



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
3.1	Montage horizontal:.....	3
3.2	Montage vertical:.....	3
4.	Montage	3
4.1	Préparation.....	4
4.2	Montage.....	4
5.	Application:.....	5
6.	Montage:	5
6.1	Couple de serrage pour le système à brides libres résistant à la traction	6
6.2	Tableau des mesures des brides (EN 1092-2)	7
6.3	Démontage.....	7
7.	Remplacement des brides libres:	8
7.1	retirer le joint conique	8
7.2	Démonter la rondelle	8
7.3	Retirer la bride, la remonter en ordre inverse Placer la bride	9
7.4	Monter la rondelle.....	9
7.5	Glisser le joint conique vers l'embout lisse	9
8.	Entretien.....	10
9.	Mise en service et essai de pression	10
10.	Élimination de dysfonctionnements.....	11
11.	Indications relatives aux normes et aux marques déposées	11
11.1	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:

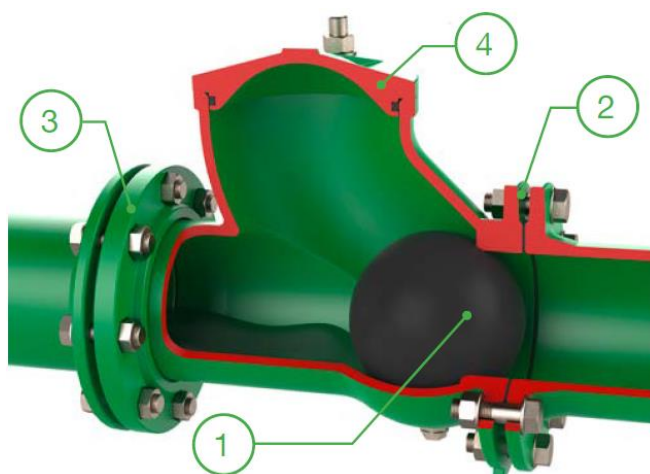
- Les robinetteries ne doivent être utilisées que conformément à leur destination de la manière décrite dans la section «Utilisation».
- Seul le personnel qualifié est autorisé à monter, utiliser et entretenir la vanne.
- Qualifiées selon les termes du présent manuel sont les personnes qui, en raison 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

La vanne anti-retour à bille peut s'utiliser dans les conduites sous pression des eaux usées, en fonction de la largeur nominale, jusqu'à une pression de service de max. 16 bars et une vitesse d'écoulement de max. 0,7 – 2 m/s. La vanne anti-retour à bille dispose d'une bride libre facilitant considérablement le remplacement des robinetteries existantes. Le puits peut donc être plus petit lors de la construction de nouvelles installations puisque l'on renonce à un adaptateur de montage/démontage.

Le couvercle rabattable à articulation est facile à ouvrir et à fermer, ce qui empêche que, dans la mesure où il faut desserrer des vis, écrous et rondelles, ces derniers ne puissent tomber dans le puits. Pour vidanger ou rincer la vanne anti-retour à bille, un raccord à filetage intérieur de 1/2" en acier inoxydable est prévu en bas du corps.

1. Bille anti-retour n° 9963 900 ...
2. Bride fixe (du côté entrée)
3. Bride libre (résistante à la traction, y c. joint)
4. Couvercle rabattable



3.1 Montage horizontal:

En cas de montage horizontal, le couvercle de la vanne anti-retour à bille doit se trouver en haut. Sans mise sous pression, le passage est ouvert pour la vanne anti-retour à bille.

3.2 Montage vertical:

En cas de montage vertical, la bille étanchéifie de manière irréprochable même s'il s'agit de liquides visqueux.

La pression d'ouverture, en fonction de la largeur nominale de la vanne anti-retour à bille, est indiquée dans le tableau suivant:

DN 50 / IG 2"	DN 80	DN 100	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300
0,006 bar	0,015 bar	0,021 bar	0,029 bar	0,037 bar	0,042 bar	0,047 bar

4. Montage

- Avant le montage, il faut ouvrir le couvercle rabattable de la vanne anti-retour à bille, vérifier qu'il n'y a pas de corps étrangers à l'intérieur et retirer év. ces derniers, glisser la bille hors du siège pour s'assurer qu'elle est logée sans tension
- Refermer ensuite le couvercle rabattable (respecter un couple de serrage max. de 70 Nm)
- La vanne anti-retour à bille peut être montée horizontalement ou verticalement. La flèche sur le corps en fonte indique le sens d'écoulement. En cas de montage horizontal, le couvercle de la vanne doit être en haut.
- Attacher d'abord la bride fixe de la vanne anti-retour à bille sur la contre-bride.
- Monter ensuite la bride libre sur le côté opposé. Des désalignements jusqu'à 3° à l'intérieur de la bride libre mobile sont admissibles.

