



## 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.	Description du produit .....	3
5.	Montage de robinetteries et pièces de forme avec système à brides libres résistant à la traction .....	4
5.1	Préparation.....	4
5.2	Montage.....	4
6.	Application:.....	5
7.	Montage: .....	5
7.1	Couple de serrage pour le système à brides libres résistant à la traction .....	6
7.2	Tableau des mesures des brides (EN 1092-2) .....	7
7.3	Démontage.....	7
8.	Remplacement des brides libres: .....	8
8.1	retirer le joint conique .....	8
8.2	Démonter la rondelle .....	8
8.3	Retirer la bride, la remonter en ordre inverse Place la bride .....	9
8.4	Monter la rondelle.....	9
8.5	Glisser le joint conique vers l'embout lisse .....	9
9.	Entretien.....	10
10.	Mise en service et essai de pression .....	10
11.	Élimination de dysfonctionnements.....	11
12.	Indications relatives aux normes et aux marques déposées .....	11
12.1	Normes .....	11

## 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 s'effectuer sur des palettes, tout en observant la protection contre les endommagements des surfaces traitées et des éléments d'étanchéité. 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 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 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

Les vannes à eaux usées avec raccords à brides peuvent être utilisées directement pour l'enfouissement et être exploitées à tout moment à partir du haut avec la tige de rallonge prévue tout comme les vannes à eau potable.

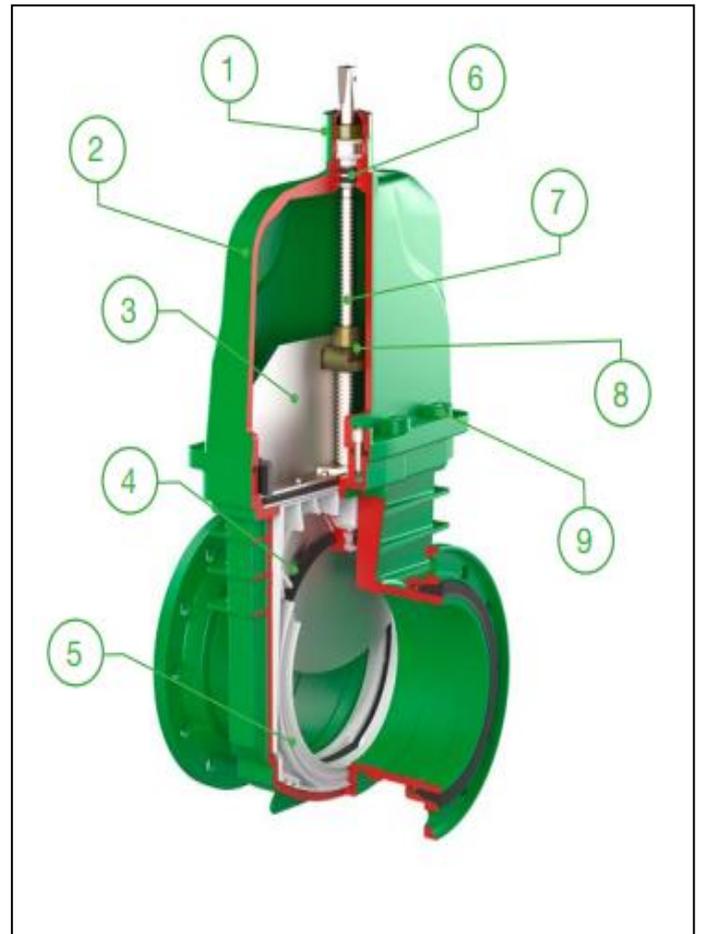
**Avantage:** il ne faut pas de puits supplémentaire comme pour une vanne guillotine à eaux usées. Le système de bride libre est intégré dans la vanne à eaux usées à brides.

La vanne peut généralement être actionnée avec un volant de manœuvre, une tige de rallonge ou un entraînement électrique.

