



## 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 de produit Système BAIO®.....	3
5	Montage Système BAIO®.....	3
5.1	Préparation.....	3
5.2	Montage des robinetteries et pièces de forme.....	4
5.3	Montage de la sécurité de déverrouillage.....	5
5.4	Démontage.....	5
5.5	Montage de différents types de tubes.....	6
5.6	Remplacement de joints.....	7
6	Description de produit manchon à vis.....	8
7	Montage raccords de manchons à vis.....	9
7.1	Préparation.....	9
7.2	Montage des robinetteries et pièces de forme.....	9
7.3	Installation du coulisseau à bout uni.....	10
7.4	Montage de différents types de tubes.....	10
7.5	Démontage d'un raccordement de manchon à vis.....	10
8	Entretien.....	11
9	Mise en service et essai de pression.....	11
10	Élimination de dysfonctionnements.....	11
11	Indications relatives aux normes et aux marques déposées.....	12
11.1	Les marques déposées.....	12
11.2	Normes.....	12

## 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 pièces de robinetterie.

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

Les conditions suivantes pour l'utilisation prévue d'une robinetterie ne relèvent 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 système de douille à vis Hawle-BAIO® est principalement utilisé dans l'alimentation en gaz avec une pression de service de max. 5 bars et une température de max. 40°C.

En cas de montage non adéquat du système Hawle-BAIO® et de manchons à vis ni des dommages matériels ni des dommages corporelles ne peuvent être exclus.

## 4 Description de produit Système BAIO®

Le système Hawle-BAIO® a été développé par la société Hawle au début des années 80. L'idée du système Hawle BAIO® repose sur un raccordement à manchon à embout lisse dont les dimensions correspondent au tube en fonte. Ainsi, il est possible de raccorder le système d'une part avec des tubes en fonte et des joints de tubes classiques pour tubes en fonte ( « TYTON® » et « TYTON SIT® »), et d'autre part en utilisant le joint « GKS » (GKS = **G**uss (fonte)-**K**unst (matière)-**S**toff(plastique)) pour le raccordement des tubes en PVC. La résistance aux contraintes longitudinales entre les composants BAIO® est conçue au moyen du verrouillage à baïonnette, bien connu dans les milieux techniques

- Montage / démontage facile
- Verrouillage intégré entre les pièces de forme et les vannes.
- Verrouillage sans mise à la terre entre la pièce de forme, la vanne et le tube.
- Un système pour tous les types courants de tubes (fonte, acier, PE et PVC)
- Raccordement sans bride sans points d'attaque pour la corrosion
- Détermination de l'angle du manchon à embout lisse jusqu'à 3 °
- Diamètre nominal DN 80 à DN 300
- Excellent revêtement de protection anti-corrosion EWS

**Remarque:** Pour le raccordement avec des tubes en tubes PE, il existe une pièce de transition, p. ex. le n° 4520 pour souder avec les embouts lisses correspondants.

## 5 Montage Système BAIO®

### 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 au choix du joint approprié. Les tubes doivent généralement être chanfreinés en fonction des réglementations. Les joints d'étanchéité doivent être enduits du lubrifiant Hawle (n° 5291) ou avec un autre lubrifiant approuvé.

## 5.2 Montage des robinetteries et pièces de forme

Lors de la combinaison de robinetteries et de pièces de forme, il faut toujours utiliser un joint TYTON®.



Figure 1



Figure 2



Figure 3



Figure 4

1. Attention à l'ajustement correct du joint dans le manchon!
2. Enduire le joint TYTON® de lubrifiant Hawle n° 5291.
3. Embout lisse 45°, introduire en décalé en tournant vers la gauche.
4. Les cames BAIO® de l'embout lisse doivent être introduites dans le système de verrouillage interne du manchon BAIO® (voir figure 1 - 3).
5. En utilisant un pied-de biche et un bois équarri (pour protéger le revêtement EWS), les robinetteries BAIO® et les pièces de forme sont raccordées entre elles.
6. Verrouiller la robinetterie ou la pièce de forme vers la droite (dans le sens horaire) (voir figure 4)

## 5.3 Montage de la sécurité de déverrouillage

Introduire la sécurité de déverrouillage (n° 5290) avec le nez à étiquette en premier lieu (voir figure 5) dans une des quatre ouvertures du manchon dans l'un des quatre évidements de la douille de BAIO®. Si le montage manuel seul n'est pas possible, la sécurité de déverrouillage peut être fracturée avec un moyen approprié (p. ex. un marteau, un bloc en bois ou en PO ou un tournevis obtus). (voir la figure 6)



Figure 5



Figure 6

**Remarque:** lors du montage de pièces de forme et de robinetteries BAIO® dans la tranchée de canalisation, nous préconisons le montage de la sécurité de déverrouillage BAIO® (n° de cde 5290).

