

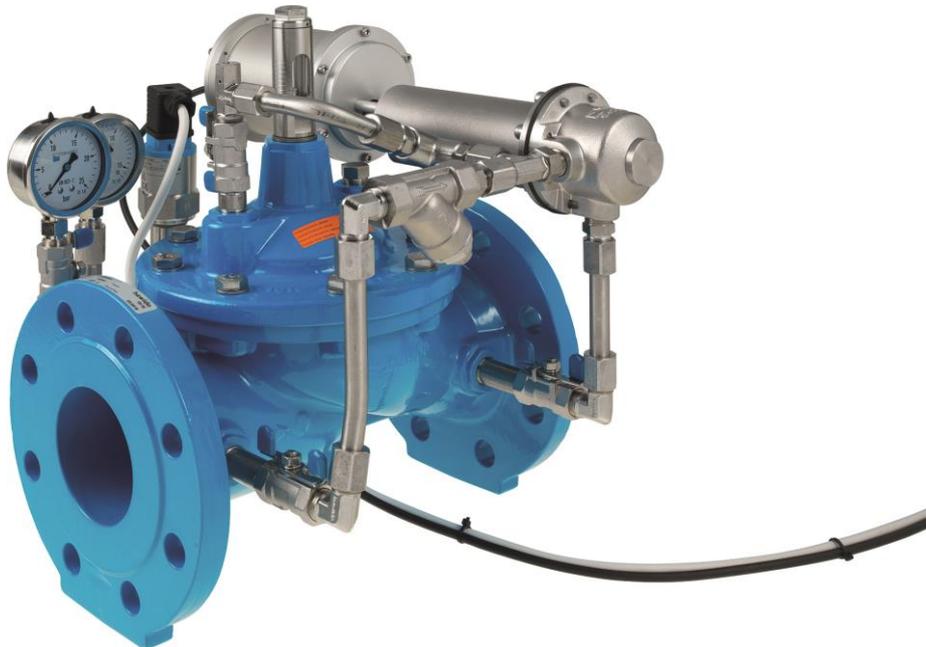


## **HAWIDO - VANNES DE RÉGULATION**

Mode d'emploi pour

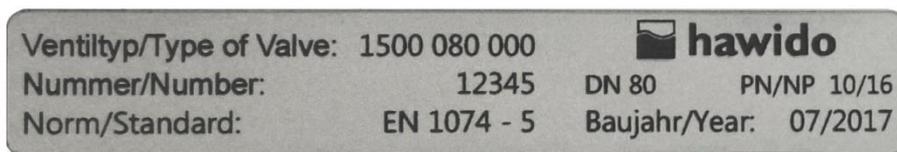
**Vanne de réduction de pression  
avec vanne de commande motorisée  
Type 1515**

**DN40 à DN200**



Conserver ce mode d'emploi à proximité de la vanne !

Exemple de plaquette signalétique



Après la mise en service, enregistrez les données suivantes et utilisez ces informations supplémentaires relatives aux conditions de pression et de débit de la vanne lors de toute consultation ou question avec le fabricant ou le fournisseur :

Numéro de série : ..... DN : ..... PN : .....

Année de construction : .....

# TABLE DES MATIÈRES

|  |           |
|--|-----------|
| <b>A. FONCTION</b>   | <b>2</b>  |
| 1. FONCTIONNEMENT  | 2         |
| 2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ D'ORDRE GÉNÉRAL                               | 3         |
| 3. RECOMMANDATION D'INSTALLATION                                       | 4         |
| 4. CONNEXIONS ÉLECTRIQUES  | 5         |
| 4.1 RACCORDEMENT DU MOTORÉDUCTEUR ET AFFECTATION DES BROCHES           | 5         |
| 4.2 RACCORDEMENT DU CAPTEUR DE PRESSION                                | 5         |
| <b>B. MISE EN SERVICE</b>  | <b>6</b>  |
| 1. PLAN DE FONCTIONNEMENT (1515)                                       | 6         |
| 2. PRÉPARATION   | 6         |
| 3. PURGER  | 7         |
| 4. RÉGLAGE   | 7         |
| 4.1 RÉGLAGE MANUEL DE LA PRESSION DE CONSIGNE (COMMANDE DE SECOURS)    | 8         |
| 5. RÉGLAGE DE LA VITESSE DE RÉACTION                                   | 8         |
| 6. CONTRÔLE DE L'ÉTANCHÉITÉ  | 8         |
| <b>C. QUE FAIRE EN CAS DE DYSFONCTIONNEMENTS ?</b>                     | <b>9</b>  |
| <b>D. MISE HORS SERVICE ET MAINTENANCE</b>                             | <b>10</b> |
| 1. MISE HORS SERVICE   | 10        |
| 2. MAINTENANCE ET SERVICE  | 10        |
| 2.1 GÉNÉRALITÉS  | 10        |
| 2.2 CONTRÔLES FONCTIONNELS ANNUELS                                     | 11        |
| 2.3 MAINTENANCE 4 - 5 ANS  | 12        |
| 3. JEUX DE RÉPARATION ET PIÈCES DE RECHANGE                            | 13        |
| 3.1 VANNE DE BASE DN 40 À DN 200 (DESSIN)                              | 14        |
| 3.2 VANNE DE BASE (LISTE DES PIÈCES)                                   | 15        |
| 3.3 VANNE DE COMMANDE DE RÉDUCTION DE PRESSION INOX (DESSIN)           | 17        |
| 3.4 VANNE DE COMMANDE DE RÉDUCTION DE PRESSION INOX (LISTE DES PIÈCES) | 18        |
| 3.5 ENTRAÎNEMENT MOTORISÉ DE LA VANNE DE COMMANDE (DESSIN)             | 19        |
| 3.6 ENTRAÎNEMENT MOTORISÉ DE LA VANNE DE COMMANDE (LISTE DES PIÈCES)   | 20        |
| 3.7 CONDUITE DE COMMANDE - PIÈCES DÉTACHÉES ET ACCESSOIRES             | 21        |
| 3.8 INDICATEUR DE POSITION OPTIQUE (DESSIN)                            | 26        |
| 3.9 INDICATEUR DE POSITION OPTIQUE (LISTE DES PIÈCES)                  | 27        |
| <b>E. ANNEXES</b>  | <b>28</b> |
| 1. COUPLES DE SERRAGE  | 28        |
| <b>F. HAWLE EN EUROPE</b>  | <b>29</b> |

## A. Fonction

### 1. Fonctionnement

La vanne de réduction de pression réduit une pression d'entrée variable ( $p_1$ ) à une pression de sortie ( $p_2$ ) pratiquement constante, plus faible. Le débit et la pression d'entrée fluctuants n'ont aucun effet sur la pression de sortie réglée par la vanne de commande (6). La surpression ( $p_2$ ) est réglable dans la plage de 1,5 à 12 bar (standard).

En liaison avec une commande (fournie par le client) et le motoréducteur sur la vanne de commande (6) différentes pressions de sortie peuvent être contrôlées.

#### **Remarque :**

Le motoréducteur sur la vanne de commande ne sert pas au réglage continu. Il est utilisé pour le réglage d'une nouvelle pression de consigne. Le réglage de la pression est ensuite reprise par voie hydraulique/mécanique par la vanne de commande (6).

#### **Caractéristiques techniques de la vanne :**

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Fluide :                    | Eau potable  |
| Niveaux de pression :       | PN10 (à partir de DN200 Standard)<br>PN16 (à partir de DN150 Standard)<br>PN25 |
| Brides :                    | Dimensions de raccordement selon DIN EN 1092 – 2                               |
| Manomètre :                 | EN 837-1, classe de précision 1.0  |
| Matériau vanne principale : | EN-GJS-400-15  |
| Plage de température :      | 2 – 40°C   |

#### **Caractéristiques techniques du capteur de pression :**

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Tension d'alimentation | 11 à 30VDC     |
| Signal de sortie       | 4 – 20mA       |
| Température du milieu  | -20°C - +100°C |
| Température ambiante   | -20°C – 85°C   |
| Classe de protection   | IP65           |
| Raccord de process     | 1/2"           |

#### **Caractéristiques techniques du moteur :**

|                        |       |
|------------------------|-------|
| Tension :              | 24VDC |
| Courant nominal :      | 0.3A  |
| Courant d'appel max. : | 1A    |
| Puissance :            | 2.25W |

## **2. Consignes de sécurité d'ordre général**

Avant la mise en service, ces instructions doivent être lues avec soin et comprises. Tout type d'installation, toute mise en service, exploitation, commande et maintenance non adéquate peut entraîner des blessures corporelles et des dommages matériels.

La vanne de régulation HAWIDO est conçue pour une utilisation dans l'alimentation en eau potable. L'utilisation d'autres fluides ne s'effectue que de commun accord avec le fabricant.

Les règlements techniques (p. ex. SSIGE, ÖVGW, DVGW ...) et directives (p. ex. VDE, VDI ...), lois et normes, sont supposés être connus et sont à respecter et appliquer scrupuleusement.

Seul du personnel qualifié est autorisé à effectuer des travaux sur les installations électriques (p.ex. le montage d'une commande, de capteurs, de vannes électromagnétiques, etc.).

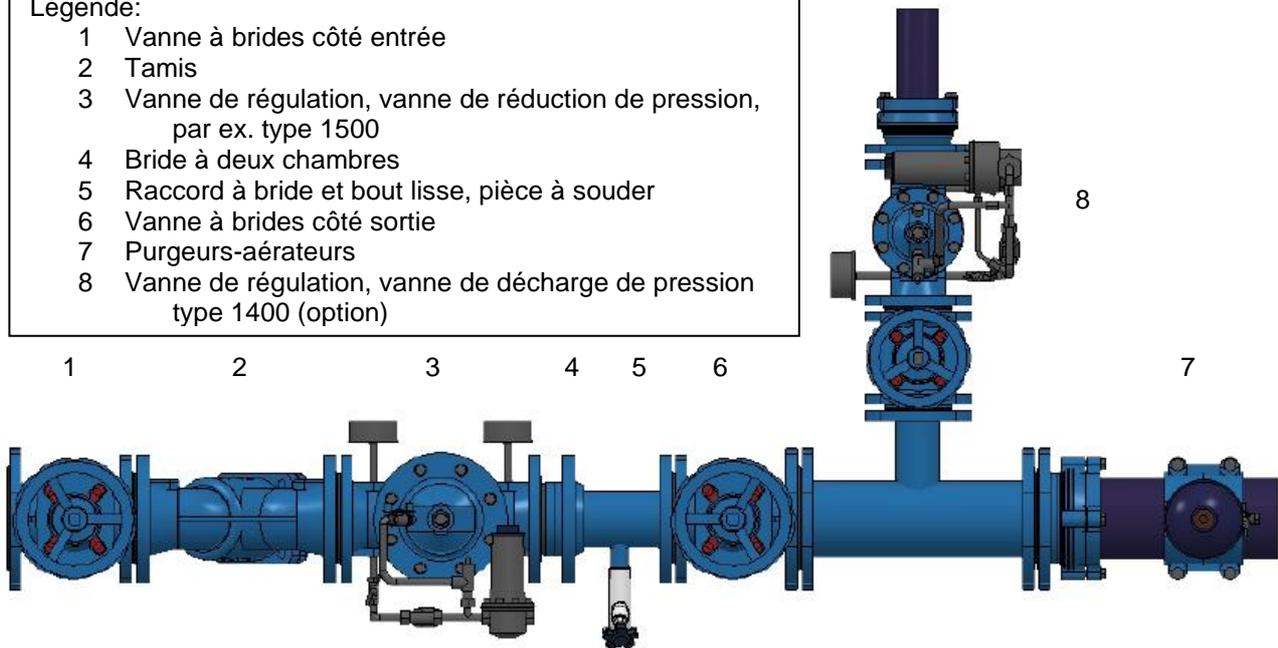
Par principe, le planificateur, le fabricant ou l'exploitant sont responsables de la disposition, de la position de montage, de l'installation et de la mise en service des robinetteries de la tuyauterie. Les erreurs de planification ou d'installation peuvent nuire au bon fonctionnement en toute sécurité de la vanne de régulation et présentent un risque potentiel important. En cas de doute, une consultation avec nos services est conseillée.

