



## **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 / pièces de rechange .....         | 3 |
| 4.1 | Préparation.....  | 4 |
| 4.2 | Déroulement dumontage.....                                | 4 |
| 4.3 | Démontage d'un raccordement SYNOFLEX.....                 | 6 |
| 5   | Maintenance.....  | 6 |
| 6   | Mise en service et essai de pression .....                | 6 |
| 7   | Élimination de dysfonctionnements.....                    | 6 |
| 8   | Indications relatives aux normes .....                    | 7 |

## 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 admissible.

### 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 doit 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 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.
- Qualifié 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.

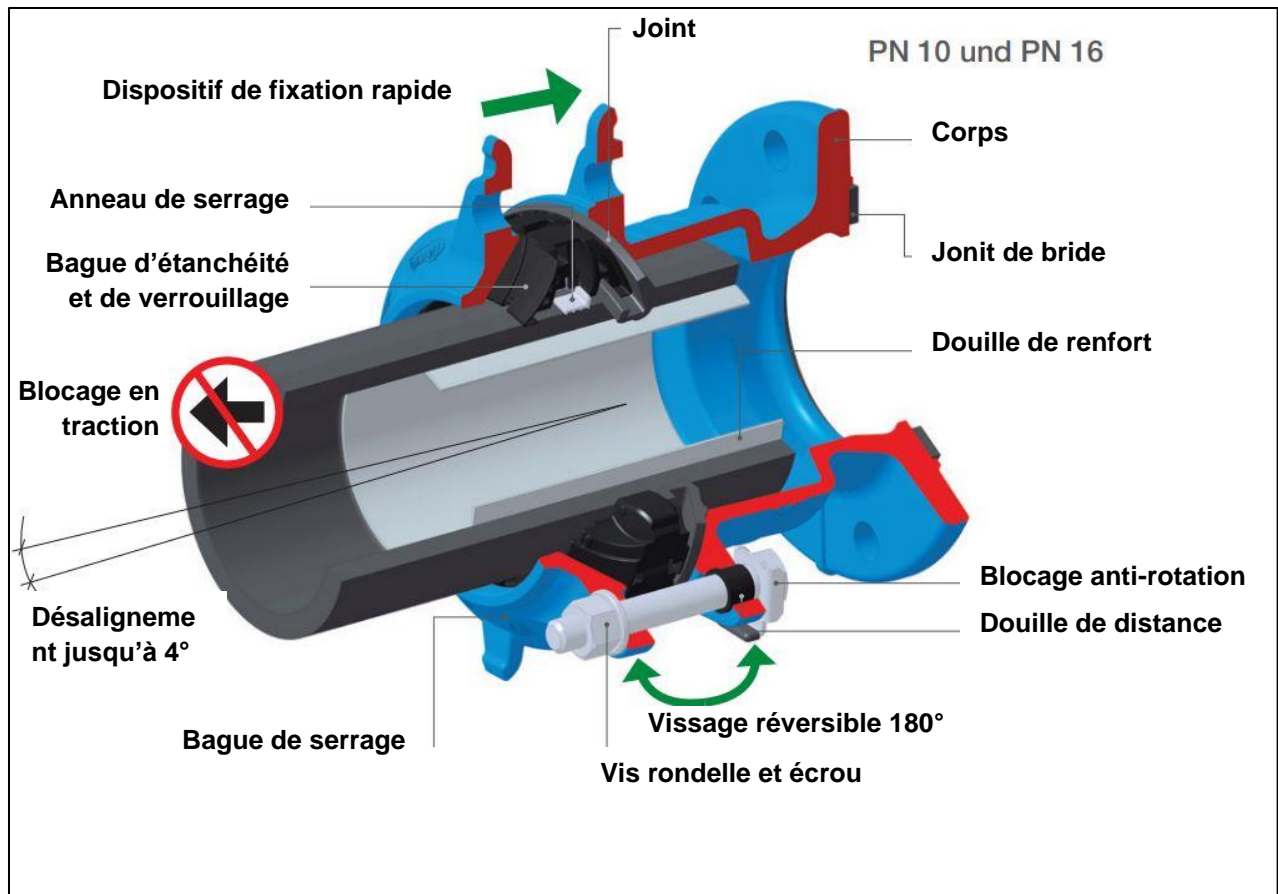
## 3 Utilisation

Le programme SYNOFLEX de Hawle trouve dans l'approvisionnement en eau potable et dans l'évacuation des eaux usées avec une pression de service de maximum 16 bar et une température de max. 40°C.