En dehors de la tranchée de canalisation, les sécurités de déverrouillage doivent toujours être utilisées pour prévenir le déverrouillage ultérieur des éléments de construction pendant le transport.



**Écrasement des mains!!**

## 5.4 Démontage

Relâchez la tension sur le connecteur en le heurtant. En appliquant de la pression sur le verrou de déverrouillage (voir figure 7), il peut être retiré à nouveau. Déverrouiller le verrou Baio en le tournant de 45° vers la gauche. L'extrémité de la pointe peut maintenant être démontée.



Figure 7



**Lors du démontage de la sécurité de déverrouillage, le port de lunettes de protection est obligatoire. Risque de blessures par des ruptures de pièces!**

## 5.5 Montage de différents types de tubes

Pour le raccordement étanche et résistant aux contraintes longitudinales des tubes dans les manchons BAIO®, différents joints et sécurités de verrouillage sont à utiliser.

Matériau de tube / Élément de construction	Joint	Résistance aux contraintes longitudinales (verrouillage)
Tube en fonte (GGG)	Joint TYTON® n° 5395 selon KTW et W270	Verrouillage n° 5380 
Embout à souder en PE avec douille de renfort intégrée anneau de verrouillage incl.	Joint TYTON® n° 5395 selon KTW et W270	Embout à souder en PE n° 4520 
Embout à souder de tube en acier anneau de verrouillage incl.	Joint TYTON® n° 5395 selon KTW et W270	Sur demande 

## 5.6 Remplacement de joints

**Démontage:** - Introduire les pointes des doigts par l'arrière dans le joint.  
- Tirer le joint et l'ôter de son siège (voir figure 8).



Figure 8



Figure 9



Figure 10



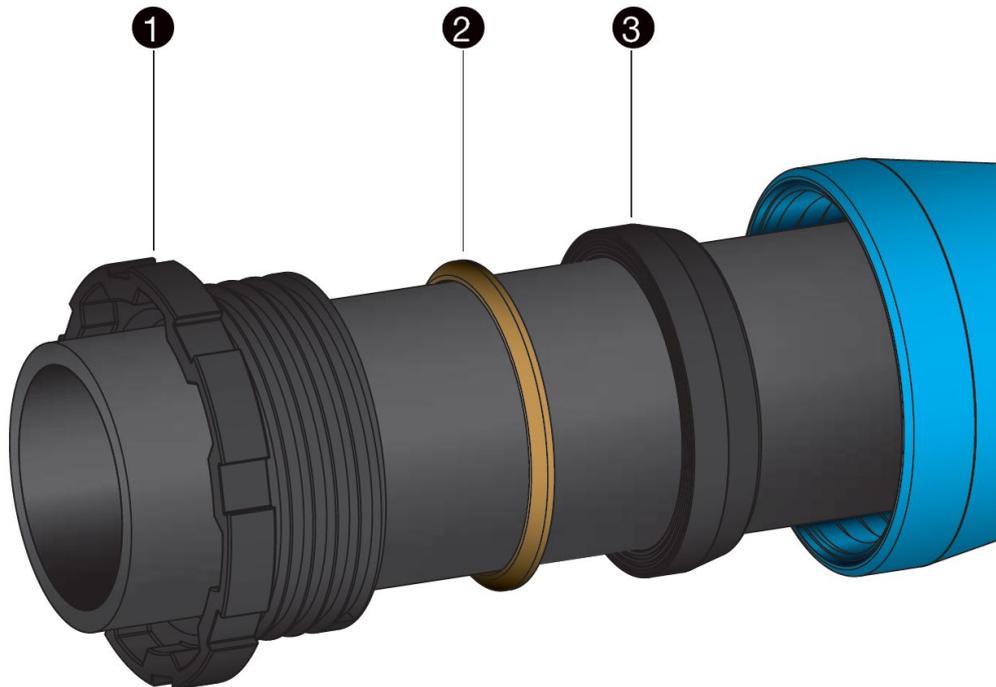
Figure 11

**Montage:**

- Vérifier le siège d'étanchéité avant de poser le joint. La rainure de positionnement du joint doit présenter un revêtement uniforme, elle doit être propre sans traces de graisse.
- Plier le joint en forme de cœur (voir figure 9) et l'introduire dans le manchon BAIO® comme présenté sur la fig. 10.
- Vérifier finalement si le joint enveloppe bien tout le périmètre du manchon BAIO® (voir la figure 11)

