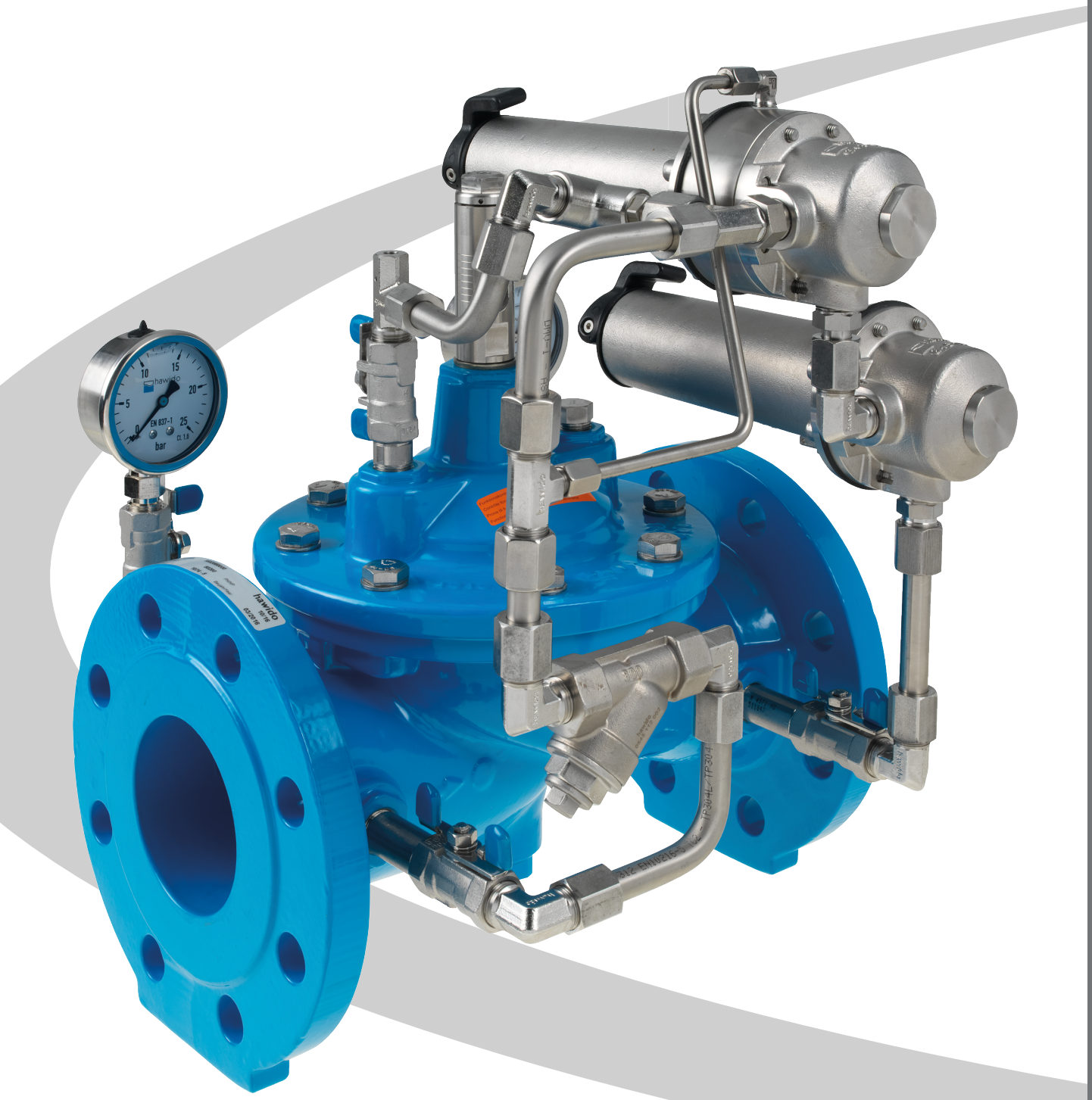
Instructions d'utilisation



Vanne de réduction de pression avec contrôle de pression d'entrée®

HAWIDO - VANNES DE RÉGULATION

Instructions pour:

Réducteur de pression
avec maintien de la pression amont
Type 1502

DN40 bis DN200



Veuillez conserver ces instructions à proximité de la vanne !

Les intervalles d'inspection recommandés par le fabricant ci-dessous s'appliquent à compter de la date de mise en service:

1. Vannes de régulation jusqu'à PN 25: contrôle fonctionnel annuel
2. Vannes de régulation jusqu'à PN 25: révision générale tous les 5 ans maximum

Une révision générale est recommandée tous les 5 ans maximum. Toutefois, cet intervalle peut varier en fonction de la qualité de l'eau, des conditions d'installation et de la pression.

1. Vannes de régulation à partir de PN 40: contrôle fonctionnel et révision générale annuel

Veuillez indiquer l'année de la prochaine révision générale sur l'étiquette de maintenance.
Le fabricant propose des services professionnels de contrôle fonctionnel et de révision générale.
Nous serions heureux de vous soumettre un devis.
Les contrôles fonctionnels et les révisions générales doivent impérativement être effectués par du personnel qualifié.
N'hésitez pas à nous contacter pour toute question.

Exemple de plaque signalétique



Veuillez noter les données suivantes après la mise en service et utilisez ces indications supplémentaires avec le type de vanne et les conditions de débit et de pression pour des demandes de renseignement ou lors de discussions avec le fabricant ou le fournisseur :

Année de construction: ..... DN: …… PN: ……..

Numéro de série: .....

SOMMAIRE

A. FONCTION 1

1. MODE DE TRAVAIL 1
2. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ 1
3. RECOMMANDATIONS DE MONTAGE 2

B. MISE EN SERVICE 3

1. SCHÉMA DE FONCTIONNEMENT (1502) 3
2. PRÉPARATION 3
3. PURGE 3
4. MISE EN OEUVRE DU RÉGLAGE DE DIMINUTION DE LA PRESSION 4
5. MISE EN OEUVRE DU RÉGLAGE DE MAINTIEN DE LA PRESSION 4
6. RÉGLAGE DE LA VITESSE DE RÉACTION 5
7. EXAMEN D'ÉTANCHÉITÉ 5

C. QUE FAIRE EN CAS D'INCIDENT? 6

D. MISE HORS SERVICE ET ENTRETIEN 7

1. MISE HORS SERVICE 7
2. MAINTENANCE ET SERVICE 7

2.1 GÉNÉRALITÉS 7
2.2 CONTRÔLE ANNUEL DE FONCTIONNEMENT 7
2.3 ENTRETIEN PRINCIPAL TOUS LES 4 À 5 ANS 8

3. KIT DE RÉPARATION ET PIÈCES DE RECHANGE 9

3.1 VANNE PRINCIPALE AVEC MAMELON DE RÉDUCTION DN 40 - DN 200 (DESSIN) 10
3.2 VANNE PRINCIPALE (NOMENCLATURE) 11
3.3 SOUPAPE PILOTE DE RÉDUCTION DE PRESSION INOX (DESSIN) 13
3.4 SOUPAPE PILOTE DE RÉDUCTION DE PRESSION INOX (NOMENCLATURE) 14
3.5 SOUPAPE DE COMMANDE DE MAINTIEN DE LA PRESSION AMONT – (DESSIN) 15
3.6 SOUPAPE DE COMMANDE DE MAINTIEN DE LA PRESSION AMONT (NOMENCLATURE) 16
3.7 LISTE DE COMMANDE - PIÈCES DÉTACHÉES ET ACCESSOIRES 17
3.8 INDICATEUR DE POSITION (DESSIN) 22
3.9 INDICATEUR DE POSITION (NOMENCLATURE) 23

E. ANNEXE 24

1. COUPLES 24

F. HAWLE EN EUROPE 25

A. Fonction

1. Mode de travail

La vanne de réduction de pression avec contrôle de la pression amont exécute automatiquement deux opérations distinctes:

Réduction de la pression:
Diminution à l'aide de la vanne de commande de réduction de pression (6) de la pression d'entrée variable (p1) pour obtenir une pression de sortie plus basse et constante (p2). Les variations de débit et de pression d'entrée n'ont pas d'influence sur la pression aval réglée par la vanne de commande. La pression de sortie (p2) est réglable dans le domaine allant de 1.5 jusqu'à 12 bar (Standard).

Maintien de la pression:
La vanne de commande de la décharge de pression (9) maintient une pression d'entrée minimale. La procédure de fermeture est lente, afin d'éviter les coups de bélier. Les variations de débit n'ont pas d'influence sur la pression maintenue constante. La pression constante ou la surpression de sortie est réglable dans le domaine allant de 2 jusqu'à 16 bar (Standard).

Caractéristiques techniques:

Fluide:	Eau potable
Échelons de pression:	PN10 (dès DN200 standard) PN16 (jusqu'à DN150 standard) PN25
Brides:	Dimension de raccord normalisé selon DIN EN 1092 – 2
Manomètre	EN 837-1, classe de precision 1.0
Matière vanne principale:	GGG 40
Plage de température:	2 – 40°C

2. Consignes générales de sécurité

Avant la mise en service, il faut lire attentivement les présentes directives et les assimiler. En cas d'installation non conforme, la mise en service, l'exploitation et l'entretien peuvent produire des dégâts matériels ou des lésions corporelles.

La vanne de réglage (HAWIDO) de Hawle est conçue pour la distribution d'eau potable.
D'autres applications nécessitent une prise de contact avec le fabricant.