En cas de montage non adéquat des robinetteries SYNOFLEX, les dommages matériels ni des blessures de personnes peuvent être exclus.

## 4 Description de produit / pièces de rechange

Le raccord multidomaine Synoflex assure une liaison simple et sécurisée des tubes en fonte, fibrociment, PE, PVC et en acier. Détermination de l'angle jusqu'à max. 8 degrés, les vis réversibles et la bague d'étanchéité breveté SYNOFLEX permettent un montage facile, même dans des tranchées étroites. Les éléments de blocage en traction garantissent une protection efficace de verrouillage pour tous les types de tubes, sauf pour les tubes en fibrociment. Les éléments de protection contre la poussée ne doivent pas être retirés lors du raccordement avec des tuyaux en fibrociment.



- Les robinetteries SYNOFLEX sont approuvées SSIGE et testés selon la norme DIN EN 14525.
- Diamètre nominal DN 40 à DN 400
- Joint / Blocage en traction Nr. 7225900...
- Vis rondelle et écrou en kit avec anti-rotation et douille de distance Nr. 7225901...
- Blocage anti rotation simple Nr. 7225902...
- Capuchon de protection pour protection anti-torsion simple Nr. 72259021..
- Douille de distance simple Nr. 7225903...
- Vis simple Nr. 722591/2...
- Écrou simple Nr. 7225908...
- Rondelle simple Nr. 7225909...
- Baque de serrage Nr. 7225905...

**Remarque:** Pour les tubes en PE, SDR11 à partir de d 250 mm de longueur, les douilles de renfort ne sont pas nécessaires.  
Pour tous les autres tubes en PE, le montage d'une douille de renfort est obligatoire.

Douille de renfort Hawle n° 4535 série 5 / SDR11

Douille de renfort Hawle n° 4538 série 8 / SDR17



### Montage d'un raccordement SYNOFLEX

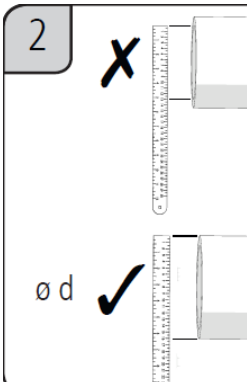
#### 4.1 Préparation

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. Il faut que les embouts lisses des tubes ne devraient pas présenter de rainures longitudinales.

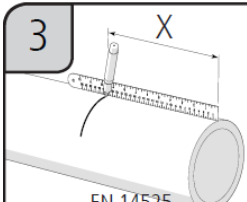
#### 4.2 Déroulement dumontage

1. Nettoyer les embouts des tubes avec une méthode et des agents de nettoyage adaptés au tube.

#### Contrôle du diamètre externe du tube et de la plage de serrage du manchon SYNOFLEX

| 2 |  | DN [mm]              | 40      | 50    | 65    | 80     | 100     | 125     | 150     | 200     | 225     | 250     | 300     | 350       | 400       |
|---|---|----------------------|---------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|
|   |   | ø d [mm]             | 46 - 58 | 56-71 | 71-88 | 85-105 | 104-132 | 131-160 | 155-192 | 198-230 | 230-260 | 265-310 | 313-356 | 352 - 396 | 398 - 442 |
|   |   | Temp. [°C] 0 – 40 °C |         |       |       |        |         |         |         |         |         |         |         |           |           |
|   |   | 10 – 16 bar          |         |       |       |        |         |         |         |         |         |         |         |           | 10 bar    |

#### Profondeur d'emboîtement selon tableau à marquer sur le tube

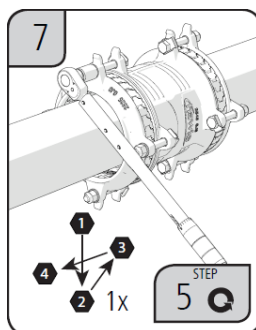
| 3 |  | min. [mm] | 81 | 84 | 85 | 86  | 119 | 119 | 126 | 143 | 149 | 155 | 161 | 171 | 181 |
|---|---|-----------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|   |   | max. [mm] | 86 | 91 | 97 | 103 | 136 | 136 | 143 | 161 | 161 | 167 | 180 | 190 | 200 |

4. Emboîter la robinetterie SYNOFLEX sur le tube et serrer les vis en croisé légèrement et uniformément.

|  |                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|--|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|  | Bolts          | M12 | M12 | M12 | M12 | M16 | M16 | M16 | M16 | M20 | M20 | M20 | M20 | M20 |
|  | [mm]           | 18  | 18  | 18  | 18  | 24  | 24  | 24  | 24  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  |
|  | GJS/steel [Nm] | 50  | 70  | 70  | 70  | 90  | 90  | 110 | 110 | 130 | 130 | 130 | 140 | 140 |
|  | PE/PVC/AC [Nm] | 40  | 60  | 60  | 60  | 70  | 70  | 80  | 80  | 110 | 110 | 110 | 120 | 120 |

