



## Indice

|       |                                                                        |   |
|-------|------------------------------------------------------------------------|---|
| 1     | Stoccaggio, movimentazione e trasporto .....                           | 2 |
| 1.1   | Stoccaggio .....                                                       | 2 |
| 1.2   | Movimentazione .....                                                   | 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.....                                                          | 3 |
| 4     | Descrizione del prodotto .....                                         | 3 |
| 4.1   | Caratteristiche tecniche .....                                         | 3 |
| 4.2   | Varianti di raccordo .....                                             | 4 |
| 4.2.1 | Saracinesca per allacciamenti .....                                    | 4 |
| 4.2.2 | Valvola a squadra.....                                                 | 6 |
| 5     | Montaggio .....                                                        | 7 |
| 5.1   | Raccordo filettato .....                                               | 7 |
| 5.1.1 | Anello di protezione contro la corrosione per filettatura interna..... | 7 |
| 5.2   | Estremità da saldare in PE .....                                       | 7 |
| 5.3   | Manicotto ad innesto in PE.....                                        | 7 |
| 5.4   | Sistema ZAK .....                                                      | 7 |
| 5.5   | Smontaggio.....                                                        | 7 |
| 6     | Manutenzione.....                                                      | 7 |
| 7     | Messa in funzione e controllo della pressione.....                     | 7 |
| 8     | Eliminazione dei guasti .....                                          | 8 |
| 9     | Riferimenti alle norme e marchi di fabbrica registrati .....           | 8 |
| 9.1   | Norme .....                                                            | 8 |

## **1 Stoccaggio, movimentazione e trasporto**

### **1.1 Stoccaggio**

La rubinetteria prima del montaggio deve essere stoccata nell'imballaggio originale. Durante il trasporto e lo stoccaggio non esporre la rubinetteria ai raggi diretti del sole (irraggiamento UV) per periodi prolungati.

### **1.2 Movimentazione**

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

### **1.3 Trasporto**

Il trasporto deve avvenire preferibilmente nell'imballaggio originale, prestando attenzione a proteggere le superfici e a evitare danneggiamenti agli elementi di tenuta.

## **2 Avvertenze di sicurezza**

### **2.1 Avvertenze generali sulla sicurezza**

Per la rubinetteria valgono le stesse norme di sicurezza dei sistemi di tubazioni idriche nei quali essa viene installata.

### **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 formazione, della competenza e dell'esperienza lavorativa, sono in grado di valutare e svolgere correttamente i lavori loro assegnati, sapendo riconoscere e neutralizzare possibili pericoli.

## 3 Utilizzo

La saracinesca per allacciamenti di Hawle trova impiego principalmente nell'approvvigionamento di acqua potabile con una pressione di esercizio di max. 16 bar e una temperatura di max. 40 °C.

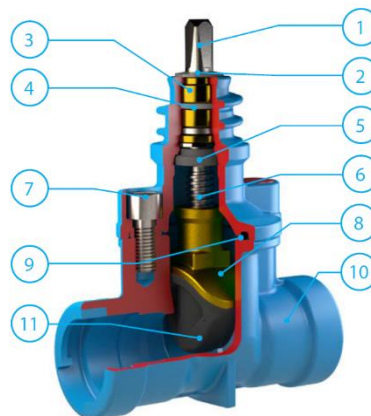
## 4 Descrizione del prodotto

Con la saracinesca per allacciamenti di Hawle avete a disposizione una rubinetteria del programma di saracinesche per allacciamenti più vario a livello mondiale.