Les organes techniques de contrôle (par exemple SSIGE, ÖVGW, DVGW ...) et les prescriptions (par exemple VDE, VDI ...), les lois et les normes sont sensées être connues, respectées et appliquées.

Les travaux sur les installations électriques (par exemple le montage des contacteurs électromagnétiques de position, les électrovalves, etc.) ne peuvent être effectués que par du personnel dûment autorisé.

Généralement, la disposition, le montage, l'installation et la mise en service des vannes dans les conduites sont sous la responsabilité du planificateur, de l'entreprise de construction, respectivement de l'utilisateur. Toute erreur de planification ou de montage peut entraver la sécurité de fonctionnement de la vanne de régulation et constituer un danger potentiel important. En cas de doute, il est recommandé de nous contacter.

Limites générales d'application:

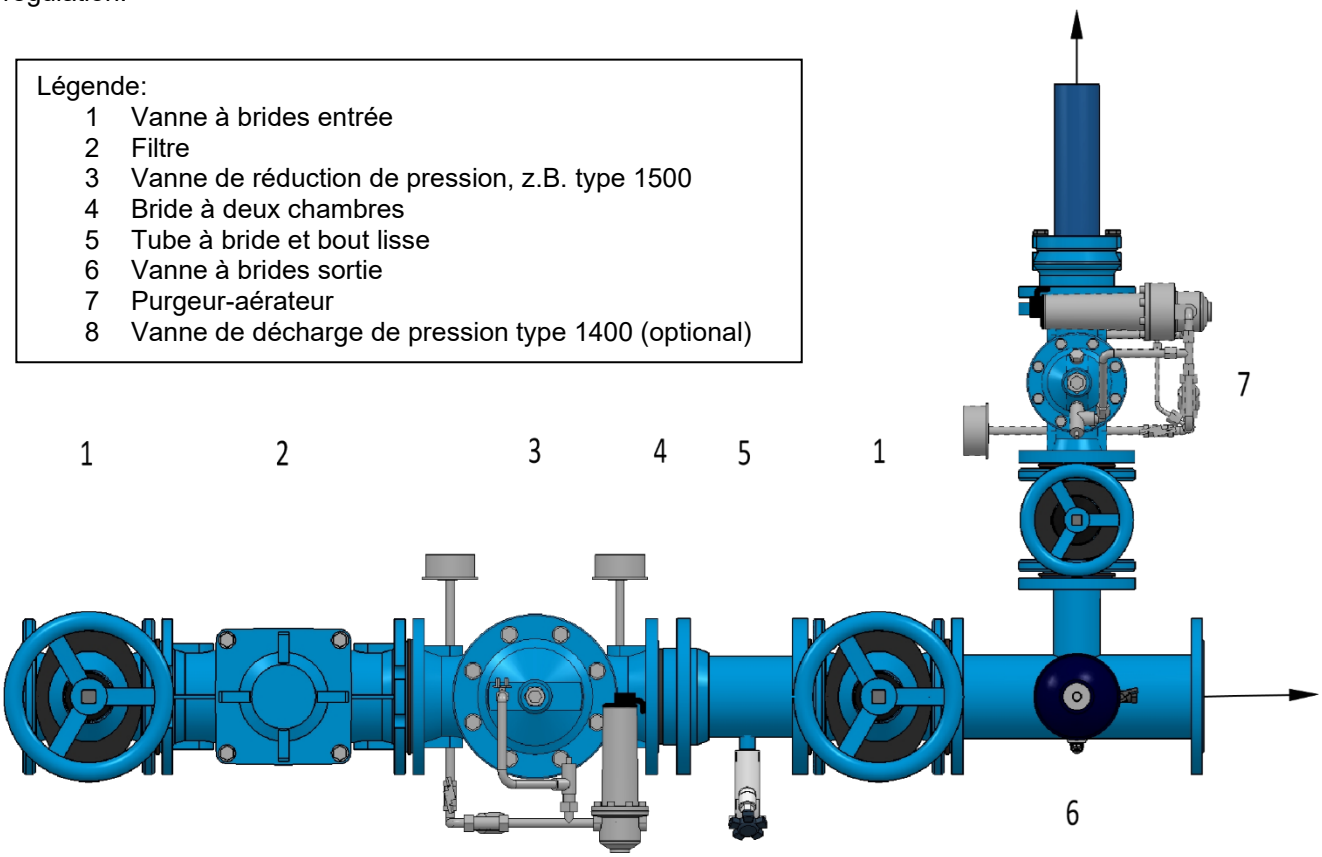
- Rapports de pression: Service continu: p1/p2 max 4/1
- Service temporaire: p1/p2 max 6/1
- Différence de pression minimale: 1 bar
- Différence de pression maximale: 20 bar
- Débit: Service continu: Vitesse d'écoulement dans la bride v max = 3m/s
- Service temporaire: Vitesse d'écoulement dans la bride v max = 5m/s

3. Recommandations de montage

Avant de monter la robinetterie, les tuyauteries doivent être soigneusement soufflées resp. rincées de manière à ce qu'aucun corps étranger, tels que morceaux de bois, pierres etc. ne pénètrent dans la vanne de régulation.

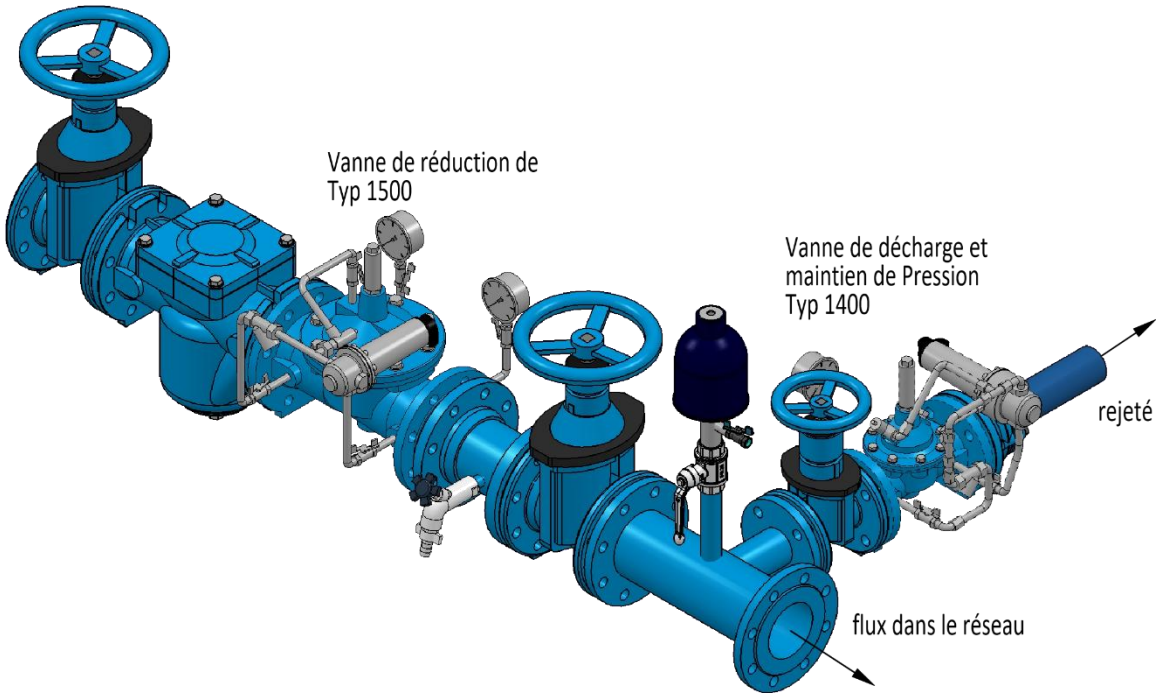
Légende:

1 Vanne à brides entrée
2 Filtre
3 Vanne de réduction de pression, z.B. type 1500
4 Bride à deux chambres
5 Tube à bride et bout lisse
6 Vanne à brides sortie
7 Purgeur-aérateur
8 Vanne de décharge de pression type 1400 (optional)



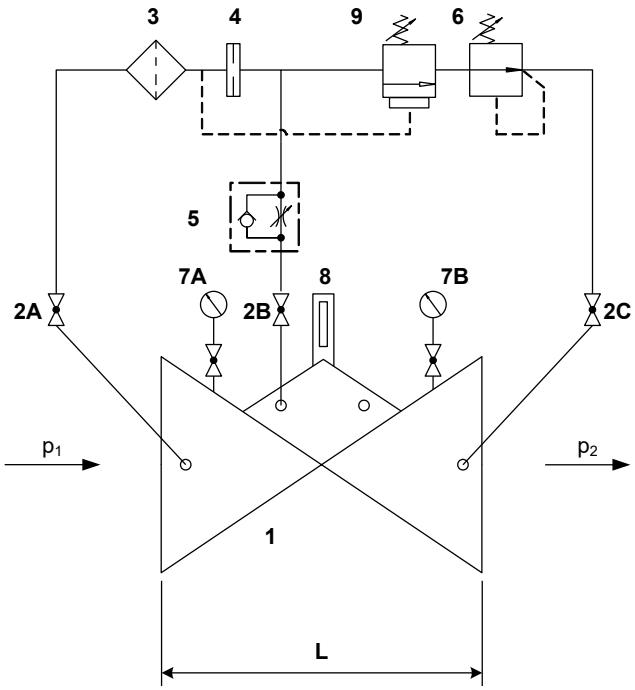
La vanne HAWIDO doit être montée horizontalement (autre mode de montage sur demande), avec le couvercle de vanne vers le haut. Nous recommandons de monter une vanne d'arrêt et un capteur d'impuretés avant la vanne. Avant d'effectuer la mise en service, il faut s'assurer qu'aucun corps étranger important ne puisse pénétrer dans la vanne HAWIDO.

