



## Table des matières

1	Entreposage, manutention et transport .....	2
1.1	Entreposage.....	2
1.2	Manutention .....	2
1.3	Transport.....	2
2	Consignes de sécurité.....	2
2.1	Consignes de sécurité d'ordre général .....	2
2.2	Consignes de sécurité spécifiques pour l'utilisateur.....	2
3	Utilisation.....	3
4	Description du produit .....	3
4.1	Caractéristiques de construction de la bride libre .....	4
4.2	Caractéristiques de construction du système d'étanchéité de la vanne .....	4
4.3	Tableau de perte de pression .....	5
5	Montage .....	5
5.1	Aide au levage .....	5
5.2	Préparation.....	5
5.3	Dépassement du disque de clapet .....	5
5.4	Montage du raccord à bride.....	7
5.5	Démontage.....	7
5.6	Couple de serrage du système à bride libre .....	8
6	Commande.....	8
7	Remplacement des brides libres: .....	9
7.1	retirer le joint conique .....	9
7.2	Démonter la rondelle .....	9
7.3	Retirer la bride, la remonter en ordre inverse. Placer la bride .....	9
7.4	Monter la rondelle.....	10
7.5	Glisser le joint conique sur l'embout lisse .....	10
8	Entretien.....	11
9	Mise en service et essai de pression .....	11
10	Élimination de dysfonctionnements.....	12
11	Indications relatives aux normes et aux marques déposées .....	12
11.1	Normes .....	12

## **1 Entreposage, manutention et transport**

### **1.1 Entreposage**

L'entreposage des robinetteries avant leur montage doit s'effectuer dans l'emballage d'origine. Lors du transport et de l'entreposage, les robinetteries ne doivent pas être exposées à la lumière du soleil (rayonnement UV) pour une durée prolongée.

### **1.2 Manutention**

Utiliser des moyens appropriés pour le levage et la manutention des robinetteries, en observant les limites de charge maximale admissibles.

### **1.3 Transport**

Le transport devra de préférence être effectué sur des palettes, tout en veillant à protéger les surfaces et les éléments d'étanchéité contre les dommages. Lors du levage de robinetteries de grandes dimensions, la pose et la fixation des sangles/cordes doivent se faire de façon appropriée (supports, crochets, boulons à œillet), de même que la répartition du poids au cours du levage de la vanne afin d'empêcher la chute ou le glissement pendant l'opération de levage et de manutention.

## **2 Consignes de sécurité**

### **2.1 Consignes de sécurité d'ordre général**

Les directives de sécurité étant en vigueur pour les canalisations comptent également pour les robinetteries.

### **2.2 Consignes de sécurité spécifiques pour l'utilisateur**

Les conditions d'utilisation conforme d'une vanne suivantes ne relèvent pas de la responsabilité du fabricant, l'utilisateur devant s'assurer qu'elles sont réunies:

- Les robinetteries ne doivent être utilisées que conformément à leur destination de la manière décrite dans la section «Utilisation».
- Seul le personnel qualifié est autorisé à monter, utiliser et entretenir la vanne.
- Qualifiées selon les termes du présent manuel sont les personnes qui, en raison de leur formation, expertise et expérience, sont en mesure d'évaluer correctement les travaux assignés, qui les exécutent correctement et qui identifient les dangers possibles et les éliminent.

## 3 Utilisation

La vanne papillons à brides de Hawle trouvent principalement leur application dans l'alimentation en eau potable avec une pression de service de max. 16 bars et une température de max. 40°C.

En principe, le planificateur, l'entreprise de construction ou l'exploitant est responsable de la disposition, de la position de montage, de l'installation et de la mise en service des vannes dans la canalisation. Les erreurs de planification ou d'installation peuvent nuire à la sécurité de fonctionnement et présentent un potentiel de risque important. La vitesse d'écoulement est essentielle pour l'espérance de vie et la performance d'une vanne papillon. Des vitesses élevées de l'eau augmentent le couple agissant sur l'arbre d'entraînement.

### Valeurs limites de la vitesse d'écoulement pour les vannes papillons

Niveau de pression (PN)	Vitesse d'écoulement max. admissible
10	3 m/s
16	4 m/s

**Attention:** les vannes papillon ne conviennent pas à la régulation!  
Position seulement sur: **OUVERT** ou **FERMÉ**

## 4 Description du produit

La vanne papillon PRO Hawle dispose d'un système d'étanchéité proportionnel à la pression. Le joint est logé dans le corps du clapet. Lorsque le clapet est amené en position fermée, le joint de la vanne papillon appuie sur le disque de clapet. La force de pression dépend de la pression d'eau respective.