### 3. Recommandation d'installation

Avant le montage de la robinetterie, les tubes sont à soumettre à rinçage soigneux afin qu'aucun corps étranger tels que des morceaux de bois ou des pierres ne puissent pénétrer dans la vanne de régulation

Légende:

- 1 Vanne à brides côté entrée
- 2 Tamis
- 3 Vanne de régulation, vanne de réduction de pression, par ex. type 1500
- 4 Bride à deux chambres
- 5 Raccord à bride et bout lisse, pièce à souder
- 6 Vanne à brides côté sortie
- 7 Purgeurs-aérateurs
- 8 Vanne de régulation, vanne de décharge de pression type 1400 (option)



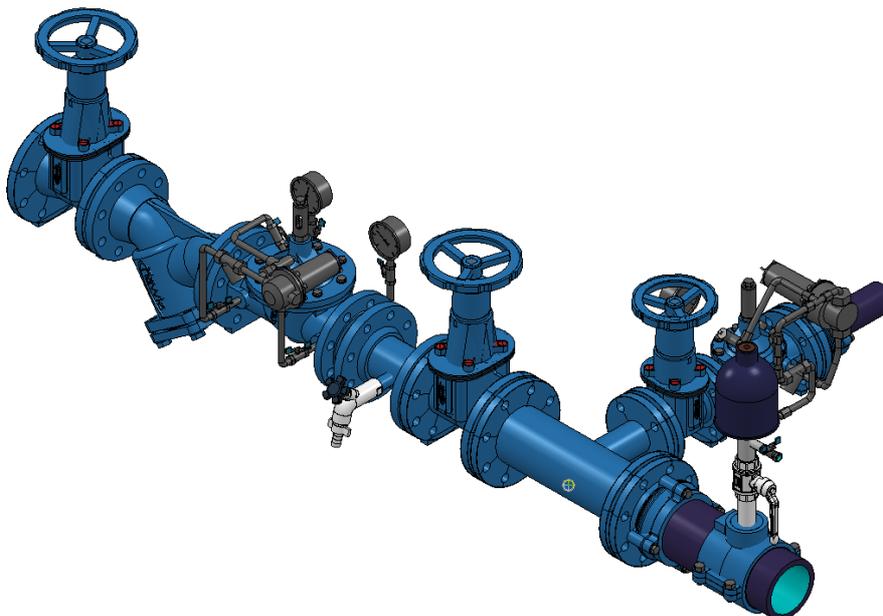
La vanne HAWIDO doit être montée horizontalement (autres types de construction sur demande) avec le couvercle de vanne vers le haut. Nous recommandons le montage d'une vanne d'arrêt et d'un filtre devant la vanne ainsi qu'une vanne d'arrêt à la sortie.

Lors d'une maintenance, la vanne doit être mise hors service. Ici, il convient de vérifier l'utilisation d'une installation d'une dérivation afin que l'alimentation reste garantie.

En fonction du système, il convient de vérifier l'installation d'une vanne de décharge type 1400 dans la sortie après la vanne de réduction de pression.

Vérifier avant toute mise en service qu'aucun corps étranger conséquent ne puisse pénétrer dans l'élément HAWIDO.

Pour tout autre type de montage, une consultation avec nos services s'impose.

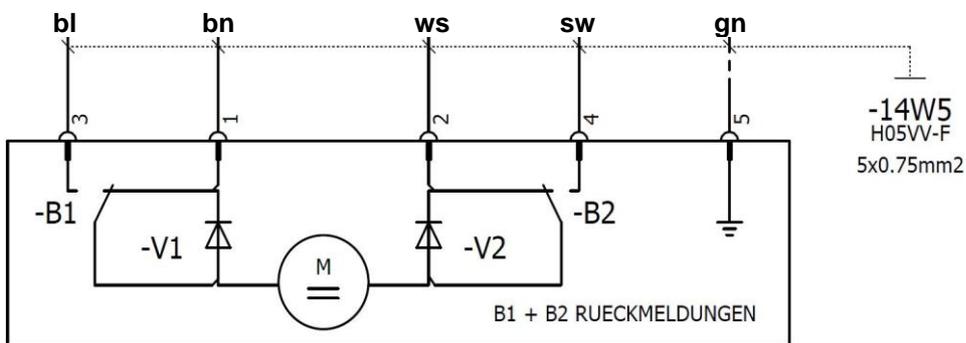
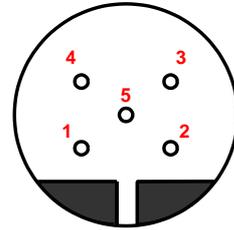


10.08.2017/plü

## 4. Connexions électriques

### 4.1 Raccordement du motoréducteur et affectation des broches

|   |    |  |
|---|----|--|
| 1 | bn | 24VDC (brun)   |
| 2 | ws | 24VDC (blanc)  |
| 3 | bl | Quittance position butée droite moteur (bleu)<br>→ pression de sortie minimale<br>(le ressort de la vanne pilote est détendu)                    |
| 4 | sw | Quittance position butée gauche moteur (noir)<br>→ pression de sortie maximale possible<br>(le ressort de la vanne pilote est entièrement tendu) |
| 5 | gn | Terre (jaune/vert)   |



Abaisser la pression de sortie ( $p_2$ )  
→ = Moteur rotation à droite

Augmenter la pression de sortie ( $p_2$ )  
→ = Moteur rotation à gauche

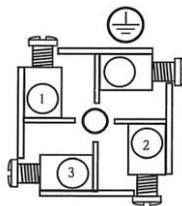
**Remarque :** Veuillez observer le chapitre **B** mise en service point 4 et 4.1

### 4.2 Raccordement du capteur de pression

La pression mesurée provoque une petite déformation de la membrane du capteur. Le changement proportionnel est mesuré et il est disponible comme signal 4 – 20mA.

**Schéma de câblage et connexions :**

|    |                 |            |
|----|-----------------|------------|
| 1  | (+)             | brun       |
| 2  | (-)             | bleu       |
| 3  | pas occupé      |            |
| PE | Terre de mesure | vert/jaune |



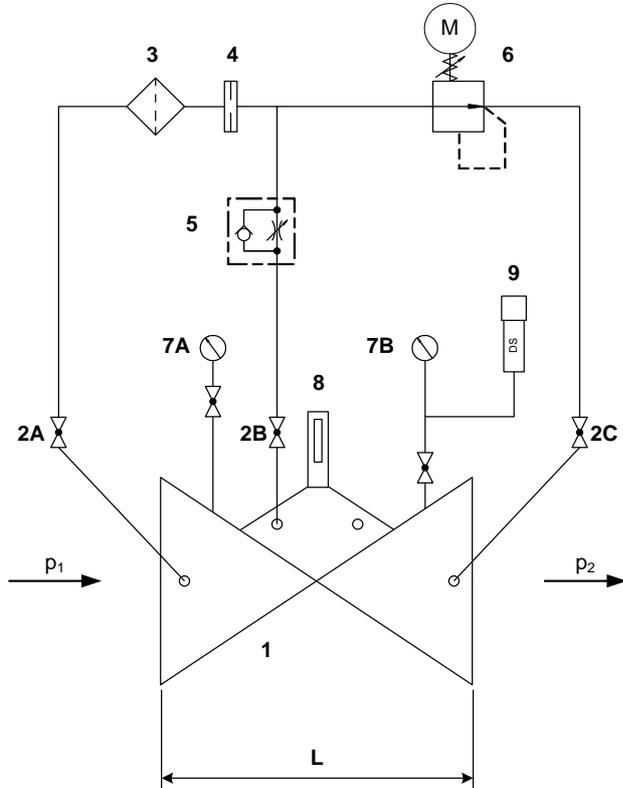
**Plage de pression :**

|                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| 0 à 1bar                       | 1976 016 010 |
| 0 à 10bar                      | 1976 016 100 |
| 0 à 16bar                      | 1976 016 160 |
| Autres pressions sur demande : |              |

**Remarque :** Observer les indications de la plaque signalétique.

## B. Mise en service

### 1. Plan de fonctionnement (1515)



#### Composants

- 1 Vanne principale
- 2 Robinet à bille (A, B, C)
- 3 Filtre
- 4 Diaphragme
- 5 Clapet anti-retour à étranglement
- 6 Vanne de commande avec motoréducteur
- 7 Manomètre avec robinet à bille (A, B)
- 8 Indicateur de position optique  
indicateur de position électrique (option)
- 9 Capteur de pression

### 2. Préparation

Avant la mise en service de la vanne, il faut s'assurer que la vanne d'arrêt en amont et en aval soient **fermées** et que les raccords de brides soient parfaitement serrés et étanches.

#### **Au niveau de la vanne :**

- Ouvrir les robinets à bille (2A et 2B) et dévisser le contre-écrou de la vis de réglage sur le clapet anti-retour à étranglement (5).
- La vis de régulation au niveau du clapet anti-retour à étranglement (5) doit être dévissée d'env. 10 tours (la conduite vers la chambre de commande est ouverte).
- Fermer le robinet à bille (2C).

#### **Sur la commande (fournie par le client)**

- La commande doit être enclenchée et mise en service conformément aux instructions du client).
- Placer la commande en mode manuel
- La vanne de commande doit être entièrement déchargée (motoréducteur rotation à droite). En atteignant l'interrupteur de fin de course, le moteur s'arrête. Une brève inversion du sens de marche via la commande permet de sortir des butées de fin de course internes (env. 1 – 2 tours).

### 3. Purger

**Procédé :**

Ouvrir **un peu et lentement** la vanne d'arrêt du côté d'entrée jusqu'à ce que l'eau pénètre dans la vanne. La vanne se remplit d'eau et se ferme. La pression d'entrée augmente. Côté sortie, la pression est comprise entre 0 et 0.5bar.

- Ouvrir légèrement le raccord fileté au point le plus haut et purger la vanne.
- Bien purger la chambre de valve de l'indicateur de position électrique par la vis de purge.

Si, en raison du procédé de purge de la vanne, tout l'air est évacué de la conduite de commande, resserrer la vis sans tête et le raccord fileté desserrés précédemment. Vérifier l'étanchéité de tous les raccords et resserrer si nécessaire.