Pour tout autre type de montage, veuillez nous contacter.



B. Mise en service

1. Schéma de fonctionnement (1502)



Éléments

1	Vanne principale 1200
2	Robinet à bille (A, B, C)
3	Filtre
4	Buse
5	Étrangleur
6	Vanne de commande de réduction
7	Manomètre (A, B)
8	Indicateur optique de position
	Contact fin de course (option)
	Limiteur d'ouverture de vanne (option)

2. Préparation

Avant la mise en service de la vanne, il faut s'assurer que les vannes d'arrêt avant et après la vanne principale sont **fermées** et que tous les raccords à bride sont solidement boulonnés.

Contrôles sur la vanne principale

- Les robinets à bille (2A et 2B) sont ouverts et les contre-écrous des vis de réglage sur l'étrangleur (5) sont bien dévissés
- La vis de réglage sur l'étrangleur (5) doit être complètement dévissée (La conduite vers la chambre de commande est grande ouverte).
- Le robinet à bille (2C) doit être fermé.
- Le bouchon central du couvercle de la vanne doit être dévissé.
- La vis de connexion du circuit de commande doit être en position haute et il faut la dévisser légèrement (environ 1 tour).
- La vis du volant de la vanne de commande de réduction de la pression (6) doit être dévissée et il faut tourner le volant vers la gauche jusqu'à ce que l'on sente plus la résistance du ressort.
- La vis du volant de la vanne de commande de la décharge de pression (9) doit être dévissée et le volant doit être tourné vers la gauche jusqu'à ce que l'on ne sente plus la résistance du ressort.

3. Purge

Déroulement:
Dévisser le bouchon de purge sur l'indicateur optique de position sur le couvercle de la vanne d'environ un tour. Bloquer le double raccord.
Ouvrir **lentement** la vanne d'arrêt amont jusqu'à ce que de l'eau coule dans la vanne. La vanne se remplit d'eau et l'air s'échappe par les raccords légèrement dévissés et le bouchon central.

Contrôle: Lorsque la vanne d'arrêt de sortie est légèrement ouverte, la vanne principale doit fermer, respectivement rester fermée. Refermer ensuite la vanne d'arrêt de sortie.

Si la vanne ne ferme pas, il faut recommencer la procédure de mise en service à partir du chapitre 2.
Il faut alors porter une attention particulière à la purge des circuits de commande et de la chambre de valve.

4. Mise en oeuvre du réglage de diminution de la pression

La vanne est préparée comme indiqué dans le chapitre précédant. La vanne d'arrêt amont est ouverte et la vanne d'arrêt aval est fermée.

Déroulement:

- Ouvrir **lentement** le robinet à bille (2C); la vanne s'ouvre et remplit la conduite vers la sortie jusqu'à une pression d'environ 0,4 bar, puis la vanne se referme.
- Ouvrir **lentement** la vanne d'arrêt du côté aval et la vanne principale se referme lorsque la conduite de sortie est pleine et que la consommation d'eau est nulle.
- Générez une consommation d'eau normale pour la section nominale de passage (p.ex. en ouvrant une hydrante), afin de pouvoir régler la pression avale avec le volant de la vanne pilote (6) (la pression aval augmente en tournant vers la droite).

Remarque
Entre chaque demi-tour du volant, il faut attendre que le système hydraulique se soit stabilisé. La pression de sortie doit être vérifiée à l'aide du manomètre.
Lorsque la pression de sortie désirée est atteinte (la différence entre la pression de circulation du fluide et la pression statique est d'environ 0,5 bar), il faut revisser la vis du volant de la vanne de commande.

5. Mise en oeuvre du réglage de maintien de la pression

Déroulement:

- La réduction de la pression est à effectuer selon la description qui a été faite.
- La vanne d'arrêt en entrée et en sortie doivent être ouvertes toutes les deux.
- Le volant de la vanne de commande de contrôle de pression (9) doit être tourné vers la droite jusqu'à ce que la vanne principale (1) se ferme.
- Vérifier la pression (p1) avec le manomètre (7A).
- La pression de maintien est à ajuster approximatif selon table desous.
- Le volant de la vanne de commande de contrôle de pression (9) doit être tourné vers la droite ou vers la gauche par demi tours successifs jusqu'à ce que la pression d'entrée mesurée ait atteint la valeur voulue.
- Les vis situées sur le volant de la vanne de commande (6 et 9) doivent être revissées.

Remarque
Entre chaque demi tour du volant, il faut attendre que le système hydraulique se soit stabilisé. La pression de sortie doit être vérifiée à l'aide du manomètre.

Les valeurs indiquées concernant des rotations de la vis de serrage pour un préréglage et doivent être traitées comme valeurs indicatives. Ils sont à réexaminées après la mise en service.

Typ de resort	**Marquage**	**Range**	**Variation de pression dans 1 tour [bar]**	**Nombre de rotation de la broche pour Δp = 1bar**
Standard	aucun	1.5 – 12bar	0.4	2.5
Fort	**jaune 1118 000 000**	10 – 22bar	0.9	1.1
Faible	**bleu 1118 000 001**	0.2 – 5bar	0.08	12.6

6. Réglage de la vitesse de réaction

Si le fonctionnement de la vanne HAWIDO est perturbé ou s'il y a des coups de bélier dans le réseau de conduites, ceci peut être corrigé en réglant la vanne anti-retour à étrangleur (5) en conséquence.

Procédure:
Desserrer le contre-écrou. Visser avec le tournevis la vis de réglage en sens horaire jusqu'à ce que la vanne fonctionne régulièrement. Resserrer ensuite le contre-écrou.

Attention
La vis de réglage doit toujours être ouverte d'au moins **3 - 5 tours**, car autrement la vanne ne s'ouvre plus suffisamment vite après sa fermeture. Dans le cas de pressions amont très élevées, un réglage spécial est nécessaire.

7. Examen d'étanchéité

Avant d'être livrées, les vannes HAWIDO's sont toutes vérifiées en usine quant à leur étanchéité et leur bon fonctionnement. Lors du contrôle d'étanchéité dans les conditions d'exploitation, une attention particulière doit être portée à l'étanchéité des raccords à brides, des circuits de commande et du bouchon central sur le couvercle de la vanne principale. Si nécessaire, assurer cette étanchéité en resserrant les boulons.

C. Que faire en cas d'incident?

Incident	Cause possible	Mesure à prendre
La vanne ne s'ouvre pas	L'étrangleur est bouché	Le changer ou dévisser plusieurs fois la vis de réglage jusqu'à ce que la vanne ouvre
	L'étrangleur est fermé trop loin	dévisser plusieurs fois la vis de réglage jusqu'à ce que la vanne ouvre
	La vis de la vanne de commande (9) est serrée trop fort (pression réglée trop haut)	Dévisser la vis de réglage, régler à nouveau le maintien de la pression
La vanne ne se ferme pas	L'étrangleur est bouché	Le changer ou visser plusieurs fois à fond la vis de réglage puis la dévisser complètement, faire un nouveau réglage
	Le filtre est bouché dans le circuit de commande	Nettoyer
	De l'air est entré dans le circuit de commande / en haut de la chambre de vanne	Purger
	Corps étranger dans la vanne de base	Exécuter l'entretien, retirer le corps étranger
	Membrane défectueuse	Exécuter l'entretien, changer la membrane
	La tige de la vanne est bloquée par des incrustations	Exécuter l'entretien, enlever les incrustations
Bruit fort	Conditions défavorables de fonctionnement	Faire varier de 0,1 à 0,2 bar en ouvrant et fermant l'étrangleur; Alerter le service extérieur de la firme Hawle
	Erreur de diamètre nominal de la vanne	Faire calculer la valeur correcte du diamètre (par Hawle)
Fonctionnement bruyant	L'étrangleur est mal réglé	Régler selon paragraphe 5
Les valeurs initiales de pression ne sont plus atteintes	Manomètre défectueux	Vérifier/échanger le manomètre
	Les conditions d'exploitation ont changé	Régler à nouveau (voir chapitre mise en oeuvre du réglage)
Recouvrement EWS endommagé	Dégât lors du transport ou du montage	Améliorer la couche avec le Set de réparation Hawle à deux composantes

D. Mise hors service et entretien

1. Mise hors service

La vanne en fonctionnement doit tout d'abord être fermée selon la procédure hydraulique suivante:

- Fermer **lentement** le clapet situé derrière la vanne puis celui devant la vanne.
- Fermer **lentement** les robinets à bille (2A, 2B et 2C).

La vanne est alors mise hors service et l'entretien peut être exécuté.

2. Maintenance et service

2.1 Généralités

Nous savons par notre expérience qui s'étend sur de longues années avec des vannes de régulation à membrane commandées par leurs propres fluides que nos HAWIDO fonctionnent sans perturbations pendant des années. La condition préalable est, cependant, une maintenance régulière.

Dans des conditions normales de service, il faudrait:

- Contrôle annuel du fonctionnement
  - Vérifier le bon fonctionnement de la vanne
  - Nettoyer le filtre situé devant la vanne et le filtre de la ligne de commande

- Tous les 4 à 5 ans
  - Vérifier toutes les pièces internes mobiles
  - Remplacer toutes les pièces en caoutchouc telles que les membranes, les joints de siège et les joints toriques

En cas de conditions de service inhabituelles (p.ex. eau riche en matières en suspension, très grande réduction de pression, faible débit etc.) les travaux de maintenance devraient avoir lieu plus souvent.

