



## 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 .....	3
5.1	Préparation.....	3
5.2	Montage des robinetteries et pièces de forme .....	4
5.3	Montage des verrous pour les robinetteries BLS® et les pièces de forme .....	5
5.4	Montage de différents types de tubes.....	5
5.5	Démontage.....	6
5.6	Remplacement de joints .....	6
6	Entretien.....	7
7	Mise en service et essai de pression .....	7
8	Élimination de dysfonctionnements.....	7
9	Consignes relatives aux normes et marques déposées .....	8
9.1	Marques déposées.....	8
9.2	Normes .....	8

## 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 système Hawle-BLS® 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-BLS®, les dommages matériels ni des blessures de personnes peuvent être exclus.

## 4 Description de produit

Le programme Hawle-BLS® a été conçu pour de robinetteries, des pièces de forme et des tubes avec cordon de soudure. En raison de l'utilisation du système d'étanchéité Tyton®, même des tubes avec manchon à emboîtement avec cordons de soudure peuvent être montés.

- Montage / démontage facile
- Verrouillage facile entre les pièces de forme et les vannes.
- Verrouillage sans mise à la terre entre les pièces de forme et les vannes.
- Un système pour tous les types courants de tubes (fonte, PE)
- Diamètre nominal DN 80 à DN 300
- Raccordement sans bride sans points d'attaque pour la corrosion
- Détermination de l'angle du manchon à embout lisse jusqu'à 4°
- 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° 4522 pour souder avec les embouts lisses correspondants.

La force de serrage longitudinale entre les éléments de construction BLS® est créée par l'unité de raccordement Hawle n° 5910 (verrou), sans mise à la terre et s'adaptant à la forme.

## 5 Montage

### 5.1 Préparation

Les robinetteries et pièces de forme sont à soumettre à un contrôle visuel avant le montage. Une attention particulière doit concerner l'état parfait du revêtement ! Les tubes doivent être chanfreinés en fonction des réglementations. Les joints d'étanchéité et pièces de raccordement doivent être enduits du lubrifiant Hawle (n° 5291) ou d'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



Figure 5



Figure 6

1. Attention à l'ajustement correct du joint dans le manchon !
2. Glisser la protection des manchons (si disponible) de préférence sur l'embout lisse.
3. Enduire l'embout lisse BLS® et le joint TYTON® avec le lubrifiant Hawle approuvé n° 5291.  
Glisser prudemment l'embout lisse dans le manchon BLS® en utilisant des pieds-de-biche et bois équarris (pour la protection du revêtement EWS).
5. Poser l'ensemble de raccordement n° 5910 (verrou). (voir pt. 5.3)
6. Poser ensuite la protection du manchon (si disponible) sur le manchon BLS®.

**Remarque :** Lors du montage de manchons à emboîtement en fonte sans cordons de soudure, nous recommandons l'utilisation le joint Tyton Sit® (n° de cmde. 5399) ou un verrou de blocage.

## 5.3 Montage des verrous pour les robinetteries BLS® et les pièces de forme

Enduire l'unité de raccordement n° 5910 (verrou) d'abord avec du lubrifiant sur le côté latéral. Positionner le verrou, de droite à gauche, dans l'ouverture du haut du manchon BLS®.






Figure 7

Si le montage du verrou s'avère difficile ou non possible, l'alignement axial du raccordement doit être corrigé avec un outil auxiliaire approprié (p. Ex. pied-de biche ou un bois).

**Attention :** Avant de monter les capots sur les robinetteries, il faut s'assurer que la tige de vanne est orientée verticalement. L'alignement de la tige de vanne ne doit pas être effectué à l'aide de la garniture de montage (risque d'endommagement du manchon d'accouplement et des tiges de vannes).

## 5.4 Montage de différents types de tubes

Pour le raccordement étanche et résistant aux contraintes longitudinales des tubes dans les manchons LBS®, différents verrouillages sont à utiliser, en fonction du type de tube.

Matériau de tube / Élément de construction	Joint	Résistance aux contraintes longitudinales (verrouillage)
Tube en fonte avec cordon de soudure	Joint TYTON® n° 5390 selon KTW et W270	 <p>Verrou n° 5910</p>
Tube en fonte sans cordon de soudure	Joint TYTON-SIT® selon KTW et W270	 <p>Tyton-Sit n° 5399 ou verrou de blocage</p>
Embout à souder en PE avec douille de renfort intégrée	Joint TYTON® n° 5390 selon KTW et W270	 <p>Embout à souder en PE n° 4522 + 5910</p>

## 5.5 Démontage

Le démontage du raccordement de manchon à emboîtement a lieu dans l'ordre inverse.

## 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).

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



Figure 8



Figure 9



Figure 10



Figure 11

## 6 Entretien

Le système Hawle-BLS® ne demande pas de maintenance. Divers composants comme les vannes, les bouches d'incendie, les vannes de purge et d'aération etc. doivent subir une maintenance et être surveillées 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.

**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 extérieur du tube trop grand ?</li><li>• Vérifier la circularité du tube, utiliser éventuellement des colliers ronds.</li></ul>
Raccordement BLS® 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 dans le manchon (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>
La vanne / la pièce de forme ne se déplace pas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Robinetterie/pièce de forme complètement introduite, jusqu'à la butée ?</li><li>• Contrôler l'alignement axial ?</li><li>• Verrouillage ouverture encrassé ?</li><li>• Un corps étranger bloque-t-il le verrouillage ?</li></ul>



## 9 Consignes relatives aux normes et marques déposées

### 9.1 Marques déposées

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

### 9.2 Normes

- KTW
- W270

#### **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>

## **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.

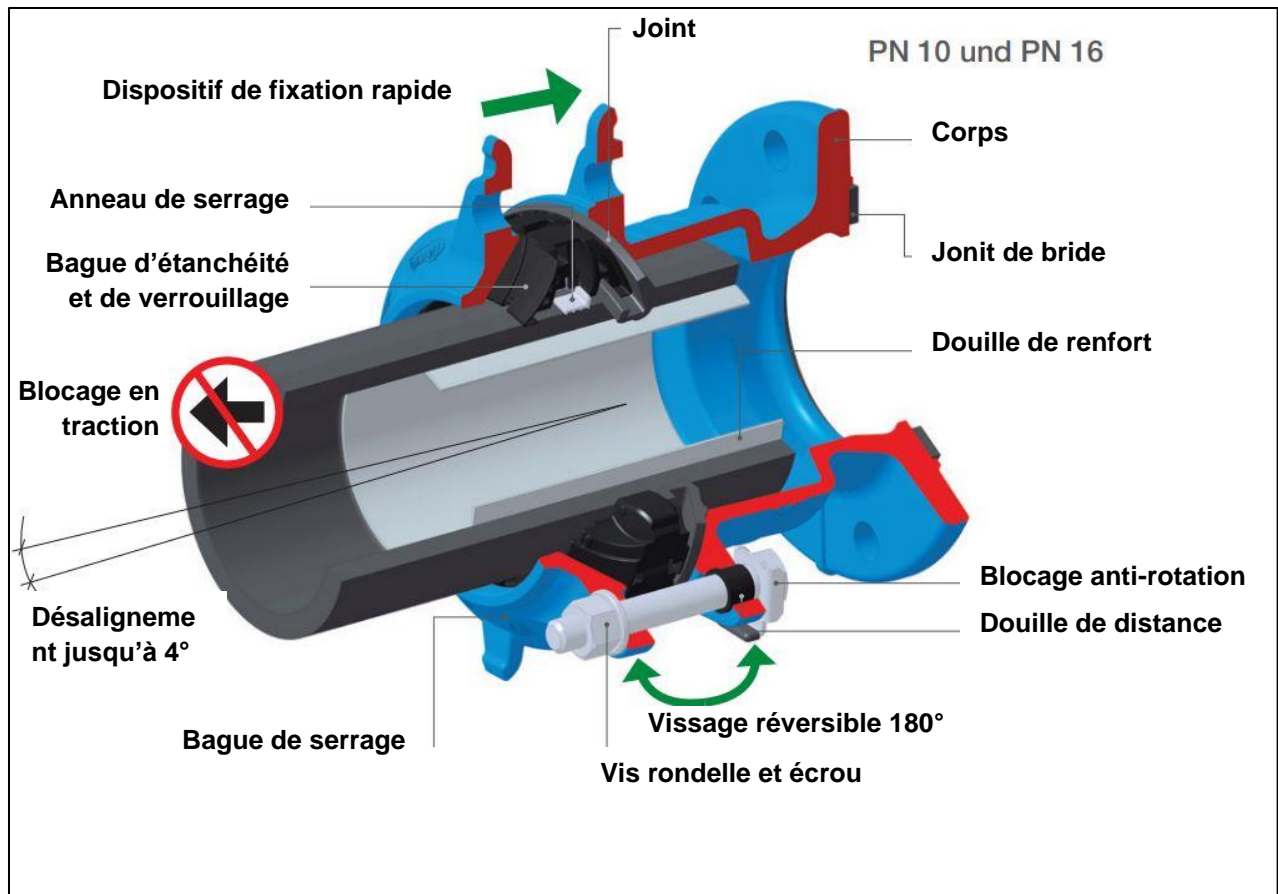
## 3 Utilisation

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

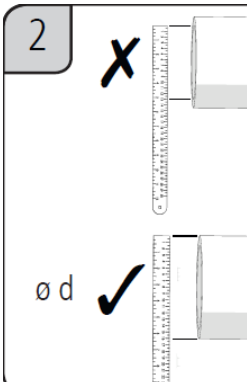
#### 4.1 Préparation

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.

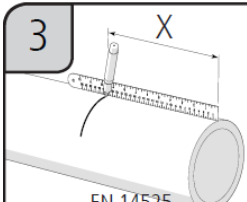
#### 4.2 Déroulement dumontage

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

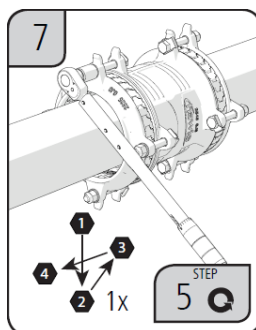
3		min. [mm]	81	84	85	86	119	119	126	143	149	155	161	171	181
		max. [mm]	86	91	97	103	136	136	143	161	161	167	180	190	200

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

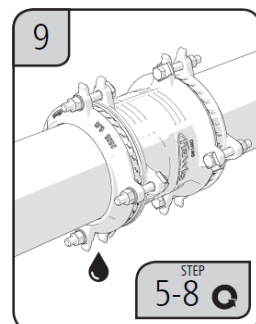
Montage du côté opposé de la même façon et serrer toutes les vis en croisé selon le tableau

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>