**Contrôle :** En ouvrant légèrement la vanne d'arrêt du côté de la sortie, la vanne doit se fermer ou rester fermée. Refermer ensuite la vanne d'arrêt du côté de la sortie.

Si la vanne ne ferme pas, répéter la mise en service à partir du chapitre précédent. Une attention particulière doit être accordée à la purge des conduites de commande et de la chambre de vanne supérieure.

Ouvrir lentement et complètement la vanne d'entrée.

### 4. Réglage

La vanne est mise en service selon les chapitres précédents. La vanne du côté entrée est ouverte et la vanne du côté sortie est fermée.

**Procédé :**

- Effectuer le pré-réglage de la vanne d'étranglement anti-retour (5) Desserrer le contre-écrou. Visser complètement la vis de réglage au moyen d'un tournevis puis desserrer ensuite d'env. 4 tours, Resserrer ensuite le contre-écrou.
- Ouvrir **lentement** le robinet à bille (2C); la vanne s'ouvre et remplit la conduite du côté de sortie jusqu'à une pression d'env. 0,5 bar, ensuite la vanne se referme de nouveau.
- Ouvrir **lentement** graduellement la vanne d'arrêt du côté de sortie; la vanne se ferme si la conduite de sortie est remplie et qu'aucune consommation d'eau n'existe. Ce processus peut durer jusqu'à quelques minutes en fonction du système de conduites
- Générez un débit d'eau normal pour le diamètre nominal (par ex. en ouvrant une hydrante), de sorte que la pression de sortie puisse être réglée en actionnant manuellement la commande).

**Remarque**

Avec le motoréducteur sur la vanne de commande (6) différentes pressions peuvent être contrôlées. Cela conduit également à des débits différents selon l'application et le système hydraulique.

Le réglage manuel de pression vis la commande doit être effectué lentement et avec précaution. Le système hydraulique doit se stabiliser après chaque réglage de la pression. Vérifier la pression du côté sortie avec un manomètre et l'affichage sur la commande.

**Remarque :**

Le motoréducteur sur la vanne de commande ne sert **pas** au réglage continu. Il est utilisé pour le réglage d'une nouvelle pression de consigne. Le réglage de la pression est ensuite reprise par voie hydraulique/mécanique par la vanne de commande (6).

Comme les systèmes hydrauliques de l'eau sont soumis à une certaine inertie, la valeur de consigne de la vanne de commande ne peut être atteinte que progressivement. Cela signifie qu'après chaque temps de réglage (*run time*) pour l'augmentation ou la diminution de la pression, un temps d'attente (*pause time*) doit être observé. Ces temps doivent être fixés comme paramètres variables dans la commande.

**Plage :**

**Temps de réglage (run time)** de 0.1 à 10 sec par étapes de 1/10 sec  
**Temps d'attente (pause time)** de 1 à 60 sec par étapes de 1 sec

#### 4.1 Réglage manuel de la pression de consigne (commande de secours)

Si en cas de panne de courant la pression de sortie doit être ajustée, cela peut être effectué sur le moteur avec un clé à six pans mâle de 3 mm.

**Procédé :**

- Enlever le couvercle borgne (12) sur le côté frontal du moteur (voir chapitre *Entraînement motorisé de la vanne de commande*) actionner le ressort au-dessus du moteur avec avec un clé à six pans mâle. En raison du rapport de démultiplication de nombreux tours seront cependant nécessaires pour changer la pression.
- **Attention :**
  - **Tourner à droite** la vis six pans creux signifie **baisser** la pression de sortie
  - **Tourner à gauche** la vis six pans creux signifie **augmenter** la pression de sortie

Après le réglage revisser le couvercle borgne sinon l'étanchéité vers le moteur n'est pas garantie.

#### 5. Réglage de la vitesse de réaction

Si la vanne HAWIDO ne travaille pas régulièrement ou en cas de coups de bélier dans le réseau, ceci peut être corrigé par un réglage adéquat du clapet anti-retour à étranglement (5).

**Procédé :**

Desserrer le contre-écrou. Visser la vis de réglage avec un tournevis dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que la vanne travaille calmement. Serrez ensuite le contre-écrou.

**Attention** La vis de réglage doit toujours être dévissée d'au moins 2 à 2 tours, sinon la vanne ne s'ouvrira pas assez rapidement après la fermeture. En présence de pressions d'entrée très élevées, un nouveau réglage s'impose.

#### 6. Contrôle de l'étanchéité

L'étanchéité et le fonctionnement des HAWIDO sont contrôlés en usine avant livraison. Lors du contrôle de l'étanchéité en régime de marche, une attention particulière doit être accordée à l'étanchéité des raccords à brides, des conduites de commande et du bouchon central sur le couvercle de la vanne. Assurer l'étanchéité par un serrage ultérieur des raccords, si nécessaire.

Notes :

---

---

---

---

---

## C. Que faire en cas de dysfonctionnements ?

| Évènement   | Cause possible   | Mesure à prendre   |
|---|--|--|
| La vanne ne s'ouvre pas                                 | Clapet anti-retour à étranglement obturé                       | Remplacer ou visser plusieurs fois la vis sans tête jusqu'à ce que la vanne fonctionne correctement.   |
|   | Clapet anti-retour à étranglement fermé trop fort              | Dévisser la vis sans tête jusqu'à ce que la vanne fonctionne   |
| La vanne ne ferme pas                                   | Clapet anti-retour à étranglement obturé                       | Remplacer ou revisser plusieurs fois complètement la vis sans tête, dévisser complètement, régler à nouveau  |
|   | Filtre de la conduite de commande bouchée                      | nettoyer   |
|   | Air dans la conduite de commande / chambre à vannes supérieure | Purger   |
|   | Corps étranger dans la vanne de base                           | Procéder à une maintenance, éliminer le corps étranger   |
|   | Membrane défectueuse   | Effectuer une maintenance<br>Remplacer la membrane   |
|   | La tige de vanne est bloquée par incrustation                  | Procéder à une maintenance, éliminer l'incrustation  |
| Sonorité élevée   | Conditions de régime désavantageuses                           | Modifier les conditions de pression d'env. 0,1 à 0,2 bar ouvrir ou fermer légèrement le clapet anti-retour à étranglement ; faire appel au service externe de la société Hawle |
|   | Mauvais diamètre nominal de vanne                              | Faire calculer le diamètre nominal correct (fabricant)   |
| Fonctionnement instable                                 | Clapet anti-retour à étranglement mal réglé                    | nouveau réglage (selon chapitre : <i>Réglage de la vitesse de réaction</i> )   |
| Les valeurs de pression initiales ne sont pas atteintes | Manomètre défectueux   | Vérifier manomètre / remplacer   |
|   | Conditions de régime modifiées                                 | nouveau réglage (selon chapitre : <i>Réglage</i> )   |
| Revêtement EWS endommagé                                | Dommage de transport, dommage de montage                       | Réparer le revêtement avec le kit de réparation à deux composants Hawle.   |

## D. Mise hors service et maintenance

### 1. Mise hors service

**Attention :**

Seul du personnel qualifié est autorisé à effectuer des travaux sur les installations électriques (p.ex. le montage d'une commande, de capteurs, de vannes électromagnétiques, etc.).

Mettre d'abord la commande hors service, selon instruction sur le site :

La vanne en fonction doit d'abord être fermée en fonction de la procédure suivante :

- Fermer **lentement** la vanne se trouvant avant et celle se trouvant après le robinet.
- Fermer **lentement** les robinets à bille (2A, 2B, 2C).
- Débrancher la fiche des appareils (concerne : capteur de pression, moteur, indicateur de position électrique)

La vanne est mise hors service et une maintenance peut être exécutée.

### 2. Maintenance et service

#### 2.1 Généralités

C'est en raison des nombreuses années d'expérience avec les vannes de régulation à membrane intrinsèque que nous savons que nos HAWIDO fonctionnent sans problème pendant de nombreuses années. La condition à cette fin est toutefois d'effectuer des maintenances régulières et des contrôles fonctionnels.

Dans des conditions de fonctionnement normales, les points suivants s'imposent :

- Vérifier chaque année l'aptitude au fonctionnement de la vanne (contrôle fonctionnel)
- Nettoyer chaque année le filtre à impuretés devant la vanne et le filtre de la conduite de commande.
- Vérifier tous les 4 - 5 ans les pièces internes mobiles et remplacer les pièces d'usure (maintenance).

En cas de conditions de fonctionnement **inhabituelles** (p. ex. dans le cas d'eau avec des particules flottantes, en cas d'une réduction de pression importante, de débit faible etc.), les contrôles fonctionnels et les travaux de maintenance devront être multipliés.

#### **Plaquette signalétique maintenance**

|                                   |              |             |
|-----------------------------------|--------------|-------------|
| Funktionskontrolle: jährlich      | Wartung:     | <b>20xx</b> |
| Contrôle fonctionnel: annuel      | Maintenance: |             |
| Prova di funzionamento: ogni anno | Mantenzione: |             |
| Function check: annually          | Maintenance: |             |

xx signifie l'année respective

## 2.2 Contrôles fonctionnels annuels

### Filtre à impuretés (conduite principale)

- Dévisser le couvercle
- Nettoyer le tamis (utiliser une brosse douce, un chiffon ou similaire), éventuellement remplacer le tamis
- Montage du tamis et revissage du couvercle

### Filtre (conduite de commande)

- Dévisser le couvercle du filtre
- Nettoyer le tamis (utiliser une brosse douce, un chiffon ou similaire), éventuellement remplacer le tamis
- Montage du tamis et revissage du couvercle de filtre

### Contrôle de la vanne

- Enlever l'indicateur de position optique ou les accessoires montés.
- Vérification de la fluidité du mouvement de la tige par soulèvement et abaissement avec le dispositif de levage de tige (n° d'article 1199, voir chapitre «Conduite de commande, pièces détachées et accessoires»).
- Montage de l'indicateur de position optique ou du bouchon.

### Remise en service

- Voir volet *Mise en service*

### Contrôle fonctionnel de la vanne

**Attention** : Dans le cas d'un débit important et afin d'éviter des coups de bélier lors du contrôle fonctionnel figurant ci-dessous, le débit doit être ralenti en fermant **lentement** la vanne de garde devant la vanne.

- Fermer lentement le robinet à bille (2C), la vanne doit fermer.
- Ouvrir lentement le robinet à bille (2C), la vanne doit ouvrir.

**Attention** : Une fermeture trop rapide du robinet à bille peut provoquer des coups de bélier et des dommages au système de conduites.

