



Manuel d'utilisation

pour les robinetteries avec système à brides libres, p.ex.
pour n° 4013, 4019, etc. .



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
5	Montage de robinetteries avec système à brides libres résistant à la traction	3
5.1	Préparation.....	3
5.2	Montage.....	4
5.3	Démontage.....	4
5.4	Couple de serrage d'un raccord à bride avec système à brides libres	4
5.5	Tableau des mesures des brides (EN 1092-2)	5
6	Maintenance.....	5
7	Mise en service et essai de pression	5
8	Élimination de dysfonctionnements.....	6
9	Consignes relatives aux normes et marques déposées	6
9.1	Normes	6

Manuel d'utilisation

pour les robinetteries avec système à brides libres, p.ex.
pour n° 4013, 4019, etc. .



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.

Manuel d'utilisation

pour les robinetteries avec système à brides libres, p.ex.
pour n° 4013, 4019, etc. .

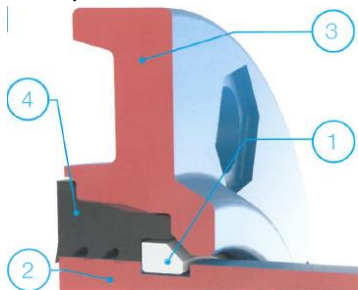


3 Utilisation

Les robinetteries avec système à brides libres résistant à la traction conviennent aux nouvelles constructions et particulièrement au remplacement de robinetteries existantes. Outre la fonction primaire de la robinetterie, le système à brides libres intégré sert aussi d'adaptateur de montage/démontage. 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.

4 Description du produit

Les brides libres sont mobiles dans le sens de la longueur (env. - 5 mm) et peuvent tourner librement jusqu'à 360°. Le joint de bride est déjà renfermé dans le joint de la manchette. Seule une rondelle est nécessaire pour le raccord à bride. Les dimensions du raccordement à bride sont percées selon EN 1092-2.



1. Bague de maintien (verrouillage)
2. Corps
3. Bride libre
4. Joint de manchette

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



Figure 1

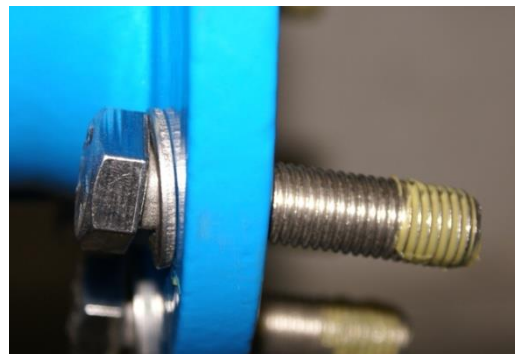


Figure 2

Manuel d'utilisation

pour les robinetteries avec système à brides libres, p.ex.
pour n° 4013, 4019, etc. .



5.2 Montage

1. Mettre en place les vis et les serrer à la main (joint de bride pas nécessaire).

Indication:

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 fig. 5. (Serrage env. 30% du couple max. selon le tableau 1)
3. Seconde 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.

5.3 Démontage

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

5.4 Couple de serrage d'un raccord à bride avec système à brides libres

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
40	10/40	4x M16	100
50	10/40	4x M16	100
65	10/16	4x M16	100
80	10/40	8x M16	100
100	10/16	8x M16	100
125	10/16	8x M16	100
150	10/16	8x M16	120
200	10	8x M20	120
200	16	12x M20	120
250	10	12x M20	120
250	16	12x M24	150
300	10	12x M20	120
300	16	12x M24	150
400	10	16x M20	150
400	16	16x M24	200

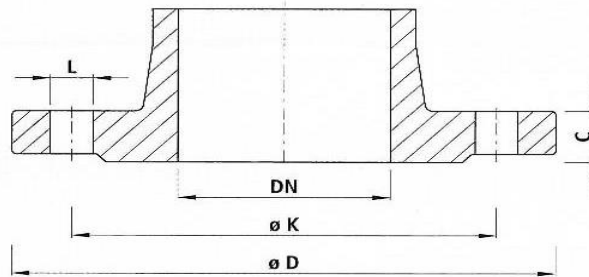
Tableau 1

Manuel d'utilisation

pour les robinetteries avec système à brides libres, p.ex.
pour n° 4013, 4019, etc. .



