



# Instructions de montage

pour la vanne papillon avec brides Hawle n° 9970 (tourner le réducteur)



1. Fermer la vanne papillon jusqu'à la butée mécanique.



2. Desserrer les vis en bas du capot du réducteur et retirer toutes les vis sauf une



3. Démonter l'indicateur de position optique



4. Ouvrir le vissage à bride (vanne papillon du réducteur).



# Instructions de montage

pour la vanne papillon avec brides Hawle n° 9970 (tourner le réducteur)



## 5. Montage de l'extracteur et démontage du réducteur



## 6. Prépositionnement de la rainure dans le réducteur, rotation de 90°

Retirer la vis encore présente en bas du capot du réducteur et tourner plusieurs fois le couvercle jusqu'à ce que la butée de fin de course (90°) soit atteinte. Procédure.



# Instructions de montage

pour la vanne papillon avec brides Hawle n° 9970 (tourner le réducteur)



7. Tourner le réducteur de 90° et le remonter



8. Glisser de nouveau le réducteur dessus jusqu'à la butée



9. Visser la bride



# Instructions de montage



pour la vanne papillon avec brides Hawle n° 9970 (tourner le réducteur)

10. Rajuster la butée de fin de course et la position de la vanne papillon en tournant le capot du réducteur.



11. Revisser le bas du capot du réducteur



12. Nettoyer et monter l'indicateur de position optique



13. Contrôle de fonctionnement, vérifier la fonction de l'indicateur de position



## 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 .....                    | 4 |
| 5   | Montage .....   | 5 |
| 5.1 | Transport.....  | 5 |
| 5.2 | Préparation.....  | 5 |
| 5.3 | Montage des robinetteries et pièces de forme .....        | 6 |
| 5.4 | Démontage.....  | 7 |
| 5.5 | Couple de serrage du raccord à bride avec joint GST ..... | 7 |
| 6   | Entretien.....  | 8 |
| 7   | Mise en service et essai de pression .....                | 8 |
| 8   | Élimination de dysfonctionnements.....                    | 8 |
| 9   | Consignes relatives aux normes et marques déposées .....  | 9 |
| 9.1 | Normes .....  | 9 |

## 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 pour une durée prolongée (rayonnement UV).

### 1.2 Manutention

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

### 1.3 Transport

Le transport devra de préférence s'effectuer sur des palettes, tout en observant la protection contre les endommagements des surfaces traitées et des éléments d'étanchéité. En soulevant des robinetteries de grande dimension, le levage et la fixation doivent s'effectuer au moyen de sangles et/ou de cordes appropriées (supports, crochets, boulons à œillet), de même que la répartition du poids au cours du levage de la robinetterie afin d'empêcher la chute ou le glissement lors du processus 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 tuyauteries comptent pour les robinetteries également.

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

Les conditions suivantes pour l'utilisation prévue d'une robinetterie

ne sont pas de la responsabilité du fabricant, mais doivent être assurées par l'utilisateur:

- Les robinetteries ne doivent être utilisées que comme prévu conformément à l'utilisation mentionnée dans le volet Utilisation.
- Seul le personnel qualifié peut installer, exploiter et entretenir la robinetterie.
- 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 possibles dangers et les éliminent.

## 3 Utilisation

Les vannes 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.

Par principe, le planificateur, la société de construction 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 fonctionnement sécurisé et présentent un risque potentiel 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 papillons ne conviennent pas au réglage!  
Position seulement sur: **OUVERT** ou **FERMÉ**