### 4.1 Caratteristiche tecniche

- a guarnizione morbida
- lunga durata grazie alla verniciatura a polvere epossidica di Hawle
- fissaggio senza perno degli accessori di montaggio mediante filettatura circolare
- guarnizione O-ring di tenuta mandrino multipla
- passaggio libero
- collegamento delle parti superiore e inferiore con protezione totale anticorrosione

1. Mandrino squadrato
2. Guarnizione antisporco
3. Supporto O-Ring
4. O-Ring
5. Guarnizione posteriore
6. Alberino flangiato
7. Vite a brugola
8. Dado scanalato
9. Guarnizione calotta
10. Alloggiamento
11. Cuneo



Per gli accessori compatibili si veda Accessori per saracinesche, come ad es. accessori di montaggio n. 9100 / 9601 / 9602 oppure volantino n. 7800.

## 4.2 Varianti di raccordo

### 4.2.1 Saracinesca per allacciamenti

#### Raccordo filettato

| Immagine                                                                            | N. ord. | Raccordi                             | Grandezza                                                                | Nota                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|    | 2500    | IG / IG                              | da ¾" a 2"                                                               |                          |
|    | 2502    | IG / IG                              | da ¾" a 2"                                                               | con coprigiunto di terra |
|   | 2520    | IG / AG                              | 1" / 1 ¼"<br>1 ¼" / 2"<br>1 ½" / 2"<br>2" / 2"                           |                          |
|  | 2527    | IG / AG                              | 1" / 1 ¼"<br>1 ¼" / 2"<br>1 ½" / 2"<br>2" / 2"                           | con coprigiunto di terra |
|  | 2800    | AG / manicotto ad innesto in PE / IG | 1 ¼" / d32 / 1 ¼"<br>2" / d40 / 1 ½"<br>2" / d50 / 2"<br>2" / d63 / 2 ½" |                          |
|  | 2491    | IG / IG                              | da ¾" a 2"                                                               | con scarico              |

#### Estremità in PE da saldare

| Immagine                                                                            | N. ord. | Raccordi                  | Grandezza                              | Nota                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|
|  | 2670    | Estremità in PE           | d32 - d63                              | in POM                                   |
| senza figura                                                                        | 4810    | estremità in PE           | d32 - d50                              | in ghisa                                 |
|  | 4852    | Flangia / estremità in PE | DN 50 / d63-50-40<br>DN 80 / d63-50-40 | Fai attenzione alla tecnologia slider E3 |

# Istruzioni per l'uso

per saracinesche per allacciamenti Hawle



## Manicotti ad innesto in PE

| Immagine                                                                          | N. ord. | Raccordi                   | Grandezza | Nota   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------|-----------|--------|
|  | 2600    | Manicotti ad innesto in PE | d32 - d63 |        |
|  | 2610    | Manicotti ad innesto in PE | d32 - d63 | in POM |

## Sistema ZAK

| Immagine                                                                            | N. ord. | Raccordi                                         | Grandezza                                    | Nota                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------|
|    | 2521    | Manicotto ZAK/ estremità ZAK liscia              | ZAK 46                                       |                                          |
|   | 2523    | Manicotto ZAK/ estremità in PE                   | ZAK 46 – PE63                                |                                          |
|  | 2801    | Estremità liscia ZAK/ manicotto ad innesto in PE | ZAK 46 – d40<br>ZAK 46 – d50<br>ZAK 46 – d63 |                                          |
|  | 4060    | Flangia / manicotto ZAK                          | DN 50 / ZAK 46                               | Fai attenzione alla tecnologia slider E3 |

## 4.2.2 Valvola a squadra

| Immagine                                                                            | N. ord. | Raccordi                                          | Grandezza                                            | Nota        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
|    | 2492    | AG / IG                                           | 1 1/4" / 1 1/4"                                      | con scarico |
|    | 3120    | AG / IG                                           | 1 1/4" / 1"<br>2" / 1 1/4"<br>2" / 1 1/2"<br>2" / 2" |             |
|    | 3121    | Estremità liscia ZAK/ manicotto ZAK               | ZAK 46                                               |             |
|   | 3123    | Estremità in PE / manicotto ZAK                   | d63 - ZAK 46                                         |             |
|  | 3130    | AG / manicotto ad innesto in PE                   | 1 1/4" / d32<br>2" / d40<br>2" / d50<br>2" / d63     |             |
|  | 3131    | Estremità liscia ZAK / manicotto ad innesto in PE | ZAK 46 – d40<br>ZAK 46 – d50<br>ZAK 46 – d63         |             |

## 5 Montaggio

### 5.1 Raccordo filettato

Applicare un sigillante adatto alla filettatura, come ad es. Hanf, Loctite oppure nastro sigillante conformemente a EN 751 parte 1-3

#### 5.1.1 Anello di protezione contro la corrosione per filettatura interna

L'anello di protezione contro la corrosione nella filettatura interna protegge la filettatura sporgente, non trattata, dalla corrosione.



Attenzione: è necessaria una guarnizione convenzionale nonostante l'anello protettivo!

### 5.2 Estremità da saldare in PE

Con raccordo per elettrosaldatura, tecnica di saldatura in testa conformemente alle direttive VKR (Unione dei fabbricanti di tubi di plastica, componenti di tubazioni) oppure con connettore del manicotto ad innesto adatto.

### 5.3 Manicotto ad innesto in PE

Si vedano le istruzioni per l'uso del raccordo ad innesto Hawle.

### 5.4 Sistema ZAK

Si vedano le istruzioni per l'uso del raccordo ad innesto Hawle.

### 5.5 Smontaggio

È autoesplicativo.

## 6 Manutenzione

Le saracinesche per allacciamenti sono progettate per un funzionamento che non richiede manutenzione. Le saracinesche devono essere monitorate e mantenute ai sensi della normativa SSIGA.

## 7 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.



## **8 Eliminazione dei guasti**

| <b>Guasto</b>                                   | <b>Causa / Misura</b>                                                                                                              |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rivestimento danneggiato                        | • Riparare il danno con il set riparazioni a 2 componenti Hawle per rivestimenti EWS (n. ordine 5293).                             |
| Saracinesca non a tenuta                        | • La saracinesca non è completamente chiusa? → Chiudere completamente la saracinesca!<br>• Cuneo difettoso? → Sostituire il cuneo! |
| Non è possibile chiudere la saracinesca al 100% | • Un corpo estraneo ostruisce il passaggio?<br>• Cuneo danneggiato?                                                                |

## **9 Riferimenti alle norme e marchi di fabbrica registrati**

### **9.1 Norme**

- EN 751 parte 1-3 (raccordi filettati)
- Normativa SSIGA
- Direttive VKR (Unione dei fabbricanti di tubi di plastica, componenti di tubazioni)
- POM (poliossimetilene)
- PE (polietilene)
- Sistema di collegamento ZAK (antisfilamento, bloccato e protetto dalla corrosione)
- KTW
- W270

#### **Hawle Armaturen AG**

Hawlestrasse 1  
CH-8370 Sirnach

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

## Indice

|     |                                                                       |   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|---|
| 1   | Stoccaggio, movimentazione e trasporto .....                          | 2 |
| 1.1 | Stoccaggio .....                                                      | 2 |
| 1.2 | Movimentazione .....                                                  | 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 .....                                        | 3 |
| 5   | Montaggio .....                                                       | 3 |
| 5.1 | Preparazione.....                                                     | 3 |
| 5.2 | Montaggio di rubinetteria e pezzi stampati .....                      | 4 |
| 5.3 | Smontaggio.....                                                       | 6 |
| 5.4 | Coppia di chiusura di un raccordo flangiato con guarnizione GST ..... | 6 |
| 5.5 | Tabella con le dimensioni delle flange .....                          | 7 |
| 6   | Manutenzione.....                                                     | 7 |
| 7   | Messa in funzione e controllo della pressione.....                    | 7 |
| 8   | Eliminazione dei guasti .....                                         | 8 |
| 9   | Riferimenti alle norme e marchi di fabbrica registrati .....          | 8 |
| 9.1 | Norme .....                                                           | 8 |

## 1 Stoccaggio, movimentazione e trasporto

### 1.1 Stoccaggio

Lo stoccaggio della rubinetteria prima del montaggio deve avvenire nell'imballaggio originale. Durante il trasporto e lo stoccaggio, non esporre la rubinetteria ai raggi diretti del sole (irraggiamento UV) per periodi prolungati.

### 1.2 Movimentazione

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

### 1.3 Trasporto

Il trasporto deve avvenire preferibilmente su pallet, prestando attenzione a proteggere le superfici 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 dei sistemi di tubazioni idriche nei quali essa viene installata.

### 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 il 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 formazione, della competenza e dell'esperienza lavorativa, sono in grado di valutare e svolgere correttamente i lavori loro assegnati, sapendo riconoscere e neutralizzare possibili pericoli.

## 3 Utilizzo

L'assortimento di flange Hawle trova impiego principalmente nell'approvvigionamento di acqua potabile (costruzione di impianti e serbatoi) con una pressione di esercizio di max. 16 bar e una temperatura di max. 40 °C.

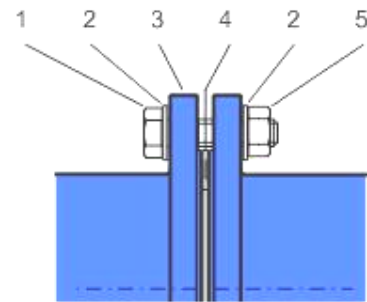
In caso di montaggio non svolto ad opera d'arte, non è possibile escludere il verificarsi di danni a persone e a cose.

## 4 Descrizione del prodotto

L'assortimento di flange Hawle è stato sviluppato per rubinetteria, pezzi stampati e tubi con dimensioni del raccordo a flangia ai sensi di SN EN 1092, per l'impiego nell'impiantistica e nella costruzione di tubazioni. In presenza di spazi ristretti in serbatoi, camere di manovra e impianti per il trattamento delle acque, l'assortimento di flange di Hawle offre una serie di esclusive soluzioni ai problemi, come ad es. riduzioni per saracinesche a flange n. 4150, Combi-T con flange, n. 4340, ecc.

- Sistema modulare
- Collegamento che crea una forte aderenza in senso longitudinale tra pezzi stampati e rubinetteria
- un unico sistema per tutti i tipi comuni di tubi (ghisa, acciaio, eternit e PE)
- Ampiezza nominale da DN 20 a DN 600
- Versioni specifiche in acciaio saldato e verniciate a polvere

- |    |                                                            |         |
|----|------------------------------------------------------------|---------|
| 1. | Applicare la vite a testa esagonale inacciaio INOX n. 0006 |         |
| 2. | Rondella di appoggio acciaio INOX                          | n. 0008 |
| 3. | Flangia                                                    |         |
| 4. | Guarnizione GST                                            | n. 8200 |
| 5. | Dado in acciaio INOX                                       | n. 0007 |



## 5 Montaggio

### 5.1 Preparazione

- Prima del montaggio, sottoporre rubinetteria e pezzi stampati a un controllo visivo, per accertarsi delle condizioni impeccabili del rivestimento e della pulizia delle superfici di tenuta!
- Utensili e accessori necessari: vedasi figura 1.
- Materiale per il collegamento: verificare la presenza di tutte le viti, le rondelle di appoggio doppie e i dadi!

- Applicare del lubrificante approvato (ad es. grasso Klüber VR69-252) su tutti gli elementi che trasmettono la forza del raccordo flangiato (viti / dadi come da figura 2).



Figura 1

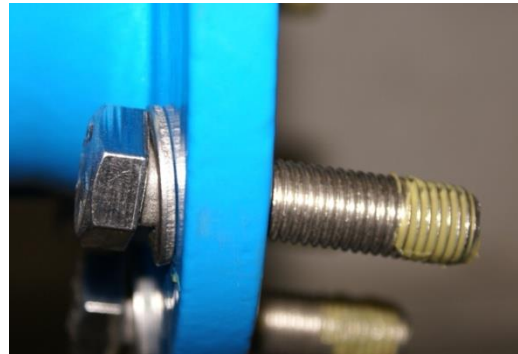


Figura 2

## 5.2 Montaggio di rubinetteria e pezzi stampati

1. Stringere leggermente la controflangia inferiore con quattro viti a testa esagonale. (v. indicazione)
2. Applicare e centrare la guarnizione GST n. 8200 come da Figura 4 tra le flange.
3. Posizionare le restanti viti e stringerle a mano.
4. Primo passaggio: - stringere in sequenza incrociata tutte le viti con una chiave dinamometrica come da figura 5. (Applicando il 30% circa della coppia massima, come da tabella 1)
5. Secondo passaggio: - stringere in sequenza incrociata tutte le viti con una chiave dinamometrica. (Applicando il 60% circa della coppia massima)
6. Terzo passaggio: - stringere in sequenza incrociata tutte le viti con una chiave dinamometrica applicando la coppia massima. (v. figura 6)
7. Quarto passaggio: - controllare con la chiave dinamometrica tutte le viti in senso orario.

**Attenzione:** in presenza di diametri maggiori possono rendersi necessari ulteriori passaggi!



Figura 3



Figura 4

# Istruzioni per l'uso

per raccordi flangiati Hawle in generale

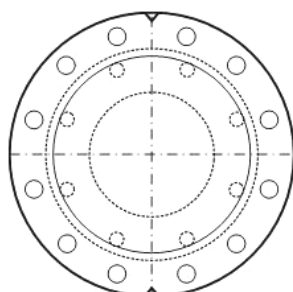


Figura 5

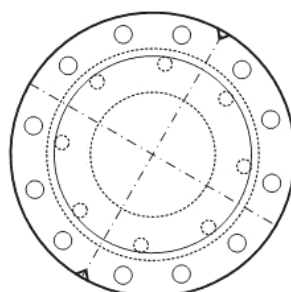


Figura 6

**Indicazione:** per evitare errori nel montaggio di riduzioni flangiate Hawle n. 8550, le flange sono munite di tacche. (cfr. Figura 3)  
Accertarsi che queste tacche siano allineate in verticale.



**Giusto**



**Sbagliato**

## 5.3 Smontaggio

Lo smontaggio di un raccordo flangiato è autoesplicativo.

## 5.4 Coppia di chiusura di un raccordo flangiato con guarnizione GST

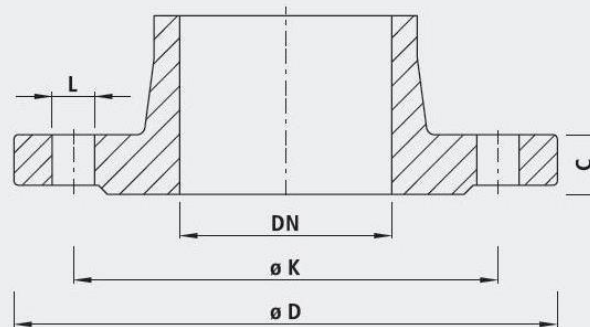
Basi: Viti in acciaio INOX V2A della classe di resistenza di almeno 70

| Flanschgrösse | Druck    | Dichtung          | Schrauben          | Vorspannkraft          | Anzugsdrehmoment       |
|---------------|----------|-------------------|--------------------|------------------------|------------------------|
| DN            | PN [bar] | D [mm] / ø d [mm] | Anzahl x Dimension | max. pro Schraube [kN] | max. pro Schraube [Nm] |
| 25            | 10–40    | 71/34 x 4         | 4 x M12            | 11.4                   | 15                     |
| 32            | 10–40    | 82/43 x 4         | 4 x M16            | 14.3                   | 30                     |
| 40            | 10–40    | 92/49 x 4         | 4 x M16            | 17.8                   | 35                     |
| 50            | 10–40    | 107/61 x 4        | 4 x M16            | 22.7                   | 45                     |
| 65            | 10–16    | 127/77 x 4        | 4 x M16            | 30.0                   | 60                     |
| 65            | 25–40    | 127/77 x 4        | 8 x M16            | 15.0                   | 30                     |
| 80            | 10–40    | 142/89 x 4        | 8 x M16            | 18.0                   | 35                     |
| 100           | 6        | 152/115 x 5       | 4 x M16            | 29.1                   | 55                     |
| 100           | 10–16    | 162/115 x 5       | 8 x M16            | 19.2                   | 40                     |
| 100           | 25–40    | 168/115 x 5       | 8 x M20            | 22.1                   | 55                     |
| 125           | 6        | 182/141 x 5       | 8 x M16            | 19.5                   | 40                     |
| 125           | 10–16    | 192/141 x 5       | 8 x M16            | 25.0                   | 50                     |
| 125           | 25–40    | 194/141 x 5       | 8 x M24            | 26.1                   | 75                     |
| 150           | 6        | 207/169 x 5       | 8 x M16            | 21.0                   | 40                     |
| 150           | 10–16    | 218/169 x 5       | 8 x M20            | 27.9                   | 70                     |
| 150           | 25–40    | 224/169 x 5       | 8 x M24            | 31.8                   | 95                     |
| 200           | 10       | 273/220 x 6       | 8 x M20            | 38.5                   | 95                     |
| 200           | 16       | 273/220 x 6       | 12 x M20           | 25.6                   | 65                     |
| 200           | 25       | 284/220 x 6       | 12 x M24           | 31.7                   | 95                     |
| 200           | 40       | 290/220 x 6       | 12 x M27           | 35.0                   | 115                    |
| 250           | 10       | 328/273 x 6       | 12 x M20           | 32.4                   | 80                     |
| 250           | 16       | 329/273 x 6       | 12 x M24           | 33.1                   | 95                     |
| 250           | 25       | 340/273 x 6       | 12 x M27           | 40.3                   | 130                    |
| 250           | 40       | 352/273 x 6       | 12 x M30           | 48.4                   | 175                    |
| 300           | 6        | 373/324 x 6       | 12 x M20           | 33.5                   | 80                     |
| 300           | 10       | 378/324 x 6       | 12 x M20           | 37.2                   | 90                     |
| 300           | 16       | 384/324 x 6       | 12 x M24           | 41.7                   | 120                    |
| 300           | 25       | 400/324 x 6       | 16 x M27           | 40.5                   | 130                    |
| 300           | 40       | 417/324 x 6       | 16 x M30           | 50.7                   | 185                    |
| 350           | 6        | 423/368 x 7       | 12 x M20           | 42.7                   | 100                    |
| 350           | 10       | 438/368 x 7       | 16 x M20           | 41.5                   | 100                    |
| 350           | 16       | 445/368 x 7       | 16 x M24           | 46.1                   | 135                    |
| 350           | 25       | 458/368 x 7       | 16 x M30           | 54.7                   | 200                    |
| 350           | 40       | 475/368 x 7       | 16 x M33           | 66.4                   | 265                    |
| 400           | 6        | 473/420 x 7       | 16 x M20           | 34.8                   | 85                     |
| 400           | 10       | 489/407 x 7       | 16 x M24           | 54.1                   | 160                    |
| 400           | 16       | 495/407 x 7       | 16 x M27           | 58.4                   | 190                    |
| 400           | 25       | 514/407 x 7       | 16 x M33           | 72.5                   | 290                    |
| 400           | 40       | 546/407 x 7       | 16 x M36           | 97.5                   | 420                    |
| 450           | 10       | 540/470 x 7       | 20 x M24           | 41.6                   | 120                    |
| 500           | 6        | 575/520 x 7       | 20 x M20           | 35.5                   | 85                     |
| 500           | 10       | 595/520 x 7       | 20 x M24           | 49.2                   | 145                    |
| 500           | 16       | 618/520 x 7       | 20 x M30           | 65.7                   | 240                    |
| 500           | 25       | 625/520 x 7       | 20 x M33           | 70.8                   | 280                    |
| 500           | 40       | 628/508 x 7       | 20 x M39           | 80.3                   | 380                    |
| 600           | 10       | 695/620 x 7       | 20 x M27           | 58.1                   | 190                    |
| 600           | 16       | 735/620 x 7       | 20 x M33           | 91.7                   | 365                    |

Tab. 1



## 5.5 Tabella con le dimensioni delle flange



|       |   | 32<br>1 1/4" | 40<br>1 1/2" | 50<br>2" | 65<br>2 1/2" | 80<br>3" | 100<br>4" | 125<br>5" | 150<br>6" | 200<br>8" | 250<br>10" | 300<br>12" | 350<br>14" | 400<br>16" | 450<br>18" | 500<br>20" | 600<br>24" |
|-------|---|--------------|--------------|----------|--------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| PN 6  | D | 120          | 130          | 140      | 160          | 190      | 210       | 240       | 265       | 320       | 375        | 440        | 490        | 540        | 595        | 645        | 755        |
|       | K | 90           | 100          | 110      | 130          | 150      | 170       | 200       | 225       | 280       | 335        | 395        | 445        | 495        | 550        | 600        | 705        |
|       | n | 4            | 4            | 4        | 4            | 4        | 4         | 8         | 8         | 8         | 12         | 12         | 12         | 16         | 16         | 20         | 20         |
|       | L | 14           | 14           | 14       | 14           | 18       | 18        | 18        | 18        | 18        | 18         | 22         | 22         | 22         | 22         | 22         | 26         |
|       | C | 16           | 16           | 16       | 16           | 18       | 18        | 20        | 20        | 22        | 24         | 24         | 26         | 28         | 28         | 30         | 30         |
| PN 10 | D | 140          | 150          | 165      | 185          | 200      | 220       | 250       | 285       | 340       | 395        | 445        | 505        | 565        | 615        | 670        | 780        |
|       | K | 100          | 110          | 125      | 145          | 160      | 180       | 210       | 240       | 295       | 350        | 400        | 460        | 515        | 565        | 620        | 725        |
|       | n | 4            | 4            | 4        | 4            | 8        | 8         | 8         | 8         | 8         | 12         | 12         | 16         | 16         | 20         | 20         | 20         |
|       | L | 18           | 18           | 18       | 18           | 18       | 18        | 18        | 22        | 22        | 22         | 22         | 22         | 26         | 26         | 26         | 30         |
|       | C | 18           | 19           | 19       | 19           | 19       | 19        | 19        | 19        | 20        | 22         | 24.5       | 24.5       | 24.5       | 25.5       | 26.5       | 30         |
| PN 16 | D | 140          | 150          | 165      | 185          | 200      | 220       | 250       | 285       | 360       | 405        | 460        | 520        | 580        | 640        | 715        | 840        |
|       | K | 100          | 110          | 125      | 145          | 160      | 180       | 210       | 240       | 295       | 355        | 410        | 470        | 525        | 585        | 650        | 770        |
|       | n | 4            | 4            | 4        | 4            | 8        | 8         | 8         | 8         | 12        | 12         | 12         | 16         | 16         | 20         | 20         | 20         |
|       | L | 18           | 18           | 18       | 18           | 18       | 18        | 18        | 22        | 22        | 26         | 26         | 26         | 30         | 30         | 33         | 36         |
|       | C | 18           | 19           | 19       | 19           | 19       | 19        | 19        | 19        | 20        | 22         | 24.5       | 26.5       | 28         | 30         | 31.5       | 36         |
| PN 25 | D | 140          | 150          | 165      | 185          | 200      | 235       | 270       | 300       | 360       | 425        | 485        | 555        | 620        | 670        | 730        | 845        |
|       | K | 100          | 110          | 125      | 145          | 160      | 190       | 220       | 250       | 310       | 370        | 430        | 490        | 550        | 600        | 660        | 770        |
|       | n | 4            | 4            | 4        | 8            | 8        | 8         | 8         | 8         | 12        | 12         | 16         | 16         | 16         | 20         | 20         | 20         |
|       | L | 18           | 18           | 18       | 18           | 18       | 22        | 26        | 26        | 26        | 30         | 30         | 33         | 36         | 36         | 36         | 39         |
|       | C | 18           | 19           | 19       | 19           | 19       | 19        | 19        | 20        | 22        | 24.5       | 27.5       | 30         | 32         | 34.5       | 36.5       | 42         |
| PN 40 | D | 140          | 150          | 165      | 185          | 200      | 235       | 270       | 300       | 375       | 450        | 515        | 580        | 660        | 685        | 755        | 890        |
|       | K | 100          | 110          | 125      | 145          | 160      | 190       | 220       | 250       | 320       | 385        | 450        | 510        | 585        | 610        | 670        | 795        |
|       | n | 4            | 4            | 4        | 8            | 8        | 8         | 8         | 8         | 12        | 12         | 16         | 16         | 16         | 20         | 20         | 20         |
|       | L | 18           | 18           | 18       | 18           | 18       | 22        | 26        | 26        | 30        | 33         | 33         | 36         | 39         | 39         | 42         | 48         |
|       | C | -            | 19           | 19       | 19           | 19       | 19        | 23.5      | 26        | 30        | 35.5       | 39.5       | 44         | 48         | 49         | 52         | 58         |

n = Anzahl Löcher/nombre de trous/numero di fori

Anschlussmasse gemäss DIN EN 1092-2

– für Flaschentypen GG 05; 21 (PN 6)

– für Flanschentypen DG 05; 11; 12; 14 und 21 (PN 10 – PN 40)

## 6 Manutenzione

Tutte le flange Hawle 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.

## 7 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.



## 8 Eliminazione dei guasti

| Guasto                                 | Causa / Misura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rivestimento danneggiato               | <ul style="list-style-type: none"><li>• Riparare il danno con il set riparazioni a 2 componenti Hawle per rivestimenti EWS (num. ordine 5293).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Impossibile montare la flangia         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Il numero di fori per flange non corrisponde?</li><li>• Flangia non forata ai sensi di DIN EN 1092?</li><li>• Dimensioni diverse? (DN, PN, diametro di foratura)</li><li>• Viti troppo grandi?</li></ul>                                                                                                                                                                       |
| Raccordi flangiati non a tenuta stagna | <ul style="list-style-type: none"><li>• Si è spostata la guarnizione durante il montaggio?</li><li>• La guarnizione non è montata?</li><li>• Si è utilizzata la guarnizione corretta?</li><li>• Impurità sulla guarnizione?</li><li>• Guarnizione danneggiata?</li><li>• Strie sulla superficie di tenuta?</li><li>• Raccordo flangiato non serrato?</li><li>• Coppia di chiusura selezionata correttamente?</li></ul> |
| Saracinesca/pezzo stampato ruotato     | <ul style="list-style-type: none"><li>• L'intaglio con la marcatura è rivolto verso l'alto? (per riduzione flangia n. 8550)</li><li>• Controllare l'allineamento assiale (foro spostato)?</li></ul>                                                                                                                                                                                                                    |

## 9 Riferimenti alle norme e marchi di fabbrica registrati

### 9.1 Norme

- Guida ESA per un collegamento a tenuta su flange
- SN EN 1092 Foratura di flange
- EN 1514-1 Guarnizione GST
- KTW
- W270

#### Hawle Armaturen AG

Hawlestrasse 1  
CH-8370 Sirmach

Telefono: +41 (0)71 969 44 22

Fax: +41 (0)71 969 44 11

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

Home page: <http://www.hawle.ch>