Etiquette signalétique d'entretien



2.2 Contrôle annuel de fonctionnement

Nettoyage du capteur d'impuretés (sur la conduite principale)

- Dévisser le couvercle
- Nettoyer (brosse, chiffons etc.) ou remplacer le tamis
- Remettre le tamis en place et revisser le couvercle

Nettoyage du filtre (conduite pilote)

- Dévisser le couvercle du filtre
- Nettoyer (brosse, chiffons etc.) ou remplacer le tamis du filtre
- Remettre le tamis en place et revisser le couvercle du filtre.

Contrôle du fonctionnement de la vanne

- Enlever le bouchon de purge situé sur le couvercle de la vanne.
- Vérifier la facilité de mouvoir la tige de la vanne en la faisant monter et descendre avec la tige filetée ***Attention:*** Pour les modèles de vanne avec contre-siège modifié, donner une grande importance à cette mobilité de la tige!

Contrôle de la vanne

- Enlever l'indicateur optique de position.
- Vérifier le bon fonctionnement de la tige de guidage de vanne en la soulevant et l'abaissant avec une tige filetée. Les vannes avec un contre-siège modifié sont à contrôler très soigneusement.
- Monter l'indicateur optique de position.

Remise en service

- Voir chapitre *Mise en service*

Contrôle fonctionnel de la vanne

Attention: Afin d'éviter tout risque de coup de bélier, il faut fermer **lentement** la vanne d'arrêt située devant la vanne principale si le débit est fort, puis il faut

- **Fermer lentement** le robinet (2C) et la vanne doit se fermer.
- **Ouvrir lentement** le robinet (2C) et la vanne doit s'ouvrir.

2.3 Entretien principal tous les 4 à 5 ans

Capteur d'impuretés (conduite principale)

- Dévisser le couvercle
- Nettoyer ou remplacer le tamis
- Remettre en place le tamis et revisser le couvercle

Filtre (conduite pilote)

- Dévisser le couvercle du filtre
- Nettoyer ou remplacer le tamis du filtre
- Remettre en place le tamis et revisser le couvercle du filtre

Vanne principale (voir chapitre *Kit de réparation et pièces de rechange*)

- Desserrer les raccords à vis et mettre de côté toute la conduite pilote
- Démonter l'indicateur optique de position et changer les joints
- Desserrer les vis du couvercle, enlever le couvercle
- Contrôle visuel de l'état d'usure, de l'encrassement et de l'entartrage de toutes les pièces intérieures
- Nettoyage des pièces intérieures, du siège et de l'intérieur du corps y compris du couvercle
- Démontage de la tige de guidage dans le boîtier. Pour les vannes de DN 40 à DN 100 en 2012 et DN 125 à DN 200 en 2014, le démontage de la tige de guidage se fait de l'intérieur. La tige de guidage et la vanne principale doivent être **extrêmement propre**. Le filetage doit être suffisamment graissé (par exemple, Klübersynth VR 69-252M, No. 5292, voir le chapitre pièces de contrôle en ligne et accessoires)
- Changement de la membrane, du joint torique et, éventuellement, du joint du siège
- Graisser les zones de guidage de la tige avec une graisse compatible avec les denrées alimentaires. Vérifier le fonctionnement de la tige de guidage dans ses guides
- Remonter la vanne principale (voir tableau des couples dans l'annexe). Lors du montage, le bon fonctionnement de la tige de guidage doit être vérifié à l'aide d'une tige filetée en la soulevant et l'abaissant **plusieurs fois**. Les vannes avec un contre-siège modifié sont à contrôler très soigneusement

Démontage de la vanne de commande (voir chapitre *Kit de réparation et pièces de rechange*)

- Dévisser la vis du volant
- Tourner le volant vers la gauche jusqu'à ce que l'on ne sente plus la résistance du ressort
- Dévisser les vis cylindriques du couvercle
- (Si vanne de commande avec réducteur additionnel de pression: dévisser les cônes de guidage pos. 8 et défaire le support de joint pos. 6)
- Échanger la membrane, les O-Rings et éventuellement le support de joint
- Contrôler visuellement les pièces internes et les nettoyer si nécessaire, ainsi que la cloche
- Remonter les pièces de la vanne de commande
- Assembler tout le circuit de commande

Contrôle fonctionnel de la vanne anti-retour à étrangleur

- Desserrer le contre-écrou
- Visser la vis d'étranglement, la dévisser ensuite jusqu'à butée
- Visser de nouveau quelques tours; cette opération doit pouvoir se faire sans appliquer d'efforts

Remise en service

- Voir chapitre *Mise en service*

Contrôle fonctionnel la vanne

Attention: en cas des grands débits il est absolument nécessaire de fermer presque totalement et très **lentement** la vanne d'arrêt amont afin de ne pas provoquer de coups de bélier.

- Fermer **lentement** le robinet à bille (2C); la vanne doit se fermer.
- Ouvrir **lentement** le robinet à bille (2C); la vanne doit s'ouvrir.

Ouvrir complètement la vanne d'arrêt amont après le contrôle fonctionnel. Vérifiez si la vanne d'arrêt aval est complètement ouverte.

3. Kit de réparation et pièces de rechange

Pour les révisions tous les 4 ou 5 ans, quelques pièces de rechange sont nécessaires. Vous recevez ces pièces sous forme de kit de réparation pour:

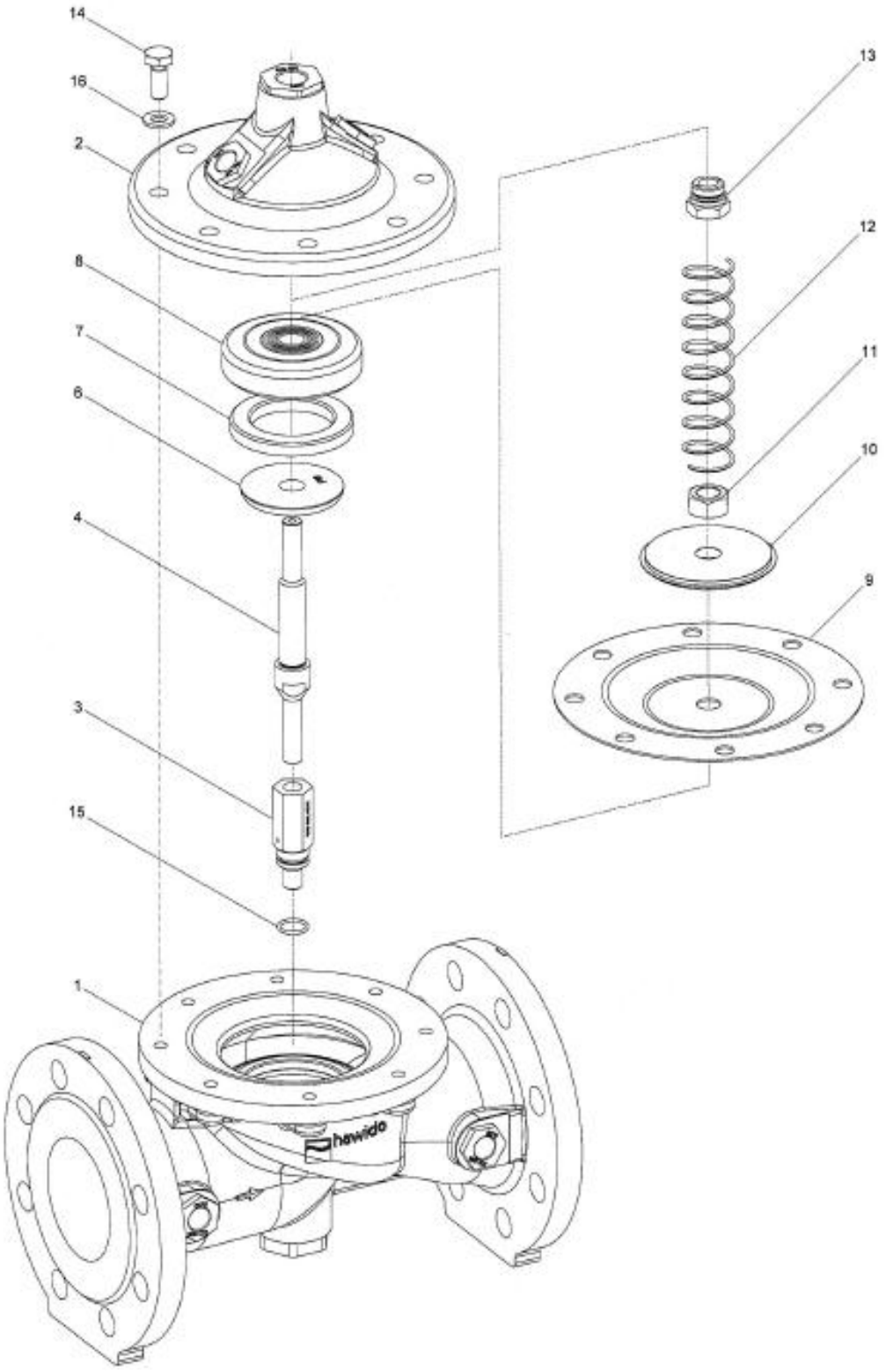
- la vanne principale
- la vanne pilote
- la conduite pilote
- indicateur optique de position

Les numéros d'article figurent sur les nomenclatures et les listes de pièces de rechange.
Attention:
En cas de commande des pièces de rechange indiquez-nous aussi le numéro de série de la vanne.