**Autres variantes pour le contrôle de fonctionnement** Par le changement manuel de la pression la fonction de la vanne peut être vérifiée. Lors de la réduction ou de l'augmentation de la pression ces variations doivent être visibles sur le manomètre

## 2.3 Maintenance 4 - 5 ans

### Filtre à impuretés (conduite principale)

- Dévisser le couvercle
- Nettoyer le tamis (utiliser une brosse douce, un chiffon ou similaire), éventuellement remplacer le tamis
- Montage du tamis et revissage du couvercle

### Filtre (conduite de commande)

- Dévisser le couvercle du filtre
- Nettoyer le tamis (utiliser une brosse douce, un chiffon ou similaire), éventuellement remplacer le tamis
- Montage du tamis et revissage du couvercle de filtre

### Vanne de base (voir chapitre : jeux de réparation et pièces de rechange)

- Desserrer les raccords et enlever complètement la conduite de commande.
- Démontage de l'indicateur de position optique ou des accessoires montés et remplacer les joints.
- Desserrage des vis du couvercle, ôter le couvercle.
- Contrôle visuel de l'usure, de l'encrassement et de l'entartrage de toutes les pièces internes.
- Nettoyage des pièces internes, du siège et de l'espace intérieur du corps, couvercle inclus.
- Démontage du guidage de tige dans le corps, rinçage de l'espace intérieur du corps.  
Au niveau des vannes DN 40 à DN 100 (à partir de 2012) et DN 125 à DN 200 (à partir de 2014) le guidage de la tige est démonté au départ de l'intérieur. En ce faisant, le filetage du guidage de la tige et de la vanne de base doit être **très propre**. Bien graisser le filetage (p.ex. Foodgrease Aqua, n° d'art. 5292, voir chapitre «Conduite de commande pièces détachées et accessoires»).
- Remplacement de la membrane, du joint torique et, si nécessaire, du joint de siège.
- Graissage des zones du guidage de la tige avec une graisse alimentaire (p.ex. Foodgrease Aqua). Vérification de la fluidité du mouvement de la tige par soulèvement et abaissement avec le dispositif de levage de tige (n° d'article 1199, voir chapitre «Conduite de commande, pièces détachées et accessoires»).
- Assemblage de la vanne de base (couples voir tableau en annexe). Lors du montage, la fluidité du mouvement de la tige doit être vérifiée au moyen du dispositif de levage de tige en l'abaissant et en la soulevant **plusieurs fois**.

### Désassemblage de la vanne de commande (voir chapitre : jeux de réparation et pièces de rechange)

- Le ressort de pression de la vanne de commande est détendu (au moyen de la touche sur la commande jusqu'à ce que l'interrupteur de fin de course arrête le motoréducteur.
- Desserrage des vis du boîtier → **Attention** : la vis de pression et l'écrou de pression n'osent pas être déréglés, sinon les butées de fin de course dans le moteur ne jouent plus.
- Desserrer le tenon de guidage et du support d'étanchéité.
- Remplacement de la membrane, des joints ronds et, si nécessaire, du support de joint.
- Contrôle visuel de l'espace intérieur du corps et nettoyer si nécessaire, cloche incluse.
- Assemblage de la vanne de commande (couples voir tableau en annexe).

### Contrôle fonctionnel du clapet anti-retour à étranglement

- Desserrage du contre-écrou
- Visser la vis à étranglement et desserrer ensuite jusqu'à la butée.
- Revisser de quelques tours, ce procédé doit s'effectuer facilement

### Remise en service

- selon chapitre *Mise en service*

### **Contrôle fonctionnel de la vanne**

**Attention** : Dans le cas d'un débit important et afin d'éviter des coups de bélier lors du contrôle fonctionnel figurant ci-dessous, le débit doit être **ralenti** en fermant **lentement** la vanne de garde devant la vanne.

- Fermer **lentement** le robinet à bille (2C), la vanne doit fermer.
- Ouvrir **lentement** le robinet à bille (2C), la vanne doit ouvrir.

Après le contrôle fonctionnel, la vanne de garde doit être ouverte complètement. Vérifiez si la vanne de garde est entièrement ouverte du côté de la, sortie.

**Attention** : Une fermeture trop rapide du robinet à bille peut provoquer des coups de bélier et des dommages au système de conduites.

**Autres variantes pour le contrôle de fonctionnement** Par le changement manuel de la pression la fonction de la vanne peut être vérifiée. Lors de la réduction ou de l'augmentation de la pression ces variations doivent être visibles sur le manomètre

## **3. Jeux de réparation et pièces de rechange**

Quelques pièces de rechange sont nécessaires pour la maintenance de 4 respectivement 5 ans. Ceux-ci sont disponibles en tant que kit de réparation pour :

- La vanne de base
- La vanne de commande
- La conduite de commande
- Indicateur de position optique

Les numéros d'article se trouvent dans les listes des pièces de rechange et les listes des pièces.

**Attention** :

En cas de commande de pièces de rechange, renseigner toujours le type de vanne, le numéro de série et l'année de construction !

**Important** :

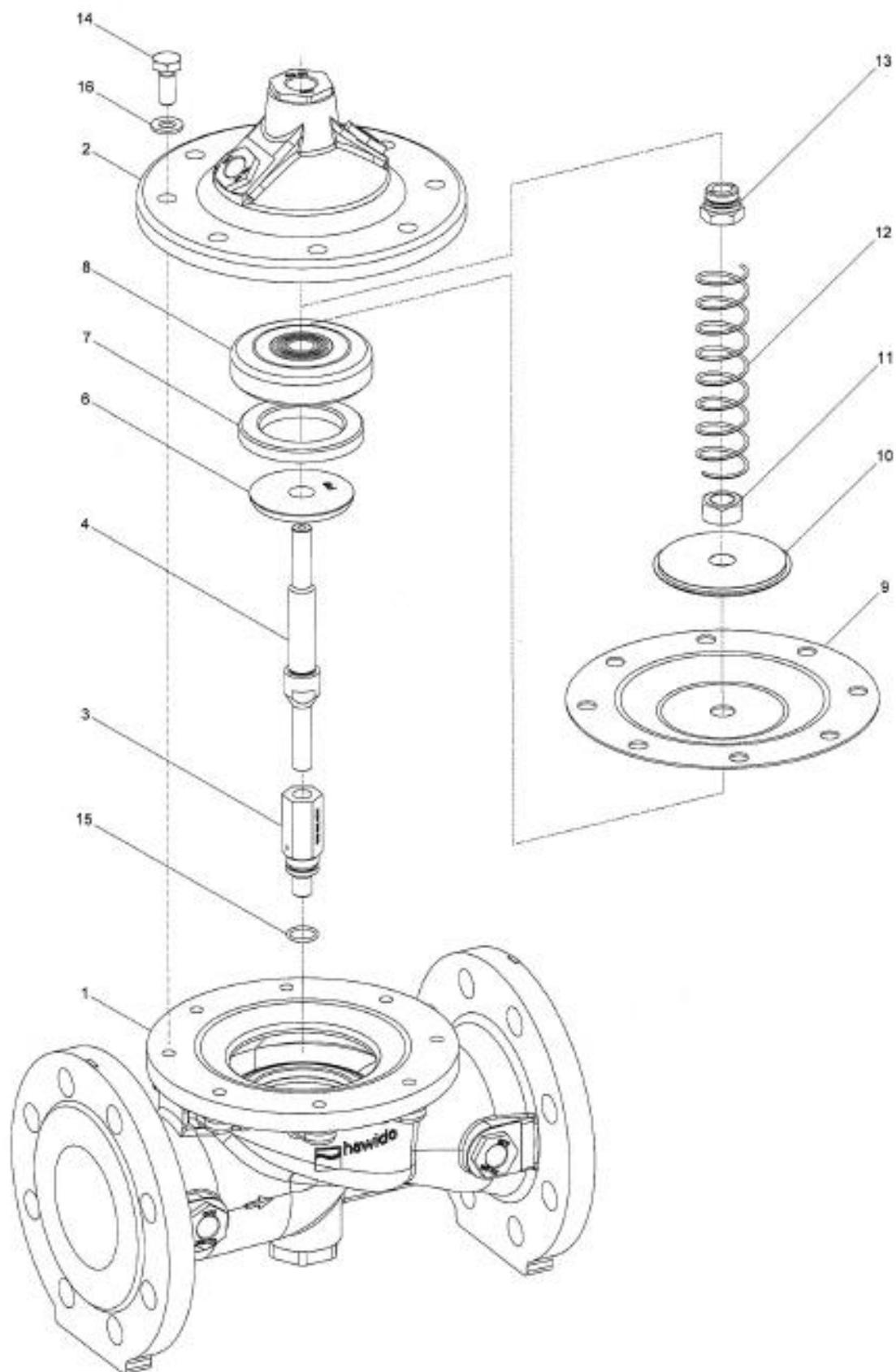
Les pièces de rechanges en EPDM (membranes, joints) et NBR (joints toriques) sont à conserver à un endroit sombre, à l'abri du rayonnement ultraviolet.

Durabilité en cas de conservation à un endroit sombre :

EPDM : 8 ans à partir de la fabrication

NBR : 5 ans à partir de la fabrication

### 3.1 Vanne de base DN 40 à DN 200 (dessin)



08.12.2011/plü

### 3.2 Vanne de base (liste des pièces)

| Pos. | Description  | Matériau | Numéro d'article |              |              |              |              |
|------|--|----------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|      |  |          | DN 40            | DN 50        | DN 65        | DN 80        | DN 100       |
| 1    | Corps  | GGG 40   | 1004 040 000     | 1004 050 000 | 1004 065 000 | 1004 080 000 | 1004 100 000 |
| 2    | Couvercle  | GGG 40   | 1014 050 000     | 1014 050 000 | 1014 065 000 | 1014 080 000 | 1014 100 000 |
| 3    | Guidage de tige corps  | INOX     | 1024 900 000     | 1024 900 001 | 1024 900 002 | 1024 900 003 | 1024 900 004 |
| 4    | Tige   | 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 PN10/16   | EPDM     | 1020 050 000     | 1020 050 000 | 1020 065 000 | 1020 080 000 | 1020 100 000 |
|      | Membrane PN25  | EPDM     | 1020 050 000     | 1020 050 000 | 1021 065 000 | 1021 080 000 | 1021 100 000 |
| 10   | Disque de pression   | INOX     | 1047 050 000     | 1047 050 000 | 1047 065 000 | 1047 080 000 | 1047 100 000 |
| 11   | Écrou  | 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 vannes monté verticalement                      | INOX     | 1050 050 000     | 1050 050 000 | 1050 065 000 | 1050 080 000 | 1050 100 000 |
| 13   | Guidage de tige, couvercle                                   | INOX     | 1042 900 000     | 1042 900 000 | 1042 900 001 | 1042 900 002 | 1042 900 002 |
| 14   | Vis à tête hexagonale  | INOX     | 0006 608 020     | 0006 608 020 | 0006 610 025 | 0006 610 025 | 0006 612 025 |
| 15   | Joint torique vanne  | NBR      | 0180 012 020     | 0180 012 020 | 0180 012 020 | 0180 016 020 | 0180 016 020 |
| 16   | Disque   | INOX     | 0008 208 000     | 0008 208 000 | 0008 210 000 | 0008 210 000 | 0008 212 000 |
| 17   | Adhésif GSK  |          | 1099 900 000     | 1099 900 000 | 1099 900 000 | 1099 900 000 | 1099 900 000 |
| 18   | Adhésif de maintenance                                       |          | 9691 0xx 000     | 9691 0xx 000 | 9691 0xx 000 | 9691 0xx 000 | 9691 0xx 000 |
|      | Vanne principale complète                                    | PN10/16  | 1201 040 000     | 1201 050 000 | 1201 065 000 | 1201 080 000 | 1201 100 000 |
|      | Vanne principale complète                                    | PN25     | --               | --           | 1201 065 025 | 1201 080 025 | 1201 100 025 |
|      | Kit de réparation de vanne constitué des pos. 7, 9, 15 et 18 | PN10/16  | 1080 040 000     | 1080 050 000 | 1080 065 000 | 1080 080 000 | 1080 100 000 |
|      |  | PN25     | 1080 040 000     | 1080 050 000 | 1081 065 000 | 1081 080 000 | 1081 100 000 |