4.1 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

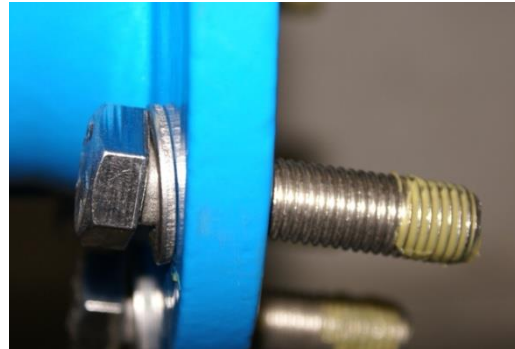


Figure 2

4.2 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.

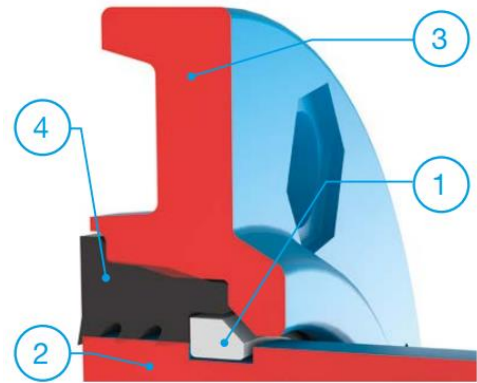
2. Première passe: - serrer toutes les vis en croix avec une clé dynamométrique selon la figure 5. (Serrage env. 30% du couple max. selon le tableau 1)
3. Deuxième passe: - serrer toutes les vis en croix avec une clé dynamométrique. (Serrage env. 60% du couple max.)
4. Troisième passe: - serrer toutes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

5. 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 d'environ 5mm dans le sens de la longueur et rotatives 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 retenue
2. Corps
3. Bride libre
4. Joint de bride / conique



6. 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)
- Deuxième 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.

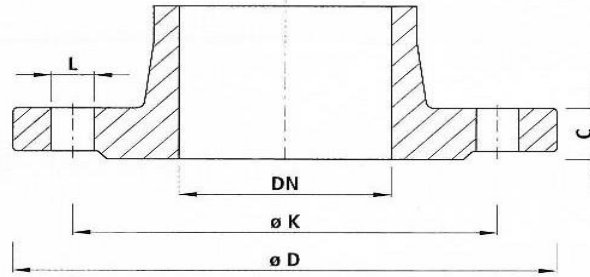
6.1 Couple de serrage pour le système à brides libres résistant à la traction

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

6.2 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	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	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	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	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)

6.3 Démontage

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

7. Remplacement des brides libres:

7.1 retirer le joint conique

DN 150 – 300 et DN 400 – 600



DN 350

Retirer la bague intermédiaire avec joint plat



DN 350

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



7.5 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



8. Entretien

La vanne anti-retour à bille est largement sans entretien. Un entretien est cependant nécessaire si des corps étrangers empêchant un fonctionnement irréprochable se trouvent év. à l'intérieur de la vanne anti-retour à bille.

Attention: il faut s'assurer, avant des travaux d'entretien, que la vanne anti-retour à bille se trouve dans un état sans pression, a été séparée du système et que les pompes sont arrêtées.

Méthode:

- Desserrer légèrement les écrous à six pans sur le couvercle rabattable
- Ouvrir le couvercle rabattable
- Nettoyer la bille et vérifier qu'elle ne présente pas de dommages ou de dépôts
- Vérifier que le siège d'étanchéité ne présente pas d'éventuels dommages
- Remettre la bille en place, la remplacer év.
- Revisser l'écrou/les écrous à six pans
- Mettre la vanne anti-retour à bille en service

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
Revêtement endommagé	<ul style="list-style-type: none">• Réparer le dommage avec le kit de réparation à 2 composants de Hawle pour revêtements EWS (n° de cde 5293). La couleur est bleue.
La vanne anti-retour à bille n'est pas étanche	<ul style="list-style-type: none">• Vérifier s'il ya des pièces dans la vanne?• Vérifier la présence d'une contre-pression?
Impossible de monter la bride	<ul style="list-style-type: none">• Quantité différente de perçages de bride?• Perçage de la bride non conforme à la norme DIN EN 1092-2?• Dimensions différentes? (DN, PN, cercle de perçage)• Vis trop grandes?
Raccordement à bride pas étanche	<ul style="list-style-type: none">• Le joint s'est-il déplacé lors du montage?• Encrassement du joint?• La manchette d'étanchéité est-elle endommagée?• Rainures sur la surface d'étanchéité?• Raccordement à bride non serré?• Couple de serrage correct?

11. Indications relatives aux normes et aux marques déposées

11.1 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

Site Internet: www.hawle.ch