Important:
Les pièces de rechange d'EPDM (membranes, joints, joints toriques) doivent être stockés dans un endroit sombre, protégé du rayonnement UV!

Durée de conservation en stockage dans l'obscurité:
EPDM: 8 ans de la production

3.1 Vanne principale avec mamelon de réduction DN 40 - DN 200 (dessin)



08.12.2011

3.2 Vanne principale (nomenclature)

Pos.	Description	Matière	Numéro d'article				
			DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
1	Boîtier °	GJS-400	1004 040 000	1004 050 000	1004 065 000	1004 080 000	1004 100 000
2	Couvercle	GJS-400	1014 050 000	1014 050 000	1014 065 000	1014 080 000	1014 100 000
3	Tige de guidage boîtier	INOX	1024 900 000	1024 900 001	1024 900 002	1024 900 003	1024 900 004
4	Tige de guidage	INOX	1026 050 000	1026 050 000	1026 065 000	1026 080 000	1026 100 000
5	Siège	INOX	*	*	*	*	*
6	Contre siège	INOX	1044 040 001	1044 050 001	1044 065 001	1044 080 001	1044 100 001
7	Joint	EPDM	1022 040 000	1022 050 000	1022 065 000	1022 080 000	1022 100 000
8	Support de joint	INOX	1027 040 200	1027 050 200	1027 065 200	1027 080 200	1027 100 200
9	Membrane	EPDM	1021 050 001	1021 050 001	1021 065 001	1021 080 001	1021 100 001
10	Disque de pression	INOX	1047 050 000	1047 050 000	1047 065 000	1047 080 000	1047 100 000
11	Ecrou	INOX	0007 710 080	0007 710 080	0007 712 080	0007 716 080	0007 716 080
12	Ressort	INOX	1049 050 000	1049 050 000	1049 065 000	1049 080 000	1049 100 000
	Ressort pour vanne montage vertical	INOX	1050 050 000	1050 050 000	1050 065 000	1050 080 000	1050 100 000
13	Tige de guidage couverc.	INOX	1042 900 000	1042 900 000	1042 900 001	1042 900 002	1042 900 002
14	Vis hexagonale	INOX	0006 608 025	0006 608 025	0006 610 025	0006 610 025	0006 612 030
15	Joint torique	EPDM	0170 012 020	0170 012 020	0170 012 020	0170 016 020	0170 016 020
16	Rondelle	INOX	0008 208 000	0008 208 000	0008 210 000	0008 210 000	0008 212 000
	Vanne de base complète	PN10 - 25	1200 040 000	1200 050 000		1200 080 000	
	Vanne de base complète	PN10/16			1200 065 000		1200 100 000
	Vanne de base complète	PN25			1200 065 025		1200 100 025
	Jeu de réparation pour vanne mamelon INOX comprenant: pos. 7, 9, 15 et 18	PN10 - 25	1080 040 000	1080 050 000	1080 065 000	1080 080 000	1080 100 000

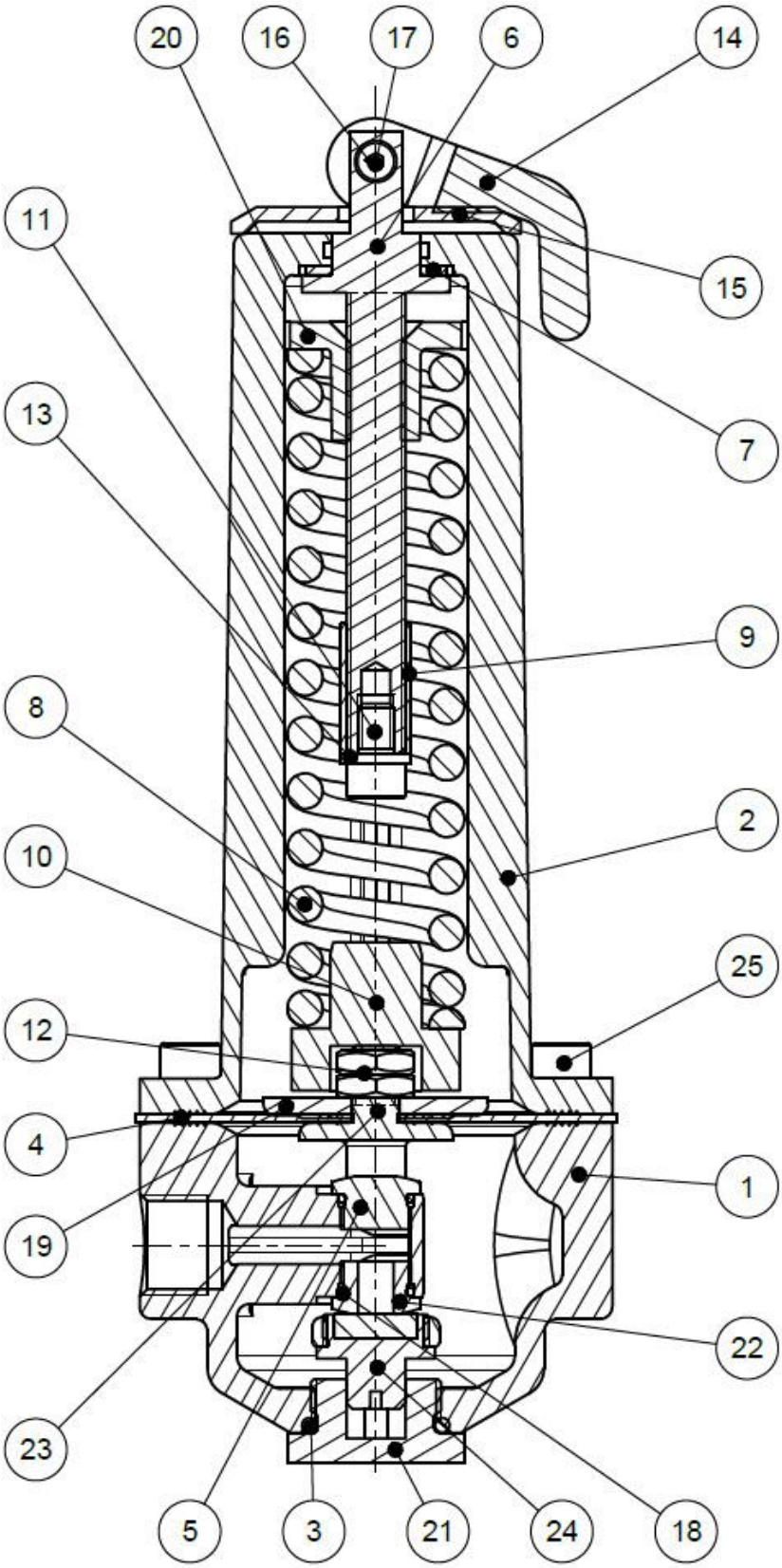
° l'étage de pression

Pos	Description	Matière	Numéro d'article		
			DN 125	DN 150	DN 200
1	Boîtier °	GGG 40	1004 125 000	1004 151 000	1004 200 000
2	Couvercle	GGG 40	1014 125 000	1014 151 000	1014 200 000
3	Tige de guidage boîtier	INOX	1024 900 005	1024 900 005	1024 900 006
4	Tige de guidage	INOX	1026 125 000	1026 151 000	1026 200 000
5	Siège	INOX	*	*	*
6	Contre siège	INOX	1044 125 001	1044 150 001	1044 200 001
7	Joint	EPDM	1022 125 150	1022 151 000	1022 200 000
8	Support de joint	INOX	1027 125 200	1027 151 200	1027 200 200
9	Membrane	EPDM	1021 125 001	1021 151 001	1021 200 001
10	Disque de pression	INOX	1047 125 150	1047 151 000	1047 200 000
11	Ecrou	INOX	0007 720 080	0007 720 080	0007 724 080
12	Ressort	INOX	1049 125 150	1049 151 150	1049 200 000
	Ressort pour vanne montage vertical	INOX	1050 125 150	1050 151 000	1050 200 000
13	Tige de guidage couverc	INOX	1042 900 003	1042 900 003	1042 900 004
14	Vis hexagonale	INOX	0006 616 035	0006 616 035	0006 620 045
15	Joint torique	EPDM	0170 018 020	0170 018 020	0170 021 020
16	Rondelle	INOX	0008 216 000	0008 216 000	0008 220 000
21	Languette d'arrêt	INOX	1200 900 010	1200 900 010	1200 900 020
	Vanne de base complète	PN10	1200 125 000	1200 151 000	1200 200 000
	Vanne de base complète	PN16	1200 125 000	1200 151 000	1200 200 016
	Vanne de base complète	PN25	1200 125 025	1200 151 025	1200 200 025
	Jeu de réparation comprenant: pos. 7,9,15,18	PN10 - 25	1080 125 150	1080 151 000	1080 200 000