| Pos | Description  | Matériau | Numéro d'article |              |              |              |
|-----|--|----------|------------------|--------------|--------------|--------------|
|     |  |          | DN 125           | DN 150       | DN 200°      | DN 200^      |
| 1   | Corps  | GGG 40   | 1004 125 000     | 1004 151 000 | 1004 200 000 | 1004 200 016 |
| 2   | Couvercle  | GGG 40   | 1014 125 000     | 1014 151 000 | 1014 200 000 | 1014 200 000 |
| 3   | Guidage de tige corps                                    | INOX     | 1024 900 005     | 1024 900 005 | 1024 900 006 | 1024 900 006 |
| 4   | Tige   | INOX     | 1026 125 000     | 1026 151 000 | 1026 200 000 | 1026 200 000 |
| 5   | Siège  | INOX     | *                | *            | *            | *            |
| 6   | Contre-siège   | INOX     | 1044 125 001     | 1044 150 001 | 1044 200 001 | 1044 200 001 |
| 7   | Joint  | EPDM     | 1022 125 150     | 1022 151 000 | 1022 200 000 | 1022 200 000 |
| 8   | Support de joint   | INOX     | 1027 125 200     | 1027 151 200 | 1027 200 200 | 1027 200 200 |
| 9   | Membrane PN10/16   | EPDM     | 1020 125 150     | 1020 151 000 | 1020 200 000 | 1020 200 000 |
|     | Membrane PN25  | CR       | 1051 125 150     | 1051 151 000 | --           | 1034 200 000 |
| 10  | Disque de pression                                       | INOX     | 1047 125 150     | 1047 151 000 | 1047 200 000 | 1047 200 000 |
| 11  | Écrou  | INOX     | 0007 720 080     | 0007 720 080 | 0007 724 080 | 0007 724 080 |
| 12  | Ressort  | INOX     | 1049 125 150     | 1049 151 150 | 1049 200 000 | 1049 200 000 |
|     | Ressort pour vannes monté verticalement                  | INOX     | 1050 125 150     | 1050 151 000 | 1050 200 000 | 1050 200 000 |
| 13  | Guidage de tige, couvercle                               | INOX     | 1042 900 003     | 1042 900 003 | 1042 900 004 | 1042 900 004 |
| 14  | Vis à 6 pans   | INOX     | 0006 616 035     | 0006 616 035 | 0006 620 045 | 0006 620 045 |
| 15  | Joint torique vanne                                      | NBR      | 0180 018 020     | 0180 018 020 | 0180 021 020 | 0180 021 020 |
| 16  | Disque   | INOX     | 0008 216 000     | 0008 216 000 | 0008 220 000 | 0008 220 000 |
| 17  | Adhésif GSK  |          | 1099 900 000     | 1099 900 000 | 1099 900 000 | 1099 900 000 |
| 18  | Adhésif de maintenance                                   |          | 9691 0xx 000     | 9691 0xx 000 | 9691 0xx 000 | 9691 0xx 000 |
| 21  | Patte de maintien  | INOX     | --               | --           | 1200 900 020 | 1200 900 020 |
|     | Vanne principale complète                                | PN10/16  | 1201 125 000     | 1201 151 000 | 1201 200 000 | 1201 200 016 |
|     | Vanne principale complète                                | PN25     | 1201 125 025     | 1201 151 025 |              | 1201 200 025 |
|     | Kit de réparation<br>Se composant de : Pos.<br>7,9,15,18 | PN10/16  | 1080 125 150     | 1080 151 000 | 1080 200 000 | 1080 200 000 |
|     |  | PN25     | 1081 125 150     | 1081 151 000 |              | 1081 200 000 |

