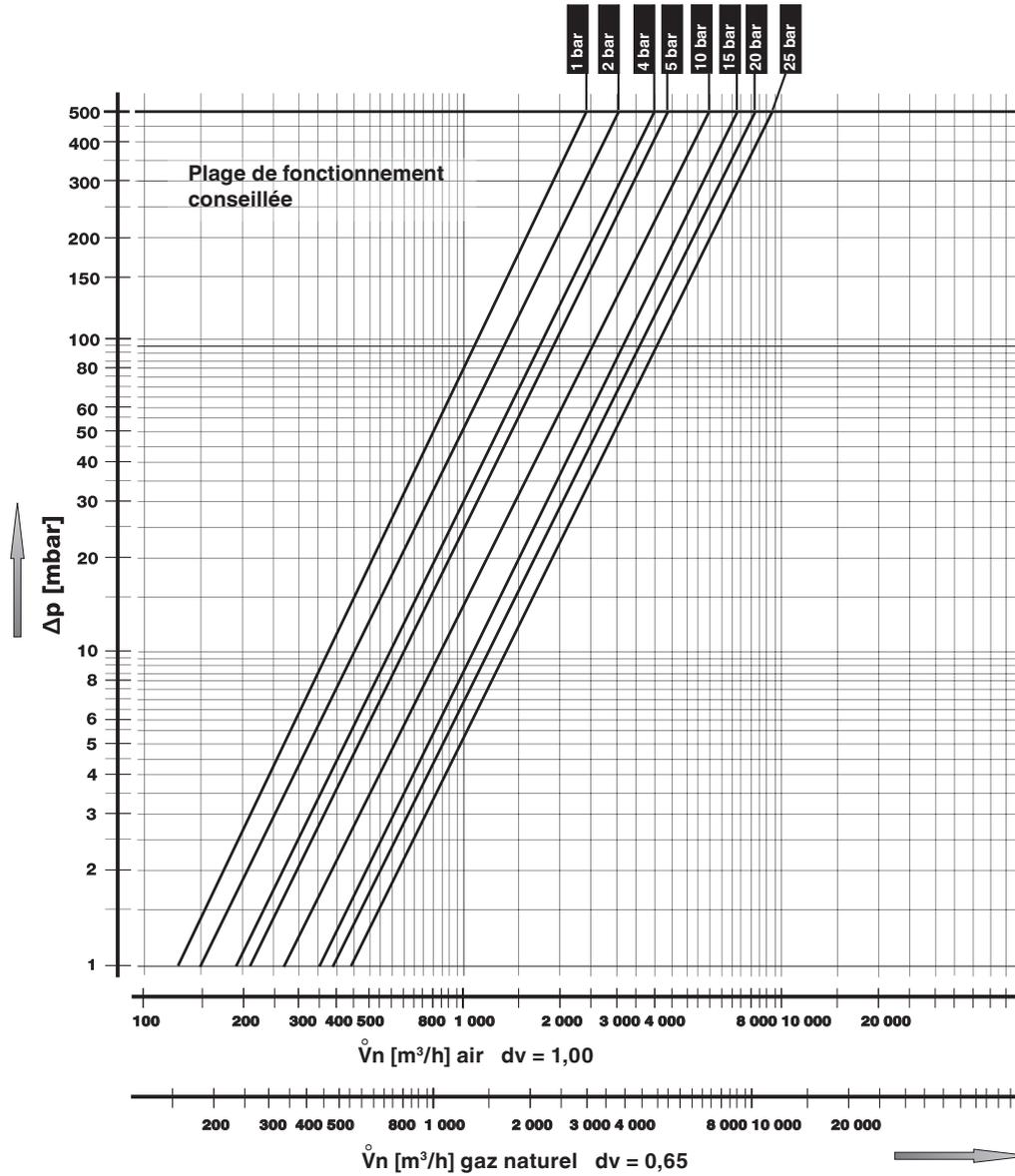
Tableau des débits Δp SAV DN 65



Sur la base de +15 °C,
1 013 mbar, sec

Écart de pression max.
 $\Delta p = 500$ mbar
Vitesse d'écoulement
max. = 50 m/s

Tableau des débits Δp SAV DN 80



Sur la base de +15 °C,
1 013 mbar, sec

Écart de pression max.
 $\Delta p = 500$ mbar
Vitesse d'écoulement
max. = 50 m/s

Le débit maximum indiqué se rapporte au gaz naturel avec une densité de 0,81 kg/m³ ou à l'air avec une densité de 1,24 kg/m³ à 15 °C à l'état normal. Pour les autres types de gaz, le débit doit être converti selon l'équation ci-dessous.

$$\dot{V}_{\text{gaz utilisé}} = \dot{V}_{\text{air}} \times f$$

f =

$$f = \sqrt{\frac{\text{Densité de l'air}}{\text{Poids spéc. du gaz utilisé}}}$$

Type de gaz	Poids spéc. [kg/m ³]	dv	f
Gaz naturel	0,81	0,65	1,24
Gaz de ville	0,58	0,47	1,46
Gaz liquide	2,08	1,67	0,77
Air	1,24	1,00	1,00



La directive sur les équipements sous pression (PED) et la directive sur la performance énergétique des bâtiments (EPBD) exigent une vérification régulière des générateurs de chaleur, afin de garantir à long terme des taux d'utilisation élevés et par conséquent une charge environnementale minimale.

