



## 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.....   | 2  |
| 4    | Montage et démontage des embouts PE .....                      | 3  |
| 5    | Description de produit Raccord à bride .....                   | 5  |
| 6    | Montage .....  | 5  |
| 6.1  | Préparation.....   | 5  |
| 6.2  | Montage des robinetteries et pièces de forme .....             | 6  |
| 6.3  | Démontage.....   | 7  |
| 6.4  | Couple de serrage du raccord à bride avec joint GST .....      | 7  |
| 6.5  | Tableau des dimensions de brides .....                         | 9  |
| 7    | Entretien.....   | 9  |
| 8    | Mise en service et essai de pression .....                     | 9  |
| 9    | Élimination de dysfonctionnements.....                         | 10 |
| 10   | Indications relatives aux normes et aux marques déposées ..... | 10 |
| 10.1 | Normes .....   | 10 |

## 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 charge 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, attaches), 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 canalisations comptent également pour les robinetteries.

### 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 est autorisé à monter, utiliser 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 dangers possibles et les éliminent.

## 3 Utilisation

Le programme d'embouts PE et des brides Hawle est principalement utilisé dans l'alimentation en eau potable (construction d'installations et de réservoirs) avec une pression de service de 16 bar au plus et une température de 40°C au maximum.

En cas de montage non adéquat des embouts PE ou des raccords à brides, ni des dommages matériels ni des blessures de personnes ne peuvent être exclus.

## 4 Montage et démontage des embouts PE

Les embouts PE à filetage rond doivent si possible être remplacés dans l'usine de Hawle parce que:

- un outil spécial est requis pour le remplacement
- il faut effectuer un contrôle de la pression et de l'étanchéité après le remplacement
- pour que la garantie reste valable

**Attention: si vous remplacez vous-même des embouts à filetage rond sur place, la garantie est caduque!**

### Démontage / processus de montage

Desserrer avec précaution l'ancien embout PE avec une clé spéciale dans le sens contraire des aiguilles d'une montre!



Retirer le joint à lèvres et l'O-Ring, les nettoyer et les contrôler, les remplacer si nécessaire.

Nettoyer le manchon à fond.



Mettre en place le joint à lèvres et l'O-Ring comme sur la photo



Enduire le bout lisse de l'embout de lubrifiant Hawle.



# Manuel d'utilisation

pour l'article Hawle n° 3100



Enduire le joint à lèvres et l'O-Ring dans le manchon de lubrifiant Hawle.



Mettre l'embout à filetage rond dans le manchon avec précaution et serrer dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.



Contrôler après environ 2 tours que le joint à lèvres se trouve encore correctement dans son siège.



Un tour plus tard, réaliser encore une fois un contrôle. (Siège correct de l'O-Ring)



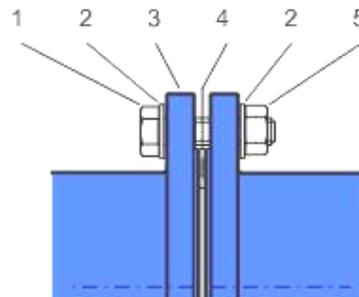
Serrer l'embout PE à souder jusqu'à la butée.



## 5 Description de produit Raccord à bride

Le programme des brides Hawle a été conçu pour les robinetteries, pièces de forme et les tubes avec des dimensions de la bride de raccordement selon SN EN 1092, pour une utilisation dans la construction d'installations et la construction des lignes souterraines. En présence d'espaces confinés dans les réservoirs, les puits de vannes et les installations de traitement de l'eau, le programme de brides Hawle offre une série de solutions exclusives. P. ex. la vanne à réduction à bride n° 4150, la bride Té combinée n° 4340, etc.

- Module / système par blocs.
- Raccord à résistance longitudinale entre les pièces de forme et les vannes.
- Un système pour tous les types courants de tubes (fonte, acier, Eternit, PE)
- Diamètre nominal DN 20 à DN 600
- Confection Spéciale en acier soudé avec revêtement en poudre



- |                          |         |
|--------------------------|---------|
| 1. Vis à 6 pans Vis INOX | n° 0006 |
| 2. Rondelle INOX         | n° 0008 |
| 3. Bride                 |         |
| 4. Joint GST             | n° 8200 |
| 5. Écrou INOX            | n° 0007 |