5.5 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	22	26
	C	16	16	16	16	18	18	20	20	22	24	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	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	20	
	L	18	18	18	18	18	18	18	22	22	26	26	26	30	30	30	33	
	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	12	12	16	16	20	20	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	12	12	16	16	20	20	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 Flanschtypen GG 05; 21 (PN 6)

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

6 Maintenance

Les robinetteries à brides doivent subir une maintenance en fonction des directives SSIGE.

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.

Manuel d'utilisation

pour les robinetteries avec système à brides libres, p.ex.
pour n° 4013, 4019, etc. .



8 Élimination de dysfonctionnements

Dysfonctionnement	Cause / Mesure à prendre
Revêtement endommagé	<ul style="list-style-type: none">• Réparer l'endommagement avec le kit de réparation bi-composant de Hawle pour revêtements EWS (n° de cmde 5293).
Le curseur fuit	<ul style="list-style-type: none">• Vérifiez s'il y a des pièces dans le curseur ?• Le curseur n'est pas fermé avec le couple nécessaire ?• Vérifiez si la cale coulissante est endommagée ?
Impossible de monter la bride	<ul style="list-style-type: none">• Nombre différent de perçages de bride?• Perçage de la bride non conforme à la norme DIN EN 1092-2?• Dimensions différentes? (DN, PN, cercle de perçages)• Vis trop grandes?
Raccord à bride non étanche	<ul style="list-style-type: none">• Encrassement de la partie du joint d'étanchéité?• Manchette endommagée?• Endommagement sur la surface d'étanchéité?• Rainures ou éraflures sur l'embout lisse du tube?• Raccord à bride non serré?• Couple de serrage correct?

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
- KTW
- W270

Hawle Armaturen AG

Hawlestrasse 1
CH-8370 Sirmach

Téléphone: +41 (0)71 969 44 22

Fax : +41 (0)71 969 44 11

E-mail : info@hawle.ch

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

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	4
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.....	6
5.5	Démontage.....	7
5.6	Couple de serrage du système à bride libre	7
6	Commande.....	8
7	Entretien.....	8
8	Mise en service et essai de pression	8
9	Élimination de dysfonctionnements.....	9
10	Indications relatives aux normes et marques déposées.....	10
10.1	Normes	10

1 Entreposage, manutention et transport

1.1 Entreposage

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

1.2 Manutention

Le levage et la manutention des vannes doivent être effectués avec des moyens appropriés, 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 des vannes de grandes dimensions, la mise en place et la fixation de sangles / de cordes doivent être effectuées de manière appropriés (supports, crochets, boulons à œillet), de même que la répartition du poids lors du levage des pièces de vanne afin d'éviter 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 pour les vannes également.

2.2 Consignes de sécurité spécifiques pour l'utilisateur

Les conditions suivantes pour l'utilisation prévue d'une vanne ne relèvent pas de la responsabilité du fabricant, mais doivent être assurées par l'utilisateur:

- Les vannes doivent être utilisées conformément à leur destination que de la manière décrite dans la section «Utilisation».
- Seul un 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 sont responsables de la disposition, de la position de montage, de l'installation et de la mise en service des vannes de la conduite. 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

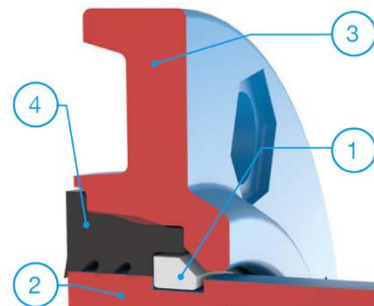
Le système de bride libre connu de la vanne pour remplacement est intégré sans la vanne papillon. Ainsi, la vanne papillon convient surtout pour le remplacement de vannes existantes. Les brides libres sont mobiles dans le sens de la longueur de la vanne et peuvent être tournées de 360°.

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).