° l'étage de pression
* non échangeable

18.09.2025

3.3 Soupape pilote de réduction de pression INOX (dessin)



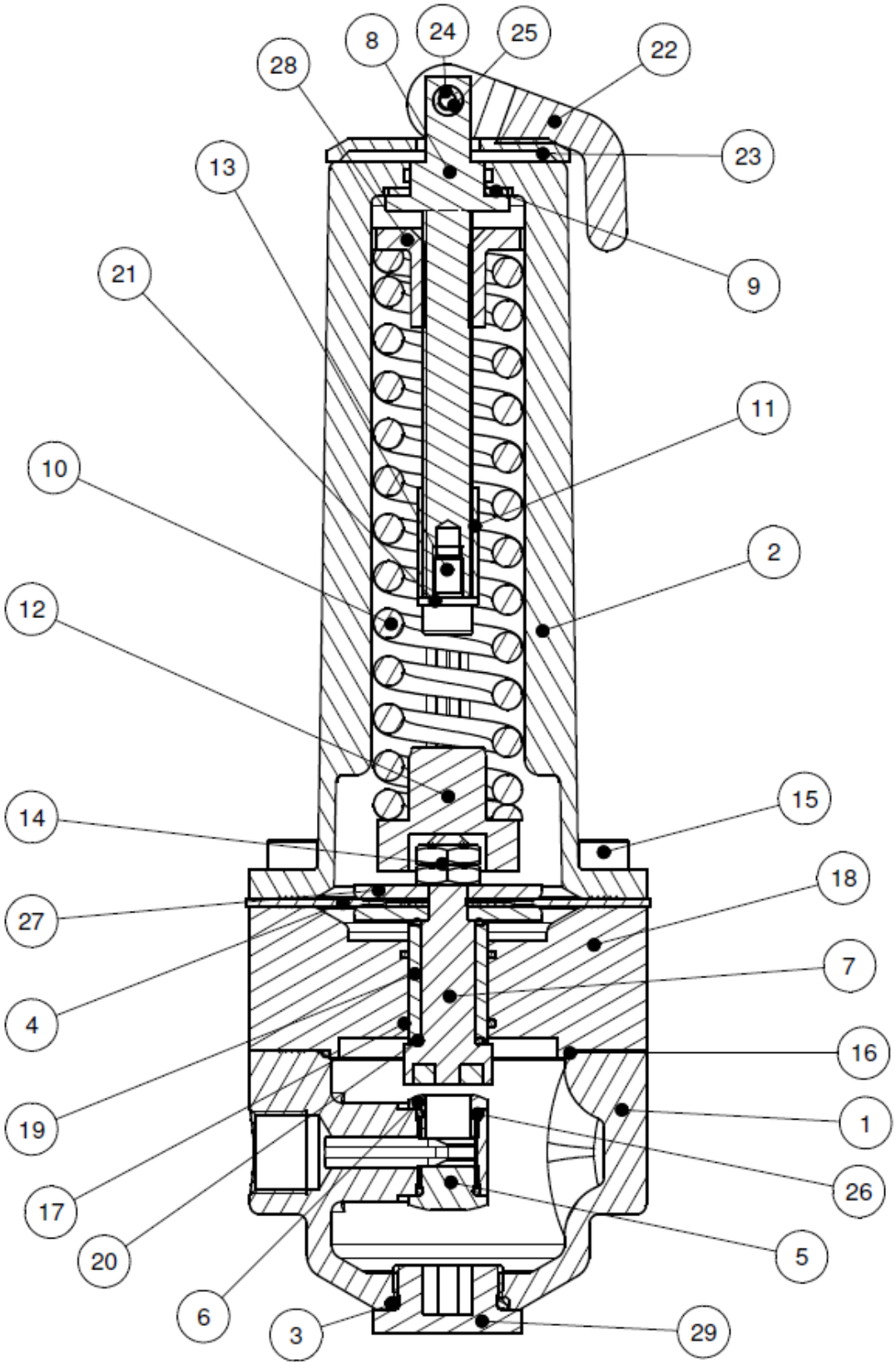
10.09.2017

3.4 Soupape pilote de réduction de pression INOX (nomenclature)

Pos.	Description	Matière	Numéro d'article PN 16/25
1	Boîtier de contrôle	INOX	1100 200 000
2	Cloche	INOX	1108 200 000
3	Joint O-Ring	NBR70	0180 020 025
4	Membrane DN 3/8”	EPDM (W270)	1121 000 000
5	Siège forme compacte 1.0, aveugle	INOX	1117 200 000
6	Vis de pression	INOX	1133 200 000
7	Joint fibre 10/25 x 1	Caoutchouc	0132 024 015
8	Ressort de pression	INOX	1145 200 000
9	Douille d'écartement pour ressort	INOX	1133 300 000
10	Guide de ressort	INOX	1133 400 000
11	Vis à tête cylindrique M6 x 10	INOX	0004 506 010
12	Ecrou hexagonal M8 x 0.5d	INOX	0007 208 050
13	Rondelle	INOX	0008 206 000
14	Dispositif de serrage et de réglage	Plastique – PA6.6	1135 000 001
15	Plaque de serrage sur levier	Plastique – PA6.6	1135 000 010
16	Axe avec filetage femelle sur levier	INOX	1135 000 011
17	Vis à tête cylindrique M4 x 16	INOX	0004 804 016
18	Joint O-Ring	EPDM (W270)	0180 010 015
19	Disque de pression	INOX	1129 012 000
20	Ecrou de pression	Bronze	1134 000 010
21	Tourillon de guidage (DRV/MBV)	INOX	1137 000 000
22	Siège forme compacte 1.0, 6 mm	INOX	1117 200 001
23	Etrier	INOX	1136 000 002
24	Support de joint DRV	INOX/EPDM	1120 200 000
25	Vis à tête cylindrique M6 x 16	INOX	0004 506 016
		DOMAINE DE RÉGLAGE:	
	Soupape pilote complète (Standard)	1.5 – 12 bar	1900 001 000
	Soupape pilote complète (pression de réduction basse, feuille signalétique bleue)	0.2 – 5 bar	1900 001 001
	Soupape pilote complète (pression de réduction haute, feuille signalétique jaune)	10 – 22 bar	1900 001 002
	Jeu de réparation comprenant: Pos. 3, 4, 18 (2 pce), 24		1180 000 020

10.09.2013/plü

3.5 Soupape de commande de maintien de la pression amont – (dessin)



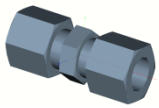
21.03.2014/plü

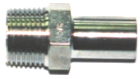
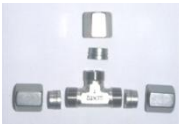
3.6 Soupape de commande de maintien de la pression amont (nomenclature)

Pos.	Description	Matériel	Numéro d'article
1	Boîtier	INOX	1100 200 000
2	Cloche	INOX	1108 200 000
3	O-Ring	NBR70	0180 020 025
4	Membrane DN3/8"	EPDM (W270)	1121 000 000
5	Siège, forme 1.0 - borgne	INOX	1117 200 000
6	Siège, forme 1.0 - 9mm	INOX	1117 200 002
7	Support de joint	INOX/EPDM	1120 200 001
8	Vis de pression	INOX	1133 200 000
9	Joint fibre	Fibre	0132 024 015
10	Ressort standard	INOX	1145 200 000
11	Douille entretoise pour ressort	INOX	1133 300 000
12	Guidage ressort	INOX	1133 400 000
13	Vis à tête cylindrique M6 x 10	INOX	0004 506 010
14	Écrou hexagonal M8 x 0.5d	INOX	0007 208 050
15	Vis à tête cylindrique M6 x 45	INOX	0004 506 045
16	O-Ring	NBR70	0180 048 015
17	O-Ring	NBR70	0180 016 015
18	Boîtier intermédiaire	INOX	1115 016 030
19	Douille pour axe longue	Stanal 32	1140 500 000
20	O-Ring	NBR70	0180 011 015
21	Rondelle	INOX	0008 206 000
22	Levier de blocage et de réglage	Kst – PA6.6	1135 000 001
23	Disque de serrage	Kst – PA6.6	1135 000 010
24	Axe avec filetage intérieur	INOX	1135 000 011
25	Vis à tête cylindrique M4 x 16	INOX	0004 804 016
26	O-Ring	EPDM	0180 010 015
27	Rondelle de pression	INOX	1129 012 000
28	Écrou de pression	Rg	1134 000 010
29	Cône de guidage	INOX	1137 000 000
		PLAGE DE RÉGULATION	
	Vanne de commande complet	2 – 16bar	1920 001 000
	Vanne de commande complet, film bleu	0.8 – 4bar	1920 001 001
	Vanne de commande complet, film jaune	14 – 22 bar	1920 001 002
	Kit de réparation pour les positions 3, 4, 7, 9, 16, 17, 20, 26		1181 000 001

21.03.2014/plü

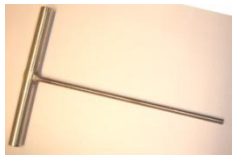
3.7 Liste de commande - pièces détachées et accessoires

Désignation	Image	Taille éventuellemen ultérieurs disponible	numéro d'article
0130 **Bague d'étanchéité composite Acier/NBR**		INOX/NBR 3/8“ INOX/NBR 1/2" INOX/NBR 3/4" Stahl/NBR 1“	0130 012 000 0130 016 000 0130 025 000 0130 032 000
0273 **Pièces détachées pour raccord à vis**		Raccord de robinetterie (comprenant écrou de raccord et bague de serrage) DN 12 Inox	0273 012 000
0275 **Douille de renfort**		INOX d4 – 6 INOX d12 – 9 INOX d12 – 10	0275 006 004 0275 012 009 0275 012 010
0283 **Bague de serrage**		d6 INOX d12 INOX d8 - 6 INOX	0283 006 000 0283 012 000 0283 008 006
0284 **Diaphragme**		d12 INOX Ø 0.6 mm d12 INOX Ø 0.9 mm d12 INOX Ø 1.2 mm d12 INOX Ø 1.5 mm d12 INOX Ø 1.9 mm d12 INOX Ø 2.4 mm d12 INOX Ø 3.1 mm d18 INOX Ø 2.0 mm d18 INOX Ø 3.5 mm d18 INOX Ø 4.0 mm	0284 006 000 0284 009 000 0284 012 000 0284 015 000 0284 019 000 0284 024 000 0284 031 000 0284 020 010 0284 035 010 0284 040 010
0311 **Raccord à vis avec manchon fileté**		DN 18 – 3/4" INOX DN 18 – 1/2" INOX DN 12 - 3/8" INOX DN 12 - 1/2" INOX DN 6 - 1/8" INOX DN 6 - 1/4" INOX DN 6 - 3/8" INOX	0311 018 025 0311 018 016 0311 012 012 0311 012 016 0311 006 004 0311 006 008 0311 006 012
0323 **Raccord à vis droit**		DN 6 INOX DN 12 INOX	0323 006 000 0323 012 000
0324 **Raccord droit femelle**		d12 - 3/8"	0324 012 012
0351 **Raccord à vis de réduction**		Raccord réduit d6 - d12 INOX	0351 012 006
0361 **Manchon de transition**		Manchon de transition femelle DN 10 - 3/8" INOX DN 12 - 3/8" INOX DN 12 - 1/2" INOX	0361 010 012 0361 012 012 0361 012 016
0371 **Raccord de Transition**		DN 12 - 3/8" INOX	0371 012 012