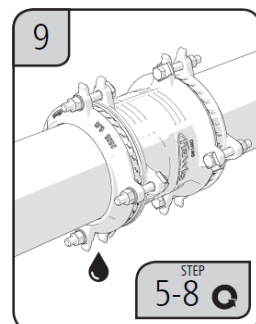
Montage du côté opposé de la même façon et serrer toutes les vis en croisé selon le tableau

6. Après un temps d'attente d'env. 30 minutes



Serrer à nouveau toutes les vis en croisé selon le tableau 5.

8. Faire un essai de pression



En cas de manchon non étanche, revenir au pt. 5.

## 4.3 Démontage d'un raccordement SYNOFLEX

Le démontage du raccordement SYNOFLEX a lieu dans l'ordre inverse.

## 5 Maintenance

Le programme SYNOFLEX de Hawle ne demande pas de maintenance.

## 6 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:** En présence de segments de construction prolongés, la dilatation longitudinale en raison de la variation de température (rayonnement solaire) doit être observée.

## 7 Élimination de dysfonctionnements

| Dysfonctionnement  | Cause / Mesure à prendre  |
|--|---|
| Revêtement endommagé   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Réparer l'endommagement avec le kit de réparation bi-composant de Hawle pour revêtements EWS (n° de cmde. 5293).</li></ul>  |
| Impossible de monter le tube   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Plage de serrage du manchon trop grande ou trop petite?</li><li>• Vérifier la circularité du tube, utiliser éventuellement des colliers ronds ou des douilles de renfort.</li></ul>   |
| Raccordement non étanche   | <ul style="list-style-type: none"><li>• La profondeur d'emboîtement se situe-t-elle en-dessous du minimum préconisé?</li><li>• Angle à partir du tube vers le manchon trop grand?</li><li>• Joint endommagé / encrassé?</li><li>• Rainures dans le tube?</li></ul> <p>Le serrage des vis ne s'est pas effectué selon le tableau des couples.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diamètre extérieur du tube trop petit?</li></ul> |
| Le raccordement ne présente pas de résistance aux contraintes longitudinales | <ul style="list-style-type: none"><li>• L'embout du tube n'a-t-il pas été nettoyé?</li></ul> <p>Le serrage des vis ne s'est pas effectué selon le tableau des couples.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vérifier le diamètre externe du tube et la plage de serrage du manchon!</li></ul>  |

## **8 Indications relatives aux normes**

- Brides selon DIN EN 1092-2
- EPDM
- W270

### **Hawle Armaturen AG**

Hawlestrasse 1  
CH-8370 Simnach

Tél.: +41 (0)71 969 44 22  
Fax: +41 (0)71 969 44 11  
E-mail: [info@hawle.ch](mailto:info@hawle.ch)  
Site Web: <http://www.hawle.ch>



# Instructions de montage

pour les manchons à emboîtement Hawle BAIO® Sécurité de déverrouillage  
n° 5290



## Montage de sécurités de verrouillage 5290 sur le manchon Baio

Outils possibles pour le montage de la sécurité

- Clé coudée à tête sphérique (voir ill. 1)
- Latte en bois, etc.



**Risque d'écrasement  
des mains**



III. 1

- Respecter la butée de rotation du manchon Baio



**Le montage de la sécurité de déverrouillage  
n'est pas possible dans cette zone!!**



III. 2

- Enduire l'embout lisse et le manchon Baio de lubrifiant approuvé
- Si vanne, veiller au positionnement correct lors de l'enfoncement
- Enfoncer l'embout lisse



III. 3

- L'embout lisse est verrouillé avec un ¼ de tour dans le sens des aiguilles d'une montre



III. 4

- Mise en place de la sécurité de déverrouillage



**Ne pas monter la sécurité de déverrouillage  
dans la zone de la butée de rotation  
du manchon Baio!!  
(voir ill. 2)**



# Instructions de montage

pour les manchons à emboîtement Hawle BAIO® Sécurité de déverrouillage  
n° 5290



- Montage de la sécurité de déverrouillage  
(à la force de la main, avec marteau en caoutchouc, etc.)



III. 6

- Embout lisse protégé contre le déverrouillage!!