### Caractéristiques techniques :

- système d'étanchéité proportionnel à la pression
- montage simple grâce au système de bride libre
- les joints de bride sont déjà inclus
- réducteur à denture hélicoïdale autobloquant pour le secteur de la construction d'installations avec indicateur de position
- sans entretien

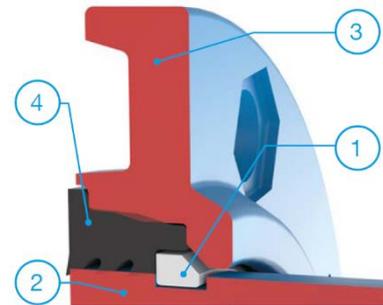
Le système de bride libre connu de la vanne pour remplacement est intégré sans la vanne papillon. Ainsi, la vanne papillon convient surtout pour le remplacement de vannes existantes. Les brides libres sont mobiles dans le sens de la longueur de la vanne et peuvent être tournées de 360°.

Le système à brides libres offre en outre des avantages lors de l'entreposage. Les brides peuvent être remplacées rapidement et simplement de PN 10 à PN 16 ou inversement.

Outre la fonction de vanne d'arrêt, la vanne papillon PRO sert également d'adaptateur de montage/démontage grâce au système de bride libre intégré (aucune pièce de montage/démontage supplémentaire n'est nécessaire).

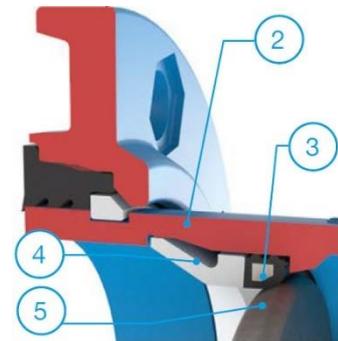
## 4.1 Caractéristiques de construction de la bride libre

1. Bague de retenue, matériau POM
2. Corps, matériau fonte GJS-400
3. Corps, matériau fonte GJS-400
4. Joint de bride, y compris joint conique, matériau EPDM (W270)

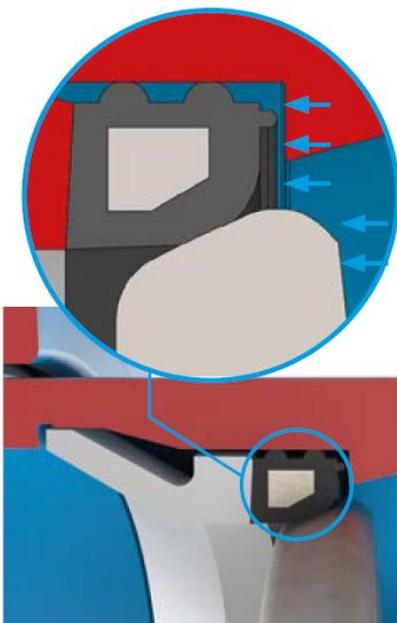


## 4.2 Caractéristiques de construction du système d'étanchéité de la vanne

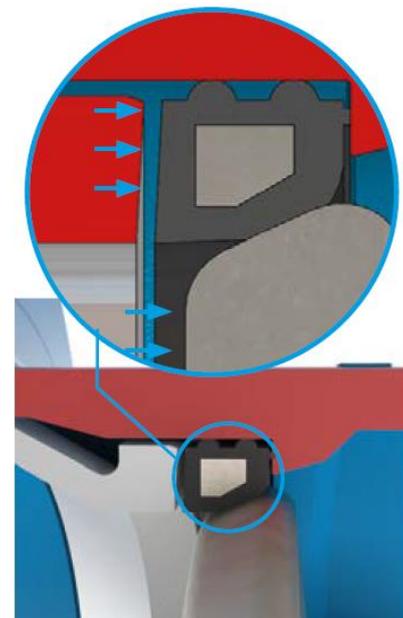
2. Corps de vanne, matériau fonte GJS-400
3. Joint d'étanchéité à armature en acier, matériau EPDM/INOX
4. Bague de retenue DN 150 - DN 300 en POM dès DN 400 en acier inoxydable
5. Coulisseau de clapet, matériau INOX



### Principe de fonctionnement 1



### Principe de fonctionnement 2



Le disque de clapet est pressé contre le joint du siège Le joint du siège est pressé contre le disque du clapet

par la pression de service.

par la pression de service.

## 4.3 Tableau de perte de pression

DN	150	200	250	300	350	400	500
Valeur Zeta	1.25	0.89	0.61	0.58	0.58	0.63	0.46

## 5 Montage

### 5.1 Aide au levage

Les sangles et les câbles de levage ne doivent être fixés qu'au corps. La longueur, la capacité portante et le positionnement des câbles doivent être choisis de manière à ce que la vanne papillon reste en position horizontale pendant le levage, le transfert ou l'abaissement.