## 6 Montage

### 6.1 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

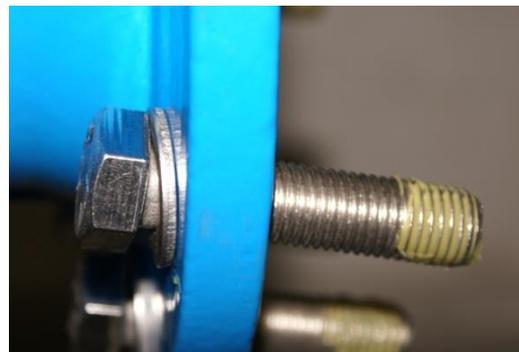


Figure 2

## 6.2 Montage des robinetteries et pièces de forme

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

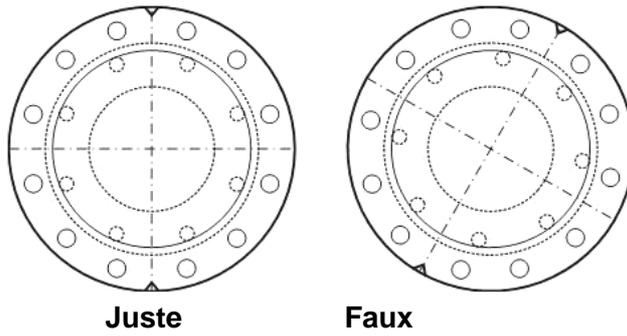


Figure 5



Figure 6

**Remarque:** Afin d'éviter des erreurs lors du montage des réductions à bride Hawle N° 8550, les brides disposent d'encoches de marquage. (Voir fig. 3)  
Les marquages doivent se trouver en position verticale.



### 6.3 Démontage

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

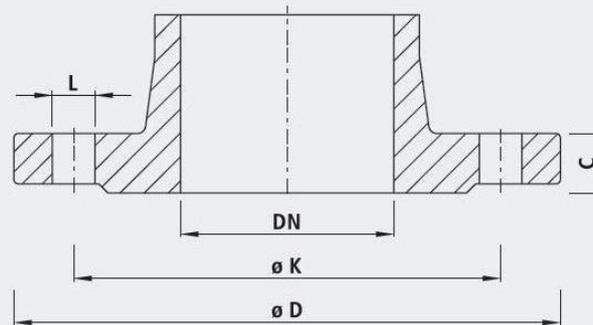
### 6.4 Couple de serrage du raccord à bride avec joint GST

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

| Flanschgröße | Druck    | Dichtung          | Schrauben          | Vorspannkraft          | Anzugsdrehmoment       |
|--------------|----------|-------------------|--------------------|------------------------|------------------------|
| DN           | PN [bar] | D [mm] / ø d [mm] | Anzahl x Dimension | max. pro Schraube [kN] | max. pro Schraube [Nm] |
| 25           | 10–40    | 71/34 x 4         | 4 x M12            | 11.4                   | 15                     |
| 32           | 10–40    | 82/43 x 4         | 4 x M16            | 14.3                   | 30                     |
| 40           | 10–40    | 92/49 x 4         | 4 x M16            | 17.8                   | 35                     |
| 50           | 10–40    | 107/61 x 4        | 4 x M16            | 22.7                   | 45                     |
| 65           | 10–16    | 127/77 x 4        | 4 x M16            | 30.0                   | 60                     |
| 65           | 25–40    | 127/77 x 4        | 8 x M16            | 15.0                   | 30                     |
| 80           | 10–40    | 142/89 x 4        | 8 x M16            | 18.0                   | 35                     |
| 100          | 6        | 152/115 x 5       | 4 x M16            | 29.1                   | 55                     |
| 100          | 10–16    | 162/115 x 5       | 8 x M16            | 19.2                   | 40                     |
| 100          | 25–40    | 168/115 x 5       | 8 x M20            | 22.1                   | 55                     |
| 125          | 6        | 182/141 x 5       | 8 x M16            | 19.5                   | 40                     |
| 125          | 10–16    | 192/141 x 5       | 8 x M16            | 25.0                   | 50                     |
| 125          | 25–40    | 194/141 x 5       | 8 x M24            | 26.1                   | 75                     |
| 150          | 6        | 207/169 x 5       | 8 x M16            | 21.0                   | 40                     |
| 150          | 10–16    | 218/169 x 5       | 8 x M20            | 27.9                   | 70                     |
| 150          | 25–40    | 224/169 x 5       | 8 x M24            | 31.8                   | 95                     |
| 200          | 10       | 273/220 x 6       | 8 x M20            | 38.5                   | 95                     |
| 200          | 16       | 273/220 x 6       | 12 x M20           | 25.6                   | 65                     |
| 200          | 25       | 284/220 x 6       | 12 x M24           | 31.7                   | 95                     |