## 4 Description du produit

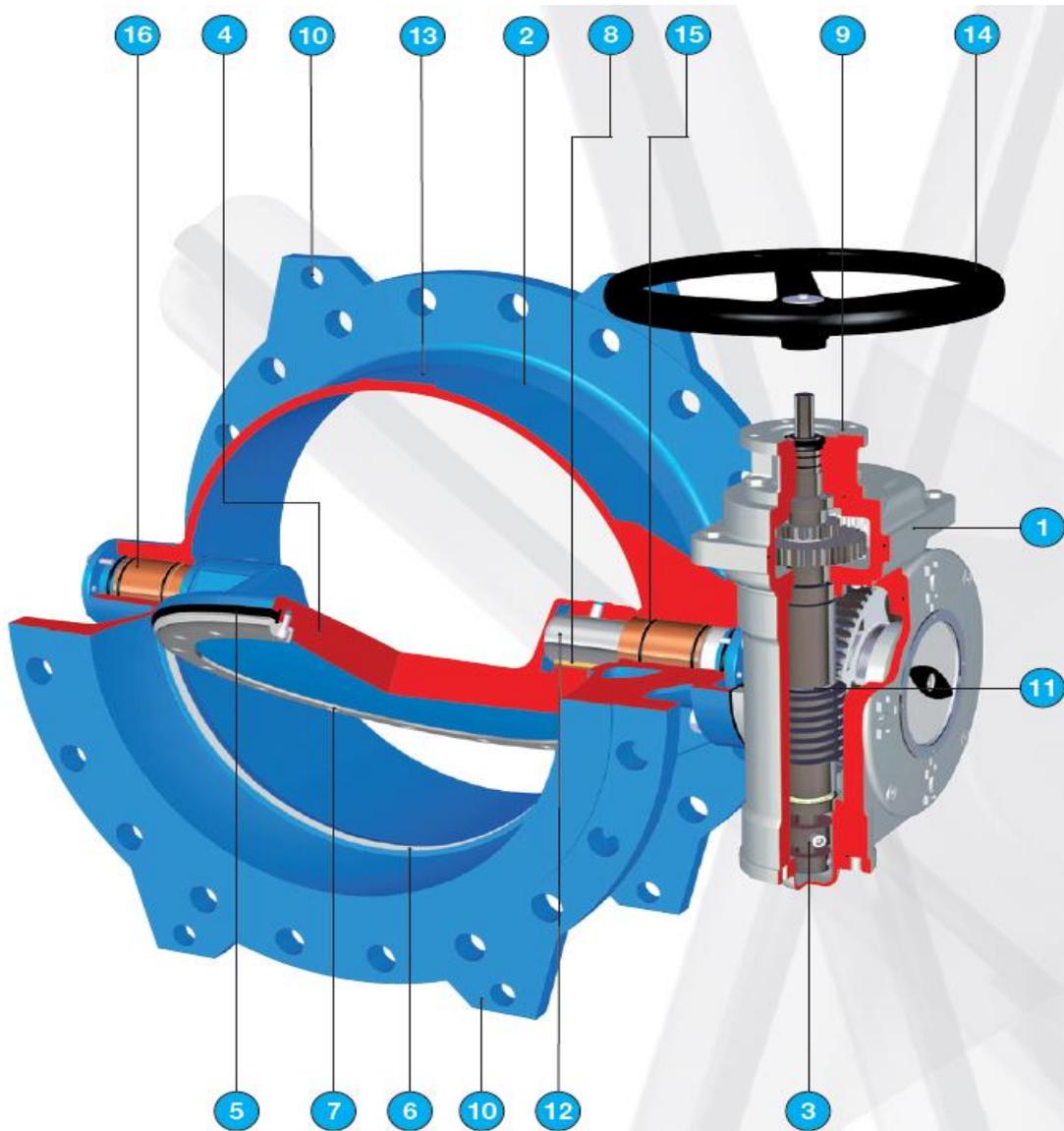
La vanne papillon de Hawle a été conçue avec les autres robinetteries et pièces de forme avec des dimensions du raccordement à bride selon SN EN 1092-2, pour une utilisation dans la construction d'installations et la construction des lignes souterraines dans le domaine de l'eau potable.