0401 **Manchon**		3/8" INOX 1/2" INOX 3/4" INOX 1" INOX	0401 012 000 0401 016 000 0401 025 000 0401 032 000
0411 **Raccord de réglage**		Union orientable DN 6 - 1/8" INOX DN12 - 3/8" INOX	0411 006 004 0411 012 012
0431 **Coude à visser**		Coude à male DN 6 - 1/8" INOX DN6 - 1/4" INOX DN12 - 3/8" INOX DN18 - 1/2" INOX	0431 006 004 0431 006 008 0431 012 012 0431 018 016
0431 **Coude à visser avec décharge**		DN 12 - 3/8" INOX	0431 012 013
0451 **Raccord union coudé**		DN6 INOX DN12 INOX DN18 INOX	0451 006 000 0451 012 000 0451 018 000
0452 **Coude orientable 90°**		DN12	0452 012 000
0455 **Coude de raccordement**		Coude femelle 90° IG 3/8" - IG 3/8" INOX IG 1/2" - IG 1/2" INOX	0455 012 000 0455 016 000
0456 **Coude femelle/mâle 90°**		IG 3/8" - AG 3/8" INOX IG 1/2" - AG 1/2" INOX IG 3/4" - AG 3/4" INOX	0456 012 000 0456 016 000 0456 025 000
0461 **Raccord union en T**		d6 INOX d12 INOX d18 INOX d12 - 6 - 12 INOX	0461 006 000 0461 012 000 0461 018 000 0461 012 006
0510 **Bouchon**		AG 3/8" konisch INOX AG 1/2" konisch INOX	0510 012 000 0510 016 000
0511 **Bouchon d'aération**		AG 1/2" INOX AG 3/4" INOX	0511 016 000 0511 025 000
0520 **Raccord mâle hexagonal**		d 1/8" INOX d 1/4" INOX d 3/8" INOX d 1/2" INOX d 3/4" INOX	0520 004 000 0520 008 000 0520 012 000 0520 016 000 0520 025 000
0541 **Robinet à boisseau sphérique**		DN 3/8" INOX DN 1/2" INOX DN 3/4" INOX	0541 012 001 0541 016 000 0541 016 010
0545 **Filtre à impuretés INOX**		Filtre oblique INOX IG 3/8" Pièces détachées: Tamis INOX Bouchon complet pour filtre oblique Joint grand Joint O-Ring	0545 112 002 0545 900 051 0545 112 010 0545 112 011 0545 112 012

0549 **Robinet à pointeau unidirectionnel**		Robinet à pointeau DN 3/8" laiton nickelée INOX IG 3/8" Typ B d 12 avec une tige longue	0549 000 002 0549 000 005
0570 **Clapet antiretour**		DN 3/8" laiton (max. 40 bar) DN 1/2" laiton (max. 40 bar)	0570 012 045 0570 016 045
0600 **Manomètre**		AG 3/8" 0 - 6 bar AG 3/8" 0 - 10 bar AG 3/8" 0 - 16 bar AG 3/8" 0 - 25 bar AG 3/8" 0 - 40 bar AG 3/8" 0 - 60 bar	0600 012 006 0600 012 010 0600 012 016 0600 012 025 0600 012 040 0600 012 060
0610 **Electrovanne**		Electrovanne, ouvert hors tension électovanne à 2/2-voies (pour 1795/96) Electrovanne, fermée hors tension électovanne à 2/2-voies (pour 1795/96) Electrovanne, ouvert hors tension électovanne à 3/2-voies (pour 1703 jusqu'à DN 100 1603, 1706 PN 16 toutes les diamétre 1705) Electrovanne, fermée hors tension électovanne à 3/2-voies (pour 1704 jusque'à DN 100, 1604, 1708) Electrovanne, ouvert hors tension électovanne à 2/2 voies (pour 1704 à partir de DN 125, 1304, 1404, 1504) Electrovanne, fermée hors tension électovanne à 2/2-voies (pour 1703 à partir de DN 125, 1303, 1403, 1503, 1706 PN 25 à partir de DN 125) Electrovanne universelle électovanne 3/2-voies (pour 1706 PN 25 jusqu'à DN 100) ********** Pièce de rechange, membrane pour Electrovanne Typ 0610 510 001 et 0610 510 002 Pièce de rechange Kit pour Electrovanne Typ 0610 510 001	0610 122 084 0610 121 004 0610 132 004 0610 131 004 0610 510 002 0610 510 001 0610 133 005 ********** 0610 590 001 0610 590 002
0620 **Bobine**		Bobine pour tension alternatif (AC) Avec indication de la tension Bobine pour tension continu (DC) Avec indication de la tension	0620 xxx xxx 0621 xxx xxx
0630 **Prise d'appareil**		Prise d'appareil pour bobine électrique	0630 000 000

0653 **Module de prise**		Module de prise (avec limitation du courant électrique) pour des électrovannes type LBV 24 DC 8S, y compris 2m du câble Module de prise pour vannes électromagnétiques Type LBV 24, IP 65 IN: 48-230VAC/DC OUT: 48VDC incl. 2m du câble 3-fil À utiliser uniquement pour des bobines de 48VDC	0653 024 008 0653 230 000
0670 **Mamelon de réduction mâle/femelle**		AG 3/8" IG 1/8" INOX AG 3/8" IG 1/4" INOX AG 1/2" IG 3/8" INOX AG 3/4" IG 3/8" INOX AG 1" IG 1/8" INOX	0670 012 004 0670 012 008 0670 016 012 0670 025 012 0670 032 012
0671 **Manchon-mamelon**		IG 1/2" AG 3/8“ IG 1“ AG 3/4"	0671 016 012 0671 032 025
0680 **Mamelon double**		AG 3/8" L = 30 mm INOX AG 3/8" L = 40 mm INOX AG 3/8" L = 50 mm INOX AG 3/8" L = 60 mm INOX AG 3/8" L = 70 mm INOX AG 3/8" L = 80 mm INOX AG 3/8" L = 110 mm INOX	0680 012 030 0680 012 040 0680 012 050 0680 012 060 0680 012 070 0680 012 080 0680 012 110
0690 **Mamelon de réduction**		AG 3/8" - 1/8" AG 3/8" - 1/4" AG 1/2" - 3/8" AG 3/4" - 3/8" AG 1" - 3/8"	0690 012 004 0690 012 008 0690 016 012 0690 025 012 0690 032 012
0711 **Té INOX**		IG 3/8" egal INOX IG 1/2" egal INOX	0711 012 000 0711 016 000
0730 **Tube sans joint**		d6 x 1mm INOX d12 x 1.5 mm INOX d15 x 1.5 mm INOX d18 x 1.5 mm INOX	0730 006 010 0730 012 015 0730 015 015 0730 018 015
0731 **Tuyau en PA**		Tuyau en Polyamid AD 6 mm, ID 4 mm Tuyau en Polyamid AD 12 mm, ID 9 mm	0731 006 004 0731 012 009
1187/1188 **Jeu de réparation pour conduite pilote**		Jusqu’à la fin de janvier 2003 (filtre à impuretés laiton): Section nominale DN40 und 50 Section nominale DN65 bis 100 Section nominale DN125 bis 300 A partir du N° de série 14732 (fin juillet 2003) Section nominale DN40 bis 100 Section nominale DN125 bis 300 A partir du N° de série 25915 (juni 2014) Filtre Typ B (0545 112 002) Section nominale DN40 bis 100 Section nominale DN125 bis 200	 1187 040 050 1187 065 100 1187 125 300 1188 065 100 1188 125 300 1188 000 000 1188 000 001

Outils et Accessoires			
1199 **Outil pour lever/baisser la tige de la vanne**		M5 M6	1199 000 000 1199 000 010
1199 **Clé pour support de joint**		Clé pour montage et démontage du support de joint pour vanne de pilote DRV	1199 000 020
1199 **Douille**		Douille pour robinet à pointeau (type 0549 000 000, 0549 000 001, 0549 000 002)	1199 000 030
1199 **Clé à douille**		Clé à douille pour robinet à pointeau (type 0549 000 000, 0549 000 001, 0549 000 002)	1199 000 040
5292 **Graisse de vanne**		Graisse de vanne Hawle type: Klübersynth VR69-252 tube 90 g	5292 000 000