## 4. Description du produit

Structure détaillée de la vanne à eaux usées

1. **Palier de tige**
2. **Partie supérieure**, tige en dehors du débit, exempte de matières solides; matériau GJS-400
3. **Disque**, en acier inoxydable
4. **Élément d'étanchéité**, en caoutchouc NBR résistant aux eaux usées
5. **Support d'étanchéité** en plastique POM résistant à l'usure
6. **Joint pour la tige / le corps**  
Double joint torique caoutchouc NBR
7. **Tige**, en acier inoxydable
8. **Écrou de tige**, en bronze
9. **Vis**, scellées



## 5. Montage de robinetteries et pièces de forme avec système à brides libres résistant à la traction

### 5.1 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, 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

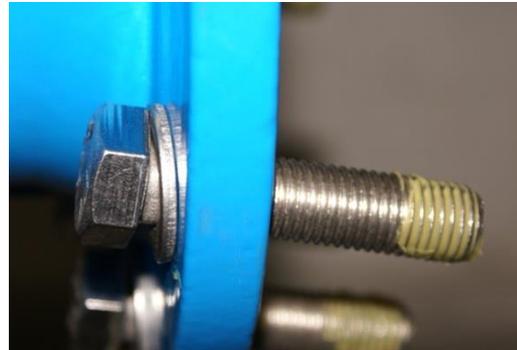


Figure 2

### 5.2 Montage

1. Vis à 6 pans les vis et les serrer à la main (joint de bride pas nécessaire).

Remarque:

N'utiliser qu'une seule rondelle! On utilise en fonction de la situation de montage une tête de vis ou un écrou dans l'enfoncement à 6 pans.

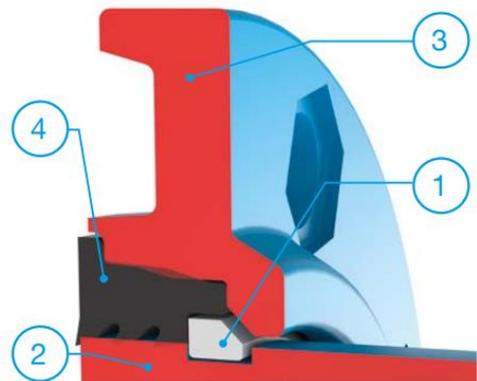
2. Première passe: - serrer toutes les vis en croix avec une clé dynamométrique selon la figure 5. (Serrage env. 30% du couple max. selon le tableau 1)
3. Deuxième passe: - serrer toutes les vis en croix avec une clé dynamométrique. (Serrage env. 60% du couple max.)
4. Troisième passe: - serrer toutes les vis en croix avec une clé dynamométrique et un couple max.
5. 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!

## 6. Application:

Le système à brides libres résistant à la traction de Hawle convient aux nouvelles constructions et au remplacement de robinetteries existantes. Les brides libres sont mobiles dans le sens de la longueur (env. - 5 mm) et peuvent tourner librement jusqu'à 360° (aucun adaptateur de démontage supplémentaire n'est nécessaire). Des désalignements jusqu'à 3° sont admissibles. 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.

1. Bague de maintien
2. Corps
3. Bride libre
4. Joint de bride / conique



## 7. Montage:

- Fixer d'abord la bride fixe à la contre-bride s'il y en a une.
- Monter ensuite la bride libre sur le côté opposé.

**Remarque:** N'utiliser qu'une seule rondelle! On utilise en fonction de la situation de montage une tête de vis ou un écrou dans l'enfoncement à 6 pans.

Pour faciliter le montage, nous recommandons lors de l'installation d'utiliser 2 - 3 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 tableau), celles-ci peuvent être remplacées vis plus longues par des vis de longueur standard.

- Première passe: serrer toutes les vis en croix avec une clé dynamométrique. (Serrage env. 30% du couple max. selon le tableau 1)
- 
- Seconde passe: serrer toutes les vis en croix avec une clé dynamométrique. (Serrage env. 60% du couple max.)
- 
- Troisième passe: serrer toutes les vis en croix avec une clé dynamométrique et un couple max.
- 
- Quatrième passe: contrôler toutes les vis avec une clé dynamométrique dans le sens des aiguilles d'une montre.

