



## 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 di collegamenti.....                                | 2 |
| 4   | Descrizione del prodotto / parti di ricambio .....           | 3 |
| 4.1 | Preparazione Synoflex .....                                  | 4 |
| 4.2 | Fasi del montaggio DN 40 – 300 PN 16 + DN 350/400 PN 10..... | 4 |
| 4.3 | Fasi del montaggio DN 350 - 600 PN 16 .....                  | 5 |
| 4.4 | Smontaggio di un collegamento SYNOFLEX.....                  | 6 |
| 5   | Manutenzione.....                                            | 6 |
| 6   | Messa in servizio e prova di pressione .....                 | 6 |
| 7   | Risoluzione dei problemi .....                               | 6 |
| 8   | Indicazioni relative agli standard .....                     | 7 |

## 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

Sollevare e movimentare la rubinetteria con i mezzi idonei e osservando i limiti di portata massimi consentiti previsti.

### 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 presupposti per un utilizzo conforme a destinazione di una rubinetteria non rientrano nella responsabilità del produttore, bensì devono essere soddisfatti dall'utilizzatore:

- L'uso conforme a destinazione 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.

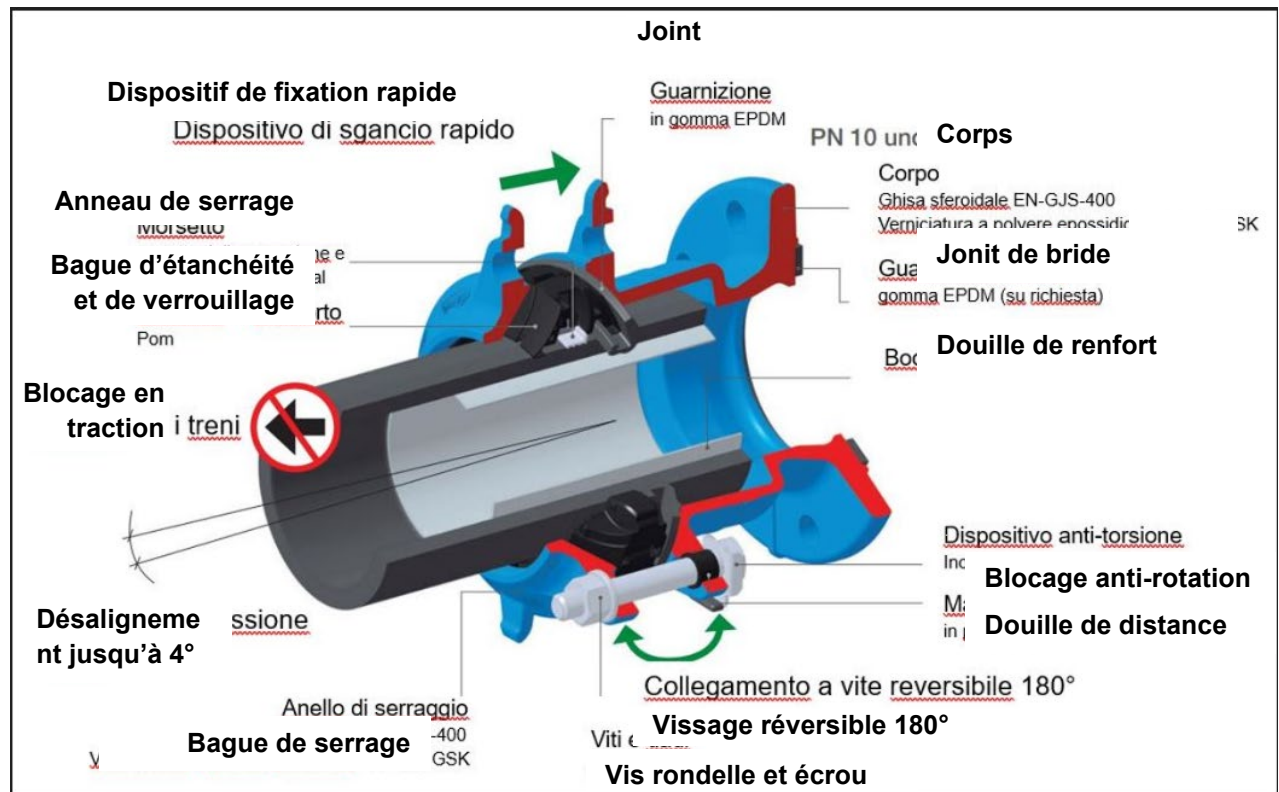
## 3 Utilizzo di collegamenti

L'assortimento SYNOFLEX di Hawle trova impiego sia nell'approvvigionamento di acqua potabile, sia nello smaltimento dell'acqua di scarico, con una pressione di esercizio di max. 16 bar e una temperatura di max. 40 °C.

In caso di posa scorretta della rubinetteria SYNOFLEX non è possibile escludere danni a persone e a cose.

## 4 Descrizione del prodotto / parti di ricambio

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 600
- 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.....
- Ausilio di montaggio per montaggio flangia PN 10, PN 16 N. 7225
- Distanziale per anello di serraggio N. 7225

# Istruzioni per l'uso

Articolo HAWLE SYNOFLEX



**Avvertenza:** Per i tubi in PE è obbligatoria l'installazione di un manicotto di supporto.

Hawle manicotto di supporto n. 4535 Serie 5 /SDR11

Hawle manicotto di supporto n. 4538 Serie 8 /SDR17



Installazione di un collegamento SYNOFLEX

## 4.1 Preparazione Synoflex

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.