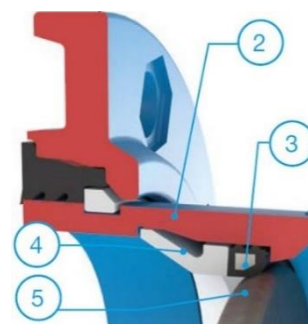
4.1 Caractéristiques de construction de la bride libre

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)

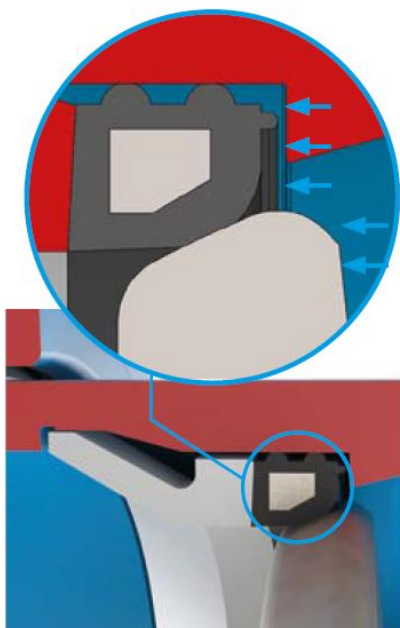


4.2 Caractéristiques de construction du système d'étanchéité de la vanne

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

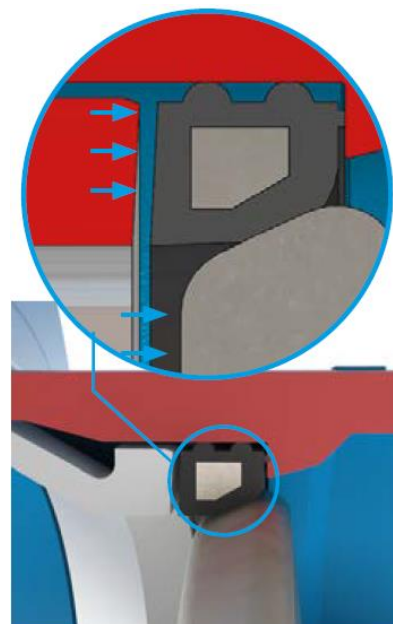


Principe de fonctionnement 1



Le disque de clapet est pressé contre le joint du siège par la pression de service.

Principe de fonctionnement 2



Le joint du siège est pressé contre le disque du clapet 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 vannes 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 raccord à bride (vis, écrous selon la figure 2) doivent être enduits d'un lubrifiant approuvé comme par exemple la graisse Klüber VR69-252.



Figure 1

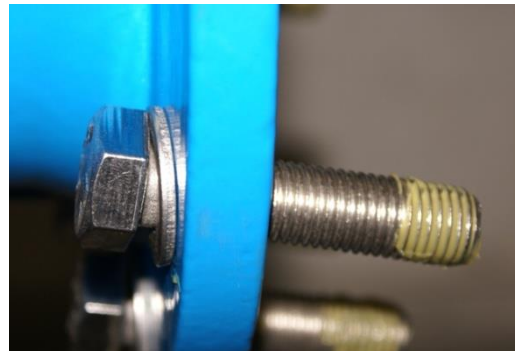
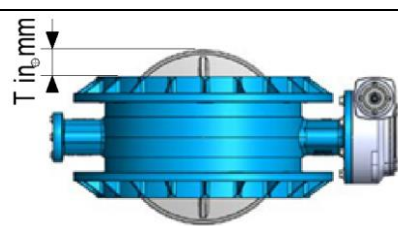


Figure 2

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	
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. Premier passage: - serrer toutes les vis en croix avec une clé dynamométrique selon la fig. 2. (serrage env. 30% du couple max. selon le tableau 1)
4. Deuxième passage: - serrer toutes les vis en croix avec une clé dynamométrique selon la fig. 2. (serrage env. 60% du couple max. selon le tableau 1)
5. Troisième passage: - serrer toutes les vis en croix avec une clé dynamométrique selon la fig. 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 raccord à bride est explicite.

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 Entretien

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

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.

8 Mise en service et essai de pression

Il faut effectuer un essai de pression conforme aux règles et prescriptions en vigueur après la pose.

9 Élimination de dysfonctionnements

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

10 Indications relatives aux normes et marques déposées

10.1 Normes

- ESA Indicateur pour un raccord étanche sécurisé des brides
- SN EN 1092-2 Alésage de bride
- 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

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