III. 7

## 1 Démontage

Relâchez la tension sur le connecteur en le heurtant.  
Libérez le verrou BAIO en le tournant d'un quart de tour  
vers la gauche. En appliquant une pression, le verrou de  
déverrouillage (voir Fig. 8) peut être à nouveau retiré.



**Risque de blessures par des ruptures de pièces!!**



III. 8

## 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 .....                              | 3 |
| 5   | Montage .....   | 4 |
| 5.1 | Préparation.....  | 4 |
| 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   | Maintenance.....  | 8 |
| 7   | Mise en service et essai de pression .....                | 8 |
| 8   | Élimination de dysfonctionnements.....                    | 8 |
| 9   | Indications relatives aux normes et marques déposées..... | 9 |
| 9.1 | Les marques déposées .....                                | 9 |
| 9.2 | Normes .....  | 9 |

## 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 admissible.

### 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 doit 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 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 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 peut monter, exploiter et entretenir la robinetterie.
- Qualifié 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.

## 3 Utilisation

Le système Hawle-BAIO® est principalement utilisé dans l'alimentation en eau potable avec une pression de service de 16 bar au plus et une température de 40°C au maximum.

En cas de montage non adéquat du système Hawle-BAIO®, ni les dommages matériels ni des dommages corporelles ne peuvent être exclus.

## 4 Description de produit

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 tuyaux en fonte et des joints de tuyaux 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 acier ou en PE, il existe une pièce de transition, p. ex. le n° 4520 pour souder avec les embouts lisses correspondants.

## 5 Montage

### 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® avec du lubrifiant Hawle n° 5291.
3. Embouts lisses 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 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 commande 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.



Warnung

**Écrasement des mains !!**

## 5.4 Démontage

Mettez le connecteur hors tension en le heurtant. Grâce à l'exercice de Appuyez sur le verrou de déverrouillage (voir Figure 7) et il peut être retiré à nouveau. Baïo Déverrouillez le verrou 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 /<br>Élément de construction   | Joint                                       | Résistance aux contraintes longitudinales<br>(verrouillage)   |
|---|---|---|
| Tube en fonte (GGG)   | Joint TYTON® n° 5390<br>selon KTW et W270   | Baio-Sit n° 5380<br>                |
| Tube en fonte<br>System BLUTOP®   | Joint TYTON® n° 5392<br>selon KTW et W270   | Baio-Sit n° 5381<br>                |
| Tube en fonte (GGG)   | Joint TYTON-SIT®<br>selon KTW et W270       | Tyton-Sit n° 5399<br>               |
| Embout à souder en PE<br>avec douille de renfort<br>intégrée<br>anneau de verrouillage<br>incl. | J Joint TYTON® n° 5390<br>selon KTW et W270 | Embout à souder en PE n° 4520<br> |
| Embout à souder de tube<br>en acier anneau de<br>verrouillage incl.                             | Joint TYTON® n° 5390<br>selon KTW et W270   | Sur demande<br>                   |
| Tubes en PVC selon<br>DIN 8061/8062   | Joint GKS n° 5396<br>selon KTW              | Sur demande<br>                   |



## 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 la joint enveloppe bien tout le périmètre du manchon BAIO® (voir figure 11)

## 6 Maintenance

Le système Hawle-BAIO® ne demande pas de maintenance. Divers composants comme les vannes, les bouches d'incendie, les vannes d'aération et de ventilation doivent subir une maintenance en fonction des directives SVGW.

## 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.

**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.

## 8 Élimination de dysfonctionnements

| Dysfonctionnement  | Cause / Mesure à prendre  |
|--|---|
| Revêtement endommagé   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réparer l'endommagement avec le kit de réparation bi-composant de Hawle pour revêtements EWS (n° de cmde. 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> </ul>  |
| Raccordement BAIO® 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>• Joint endommagé ?</li> <li>• Rainures dans le tube ?</li> <li>• Le tube n'est-il pas complètement introduit dans le manchon ?</li> <li>• Diamètre extérieur du tube trop petit ?</li> </ul>  |
| Le raccordement présente-t-il une résistance aux contraintes longitudinales suffisante ? (Hawle-BAIO®-Sit n° 5380) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enlever le lubrifiant dans la zone de l'anneau de serrage.</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 BAIO - le loquet est fixé.</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>  |

## 9 Indications relatives aux normes et marques déposées

### 9.1 Les marques déposées

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

### 9.2 Normes

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

#### **Hawle Armaturen AG**

Hawlestrasse 1  
CH-8370 Sirmach

Tél.: +41 (0)71 969 44 22

Fax: +41 (0)71 969 44 11

E-mail: [info@hawle.ch](mailto:info@hawle.ch)

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