## 6 Description de produit manchon à vis

Le système de manchons à vis Hawle a été conçu pour les tubes en fonte et, depuis de nombreuses années, il a fait ses preuves dans la construction de conduites. Ce raccordement aux tubes en fonte ou embouts lisses de robinetteries pour pièces de forme ne dispose pas de résistance longitudinale.



- |                       |         |
|-----------------------|---------|
| 1. Bague filetée      | n° 8730 |
| 2. Douille conique    | n° 8777 |
| 3. Bague d'étanchéité | n° 8740 |

- Montage / démontage facile
- Un système pour les types de tube en fonte et en PE avec pièce de transition n° 4523 / 4524
- Détermination de l'angle du manchon à vis jusqu'à 3 °
- Diamètre nominal DN 40 à DN 200

Pour un raccordement avec un tube en PE, la pièce de transition n° 4523 peut également être utilisée.

La résistance longitudinale est assurée par le verrouillage n° 5800 placé en supplément devant le manchon.

Le raccordement de la vanne à embout mâle n° 4255 avec un embout fileté Hawle ou un embout tiers est exclu.

(voir le montage du coulisseau à bout uni, pt. 5.3)

## 7 Montage raccords de manchons à vis

### 7.1 Préparation

Les tubes, 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, nettoyer si nécessaire.

### 7.2 Montage des robinetteries et pièces de forme

1. Glisser la douille fileté, la douille conique et la bague d'étanchéité sur l'embout lisse et marquer la profondeur d'emboîtement sur l'embout lisse.
2. Enduire la surface intérieure du manchon, le joint et la surface de pression avant de la bague fileté de lubrifiant Hawle n° 5291.
3. Glisser l'embout lisse dans le manchon et vérifier la profondeur d'emboîtement.
4. Glisser le joint et la douille conique dans le manchon et serrer la douille fileté manuellement autant que possible.
5. Appliquer une marque de contrôle sur le corps du tube à une distance prédéterminée (K) du manchon pour la surveillance d'un mouvement éventuel en direction axiale. (voir fig. 1) Après le montage, la distance ne doit pas être supérieure (K).
6. Serrer la bague fileté avec une clé à ergots adaptée et un marteau. (voir la figure 2)

#### Poids de marteau recommandés:

Jusqu'à	DN 100	2 kg
	DN 125 - DN 150	3 kg
	DN 200 - DN 250	5 kg
	DN 300	10 kg

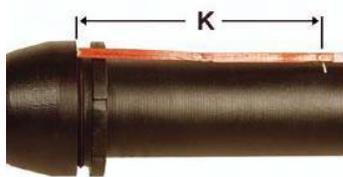


Figure 1



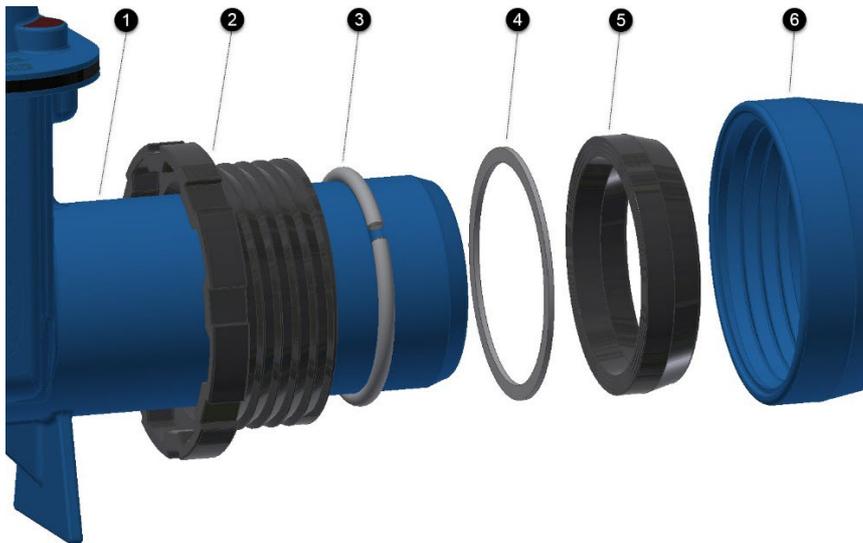
Figure 2



Figure 3

**Indication relative à la déviation:** Le raccord des manchons à vis peut être dévié directement après le serrage de la bague fileté. L'angle de déviation autorisé est de max. 3°. (voir la figure 3)