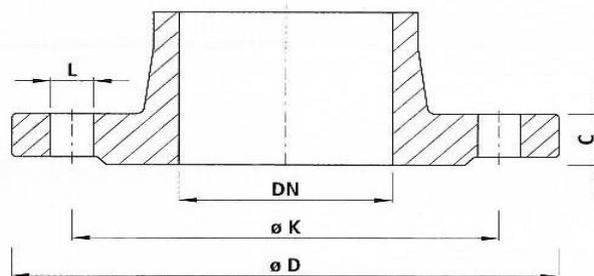
## 7.1 Couple de serrage pour le système à brides libres résistant à la traction

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

Dimension de la bride	Pression	Nombre de vis et dimensions	Couple de serrage max. par vis
DN	PN	Métrique	Nm
50	10/40	4 x M16	100
65	10/16	4 x M16	100
80	10/60	8x M16	100
100	10/16	8x M16	100
125	10/16	8x M16	100
150	10/16	8x M20	120
200	10	8x M20	120
250	10	12x M20	120
300	10	12x M20	120
300	16	12x M24	150
350	10	16x M20	120
350	16	16x M24	150
400	10	16x M24	150
400	16	16x M27	200
500	10	20x M24	150
500	16	20x M30	220
600	10	20x M27	200
600	16	20x M33	300

Tableau 1

## 7.2 Tableau des mesures des brides (EN 1092-2)



		32 1¼"	40 1½"	50 2"	65 2½"	80 3"	100 4"	125 5"	150 6"	200 8"	250 10"	300 12"	350 14"	400 16"	450 18"	500 20"	600 24"
PN6	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	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	16	16	20	20	20	
	L	18	18	18	18	18	18	18	22	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	340	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	16	16	20	20	20	
	L	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	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	20	20	20	
	L	18	18	18	18	18	22	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)

## 7.3 Démontage

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

## 8. Remplacement des brides libres:

### 8.1 retirer le joint conique

DN 150 – 300 et DN 400 – 600



DN 350 DN 350

Retirer la bague intermédiaire avec joint plat

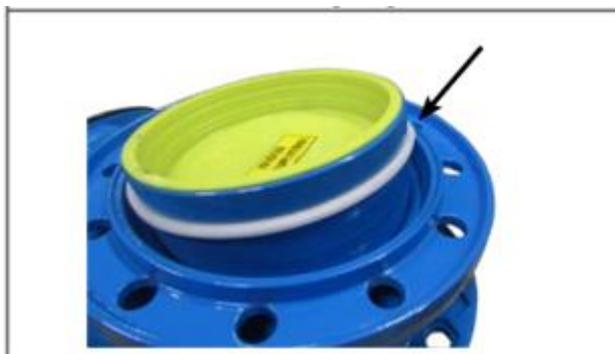


retirer le joint profilé avec un tournevis



### 8.2 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



### 8.3 Retirer la bride, la remonter en ordre inverse Place la bride



### 8.4 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 le bride La rondelle doit se situer dans la rainure prévue à cet effet.



### 8.5 Glisser le joint conique vers 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



## 9. Entretien

Les vannes à eaux usées sont conçues pour une exploitation sans maintenance. Nous recommandons, pour assurer un bon fonctionnement, d'actionner la vanne une fois par an (plus souvent si l'on s'attend à une formation de dépôts).

### Remplacement de la partie supérieure de la vanne sous pression (jusqu'à DN 200)

1. Ouvrir complètement la vanne
2. Desserrer les vis du corps
3. Retirer la partie supérieure
4. Monter une partie supérieure neuve

## 10. Mise en service et essai de pression

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

Après le test d'étanchéité, un contrôle de fonctionnement doit être effectué.

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

## 11. 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). La couleur est bleue.</li></ul>
Le curseur fuit	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vérifier s'il y a des pièces dans le curseur?</li><li>• Le curseur n'est pas fermé avec le couple nécessaire?</li><li>• Vérifier si la cale coulissante est endommagée ?</li></ul>
Impossible de monter la bride	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nombre différent de perçages de bride?</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>• Encrassement du joint?</li><li>• La manchette d'étanchéité est-elle endommagée?</li><li>• Rainures sur la surface d'étanchéité?</li><li>• Raccordement à bride non serré?</li><li>• Couple de serrage correct?</li></ul>

## 12. Indications relatives aux normes et aux marques déposées

### 12.1 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 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)