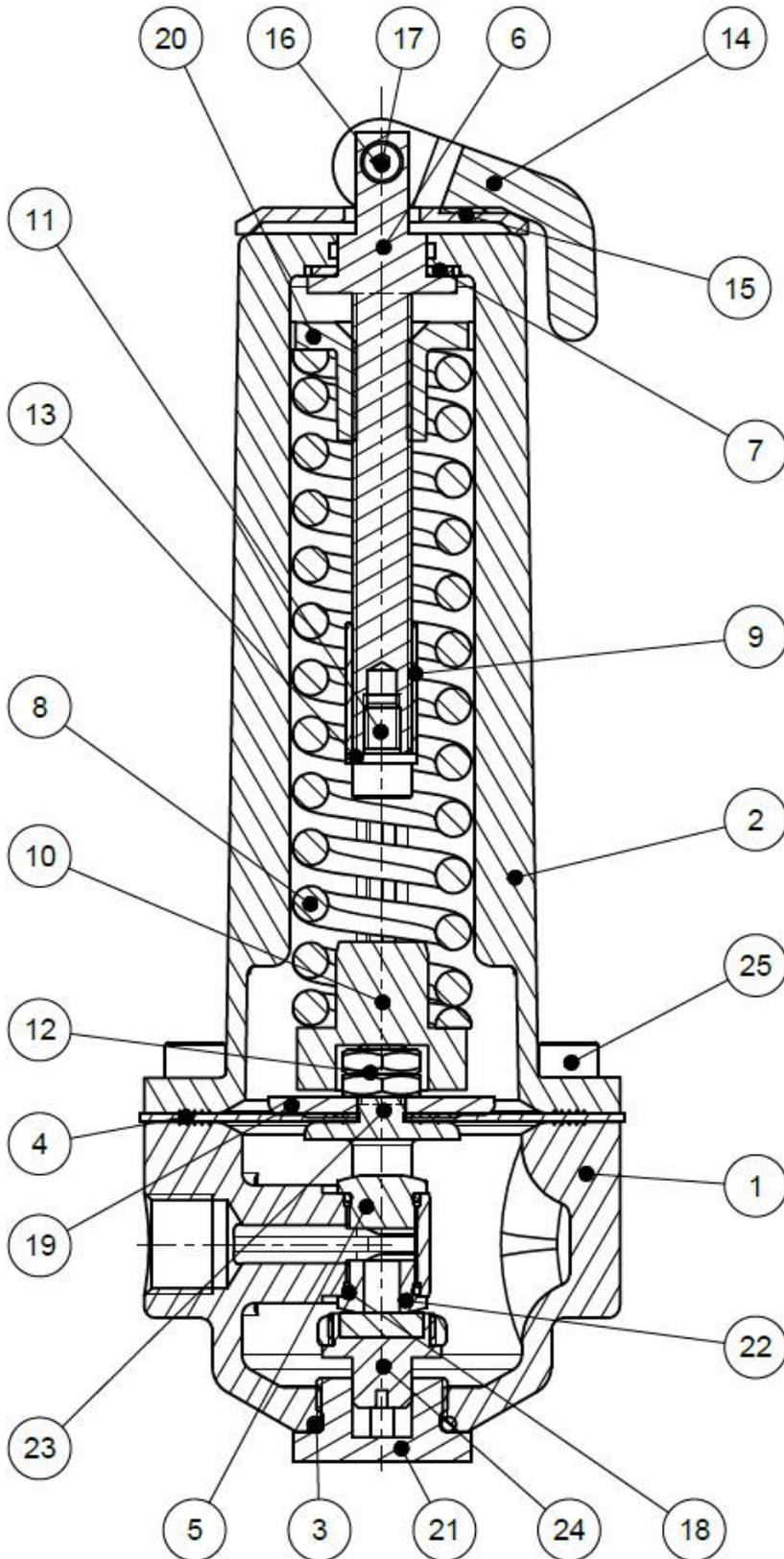
° PN10

^ PN16

\* non remplaçable

16.03.2018/plü

### 3.3 Vanne de commande de réduction de pression INOX (dessin)



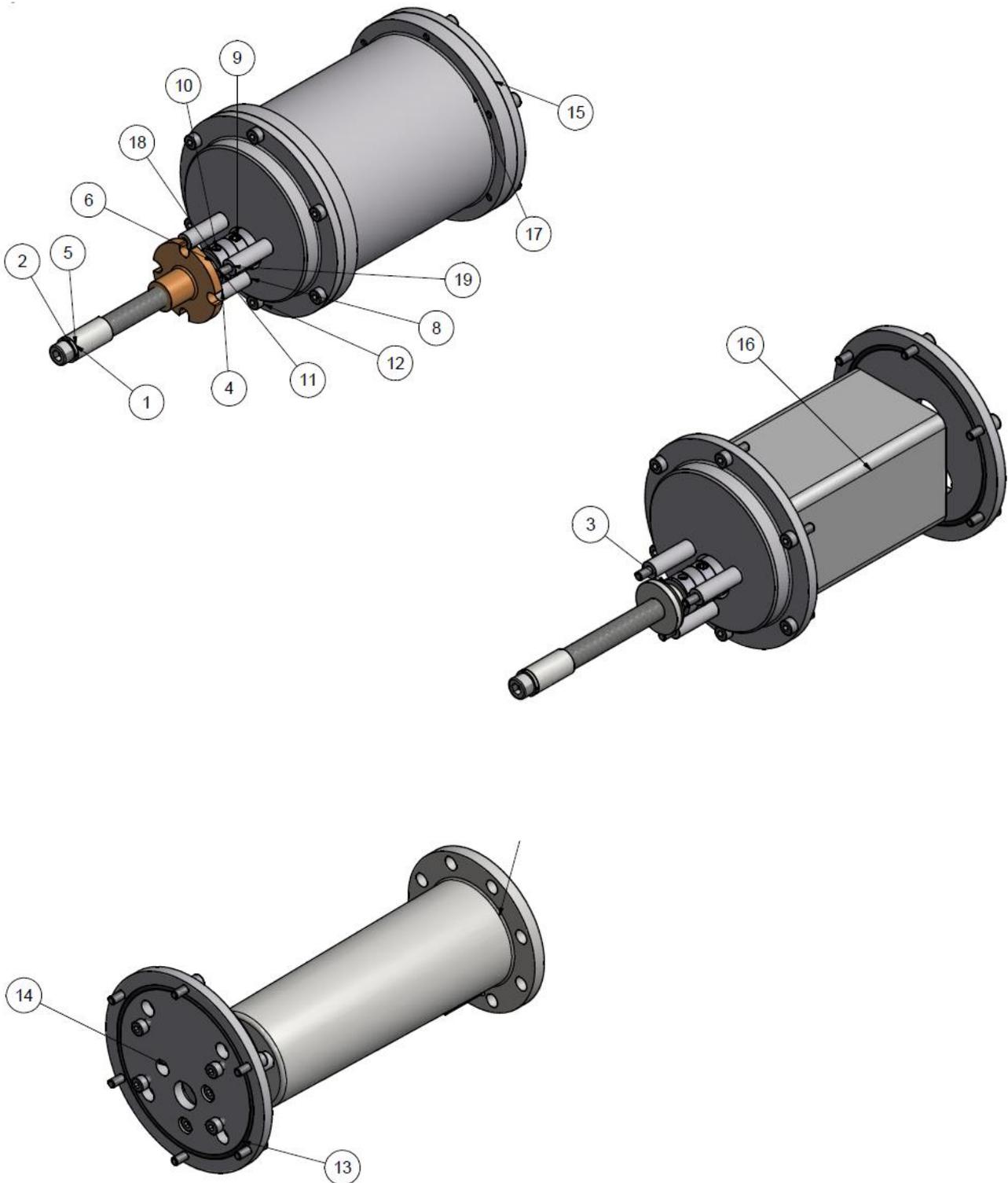
01.09.2017

### 3.4 Vanne de commande de réduction de pression INOX (liste des pièces)

| Pos. | Description   | Matériau            | Numéro d'article |
|------|---|---------------------|------------------|
|      |   |                     | PN 16/25         |
| 1    | Carte de commande   | INOX                | 1100 200 000     |
| 2    | Cloche  | INOX                | 1108 200 000     |
| 3    | Joint torique   | NBR70               | 0180 020 025     |
| 4    | Membrane DN3/8"   | EPDM (W270)         | 1121 000 000     |
| 5    | Siège Compact Form 1.0, faux  | INOX                | 1117 200 000     |
| 6    | Vis de pression   | INOX                | 1133 200 000     |
| 7    | Joint fibre 15/25 x 1   | Caoutchouc          | 0132 024 015     |
| 8    | Ressort de pression   | INOX                | 1145 200 000     |
| 9    | Douille de distance vers ressort                                      | INOX                | 1133 300 000     |
| 10   | Guidage de ressort  | INOX                | 1133 400 000     |
| 11   | Vis à tête cylindrique M6 x 10  | INOX                | 0004 506 010     |
| 12   | Écrou à six pans M8 x 0,5d  | INOX                | 0007 208 050     |
| 13   | Rondelle en U   | INOX                | 0008 206 000     |
| 14   | Levier de serrage et de réglage                                       | Mat. plast. – PA6.6 | 1135 000 001     |
| 15   | Disque de serrage de levier de  | Mat. plast. – PA6.6 | 1135 000 010     |
| 16   | Axe avec IG de levier de serrage                                      | INOX                | 1135 000 011     |
| 17   | Vis à tête cylindrique M4 x 16  | INOX                | 0004 804 016     |
| 18   | Joint torique   | EPDM (W270)         | 0180 010 015     |
| 19   | Disque de pression  | INOX                | 1129 012 000     |
| 20   | Écrou de pression   | Bronze              | 1134 000 010     |
| 21   | Tenon de guidage (DRV/MBV)  | INOX                | 1137 000 000     |
| 22   | Siège Compact Form 1.0, 6 mm  | INOX                | 1117 200 001     |
| 23   | Étrier  | INOX                | 1136 000 002     |
| 24   | Support de joint DRV  | INOX/EPDM           | 1120 200 000     |
| 25   | Vis cylindriques M6 x 16  | INOX                | 0004 506 016     |
|      | Vanne de commande complète  | 1.5 – 12 bar        | 1900 001 000     |
|      | Vanne de commande complète,   | 0.2 – 5 bar         | 1900 001 001     |
|      | Vanne de commande complète,   | 10 – 22 bar         | 1900 001 002     |
|      | Jeu de réparation se composant de :<br>Pos. 3, 4, 18 (2 pces), 22, 24 |                     | 1180 000 020     |

01.09.2017/plü

### 3.5 Entraînement motorisé de la vanne de commande (dessin)



La vis de pression, l'écrou de pression et les disques de fibres sont graissés afin d'assurer une durée de vie longue et ne doivent pas être démontées. Un démontage de l'accouplement et de la vis de pression ont éventuellement comme conséquence un nouveau réglage des butées de fin de course.

État août 2015/plü

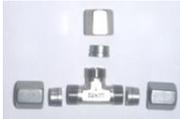
### 3.6 Entraînement motorisé de la vanne de commande (liste des pièces)

| Pos. | Description                       | Matériau         | Numéro d'article<br>PN 16/25 |
|------|-----------------------------------|------------------|------------------------------|
| 1    | Rondelle en U                     | INOX             | 0008 206 000                 |
| 2    | Vis à tête cylindrique M6 x 10    | INOX             | 0004 506 010                 |
| 3    | Joint fibre                       | Caoutchouc       | 0132 024 015                 |
| 4    | Écrou de pression de vanne de     | RG               | 1134 000 010                 |
| 5    | Douille de distance vers ressort  | INOX             | 1133 300 000                 |
| 6    | Vis de pression pour              | INOX             | 1133 200 001                 |
| 7    | Cloche IX                         | INOX             | 1108 200 002                 |
| 8    | Plaque d'adaptation               | Anticorodal -112 | 1970 900 101                 |
| 9    | Vis sans tête M6 x 5              | INOX             | 0002 206 005                 |
| 10   | Vis sans tête M5 x 6              | INOX             | 0001 005 006                 |
| 11   | Vis à tête cylindrique M4 x 40    | INOX             | 0004 604 040                 |
| 12   | Vis à tête cylindrique M4 x 12    | INOX             | 0004 504 012                 |
| 13   | Joint torique                     | NBR              | 0180 082 020                 |
| 14   | Bague d'étanchéité composite      | Acier            | 1970 900 105                 |
| 15   | Plaque de recouvrement            | Anticorodal -112 | 1970 900 102                 |
| 16   | Motoréducteur sans boîtier        |                  | 1970 900 100                 |
| 17   | Tube de protection avec flasque   | Anticorodal -112 | 1970 900 103                 |
| 18   | Raccord                           | INOX             | 1970 900 003                 |
| 19   | Douille de distance               | Anticorodal -112 | 1970 900 104                 |
|      | Motoréducteur complet avec cloche |                  | 1970 000 002                 |