## 4.2 Fasi del montaggio DN 40 – 300 PN 16 + DN 350/400 PN 10

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

| <div>2</div> | 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   |       |       |        |         |         |         |         |         |         |         |           |           |
|              | [bar]      | 10 – 16 bar |       |       |        |         |         |         |         |         |         |         |           | 10 bar    |
|              |            |             |       |       |        |         |         |         |         |         |         |         |           |           |

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

| <div>3</div> | MIN. [mm] | 81 | 84 | 85 | 86  | 119 | 143 | 126 | 143 | 149 | 155 | 161 | 171 | 181 |
|--------------|-----------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|              | MAX. [mm] | 86 | 91 | 97 | 103 | 136 | 161 | 143 | 161 | 161 | 167 | 180 | 190 | 200 |

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

| <div>5</div> | Bolts          | M12 | M12 | M12 | M12 | M16 | M16 | M16 | M16 | M20 | M20 | M20 | M20 | M20 |
|--------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|              | [mm]           | 19  | 19  | 19  | 19  | 24  | 24  | 24  | 24  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  |
|              | GJS/steel [Nm] | 50  | 70  | 70  | 70  | 90  | 110 | 110 | 110 | 130 | 130 | 130 | 140 | 140 |
|              | PE/PVC/AC [Nm] | 40  | 60  | 60  | 60  | 70  | 90  | 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.

### 4.3 Fasi del montaggio DN 350 - 600 PN 16

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

|                            |  |            |           |           |           |           |           |
|----------------------------|--|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <div>2b</div> <div> </div> |  | DN [mm]    | 350       | 400       | 450       | 500       | 600       |
|                            |  | od [mm]    | 352 – 396 | 398 – 442 | 448 – 485 | 498 – 535 | 602 – 640 |
|                            |  | Temp. [°C] | 0 – 40 °C |           |           |           |           |
|                            |  | [bar]      | 16 bar    |           |           |           |           |

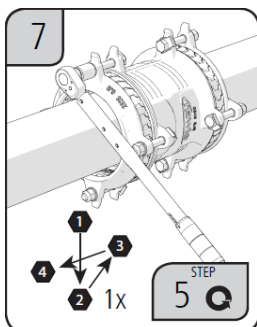
2. Marcare sul tubo la profondità d'innesto in conformità alla tabella

|                                                                                   |   |           |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|
|  | X | MIN. [mm] | 222 | 211 | 218 | 230 | 240 |
|                                                                                   |   | MAX. [mm] | 260 | 261 | 280 | 273 | 270 |

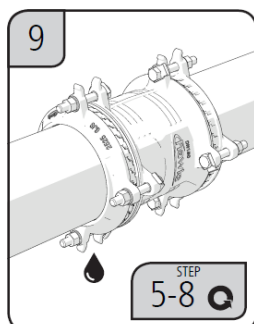
3. Innestare la rubinetteria SYNOFLEX sull'estremità liscia del tubo e stringere leggermente le viti in modo uniforme in sequenza incrociata.

|                                                  |                                         |                |                |                |                |                |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <div> <div>5</div> <div>max. 140 Nm</div> </div> | Bolts                                   | 12x<br>M20x150 | 12x<br>M20x150 | 14x<br>M20x150 | 14x<br>M20x150 | 16x<br>M20x150 |
|                                                  | [mm]                                    | 30             | 30             | 30             | 30             | 30             |
|                                                  | Steel - GJS - PE - PE - AC <sup>1</sup> | 140            | 140            | 140            | 140            | 140            |

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



Dopo un'attesa di ca. 30 min. stringere nuovamente tutte le viti in sequenza incrociata come da tabella al punto 5.



Eseguire un controllo della pressione.  
Se un manicotto non è a tenuta, ritornare al punto 5.

#### 4.4 Smontaggio di un collegamento SYNOFLEX

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

### 5 Manutenzione

Il programma SYNOFLEX di Hawle non richiede manutenzione.

### 6 Messa in servizio e prova di pressione

Dopo l'installazione è necessario effettuare una prova di pressione secondo le norme e i regolamenti vigenti.

**Avvertenza:** In presenza di segmenti di costruzione estesi, occorre osservare la dilatazione longitudinale dovuta alle variazioni di temperatura (irradiazione solare).

### 7 Risoluzione dei problemi

| Disturbo                                                           | Cause / Action                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rivestimento danneggiato                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Riparare il danno con il kit di riparazione bicomponente Hawle per rivestimenti EWS (codice ordine 5293).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Impossibile montare il tubo                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>L'intervallo di serraggio del manicotto è troppo ampio o troppo piccolo?</li> <li>Verificare la circolarità del tubo; se necessario, utilizzare morsetti rotondi o manicotti di rinforzo.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                 |
| Connessione che perde                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>La profondità di inserimento è inferiore al minimo raccomandato?</li> <li>L'angolo tra tubo e manicotto è troppo ampio?</li> <li>La guarnizione è danneggiata/sporca?</li> <li>Scanalature nel tubo?</li> </ul> <p>Le viti non sono state serrate secondo la tabella delle coppie di serraggio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Il diametro esterno del tubo è troppo piccolo?</li> </ul> |
| La connessione non ha resistenza alle sollecitazioni longitudinali | <ul style="list-style-type: none"> <li>L'estremità del tubo non è stata pulita?</li> </ul> <p>Le viti non sono state serrate secondo la tabella delle coppie di serraggio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il diametro esterno del tubo e l'intervallo di serraggio del manicotto.</li> </ul>                                                                                                                        |

## 8 Indicazioni relative agli standard

- Flange secondo DIN EN 1092-2
- EPDM
- W270

### **Hawle Armaturen AG**

Hawlestrasse 1  
CH-8370 Sirnach

Tél.: +41 (0)71 969 44 22

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

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