Il est nécessaire de remplacer les composants relatifs à la sécurité lorsqu'ils ont atteint la fin de leur vie utile :

Sicherheitsrelevante Komponente Safety relevant component Composant relatif à la sécurité Componenti rilevanti dal punto di vista della sicurezza	Konstruktionsbedingte Lebensdauer Designed Lifetime Durée de vie prévue Durata di vita di progetto		Norm Standard Norme Norma	Dauerhafte Lagertemperatur Durable storage temperature Température de stockage permanente Temperatura di stoccaggio permanente
	Zyklenzahl Operating cycles Cycle d'opération Numero di cicli di funzionamento di progetto	Jahre Years Année Anni		
Ventilprüfsysteme / Valve proving systems / Systèmes de contrôle de vannes / Sistemi di controllo valvole	250 000	10	EN 1643	0...45 °C 32...113 °F
Gas / Gas / Gaz / Gas Druckwächter / Pressure switch / Manostat / Pressostati	50 000	10	EN 1854	
Luft / Air / Air / Aria Druckwächter / Pressure switch / Manostat / Pressostati	250 000	10	EN 1854	
Gas mangelschalter / Low gas pressure switch / Pressostat gaz basse pression / Pressostati gas di minima pressione	N/A	10	EN 1854	
Feuerungsmanager / Automatic burner control / Dispositif de gestion de chauffage / Gestione bruciatore	250 000	10	EN 298 EN 230	
UV-Flammenfühler ¹ Flame detector (UV probes) ¹ Capteur de flammes UV ¹ Sensore fiamma UV ¹	N/A	10 000 h ³	---	
Gasdruckregelgeräte ¹ Gas pressure regulators ¹ Dispositifs de réglage de pression du gaz ¹ Regolatori della pressione del gas ¹	N/A	15	EN 88-1 EN 88-2	
Gasventil mit Ventilprüfsystem ² Gas valve with valve testing system ² Vanne de gaz avec système de contrôle de vanne ² Valvola del gas con sistema di controllo valvola ²	nach erkanntem Fehler after error detection après détection d'erreur dopo segnalazione di errore		EN 1643	
Gasventil ohne Ventilprüfsystem ² Gas valve without valve testing system ² Vanne de gaz sans système de contrôle de vanne ² Valvola del gas senza sistema di controllo valvola ²	DN ≤ 25 200 000 25 < DN ≤ 80 100 000 80 < DN ≤ 150 50 000	10	EN 161	
Gas-Luft-Verbundsysteme / Gas-air ratio control system / Systèmes combinés gaz/air / Sistemi di miscelazione gas-aria	N/A	10	EN 88-1 EN 12067-2	
¹ Nachlassende Betriebseigenschaften wegen Alterung / Performance decrease due to ageing / Réduction de performance due au vieillissement / Riduzione delle prestazioni dovuta all'invecchiamento ² Gasfamilien II, III / Gas families II, III / Familles de gaz II, III / per i gas delle famiglie II, III ³ Betriebsstunden / Operating hours / Heures de service / Ore di esercizio N/A nicht anwendbar / not applicable / ne peut pas être utilisé / non può essere usato				
Lagerzeiten / Storage times / Périodes de stockage / Tempi di stoccaggio				
Lagerzeiten ≤ 1 Jahr verkürzen nicht die konstruktionsbedingte Lebensdauer. Storage time ≤ 1 year does not reduce the designed lifetime. Les périodes de stockage ≤ 1 an ne réduisent pas la durée de vie liée à la conception. I tempi di stoccaggio ≤ 1 anno non riducono la durata di vita legata al design.				
DUNGS empfiehlt eine maximale Lagerzeit von 3 Jahren . DUNGS recommends a maximum storage time of 3 years . DUNGS recommande une durée de stockage maximale de 3 ans . DUNGS raccomanda un tempo massimo di stoccaggio di 3 anni .				

Sous réserve de modifications constituant un progrès technique.

Adresse :

Karl Dungs GmbH & Co. KG
Karl-Dungs-Platz 1
73660 Urbach
Allemagne
Téléphone +49 7181-804-0
Fax +49 7181-804-166
E-mail : info@dungs.com
Internet : www.dungs.com