## 7.3 Installation du coulisseau à bout uni



1. Extrémité mâle par exemple à partir du n° 4255
2. Bague filetée n° 8730
3. Bague de verrouillage n° 8775 (dans la rainure de l'embout lisse)
4. Bague coulissante n° 8781
5. Bague d'étanchéité n° 8740
6. Douille à vis (douille Hawle ou tierce)

- Bague anti-poussée et bague coulissante fournies avec le coulisseau
- Après l'installation, cette connexion est restreinte

## 7.4 Montage de différents types de tubes

Pour un raccordement étanche et résistant aux contraintes longitudinales des tubes dans les manchons à vis, différents joints et sécurités de verrouillage sont à utiliser, en fonction du type de tube.

Matériau de tube / Élément de construction	Joint	Résistance aux contraintes longitudinales (verrouillage)
Tube en fonte (GGG)	Standard NBR Duo (KTW / W270)	Verrouillage n° 5800 
Raccord des vannes à manchon à embout lisse n° 4255	Standard NBR Duo (KTW / W270)	Bague de verrouillage n° 8775 Bague coulissante du manchon n° 8781

## 7.5 Démontage d'un raccordement de manchon à vis

Le démontage des raccordements de manchon à vis a lieu dans l'ordre inverse.

## 8 Entretien

Le système BAIO® et de manchons à vis de 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.

## 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.

**Remarque:** Lors de l'examen de segments de construction individuels on peut p. ex. utiliser le bouchon d'extrémité de l'embout lisse (n° 8070) ou le capuchon final du manchon (n° 8060).

**Attention:** En présence de segments de construction prolongés, l'extension en longueur doit être observée.

## 10 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 le tube	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilisation du joint correct?</li><li>• Chanfrein suffisant du tube?</li><li>• Diamètre du tube trop grand?</li><li>• Vérifier la circularité du tube, utiliser éventuellement des colliers ronds.</li><li>• Utilisation de la mauvaise bague fileté? (Bague fileté Hawle DIN)</li></ul>
Raccordement non étanche	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le joint s'est-il déplacé lors du montage?</li><li>• Utilisation du joint correct?</li><li>• Encrassement du joint?</li><li>• Le serrage des vis ne s'est pas effectué selon le tableau des couples.</li><li>• Joint endommagé?</li><li>• Rainures dans le tube?</li><li>• Le tube n'est-il pas complètement introduit dans le manchon?</li><li>• La profondeur d'emboîtement se situe-t-elle en-dessous du minimum préconisé?</li><li>• Diamètre extérieur du tube trop petit?</li></ul>
Le raccordement présente-t-il une résistance aux contraintes longitudinales suffisante?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enlever le lubrifiant dans la zone de l'anneau de serrage.</li><li>• Le serrage des vis ne s'est pas effectué selon le tableau des couples.</li><li>• Tube en fonte: La couche de bitume est-elle trop épaisse?</li><li>• Anneau de serrage encrassé? Remplacer l'anneau de serrage</li><li>• Vérifier le diamètre extérieur du tube.</li><li>• Dimension du tube trop faible?</li><li>• La rotation dans le sens des aiguilles d'une montre n'est pas effectuée afin que le loquet BAIO soit fixé</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le tube se trouve dans un matériau dans lequel des résistances à la traction ne sont pas autorisées</li></ul>
La vanne / la pièce de forme ne se déplace pas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Robinetterie / pièce de forme complètement introduite?</li><li>• Le joint s'est-il déplacé lors du montage?</li><li>• Verrouillage encrassé?</li><li>• Un corps étranger bloque-t-il le verrouillage?</li></ul>

## 11 Indications relatives aux normes et aux marques déposées

### 11.1 Les marques déposées

- «BAIO», «BLUTOP», «TYTON», «TYTON-SIT» sont des marques déposées.

### 11.2 Normes

- KTW
- W270
- DIN 8061/8062 / 28603
- DIN EN 545

#### **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: <http://www.hawle.ch>