État août 2015/plü

### 3.7 Conduite de commande - Pièces détachées et accessoires

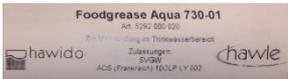
| Numéro maître Identifiant   | Image   | Taille autres tailles éventuellement disponibles  | Numéro d'article :   |
|---|---|---|--|
| <b>0130</b><br>Bague d'étanchéité composite                         |    | INOX/NBR 3/8"<br>INOX/NBR 1/2"<br>INOX/NBR 3/4"<br>Acier/NBR 1"   | 0130 012 000<br>0130 016 000<br>0130 025 000<br>0130 032 000   |
| <b>0273</b><br>Pièces détachées                                     |    | Raccord de robinetterie (se composant de l'écrou de raccordement et de la bague de serrage) DN12 Inox<br><br>Écrou de raccordement uniquement   | 0273 012 000<br><br>0274 xxx xxx   |
| <b>0275</b><br>Douille d'appui                                      |    | INOX d4 – 6<br>INOX d12 – 9<br>INOX d12 – 10  | 0275 006 004<br>0275 012 009<br>0275 012 010   |
| <b>0283</b><br>Bague de serrage                                     |    | d6 INOX<br>d12 INOX<br>d18 INOX<br>d8 - 6 INOX  | 0283 006 000<br>0283 012 000<br>0283 018 000<br>0283 008 006   |
| <b>0284</b><br>Diaphragme<br><br>(ancien numéro de diaphragme 0281) |   | d12 INOX Ø 0.6 mm<br>d12 INOX Ø 0.9 mm<br>d12 INOX Ø 1.2 mm<br>d12 INOX Ø 1.5 mm<br>d12 INOX Ø 1.9 mm<br>d12 INOX Ø 2.4 mm<br>d12 INOX Ø 3.1 mm<br>d18 INOX Ø 3.5 mm<br>d18 INOX Ø 4.0 mm | 0284 006 000<br>0284 009 000<br>0284 012 000<br>0284 015 000<br>0284 019 000<br>0284 024 000<br>0284 031 000<br>0284 035 010<br>0284 040 010 |
| <b>0311</b><br>Raccord vissé avec mamelon fileté                    |  | d 12 - 3/8" INOX<br>d 12 - 1/2" INOX<br>d 6 - 1/8" INOX<br>d 6 - 1/4" INOX<br>d 6 - 3/8" INOX<br>d18 – 1/2" INOX  | 0311 012 012<br>0311 012 016<br>0311 006 004<br>0311 006 008<br>0311 006 012<br>0311 018 016   |
| <b>0323</b><br>Raccord vissé droit                                  |  | d 6 INOX<br>d 12 INOX   | 0323 006 000<br>0323 012 000   |
| <b>0324</b><br>Raccord à visser droit                               |  | d12 - 3/8"  | 0324 012 012   |
| <b>0351</b><br>Raccord vissé de réduction                           |  | d6 - d12 INOX   | 0351 012 006   |
| <b>0361</b><br>Manchon de transition                                |  | d 10 - 3/8" INOX<br>d 12 - 3/8" INOX<br>d 12 - 1/2" INOX<br>d 18 – 1/2" INOX  | 0361 010 012<br>0361 012 012<br>0361 012 016<br>0361 018 016   |
| <b>0371</b><br>Mamelon de transition                                |  | IG d 12 – AG 3/8" INOX  | 0371 012 012   |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <b>0401</b><br><b>Manchon</b>                            |    | 3/8" INOX<br>1/2" INOX<br>3/4" INOX<br>1" INOX   | 0401 012 000<br>0401 016 000<br>0401 025 000<br>0401 032 000                 |
| <b>0411</b><br><b>Mamelon de réglage</b>                 |    | DN 6 - 1/8" INOX<br>DN12 - 3/8" INOX   | 0411 006 004<br>0411 012 012   |
| <b>0431</b><br><b>Coude à visser</b>                     |    | DN 6 - 1/8" INOX<br>DN6 - 1/4" INOX<br>DN12 - 3/8" INOX<br>DN18 - 1/2" INOX                      | 0431 006 004<br>0431 006 008<br>0431 012 012<br>0431 018 016                 |
| <b>0431</b><br><b>Raccord coudé à visser avec purge</b>  |    | DN 12 – 3/8" INOX  | 0431 012 013   |
| <b>0451</b><br><b>Raccord vissé en coude</b>             |    | DN6 INOX<br>DN12 INOX<br>DN18 INOX   | 0451 006 000<br>0451 012 000<br>0451 018 000                                 |
| <b>0452</b><br><b>Angle de réglage 90°</b>               |    | DN12   | 0452 012 000   |
| <b>0455</b><br><b>Coude de raccordement</b>              |  | IG 3/8" INOX<br>IG 1/2" INOX<br>IG 3/4" INOX<br>IG 1" INOX                                       | 0455 012 000<br>0455 016 000<br>0455 025 000<br>0455 032 000                 |
| <b>0456</b><br><b>Coude de raccordement</b>              |  | IG 3/8" - AG 3/8" INOX<br>IG 1/2" - AG 1/2" INOX<br>IG 3/4" - AG 3/4" INOX<br>IG 1" – AG 1" INOX | 0456 012 000<br>0456 016 000<br>0456 025 000<br>0456 032 000                 |
| <b>0461</b><br><b>Té</b>                                 |  | d6 INOX<br>d12 INOX<br>d12 - 6 - 12 INOX<br>d18 INOX   | 0461 006 000<br>0461 012 000<br>0461 012 006<br>0461 018 000                 |
| <b>0510</b><br><b>Bouchon</b>                            |  | AG 3/8" conique INOX<br>AG 1/2" conique INOX   | 0510 012 000<br>0510 016 000   |
| <b>0511</b><br><b>Bouchon de purge, Vis de fermeture</b> |  | AG 1/2" INOX<br>AG 3/4" INOX<br>AG 1" INOX avec six pans creux                                   | 0511 016 000<br>0511 025 000<br>0511 032 001                                 |
| <b>0520</b><br><b>Double mamelon six pans</b>            |  | d 1/8" INOX<br>d 1/4" INOX<br>d 3/8" INOX<br>d 1/2" INOX<br>d 3/4" INOX                          | 0520 012 012<br>0520 012 000<br>0520 006 000<br>0520 006 000<br>0520 006 012 |
| <b>0541</b><br><b>Robinet à bille</b>                    |  | DN 3/8" INOX<br>DN 1/2" INOX<br>DN 3/4" INOX   | 0541 012 001<br>0541 016 000<br>0541 016 010                                 |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <p><b>0545</b><br/><b>Filtre à impuretés INOX</b></p>                                      |  | <p>Filtre incliné INOX IG 3/8"<br/>Pièces détachées :<br/>Tamis de filtre INOX<br/>Bouchon complet de filtre incliné, INOX<br/>Joint grand de filtre incliné, POM<br/>Joint torique petit de bouchon</p> <p>Filtre incliné INOX IG 1/2"</p>  | <p>0545 112 002<br/>0545 900 051<br/>0545 112 010<br/>0545 112 011<br/>0545 112 012<br/>0545 116 000</p>  |
| <p><b>0549</b><br/><b>Clapet anti-retour à étranglement &amp; vanne d'étranglement</b></p> |  | <p>Vanne réductrice DN 3/8" laiton nickelé<br/>INOX IG 3/8" Type B d 12 avec tige longue</p>   | <p>0549 000 002<br/>0549 000 005</p>  |
| <p><b>0570</b><br/><b>Clapet anti-retour</b></p>   |  | <p>3/8" laiton (max. 40 bar)<br/>1/2" laiton (max. 40 bar)</p>   | <p>0570 012 045<br/>0570 016 045</p>  |
| <p><b>0600</b><br/><b>Manomètre</b></p>  |  | <p>AG 3/8" 0 - 6 bar<br/>AG 3/8" 0 - 10 bar<br/>AG 3/8" 0 - 16 bar<br/>AG 3/8" 0 - 25 bar<br/>AG 3/8" 0 - 40 bar<br/>AG 3/8" 0 - 60 bar</p>  | <p>0600 012 006<br/>0600 012 010<br/>0600 012 016<br/>0600 012 025<br/>0600 012 040<br/>0600 012 060</p>  |
| <p><b>0610</b><br/><b>Électrovannes</b></p>  |  | <p>Électrovanne fermée hors tension vanne à 2/2 voies (pour 1795/96) <b>122K84</b></p> <p>Électrovanne fermée hors tension vanne à 2/2 voies (pour 1795/96) <b>E121K04</b></p> <p>Électrovanne ouverte hors tension vanne à 3/2 voies (pour 1703 à DN100 1603,1706 PN16 tous les diamètres nominaux) <b>132K04</b></p> <p>Électrovanne fermée hors tension vanne à 3/2 voies (pour 1704 à DN100 1604) <b>E131K04</b></p> <p>Électrovanne ouverte hors tension vanne à 2/2 voies (pour 1704 à DN125 1304, 1404, 1504) (Ancien : E322 H73 06)</p> <p>Électrovanne hors tension fermée vanne à 2/2 voies avec commande manuelle d'urgence. (Pour 1703 ab DN 125,1303, 1403, 1503, 1706 PN 25 ab DN 125) (ancien : E321 H13)</p> <p>Électrovanne universelle vanne à 3/2 voies (pour 1706 PN 25 à DN 100)</p> <p>*****</p> <p>Pièce de rechange Membrane pour type MV<br/>0610 510 001 et 0610 510 002</p> <p>Pièce de rechange kit pour type MV<br/>0610 510 001<br/>Se composant de : Membrane,<br/>Tube de guidage d'ancrage, ancrage et joints</p> | <p>0610 122 084<br/>0610 121 004<br/>0610 132 004<br/>0610 131 004<br/>0610 510 002<br/>0610 510 001<br/>0610 133 005<br/>*****<br/>0610 590 001<br/>0610 590 002</p> |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <p><b>0620, 0621</b><br/><b>Bobines</b></p>                     |    | <p>Bobine tension alternative avec données de la tension<br/>Bobine tension en continu avec données de la tension</p>  | <p>0620 xxx xxx<br/>0621 xxx xxx</p>   |
| <p><b>0630</b><br/><b>Prise de courant pour dispositifs</b></p> |    | <p>Prise de courant pour dispositifs pour bobine électrique</p>  | <p>0630 000 000</p>  |
| <p><b>0653</b><br/><b>Modules de fiches</b></p>                 |    | <p>Modules de fiche pour électrovannes Type LBV 24 DC 8S, 2m de câble incl.<br/><br/>Modules de fiche pour électrovannes type LBV<br/>IN: 48-230VAC/DC<br/>OUT: 48VDC<br/>2m de câble incl. 3 fils<br/>(uniquement pour les bobines 48VDC)</p> | <p>0653 024 008<br/>0653 230 000</p>   |
| <p><b>0670</b><br/><b>Dépassement</b></p>                       |   | <p>AG 3/8" IG 1/8" INOX<br/>AG 3/8" IG 1/4" INOX<br/>AG 1/2" IG 3/8" INOX<br/>AG 3/4" IG 3/8" INOX<br/>AG 1" IG 1/8" INOX<br/>IG 1/2" INOX</p>   | <p>0670 012 004<br/>0670 012 008<br/>0670 016 012<br/>0670 025 012<br/>0670 032 012<br/>0670 032 016</p>                                   |
| <p><b>0671</b><br/><b>Mamelon de douille réduit</b></p>         |  | <p>AG 1/2" IG 3/8"<br/>AG 1/2" IG 3/8"<br/>AG 1/2" IG 1/2"<br/>AG 1/2" IG 3/4"</p>   | <p>0671 016 012<br/>0671 032 012<br/>0671 032 016<br/>0671 032 025</p>   |
| <p><b>0680</b><br/><b>Double mamelon de tube</b></p>            |  | <p>AG 3/8" L = 30 mm INOX<br/>AG 3/8" L = 40 mm INOX<br/>AG 3/8" L = 50 mm INOX<br/>AG 3/8" L = 60 mm INOX<br/>AG 3/8" L = 70 mm INOX<br/>AG 3/8" L = 80 mm INOX<br/>AG 3/8" L = 110 mm INOX<br/>AG 1/2" L = xxx mm INOX</p>                   | <p>0680 012 030<br/>0680 012 040<br/>0680 012 050<br/>0680 012 060<br/>0680 012 070<br/>0680 012 080<br/>0680 012 110<br/>0680 016 xxx</p> |
| <p><b>0690</b><br/><b>Mamelon de réduction</b></p>              |  | <p>AG 3/8" - 1/8"<br/>AG 3/8" - 1/4"<br/>AG 1/2" - 3/8"<br/>AG 3/4" - 3/8"<br/>AG 1" - 3/8"<br/>AG 1" - 1/2"</p>   | <p>0690 012 004<br/>0690 012 008<br/>0690 016 012<br/>0690 025 012<br/>0690 032 012<br/>0690 032 016</p>                                   |
| <p><b>0711</b><br/><b>Raccord en T</b></p>                      |  | <p>IG 3/8" = INOX<br/>IG 1/2" = INOX<br/>IG 3/4" = INOX<br/>IG 1" = INOX</p>   | <p>0711 012 000<br/>0711 016 000<br/>0711 025 000<br/>0711 032 000</p>   |
| <p><b>0730</b><br/><b>Tube sans soudure</b></p>                 |  | <p>d6 x 1mm INOX<br/>d12 x 1.5 mm INOX<br/>d15 x 1.5 mm INOX<br/>d18 x 1.5 mm INOX</p>   | <p>0730 006 010<br/>0730 012 015<br/>0730 015 015<br/>0730 018 015</p>   |

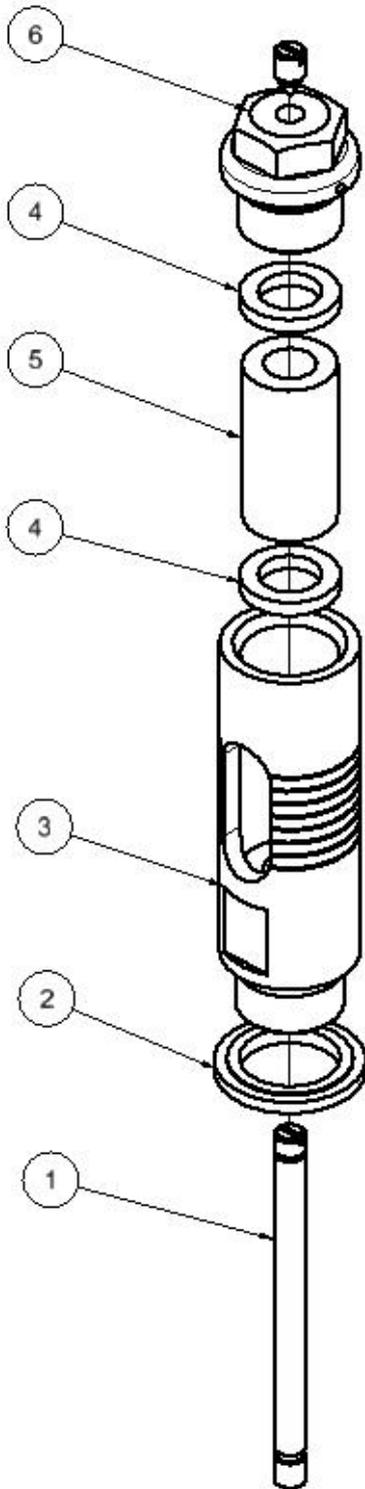
|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <p><b>1188</b><br/>Kit de rép.<br/>Conduite de commande</p> |  | <p>Depuis numéro de série 14252 (janvier 2003)<br/>DN40 à 100<br/>DN125 à 300</p> <p>Env. depuis numéro de série 25915 (juin 2014,<br/>Filtre type B (0545 112 002)<br/>DN40 à 100<br/>DN125 à 200</p> | <p>1188 065 100<br/>1188 125 300</p> <p>1188 000 000<br/>1188 000 001</p> |
| <p><b>SA.0</b><br/>Tuyau PA</p>                             |  | <p>Tube polyamide AD 6 mm, ID 4 mm<br/>Tube polyamide AD 12 mm, ID 9 mm</p>  | <p>SA.0 000 060<br/>SA.0 000 290</p>                                      |

| Outils et accessoires                           |   |  |                                      |
|---|---|--|--------------------------------------|
| <p><b>1199</b><br/>Outil de levage tige</p>     |    | <p>M5<br/>M6</p>   | <p>1199 000 000<br/>1199 000 010</p> |
| <p><b>1199</b><br/>Clé du support de joints</p> |  | <p>Clé de montage<br/>Et démontage du<br/>Support de joints de la vanne pilote<br/>DRV</p> | <p>1199 000 020</p>                  |
| <p><b>1199</b><br/>Clé à douille</p>            |  | <p>Clé à douille pour clapet anti-retour à étranglement</p>                                | <p>1199 000 030</p>                  |
| <p><b>1199</b><br/>Clé à douille</p>            |  | <p>Clé à douille pour clapet anti-retour à étranglement</p>                                | <p>1199 000 040</p>                  |
| <p><b>5292</b><br/>Graisse</p>                  |  | <p>Foodgrease Aqua<br/>Tube à 175g</p>   | <p>5292 000 020</p>                  |