### Avantages de la vanne à double excentrique

- La bague d'étanchéité est relâchée en position ouverte.
- Les forces de manœuvre sont très faibles.
- La bague d'étanchéité ne frotte pas le siège d'étanchéité pendant la fermeture/l'ouverture.
- Longue durée de vie du joint.
- Butées de fin de course clairement définies (Ouvert/Fermé)
- Siège d'étanchéité en INOX retravaillé sur mesure
- Surface d'étanchéité continue sur 360° à la différence de vannes papillons centrées, d'où il est aussi possible d'atteindre le taux de fuite selon EN 12266-A (étanche).



## 4.1 Caractéristiques de construction



1. Réducteur avec classe de protection IP68 convenant pour enfouissement ou montage en puits
2. Corps de vanne, matériau GGG40 revêtement en poudre époxy à l'intérieur et l'extérieur
3. Écrou coulissant, pour la position finale fixée (Ouverte/Fermée) de la vanne
4. Disque de clapet, matériau GGG40 revêtement poudre époxy
5. Joint en caoutchouc EPDM
6. Siège d'étanchéité INOX soudé et usiné sur mesure
6. Accouplement d'arbre
7. Bride de raccord pour tous types de possibilités d'actionnement
8. Œillets de levage / pieds
9. Réducteur à vis avec indication de position
10. Arbre en INOX, en version divisée pour un écoulement optimal
14. Volant de manœuvre inclus dans la livraison standard
15. Joint d'arbre en élastomère
16. Palier, matériau bronze palier coulissant autolubrifiant

## 5 Montage

### 5.1 Transport

Les câbles et courroies de levage ne peuvent être fixés que sur le corps. Le corps de la vanne est équipé d'œillets de levage pour faciliter le montage. La longueur, la force 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.



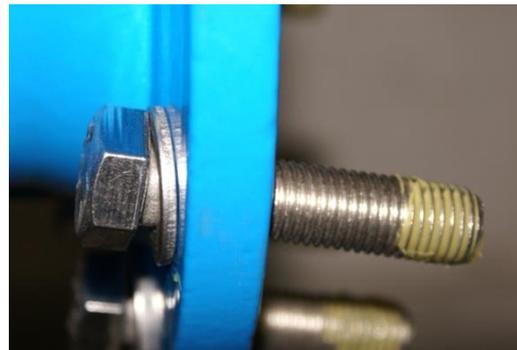
### 5.2 Préparation

- 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 fig. 1 pour les outils et auxiliaires nécessaires.
- Matériel de raccordement: vérifier l'exhaustivité des vis, doubles rondelles, écrous!
- Munir tous les éléments de transmission de puissance des raccords à brides (vis, écrous selon la fig. 2) d'un lubrifiant approuvé comme par exemple la graisse Klüber VR69-252.



Figure 1

Figure 2



## 5.3 Montage des robinetteries et pièces de forme

1. Fixer légèrement la contre-bride en bas avec des vis à six pans
2. Positionnement de centrage du joint GST n° 8200 selon la fig. 4 entre les brides.
3. Poser les vis restantes et serrer manuellement.
4. Première passe: - serrer toutes les vis en croix avec une clé dynamométrique selon la fig. 5. (Serrage env. 30% du couple max. selon tableau 1)
5. Seconde passe: - serrer toutes les vis en croix avec une clé dynamométrique. (Serrage env. 60% du couple max.)
6. Troisième passe: - serrer toutes les vis en croix avec une clé dynamométrique et un couple max. (voir la figure 6)
7. Quatrième passe: - contrôler 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 3



Figure 4



Figure 5



Figure 6

## 5.4 Démontage

Le démontage d'un raccord à brides est auto-explicatif.

## 5.5 Couple de serrage du raccord à bride avec joint GST

Principes: vis en INOX V2A avec une classe de résistance d'au moins 70

| Dimension de la bride | Pression | Dimensions du joint | Nombre de vis / dimensions | Précontrainte max. par vis | Couple de serrage max. par vis |
|-----------------------|----------|---------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| DN                    | PN       | D/d                 |                            | kN                         | Nm                             |
| 150                   | 10/16    | 218/169             | 8x M16                     | 27.9                       | 70                             |
| 200                   | 10       | 273/220             | 8x M20                     | 38.5                       | 95                             |
| 200                   | 16       | 273/220             | 12x M20                    | 25.6                       | 65                             |
| 200                   | 25       | 284/220             | 12x M24                    | 31.7                       | 95                             |
| 250                   | 10       | 328/274             | 12x M20                    | 32.4                       | 80                             |
| 250                   | 16       | 330/274             | 12x M24                    | 33.1                       | 95                             |
| 250                   | 25       | 340/274             | 12x M27                    | 40.3                       | 130                            |
| 300                   | 10       | 378/325             | 12x M20                    | 37.2                       | 90                             |
| 300                   | 16       | 385/325             | 12x M24                    | 41.7                       | 120                            |
| 300                   | 25       | 400/324             | 16x M27                    | 40.5                       | 130                            |
| 350                   | 10       | 438/356             | 16x M20                    | 41.5                       | 100                            |
| 350                   | 16       | 445/368             | 16x M24                    | 46.1                       | 135                            |
| 350                   | 25       | 458/368             | 16x M30                    | 54.7                       | 200                            |
| 400                   | 10       | 490/420             | 16x M20                    | 54.1                       | 160                            |
| 400                   | 16       | 497/420             | 16x M24                    | 58.4                       | 190                            |
| 400                   | 25       | 514/407             | 16x M33                    | 72.5                       | 290                            |
| 500                   | 10       | 595/520             | 20x M24                    | 49.2                       | 145                            |
| 500                   | 16       | 618/520             | 20x M30                    | 65.7                       | 240                            |
| 600                   | 10       | 695/620             | 20x M27                    | 58.1                       | 190                            |
| 600                   | 16       | 735/620             | 20x M33                    | 91.7                       | 365                            |

Tableau 1

## 6 Entretien

Il est veillé lors de la fabrication des vannes papillons à un besoin de maintenance minimal. Les réducteurs des vannes papillons 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.

## 7 Mise en service et essai de pression

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

**Attention:** les couples de manutention et de fermeture sont conformes à la norme DIN 3547-1.

## 8 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, év. démonter!</li></ul>  |
| Vanne pas étanche                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Vanne papillon pas complètement fermée? → Contrôler l'indicateur de position!</li><li>• Régler la butée du volet d'arrêt sur la boîte de vitesses.</li><li>• Bague d'étanchéité usée ou endommagée? → Remplacer la bague d'étanchéité!</li><li>• Objets étrangers coincés dans le rabat</li></ul>             |
| Revêtement endommagé                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Réparer l'endommagement avec le kit de réparation bi-composant de Hawle pour revêtements EWS (n° de cmde 5293).</li></ul>   |
| Impossible de monter la bride         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Nombre différent de perçages de bride? → Contrôler 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 perçages)</li><li>• Vis trop grandes?</li></ul>   |
| Raccord à bride non étanche           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Le joint s'est-il déplacé lors du montage?</li><li>• Joint non monté?</li><li>• Utilisation du joint correct?</li><li>• Encrassement du joint?</li><li>• Joint endommagé?</li><li>• Rainures sur la surface d'étanchéité?</li><li>• Raccord 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'entaille est-elle en haut? (Pour la bride réduite n° 8550)</li><li>• Contrôler l'alignement axial (décalage des perçages)?</li></ul>  |

# Manuel d'utilisation

pour la vanne papillon à brides Hawle n° 9970



## 9 Consignes relatives aux normes et marques déposées

### 9.1 Normes

- ESA Indicateur pour un raccord étanche sécurisé des brides
- SN EN 1092 perçage de bride
- EN 1514-1 JOINT GST
- KTW
- W270

#### **Hawle Armaturen AG**

Hawlestrasse 1  
CH-8370 Sirnach

Téléphone: +41 (0)71 969 44 22

Fax: +41 (0)71 969 44 11

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

Site Web: <http://www.hawle.ch>