### 5.2 Préparation

- Les robinetteries et pièces de forme sont à soumettre à un contrôle visuel avant le montage. En ce faisant, il faut veiller à l'état parfait du revêtement et à la propreté des surfaces d'étanchéité!
- Voir la figure 1 pour les outils et auxiliaires nécessaires.
- Matériel de raccordement: vérifier l'exhaustivité des vis, doubles rondelles, écrous!
- Tous les éléments de transmission de puissance du raccordement à bride (vis/écrous selon la figure 2) doivent être enduits d'un lubrifiant approuvé comme la graisse Klüber VR69-252.



Figure 1

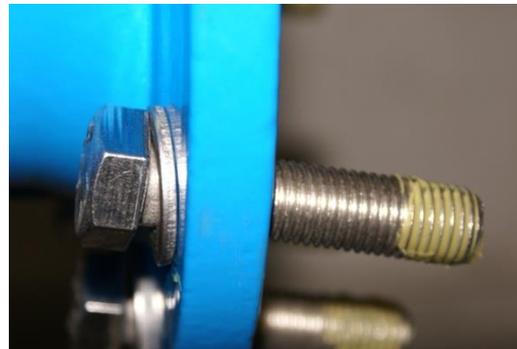


Figure 2

### 5.3 Dépassement du disque de clapet

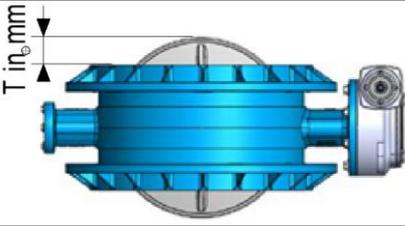
Lorsque le clapet est en position ouverte le disque de clapet dépasse légèrement de la vanne à partir du diamètre nominal 300!

DN	Dépassement du disque de clapet (dimension T) en mm	Graphique
300	5	
350	5	
400	25	

# Manuel d'utilisation

de la vanne papillon PRO Hawle n° 9967



500	56	
-----	----	--

## 5.4 Montage du raccord à bride

1. Insérer les vis et les serrer à la main.
2. Serrer légèrement et uniformément les vis en croix avec une clé comme indiqué sur la figure 1.
3. Première passe: - serrer toutes les vis en croix avec une clé dynamométrique selon la figure 2. (Serrage env. 30% du couple max. selon le tableau 1)
4. Seconde passe : - serrer toutes les vis en croix avec une clé dynamométrique selon la figure 2. (Serrage env. 60% du couple max. selon le tableau 1)
5. Troisième passe: - serrer toutes les vis en croix avec une clé dynamométrique selon la figure 2. (serrage env. 30% du couple max. selon le tableau 1)
6. Quatrième passage: après un temps d'attente d'env. 15 min - pour le contrôle, vérifier toutes les vis avec une clé dynamométrique dans le sens des aiguilles d'une montre.

**Attention:** en présence de diamètres plus grands, d'autres passes peuvent s'avérer nécessaires!



Figure 1



Figure 2

## 5.5 Démontage

Le démontage d'un raccordement à bride est auto-explicatif.

## 5.6 Couple de serrage du système à bride libre

Principes: Vis en INOX V2A avec classe de résistance d'au moins 70 (graissées) en combinaison avec une bride selon EN 1092-2

Dimension de la bride	Pression	Nombre/Grandeur	Ouverture de clé	Longueur en	Couple de serrage max. par vis
DN	PN	n / d	SW	mm	Nm
150	10/16	8 x M20	30	80	120
200	10	8 x M20	30	80	120
200	16	12 x M20	30	80	120
250	10	12 x M20	30	90	120
250	16	12 x M24	36	90	150
300	10	12 x M20	30	90	120
300	16	12 x M24	36	90	150
350	10	16 x M20	30	90	120
350	16	16 x M24	36	90	150
400	10	16 x M24	36	100	150
400	16	16 x M27	40	100	200
500	10	20 x M24	36	110	150
500	16	20 x M30	46	110	220

Tableau 1

### Remarque:

Pour faciliter le montage, nous recommandons lors de l'installation d'utiliser 2 - 4 vis un peu plus longues (au moins 15 mm), car la bride libre doit d'abord être fixée à la contre-bride via la manchette d'étanchéité. Après la pose des vis restantes de longueur standard (voir tableau1), celles-ci peuvent être remplacées par des vis de longueur standard.

## 6 Commande

La vanne papillon Hawle Pro est équipée d'un réducteur avec butées de fin de course. Après atteinte de la butée, en particulier en position ouverte, il est recommandé de relâcher la pression sur la butée en retournant légèrement en arrière.

DN	Couple de résistance du réducteur à la butée (Nm)
150 à 500	250

Le réducteur et le système d'étanchéité sont pré-réglés sur la vanne PRO. Toute modification de ces réglages entraîne la perte de garantie!

## 7 Remplacement des brides libres:

### 7.1 retirer le joint conique

DN 150 – 300 et DN 400 – 600



DN 350 DN 350

Retirer la bague intermédiaire avec joint plat



Retirer le joint profilé avec un tournevis



### 7.2 Démontez la rondelle

**Remarque:** la bague est fendue, plier légèrement en écartant et retirer jusqu'à DN 200: rondelle en POM, à partir de DN 250, rondelle en acier inox



### 7.3 Retirer la bride, la remonter en ordre inverse. Placer la bride



#### 7.4 Monter la rondelle

**Attention:** la rondelle POM (DN 150 jusqu'à DN 200) a un biseau dans le contour



Le biseau doit être orienté vers la bride La rondelle doit se situer dans la rainure prévue à cet effet



#### 7.5 Glisser le joint conique sur l'embout lisse

DN 150 – 300 et DN 400 – 600



DN 350 Insérer le joint profilé



DN 350 Remonter la bague intermédiaire avec joint de bride



## 8 Entretien

Lors de la fabrication des vannes papillon, une attention particulière est accordée à un minimum de maintenance.

Les réducteurs des vannes papillon sont lubrifiés à vie. Les réducteurs sont absolument sans entretien. Une fois la position complètement ouverte ou fermée atteinte, le réducteur ne peut plus continuer à être tourné par la force. Cela peut entraîner des dommages graves du réducteur en raison du rapport de transmission élevé.

**Attention:** pendant tous travaux d'entretien ou de réparation, la conduite doit être sans pression et sécurisée pour éviter une remise en marche non intentionnelle. Si nécessaire, il faut vidanger la canalisation. Il ne faut jamais démonter le réducteur et les recouvrements tant que la conduite est sous pression.

Les travaux d'entretien et de réparation ne peuvent être effectués que par des collaborateurs expérimentés.

## 9 Mise en service et essai de pression

Après la pose, un essai de pression conforme aux règles et prescriptions en vigueur doit être effectué.

## 10 Élimination de dysfonctionnements

Dysfonctionnement	Cause / mesure à prendre
Bruit sur la vanne papillon	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vanne papillon pas complètement fermée? → contrôler l'indicateur de position!</li> <li>• Vanne papillon opérée en dehors des valeurs limites?</li> <li>• Corps étrangers bloqués dans la vanne papillon? → rincer, évent. démonter!</li> </ul>
Vanne papillon pas étanche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vanne papillon pas complètement fermée? → contrôler l'indicateur de position!</li> <li>• Joint du siège usé ou endommagé? → Remplacer le joint du siège!</li> </ul>
Revêtement endommagé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réparer le dommage avec le kit de réparation à 2 composants de Hawle pour revêtements EWS (n° de cde 5293).</li> </ul>
Impossible de monter la bride	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantité différente de perçages de bride? → vérifier le niveau de pression, DN!</li> <li>• Perçage de la bride non conforme à la norme DIN EN 1092-2?</li> <li>• Dimensions différentes? (DN, PN, cercle de perçage)</li> <li>• Vis trop grandes?</li> </ul>
Raccordement à bride pas étanche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le joint s'est-il déplacé lors du montage?</li> <li>• Joint non monté?</li> <li>• Encrassement du joint?</li> <li>• Joint endommagé?</li> <li>• Rainures sur la surface d'étanchéité?</li> <li>• Raccordement à bride non serré?</li> <li>• Couple de serrage correct?</li> </ul>
Pièce de forme positionnée à l'envers	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'encoche de marquage est-elle située en haut? (Pour réduction de la bride No 8550)</li> <li>• Contrôler l'alignement axial (décalage des trous)?</li> </ul>

## 11 Indications relatives aux normes et aux marques déposées

### 11.1 Normes

- Guide ESA des raccords étanches sécurisés à des brides
- SN EN 1092-2 Alésage de bride
- KTW
- W270

#### Hawle Armaturen AG

Hawlestrasse 1  
CH-8370 Sirmach

Téléphone: +41 (0)71 969 44 22

E-mail: [info@hawle.ch](mailto:info@hawle.ch)

Site Internet: [www.hawle.ch](http://www.hawle.ch)