| 200          | 40       | 290/220 x 6       | 12 x M27           | 35.0                   | 115                    |
| 250          | 10       | 328/273 x 6       | 12 x M20           | 32.4                   | 80                     |
| 250          | 16       | 329/273 x 6       | 12 x M24           | 33.1                   | 95                     |
| 250          | 25       | 340/273 x 6       | 12 x M27           | 40.3                   | 130                    |
| 250          | 40       | 352/273 x 6       | 12 x M30           | 48.4                   | 175                    |
| 300          | 6        | 373/324 x 6       | 12 x M20           | 33.5                   | 80                     |
| 300          | 10       | 378/324 x 6       | 12 x M20           | 37.2                   | 90                     |
| 300          | 16       | 384/324 x 6       | 12 x M24           | 41.7                   | 120                    |
| 300          | 25       | 400/324 x 6       | 16 x M27           | 40.5                   | 130                    |
| 300          | 40       | 417/324 x 6       | 16 x M30           | 50.7                   | 185                    |
| 350          | 6        | 423/368 x 7       | 12 x M20           | 42.7                   | 100                    |
| 350          | 10       | 438/368 x 7       | 16 x M20           | 41.5                   | 100                    |
| 350          | 16       | 445/368 x 7       | 16 x M24           | 46.1                   | 135                    |
| 350          | 25       | 458/368 x 7       | 16 x M30           | 54.7                   | 200                    |
| 350          | 40       | 475/368 x 7       | 16 x M33           | 66.4                   | 265                    |
| 400          | 6        | 473/420 x 7       | 16 x M20           | 34.8                   | 85                     |
| 400          | 10       | 489/407 x 7       | 16 x M24           | 54.1                   | 160                    |
| 400          | 16       | 495/407 x 7       | 16 x M27           | 58.4                   | 190                    |
| 400          | 25       | 514/407 x 7       | 16 x M33           | 72.5                   | 290                    |
| 400          | 40       | 546/407 x 7       | 16 x M36           | 97.5                   | 420                    |
| 450          | 10       | 540/470 x 7       | 20 x M24           | 41.6                   | 120                    |
| 500          | 6        | 575/520 x 7       | 20 x M20           | 35.5                   | 85                     |
| 500          | 10       | 595/520 x 7       | 20 x M24           | 49.2                   | 145                    |
| 500          | 16       | 618/520 x 7       | 20 x M30           | 65.7                   | 240                    |
| 500          | 25       | 625/520 x 7       | 20 x M33           | 70.8                   | 280                    |
| 500          | 40       | 628/508 x 7       | 20 x M39           | 80.3                   | 380                    |
| 600          | 10       | 695/620 x 7       | 20 x M27           | 58.1                   | 190                    |
| 600          | 16       | 735/620 x 7       | 20 x M33           | 91.7                   | 365                    |