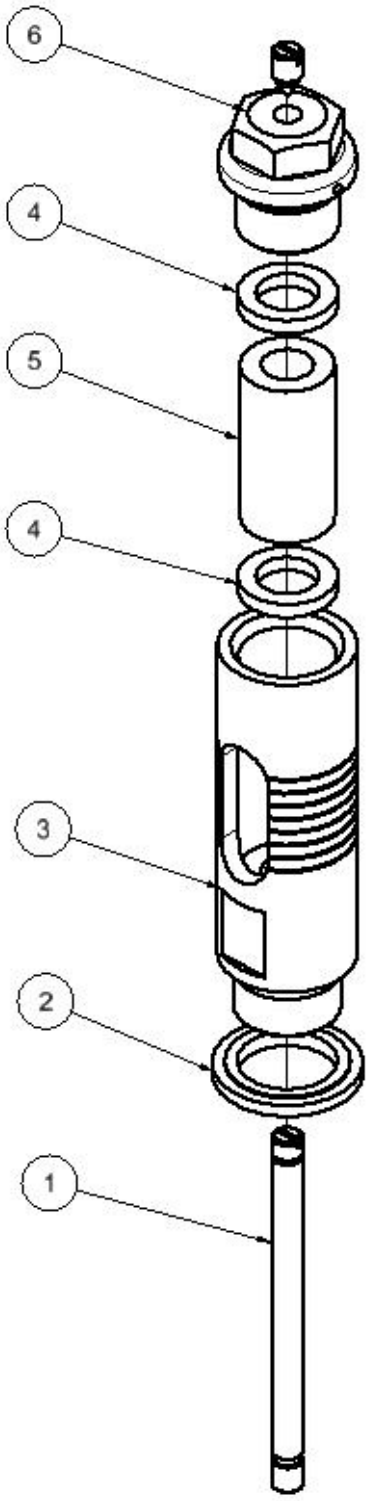
AG: filetage mâle
IG: filetage femelle

AD: diamètre éxterieur
ID: diamètre intérieur

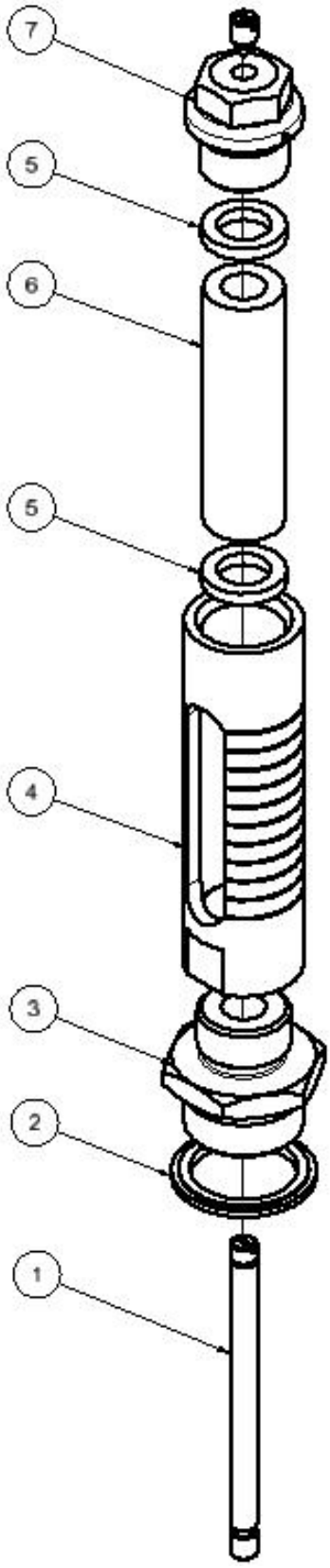
18.09.2025

3.8 Indicateur de position (dessin)

DN 40 – DN 100



DN 125 – DN 300



12.03.2014/plü

3.9 Indicateur de position (nomenclature)

Pos.	Description	Matière	Numéro d'article				
			DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
1	Tige d'indication	INOX	1992 000 050	1992 000 050	1992 000 080	1992 000 080	1992 000 100
2	Joint ½“	INOX/NBR	0130 016 000	0130 016 000	0130 016 000	0130 016 000	0130 016 000
3	Boîtier	INOX	1994 000 010	1994 000 010	1994 000 010	1994 000 010	1994 000 010
4	Joint	EPDM	1992 900 030	1992 900 030	1992 900 030	1992 900 030	1992 900 030
5	Verre	Verre	1993 050 100	1993 050 100	1993 050 100	1993 050 100	1993 050 100
6	Bouchon ½“	INOX	0511 016 000	0511 016 000	0511 016 000	0511 016 000	0511 016 000
	Indicateur de position complet		1995 000 050	1995 000 050	1995 000 080	1995 000 080	1995 000 100
	Jeu de réparation comprenant: pos. 2 et 4		1996 000 000	1996 000 000	1996 000 000	1996 000 000	1996 000 000

Pos.	Description	Matière	Numéro d'article				
			DN 125	DN 150N	DN 200	DN 250	DN 300
1	Tige d'indication	INOX	1992 000 125	1992 000 150	1992 000 200	1992 000 250	1992 000 300
2	Joint 3/4''	INOX/NBR	0130 025 000	0130 025 000	0130 025 000		
	Joint 1''	Acier/NBR				0130 032 000	0130 032 000
3	Adapteur mâle 3/4“	INOX	1992 900 020	1992 900 020	1992 900 020	1992 900 025	1992 900 025
4	Boîtier	INOX	1994 000 020	1994 000 020	1994 000 020	1994 000 020	1994 000 030
5	Joint	EPDM	1992 900 030	1992 900 030	1992 900 030	1992 900 030	1992 900 030
6	Verre	verre	1993 125 250	1993 125 250	1993 125 250	1993 125 250	1993 300 000
7	Bouchon ½“	INOX	0511 016 000	0511 016 000	0511 016 000	0511 016 000	0511 016 000
	Indicateur de position complet		1995 000 125	1995 000 150	1995 000 200	1995 000 250	1995 000 300
	Jeu de réparation comprenant: pos. 3 et 5		1996 000 010	1996 000 010	1996 000 010	1996 000 020	1996 000 020

18.09.2025

E. Annexe

1. Couples

Lors de l'installation, les vis de vanne pricipalce et des soupapes pilote doivent être serrées avec une clé dynamométrique, Couple de serrage selon la liste ci-dessous. Les couples de serrage sont donnés pour des vis graissées. Graissez les vis !

	Diamètre DN	Vis 6 pans M	Classe de resistance	Couples
Vanne principale	**40 - 50**	M 8 x 25	**A4 / 80**	25 Nm
	65	M 10 x 25		50 Nm
	80	M 10 x 25		50 Nm
	100	M 12 x 30		90 Nm
	125	M 16 x 35		200 Nm
	150	M 20 x 35		275 Nm
		M 16 x 35		*200 Nm*
	200	M 20 x 45		400 Nm
	250	M 20 x 45		400 Nm
	300	M 20 x 60		400 Nm

	Typ	Vis 6 pans M	Classe de resistance	Couples
Vanne pilote	**DRV / DAV**	M 6	**A2 / A4 / 70**	8 Nm
	MBV / RBS			
	NAZ	M 6		



Les vannes fabriquées avant 2018 peuvent avoir des vis de couvercle de classe de résistance A2-70.



Lors du remplacement de la nouvelle membrane de type 1021 xxx 001, ces vis doivent être remplacées par des vis de classe de résistance A4 – 80.

Vis acc. SN EN ISO 4014 und SN EN ISO 4017

Stand: FO 0065, Rev. 16/26.08.2025

F. Hawle en Europe

Adresses:

Hawle Schweiz Armaturen AG
Hawlestrasse 1
CH-8370 Sirnach
www.hawle.ch
Telefon +41 (0)71 969 44 22
Telefax +41 (0)71 969 44 11

Hawle Deutschland Armaturen GmbH
Liegnitzer Strasse 6
D-83395 Freilassing
www.hawle.de
Telefon +49 (0)8654 63 03 - 0
Telefax +49 (0)8654 63 03 60

E. Hawle Armaturenwerke GmbH
Wagrainerstr. 13
A-4840 Vöcklabruck
www.hawle.at
Telefon +43 (0)76 72/72 576 0
Telefax +43 (0)76 72 78 464

Hawle Kft
Dobogókoi út 5
H-2000 Szentendre
www.hawle.hu
Telefon +36 (0) 26 501 501
Telefax +36 (0) 26 501 502

Hawle Armatury spol. s r.o.
Ricanská 375
CZ-25242 Jesenice u.Prahy
www.hawle.cz
Telefon +420 (0)2 410 03 111
Telefax +420 (0)2 41 00 33 33

Hawle Spólka zo.o
ul. Piaskowa 9
PL-62-028 Kozieglowy
www.hawle.pl
Telefon +48 (0)61 811 14 00
Telefax +48 (0)61 811 14 27

Hawle s.r.o.
Pezinská c.30
SK-903 01 Senec
www.hawle.sk
Telefon +421 (0)2 45 92 21 87
Telefax +421 (0)2 45 92 21 88

S.C. Hawle S.R.L.
Episcop Augustin Pacha Nr. 1
RO-30055 Timisoara
www.hawle.ro
Telefon +40 356 800 668
Telefax +40 356 800 667

DM Armaturen EOOD
2E, blw.Akad. Ivan Geshov office 3/110
Warehouse: 7,Lokomotiv Str.
BG-1220 Sofia
www.hawle.bg
Telefon +359 (0)2 931 12 77
Telefax +359 (0)2 931 04 36

Partenaire / Adresse contact: