



## Indice

1	Stoccaggio, manipolazione e trasporto .....	2
1.1	Stoccaggio .....	2
1.2	Manipolazione .....	2
1.3	Trasporto.....	2
2	Avvertenze di sicurezza .....	2
2.1	Avvertenze generali sulla sicurezza .....	2
2.2	Speciali avvertenze di sicurezza per l'utilizzatore .....	2
3	Utilizzo.....	2
4	Descrizione del prodotto sistema BAIO® .....	3
5	Montaggio del sistema BAIO® .....	3
5.1	Preparazione.....	3
5.2	Montaggio di rubinetteria e pezzi stampati .....	4
5.3	Montaggio del dispositivo di sicurezza antisbloccaggio .....	5
5.4	Smontaggio .....	5
5.5	Montaggio di diversi tipi di tubi.....	6
5.6	Sostituzione di guarnizioni.....	7
6	Descrizione del prodotto / parti di ricambio Synoflex.....	8
6.1	Preparazione.....	9
6.2	Fasi del montaggio:.....	9
6.3	Smontaggio di un collegamento SYNOFLEX.....	11
7	Manutenzione.....	11
8	Messa in funzione e controllo della pressione.....	11
9	Eliminazione dei guasti .....	12
10	Riferimenti alle norme e marchi di fabbrica registrati .....	12
10.1	Marchi registrati.....	12
10.2	Norme .....	12

## 1 Stoccaggio, manipolazione e trasporto

### 1.1 Stoccaggio

Prima del montaggio, la rubinetteria deve essere stoccata nell'imballaggio originale. Durante il trasporto e lo stoccaggio non esporre la rubinetteria alla diretta radiazione solare (irraggiamento UV) per un tempo prolungato.

### 1.2 Manipolazione

Sollevarre e manipolare la rubinetteria con mezzi idonei, osservando i limiti di portata massimi consentiti.

### 1.3 Trasporto

Il trasporto deve avvenire preferibilmente su pallet, prestando attenzione a proteggere le superfici lavorate e a evitare danneggiamenti agli elementi di tenuta. Quando si solleva rubinetteria di grandi dimensioni è opportuno apporre e fissare in modo adeguato cinghie/funi (supporti, ganci, viti ad anello), così come calibrare correttamente la ripartizione del peso durante il sollevamento della rubinetteria, onde evitare la caduta o lo scivolamento della stessa durante la procedura di sollevamento e la movimentazione.

## 2 Avvertenze di sicurezza

### 2.1 Avvertenze generali sulla sicurezza

Per la rubinetteria valgono le stesse norme di sicurezza che per il sistema di tubazioni nel quale viene montata.

### 2.2 Speciali avvertenze di sicurezza per l'utilizzatore

I seguenti prerequisiti per l'utilizzo conforme di una rubinetteria non rientrano nella responsabilità del produttore, bensì devono essere soddisfatti dall'utilizzatore:

- L'uso conforme di una rubinetteria è unicamente quello descritto nella sezione «Utilizzo».
- Solo personale altamente qualificato è autorizzato al montaggio, al comando e alla manutenzione della rubinetteria.
- Nell'ambito delle presenti istruzioni per l'uso, per altamente qualificate s'intendono quelle persone che, sulla base della loro formazione, competenza ed esperienza professionale, sono in grado di valutare e svolgere correttamente i lavori loro assegnati, sapendo riconoscere e neutralizzare possibili pericoli.

## 3 Utilizzo

Il sistema Hawle-BAIO® Synoflex trova principalmente impiego nell'approvvigionamento di acqua potabile con una pressione di esercizio max. di 16 bar e una temperatura di max. 40 °C.

In caso di posa non ad opera d'arte del sistema Hawle-BAIO® Synoflex non è possibile escludere danni a persone e a cose.

## 4 Descrizione del prodotto sistema BAIO®

Il sistema Hawle-BAIO® è stato sviluppato agli inizi degli anni '80 dalla ditta Hawle. L'idea del sistema Hawle-BAIO® si basa su un raccordo con manicotto per estremità lisce, le cui dimensioni dipendono dal tubo di ghisa. Grazie a ciò, è possibile collegare il sistema per tubi di ghisa alle guarnizioni per tubi di ghisa disponibili in commercio («TYTON®» e «TYTON-SIT®»); oltre a ciò, grazie all'utilizzo della «guarnizione GKS» (dal tedesco GKS = **G**uss-**K**unst-**S**toff = plastica colata) è possibile anche il collegamento a tubi in PVC. La forte aderenza in senso longitudinale tra i pezzi BAIO® viene creata tramite l'accoppiamento geometrico dato dal bloccaggio a baionetta, ormai noto in molti ambiti tecnici.

- Semplicità di montaggio / smontaggio
- Antisfilamento integrato tra i pezzi stampati e le saracinesche
- Antisfilamento senza messa a terra tra pezzi stampati, saracinesca e tubo
- Un unico sistema per tutti i tipi comuni di tubi (ghisa, acciaio, PE e PVC)
- Collegamento senza flange: nessun punto di appiglio per la corrosione
- Possibilità di angolazione dei collegamenti con manicotto sulle estremità lisce fino a 3°
- Ampiezza nominale da DN 80 fino a DN 300
- Eccellente protezione anticorrosione grazie al rivestimento in EWS continuo

**Avvertenza:** Per il collegamento con tubi in PE esiste un raccordo di transizione (ad es. n. 4520) da saldare alle estremità lisce del tubo corrispondenti.

## 5 Montaggio del sistema BAIO®

### 5.1 Preparazione

Prima del montaggio, sottoporre rubinetteria e pezzi stampati a un controllo visivo per accertarsi delle condizioni impeccabili del rivestimento e di aver selezionato la guarnizione corretta! I tubi vanno smussati a regola d'arte. Le guarnizioni vanno provviste di lubrificante Hawle (n. 5291) o altro lubrificante approvato.

# Istruzioni per l'uso

Per n. articolo Hawle 5346



## 5.2 Montaggio di rubinetteria e pezzi stampati

Nella combinazione di rubinetteria e pezzi stampati va sempre utilizzata una guarnizione TYTON®.



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4

1. Fare attenzione che la guarnizione sia ben salda all'interno del manicotto!
2. Applicare del lubrificante Hawle n. 5291 sulla guarnizione TYTON®
3. Introdurre l'estremità liscia in modo sfalsato ruotandola verso sinistra con un angolo di 45°.
4. Le camme BAIO® dell'estremità liscia devono essere inserite nel bloccaggio interno del manicotto BAIO® (v. Figure 1 - 3).
5. Utilizzando palanchini e travi squadrate (per proteggere il rivestimento in EWS), collegare la rubinetteria ai pezzi stampati BAIO® come rappresentato in figura.
6. Bloccare la rubinetteria o il pezzo stampato ruotandoli verso destra (in senso orario) (v. Figura 4)

# Istruzioni per l'uso

Per n. articolo Hawle 5346



## 5.3 Montaggio del dispositivo di sicurezza antisbloccaggio

Inserire il dispositivo di sicurezza antisbloccaggio (n. 5290) con la parte anteriore iscritta (v. Figura 5) in una delle quattro rientranze del manicotto BAIO®. Qualora il montaggio non dovesse essere possibile con la sola forza delle mani, il dispositivo di sicurezza antisbloccaggio può essere aperto con uno strumento idoneo (ad es. un blocco di legno/PE o un cacciavite non appuntito) e un martello. (v. Figura 6)



Figura 5



Figura 6

**Indicazione:** per il montaggio dei pezzi stampati e della rubinetteria BAIO® in uno scavo grezzo, consigliamo di montare il dispositivo di sicurezza antisbloccaggio BAIO® (n. ord. 5290).

Al di fuori dello scavo, utilizzare sempre i dispositivi di sicurezza antisbloccaggio per evitare uno sbloccaggio successivo dei pezzi durante il trasporto.



Warnung

**Pericolo di schiacciamento delle mani!!**

## 5.4 Smontaggio

Togliere la tensione dal raccordo ad innesto spingendo. Esercitando della pressione sul dispositivo di sicurezza antisbloccaggio (vedere Figura 7), è possibile rimuoverlo. Allentare il bloccaggio Baio ruotando di 45° verso sinistra. Adesso è possibile smontare l'estremità liscia.



Figura 7



**Durante lo smontaggio del dispositivo di sicurezza antisbloccaggio è obbligatorio indossare occhiali protettivi. Possibile pericolo di lesioni dovuto a pezzi che si staccano!**

## 5.5 Montaggio di diversi tipi di tubi

Se si vuole ottenere un collegamento a tenuta, che crei una forte aderenza in senso longitudinale dei tubi nei manicotti BAIO® vanno utilizzati guarnizioni e antisfilamenti diversi in base al tipo di tubo.

Materiale del tubo / pezzo	Guarnizione	Aderenza in senso longitudinale (antisfilamento)
Tubo di ghisa (GGG)	Guarnizione TYTON® n. 5390 ai sensi di KTW e W270	Antisfilamento n. 5380 
Tubo di ghisa sistema BLUTOP®	Guarnizione BAIO-BLUTOP® n. 5392 ai sensi di KTW e W270	Antisfilamento n. 5381 
Tubo di ghisa (GGG)	Guarnizione TYTON-SIT® ai sensi di KTW e W270	Tyton-Sit n. 5399 
Tubi in PVC ai sensi di DIN 8061/8062	Guarnizione GKS n. 5396 ai sensi di KTW	Su richiesta 
Estremità in PE da saldare con manicotto di supporto integrato incl. anello di bloccaggio	Guarnizione TYTON® n. 5390 ai sensi di KTW e W270	Estremità da saldare PE n. 4520 
Estremità da saldare del tubo in acciaio incl. anello di bloccaggio	Guarnizione TYTON® n. 5390 ai sensi di KTW e W270	Su richiesta 

## 5.6 Sostituzione di guarnizioni

- Smontaggio:** - Dal di dietro, infilare la punta delle dita sotto la guarnizione.  
- Sollevare la guarnizione separandola dalla sede a tenuta (v. Figura 8).



Figura 8



Figura 9



Figura 10

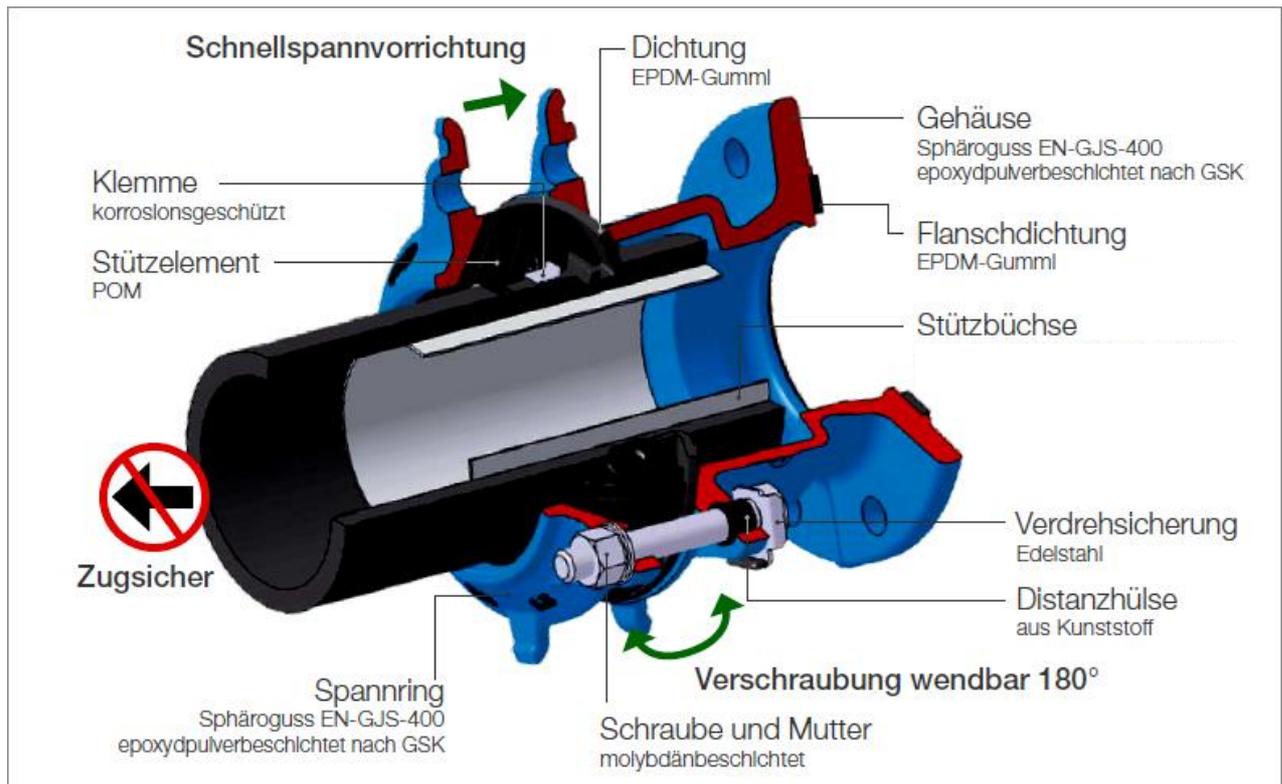


Figura 11

- Montaggio:** - Prima di inserire la guarnizione, controllare la sede a tenuta. Il solco di inserimento della guarnizione deve essere rivestito in modo uniforme, essere pulito e privo di grasso.  
- Piegare la guarnizione a forma di cuore (v. Figura 9) e introdurre la guarnizione (come mostrato nella Figura 10) nel manicotto BAIO®.  
- Dopodiché controllare che la guarnizione poggi in modo uniforme sull'intera superficie del manicotto BAIO®. (v. Figura 11)

## 6 Descrizione del prodotto / parti di ricambio Synoflex

Il giunto multiuso SYNOFLEX garantisce il collegamento semplice e sicuro di tubi in ghisa, fibrocemento, PE, PVC e acciaio. La possibilità di squadratura fino a max. 8 gradi, le viti reversibili e l'anello di tenuta brevettato SYNOFLEX consentono un montaggio senza intoppi, persino negli scavi con poco spazio. Gli elementi antisfilamento escludono in modo efficace lo sfilamento di tutti i tipi di tubi, tranne quelli in fibrocemento. Gli elementi antisfilamento non devono essere rimossi in caso di collegamento con tubi in fibrocemento.



- La rubinetteria SYNOFLEX è approvata da SSIGA ed è stata verificata in conformità a DIN EN 14525
- Ampiezza nominale da DN 40 fino a DN 400
- Guarnizione e anello antisfilamento N. 7225900.....
- Vite/dado completi come set con protezione antitorsione e bussola distanziale N. 7225901.....
- Protezione antitorsione singola N. 7225902.....
- Cappuccio di protezione per protezione antitorsione singola N. 72259021.....
- Bussola distanziale singola N. 7225903.....
- Viti singole N. 722591/2.....
- Dadi singoli N. 7225908.....
- Rondelle di appoggio N. 7225909.....
- Anello di serraggio ghisa sferoidale N. 7225905.....

# Istruzioni per l'uso

Per n. articolo Hawle 5346



**Avvertenza:** per i tubi in PE fino a d 225 mm incluso è obbligatorio il montaggio di un manicotto di supporto.

Per i tubi in PE di dimensioni maggiori (a partire da d 250 mm) non è invece necessario il manicotto di supporto.

Hawle manicotto di supporto n. 4535 Serie 5 /SDR11

Hawle manicotto di supporto n. 4538 Serie 8 /SDR17



## 6.1 Preparazione

Prima del montaggio, sottoporre tubi, rubinetteria e pezzi stampati a un controllo visivo, per accertarsi delle condizioni impeccabili della superficie e della pulizia. Se necessario, pulire! Le estremità lisce dei tubi non possono presentare strie longitudinali.

## 6.2 Fasi del montaggio:

1. Pulire le estremità del tubo con un metodo o un detergente idoneo al tipo di tubo.

Controllo del diametro esterno del tubo e dell'intervallo di bloccaggio del manicotto SYNOFLEX

2		DN [mm]	40	50	65	80	100	125	150	200	225	250	300	350	400
		$\varnothing d$ [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												
		[bar]	10 - 16 bar												10 bar

Marcare sul tubo la profondità d'innesto in conformità alla tabella

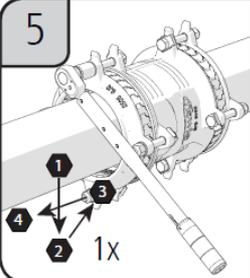
3		min. [mm]	81	84	85	86	119	119	126	143	149	155	161	171	181
		max. [mm]	86	91	97	103	136	136	143	161	161	167	180	190	200

4. Innestare la rubinetteria SYNOFLEX sull'estremità liscia del tubo e stringere leggermente le viti in modo uniforme in sequenza incrociata.

# Istruzioni per l'uso

Per n. articolo Hawle 5346



	Viti	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
	Ghisa/acciaio [Nm]	50	70	70	70	90	90	110	110	130	130	130	140	140
	PE/PVC/AZ [Nm]	40	60	60	60	70	70	80	80	110	110	110	120	120

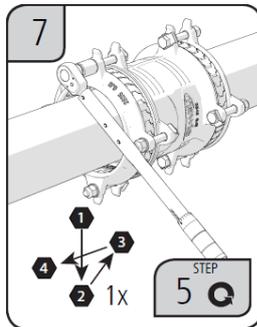
Montare la controparte in modo analogo e stringere in sequenza incrociata tutte le viti in conformità alla tabella.

# Istruzioni per l'uso

Per n. articolo Hawle 5346

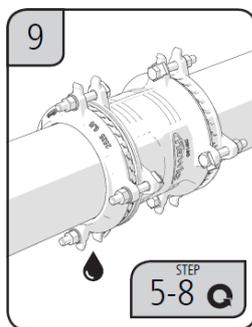


6. Dopo un'attesa di ca. 30 min.



Stringere nuovamente tutte le viti in sequenza incrociata come da tabella al punto 5.

8. Eseguire un controllo della pressione



Se un manicotto non è a tenuta, ritornare al punto 5.

## 6.3 Smontaggio di un collegamento SYNOFLEX

Lo smontaggio di un collegamento SYNOFLEX avviene nella sequenza inversa rispetto al montaggio.

## 7 Manutenzione

Il sistema Hawle-BAIO® e il sistema di Synoflex non richiedono manutenzione. Singoli componenti quali saracinesche, idranti, valvole di aerazione e di sfiato ecc. devono pertanto essere controllati e sottoposti a manutenzione in conformità alle disposizioni SSIGA.

## 8 Messa in funzione e controllo della pressione

A posa avvenuta, occorre eseguire correttamente un controllo della pressione ai sensi delle norme e disposizioni vigenti in materia.

**Avvertenza:** Durante la verifica delle singole fasi di costruzione può essere utilizzato, ad esempio, il perno terminale per estremità lisce (n. 8070) o il cappuccio per manicotti (n. 8060).

**Attenzione:** in caso di sezioni di costruzione più lunghe, osservare l'espansione longitudinale.

## 9 Eliminazione dei guasti

Guasto	Causa / Misura
Rivestimento danneggiato	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riparare il danno con il set di riparazione a 2 componenti Hawle per rivestimenti EWS (n. ordine 5293).</li> </ul>
Non è possibile montare il tubo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si è utilizzata la guarnizione corretta?</li> <li>• Tubo smussato a sufficienza?</li> <li>• Intervallo di bloccaggio del manicotto troppo piccolo o troppo grande?</li> <li>• Diametro esterno del tubo troppo grande?</li> <li>• Verificare la rotondità del tubo, se necessario utilizzare collari stringitubo.</li> </ul>
Collegamento non a tenuta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si è spostata la guarnizione durante il montaggio?</li> <li>• Si è utilizzata la guarnizione corretta?</li> <li>• Impurità nella guarnizione?</li> <li>• Viti non serrate come da tabella delle coppie di serraggio.</li> <li>• La guarnizione è danneggiata?</li> <li>• Strie nel tubo?</li> <li>• Tubo non inserito completamente nel manicotto?</li> <li>• Si è superata in difetto la profondità d'innesto minima?</li> <li>• Diametro esterno del tubo troppo piccolo?</li> </ul>
Il raccordo non crea una forte aderenza in senso longitudinale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rimuovere il lubrificante in concomitanza dell'anello di bloccaggio.</li> <li>• Viti non serrate come da tabella delle coppie di serraggio.</li> <li>• Tubo di ghisa: rivestimento bituminoso troppo spesso?</li> <li>• Anello di bloccaggio sporco? Sostituire l'anello di bloccaggio</li> <li>• Controllare il diametro esterno del tubo.</li> <li>• Tubo sottodimensionato?</li> <li>• Movimento rotatorio in senso orario non eseguito in modo che il blocco BAIO sia fissato.</li> <li>• Il tubo è in un materiale non approvato per antisfilamenti</li> </ul>
Non è possibile bloccare la saracinesca/il pezzo stampato	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rubinetteria / pezzo stampato inserito completamente?</li> <li>• Si è spostata la guarnizione durante il montaggio?</li> <li>• Apertura di bloccaggio sporca?</li> <li>• Un corpo estraneo ostruisce il bloccaggio?</li> </ul>

## 10 Riferimenti alle norme e marchi di fabbrica registrati

### 10.1 Marchi registrati

- "BAIO", „BLUTOP“, „TYTON“, „TYTON-SIT“ sono marchi registrati.

### 10.2 Norme

- Flange ai sensi di DIN EN 1092-2
- EPDM
- KTW
- W270
- DIN 8061/8062 / 28603
- DIN EN 545

# Istruzioni per l'uso

Per n. articolo Hawle 5346



## **Hawle Armaturen AG**

Hawlestrasse 1  
CH-8370 Sirnach

Telefono: +41 (0)71 969 44 22

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

Home page: [www.hawle.ch](http://www.hawle.ch)