Tableau 1

## 6.5 Tableau des dimensions de brides



|       |   | 32<br>1¼" | 40<br>1½" | 50<br>2" | 65<br>2½" | 80<br>3" | 100<br>4" | 125<br>5" | 150<br>6" | 200<br>8" | 250<br>10" | 300<br>12" | 350<br>14" | 400<br>16" | 450<br>18" | 500<br>20" | 600<br>24" |    |
|-------|---|-----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----|
| PN 6  | D | 120       | 130       | 140      | 160       | 190      | 210       | 240       | 265       | 320       | 375        | 440        | 490        | 540        | 595        | 645        | 755        |    |
|       | K | 90        | 100       | 110      | 130       | 150      | 170       | 200       | 225       | 280       | 335        | 395        | 445        | 495        | 550        | 600        | 705        |    |
|       | n | 4         | 4         | 4        | 4         | 4        | 4         | 8         | 8         | 8         | 12         | 12         | 12         | 16         | 16         | 20         | 20         |    |
|       | L | 14        | 14        | 14       | 14        | 18       | 18        | 18        | 18        | 18        | 18         | 22         | 22         | 22         | 22         | 22         | 22         | 26 |
|       | C | 16        | 16        | 16       | 16        | 18       | 18        | 20        | 20        | 22        | 24         | 24         | 26         | 28         | 28         | 30         | 30         |    |
| PN 10 | D | 140       | 150       | 165      | 185       | 200      | 220       | 250       | 285       | 340       | 395        | 445        | 505        | 565        | 615        | 670        | 780        |    |
|       | K | 100       | 110       | 125      | 145       | 160      | 180       | 210       | 240       | 295       | 350        | 400        | 460        | 515        | 565        | 620        | 725        |    |
|       | n | 4         | 4         | 4        | 4         | 8        | 8         | 8         | 8         | 12        | 12         | 12         | 16         | 16         | 20         | 20         | 20         |    |
|       | L | 18        | 18        | 18       | 18        | 18       | 18        | 18        | 18        | 22        | 22         | 22         | 22         | 26         | 26         | 26         | 30         |    |
|       | C | 18        | 19        | 19       | 19        | 19       | 19        | 19        | 19        | 20        | 22         | 24.5       | 24.5       | 24.5       | 25.5       | 26.5       | 30         |    |
| PN 16 | D | 140       | 150       | 165      | 185       | 200      | 220       | 250       | 285       | 360       | 405        | 460        | 520        | 580        | 640        | 715        | 840        |    |
|       | K | 100       | 110       | 125      | 145       | 160      | 180       | 210       | 240       | 295       | 355        | 410        | 470        | 525        | 585        | 650        | 770        |    |
|       | n | 4         | 4         | 4        | 4         | 8        | 8         | 8         | 8         | 12        | 12         | 12         | 16         | 16         | 20         | 20         | 20         |    |
|       | L | 18        | 18        | 18       | 18        | 18       | 18        | 18        | 18        | 22        | 22         | 26         | 26         | 26         | 30         | 30         | 33         | 36 |
|       | C | 18        | 19        | 19       | 19        | 19       | 19        | 19        | 19        | 20        | 22         | 24.5       | 26.5       | 28         | 30         | 31.5       | 36         |    |
| PN 25 | D | 140       | 150       | 165      | 185       | 200      | 235       | 270       | 300       | 360       | 425        | 485        | 555        | 620        | 670        | 730        | 845        |    |
|       | K | 100       | 110       | 125      | 145       | 160      | 190       | 220       | 250       | 310       | 370        | 430        | 490        | 550        | 600        | 660        | 770        |    |
|       | n | 4         | 4         | 4        | 8         | 8        | 8         | 8         | 8         | 12        | 12         | 16         | 16         | 16         | 20         | 20         | 20         |    |
|       | L | 18        | 18        | 18       | 18        | 18       | 22        | 26        | 26        | 26        | 30         | 30         | 33         | 36         | 36         | 36         | 39         |    |
|       | C | 18        | 19        | 19       | 19        | 19       | 19        | 19        | 20        | 22        | 24.5       | 27.5       | 30         | 32         | 34.5       | 36.5       | 42         |    |
| PN 40 | D | 140       | 150       | 165      | 185       | 200      | 235       | 270       | 300       | 375       | 450        | 515        | 580        | 660        | 685        | 755        | 890        |    |
|       | K | 100       | 110       | 125      | 145       | 160      | 190       | 220       | 250       | 320       | 385        | 450        | 510        | 585        | 610        | 670        | 795        |    |
|       | n | 4         | 4         | 4        | 8         | 8        | 8         | 8         | 8         | 12        | 12         | 16         | 16         | 16         | 20         | 20         | 20         |    |
|       | L | 18        | 18        | 18       | 18        | 18       | 22        | 26        | 26        | 26        | 30         | 33         | 33         | 36         | 39         | 39         | 42         | 48 |
|       | C | -         | 19        | 19       | 19        | 19       | 19        | 23.5      | 26        | 30        | 35.5       | 39.5       | 44         | 48         | 49         | 52         | 58         |    |

n = Anzahl Löcher/nombre de trous/numero di fori

Anschlussmasse gemäss DIN EN 1092-2

– für Flanschentypen GG 05; 21 (PN 6)

– für Flanschentypen DG 05; 11; 12; 14 und 21 (PN 10 – PN 40)

## 7 Entretien

Le programme des brides Hawle ne demande pas de maintenance. Divers composants comme les vannes, les bouches d'incendie, les vannes de purge et d'aération doivent subir une maintenance en fonction des directives SVGW.

## 8 Mise en service et essai de pression

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

## 9 Élimination de dysfonctionnements

| Dysfonctionnement                                 | Cause / mesure à prendre   |
|---|--|
| 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 les brides ou les embouts PE | <ul style="list-style-type: none"><li>• Quantité différente de perçages de bride?</li><li>• Perçage de la bride non conforme à la norme DIN EN 1092?</li><li>• Dimensions différentes? (DN, PN, cercle de perçage)</li><li>• Vis trop grandes?</li><li>• Le joint tonique se déplace lors de l'installation de l'embout PE, trop de lubrifiant utilisé</li></ul> |
| Bride ou embout PE fuit                           | <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>• Raccordement à bride non serré?</li><li>• Couple de serrage correct?</li></ul>       |
| Vanne/pièce de forme tordue                       | <ul style="list-style-type: none"><li>• L'encoche de marquage est-elle située en haut? (Pour la bride réduite n° 8550)</li><li>• Contrôler l'alignement axial (décalage des perçages)?</li></ul>   |

## 10 Indications relatives aux normes et aux marques déposées

### 10.1 Normes

- Guide ESA des raccords étanches sécurisés à des brides
- SN EN 1092 Perçage de bride
- EN 1514-1 Joint d'étanchéité
- KTW
- W270

#### Hawle Armaturen AG

Hawlestrasse 1  
CH-8370 Simnach

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)