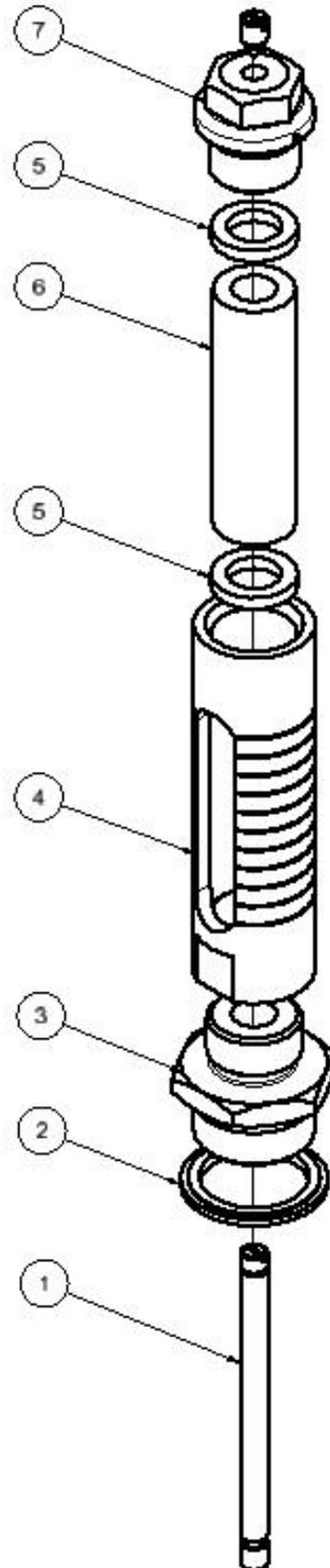
02.02.2018/plü

### 3.8 Indicateur de position optique (dessin)

DN 40 – DN 100



DN 125 – DN 300



12.03.2014/plü

### 3.9 Indicateur de position optique (liste des pièces)

| Pos. | Description                                    | Matéria<br>" | 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    | Bague d'étanchéité<br>composée 1/2"            | INOX/NBR     | 0130 016 000     | 0130 016 000 | 0130 016 000 | 0130 016 000 | 0130 016 000 |
| 3    | Boîtier d'affichage                            | INOX         | 1994 000 010     | 1994 000 010 | 1994 000 010 | 1994 000 010 | 1994 000 010 |
| 4    | Joint  | EPDM70       | 1992 900 030     | 1992 900 030 | 1992 900 030 | 1992 900 030 | 1992 900 030 |
| 5    | Verre de visualisation                         | Verre        | 1993 050 100     | 1993 050 100 | 1993 050 100 | 1993 050 100 | 1993 050 100 |
| 6    | Bouchon 1/2"                                   | INOX         | 0511 016 000     | 0511 016 000 | 0511 016 000 | 0511 016 000 | 0511 016 000 |
|      | Indicateur de position<br>optique complet      |              | 1995 000 050     | 1995 000 050 | 1995 000 080 | 1995 000 080 | 1995 000 100 |
|      | Kit de réparation<br>constitué des pos. 2 et 4 |              | 1996 000 000     | 1996 000 000 | 1996 000 000 | 1996 000 000 | 1996 000 000 |

| Pos. | Description                                    | Matéria<br>" | Numéro d'article |              |              |              |              |
|------|--|--------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|      |  |              | DN 125           | DN 150       | 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    | Bague d'étanchéité<br>composée 3/4"            | INOX/NBR     | 0130 025 000     | 0130 025 000 | 0130 025 000 |              |              |
|      | Bague d'étanchéité<br>composée 1"              | Acier/NBR    |                  |              |              | 0130 032 000 | 0130 032 000 |
| 3    | Mamelon de réduction                           | INOX         | 1992 900 020     | 1992 900 020 | 1992 900 020 | 1992 900 025 | 1992 900 025 |
| 4    | Boîtier d'affichage                            | INOX         | 1994 000 020     | 1994 000 020 | 1994 000 020 | 1994 000 020 | 1994 000 030 |
| 5    | Joint  | EPDM70       | 1992 900 030     | 1992 900 030 | 1992 900 030 | 1992 900 030 | 1992 900 030 |
| 6    | Verre de visualisation                         | Verre        | 1993 125 250     | 1993 125 250 | 1993 125 250 | 1993 125 250 | 1993 300 000 |
| 7    | Bouchon 1/2"                                   | INOX         | 0511 016 000     | 0511 016 000 | 0511 016 000 | 0511 016 000 | 0511 016 000 |
|      | Indicateur de position<br>optique complet      |              | 1995 000 125     | 1995 000 150 | 1995 000 200 | 1995 000 250 | 1995 000 300 |
|      | Kit de réparation<br>constitué des pos. 2 et 5 |              | 1996 000 010     | 1996 000 010 | 1996 000 010 | 1996 000 020 | 1996 000 020 |

12.03.2014/plü

## E. Annexes

### 1. Couples de serrage

Lors du montage des vannes de base et de commande, toutes les **vis** sont vérifiées au moyen d'une clé dynamométrique selon la liste suivante. Graisser légèrement les vis avant le montage !

| Vanne de base | Diamètre DN | Vis à 6 pans M | Couples de classe <sup>1)</sup> | de résistance |                    |
|---------------|-------------|----------------|---------------------------------|---------------|--------------------|
|               |             |                |                                 | Consigne      | Max. <sup>2)</sup> |
|               | 40 - 50     | M 8            | A4 / 80                         | 22 Nm         | 25 Nm              |
|               | 65 - 80     | M 10           |                                 | 47 Nm         | 50 Nm              |
|               | 100         | M 12           |                                 | 84 Nm         | 87 Nm              |
|               | 125 - 150   | M 16           |                                 | 172 Nm        | 216 Nm             |
|               | 200         | M 20           |                                 | 285 Nm        | 423 Nm             |
|               | 250         | M 20           |                                 | 285 Nm        | 423 Nm             |
| 300           | M 20        | 380 Nm         |                                 | 423 Nm        |                    |

| Vannes de    | Type           | À 6 pans creux M  | Couples de classe <sup>1)</sup> | résistance |        |
|--------------|----------------|-------------------|---------------------------------|------------|--------|
|              |                |                   |                                 | Consigne   | Max.   |
|              | DRV / DAV      | M 6               | A2 / A4 / 70                    | 8 Nm       | 8,5 Nm |
|              | MBV / RBS      |                   |                                 |            |        |
| Vis de valve | Vis à 6 pans M | Couples de classe | de résistance                   |            |        |
| NAZ          | M 6            | A2 / A4 / 70      | 8 Nm                            | 8,5 Nm     |        |

*(Pas pour les nouvelles applications)*

| Vanne de base | Diamètre DN | Vis à 6 pans M | Couples de classe <sup>1)</sup> | de résistance |        |
|---------------|-------------|----------------|---------------------------------|---------------|--------|
|               |             |                |                                 | Consigne      | Max.   |
|               | 40 - 50     | M 8            | A2 / 70                         | 17 Nm         | 19 Nm  |
|               | 65          | M 10           |                                 | 33 Nm         | 36 Nm  |
|               | 80          | M 10           |                                 | 40 Nm         | 40 Nm  |
|               | 100         | M 12           |                                 | 70 Nm         | 72 Nm  |
|               | 125 - 150   | M 16           |                                 | 172 Nm        | 172 Nm |
|               | 200         | M 20           |                                 | 280 Nm        | 285 Nm |
|               | 250         | M 20           |                                 | 280 Nm        | 285 Nm |
| 300           | M 20        | 235 Nm         |                                 | 240 Nm        |        |

Attention : <sup>1)</sup> = Observer la désignation sur la tête de vis A2 – 70 ou A4 – 70 !

<sup>2)</sup> = Couple maximum admissible selon analyse de résistance

Vis selon SN EN ISO 4014 et SN EN ISO 4017

État : FO 0065, Rév. 12 / 19.12.2017

## F. Hawle en Europe

### Adresses :

Hawle Armaturen AG  
Hawlestrasse 1  
CH-8370 Sirnach  
[www.hawle.ch](http://www.hawle.ch)

Téléphone +41 (0)71 969 44 22  
Téléfax +41 (0)71 969 44 11

Hawle Armaturen GmbH  
Liegnitzer Strasse 6  
D-83395 Freilassing  
[www.hawle.de](http://www.hawle.de)

Téléphone +49 (0)8654 63 03 - 0  
Téléfax +49 (0)8654 63 03 60

E. Hawle Armaturenwerke GmbH  
Wagrainerstr. 13  
A-4840 Vöcklabruck  
[www.hawle.at](http://www.hawle.at)

Téléphone +43 (0)76 72/72 576 0  
Téléfax +43 (0)76 72 78 464

Hawle Kft  
Dobogókoi út 5  
H-2000 Szentendre  
[www.hawle.hu](http://www.hawle.hu)

Téléphone +36 (0) 26 501 501  
Téléfax +36 (0) 26 501 502

Hawle Armatury spol. s r.o.  
Ricanská 375  
CZ-25242 Jesenice u.Prahy  
[www.hawle.cz](http://www.hawle.cz)

Téléphone +420 (0)2 410 03 111  
Téléfax +420 (0)2 41 00 33 33

Hawle Spółka zo.o  
ul. Piaskowa 9  
PL-62-028 Kozięglowy  
[www.hawle.pl](http://www.hawle.pl)

Téléphone +48 (0)61 811 14 00  
Téléfax +48 (0)61 811 14 27

Hawle s.r.o.  
Pezinská c.30  
SK-903 01 Senec  
[www.hawle.sk](http://www.hawle.sk)

Téléphone +421 (0)2 45 92 21 87  
Téléfax +421 (0)2 45 92 21 88

S.C. Hawle S.R.L.  
Calea Sagalui 104  
RO-300516 Timisoara  
[www.hawle.ro](http://www.hawle.ro)

Téléphone +40 268 47 78 81  
Téléfax +40 356 80 06 68

Robinetterie Hawle EOOD  
Prof. Ivan Georgov Str. 1a / Fl. 2  
BG-1220 Sofia  
[www.hawle.bg](http://www.hawle.bg)

Téléphone +359 (0)2 931 12 77  
Téléfax +359 (0)2 931 04 36

Partenaires / Adresses de contact :

---

---

---

---

19.12.2008/plü