



## 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 .....	3
5.	Monta. di rubinetteria e pezzi stampati con sistema a fl. libere antisfila .....	4
5.1	Preparazione.....	4
5.2	Montaggio .....	4
6.	Applicazione.....	5
7.	Procedura di montaggio: .....	5
7.1	Coppia di serraggio per il sistema antisfilamento a flange libere.....	6
7.2	Tabella con le dimensioni delle flange (EN 1092-2).....	7
7.3	Smontaggio.....	7
8.	Sostituzione delle flange libere:.....	8
8.1	Rimozione della guarnizione conica .....	8
8.2	Smontaggio della rondella .....	8
8.3	Rimozione della flangia e rimontag. nella sequenza inversa Posizionam della fla. ....	9
8.4	Montaggio della rondella .....	9
8.5	Inserimento della guarnizione conica sull'estremità liscia .....	9
9.	Manutenzione.....	10
10.	Messa in funzione e controllo della pressione.....	10
11.	Eliminazione dei guasti .....	11
12.	Riferimenti alle norme e marchi di fabbrica registrati .....	11
12.1	Norme .....	11

## 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 applicare 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 evitarne la caduta o lo scivolamento nel corso delle operazioni di sollevamento e manipolazione.

## 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

La saracinesca per acqua di scarico con raccordo a flangia si può utilizzare direttamente per il montaggio interrato e può essere comandata in qualsiasi momento dall'alto con un accessorio di montaggio idoneo come la saracinesca per l'acqua potabile.

**Vantaggio:** non è necessario alcun pozzetto aggiuntivo come per la valvola a saracinesca per acqua di scarico.

La saracinesca per acqua di scarico con flangia ha il sistema a flange libere integrato.

# Istruzioni per l'uso

per n. 4013

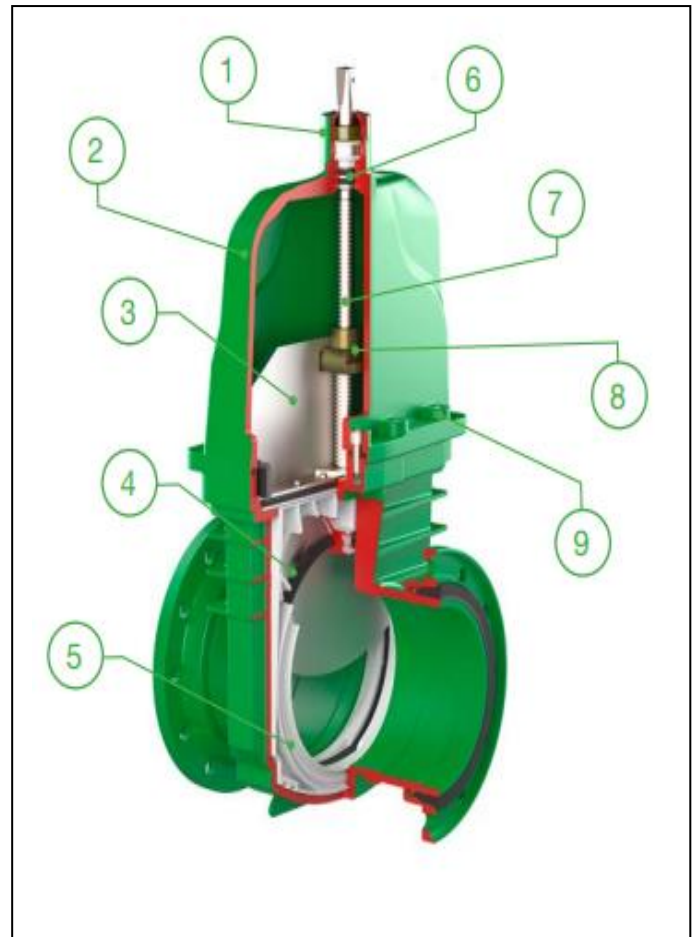


In generale, la saracinesca può essere comandata mediante un volantino, un accessorio di montaggio o un azionamento elettrico.

## 4. Descrizione del prodotto

Struttura dettagliata della saracinesca per acqua di scarico

1. **Cuscinetto del mandrino**
2. **Parte superiore**, mandrino esterno al flusso, privo di corpi solidi; materiale GJS-400
3. **Valvola a saracinesca**, in acciaio inossidabile
4. **Elemento di tenuta**, in gomma NBR resistente all'acqua di scarico
5. **Supporto guarnizione** in materiale plastico POM resistente all'usura
6. **Guarnizione del mandrino / corpo** doppio O-Ring in gomma NBR
7. **Mandrino**, in acciaio inossidabile
8. **Madrevite mandrino**, in bronzo
9. **Viti**, sigillate



## 5. Monta. di rubinetteria e pezzi stampati con sistema a fl. libere antisfila

### 5.1 Preparazione

- Prima del montaggio, sottoporre rubinetteria e pezzi stampati a un controllo visivo per accertarsi che le condizioni del rivestimento siano impeccabili e le superfici di tenuta pulite!
- Per gli utensili e gli ausili richiesti si veda figura 1.
- Materiale di giunzione: verificare la presenza di tutte le viti, le rondelle di appoggio e i dadi!
- Applicare un tipo di lubrificante omologato (ad es. grasso Klüber VR69-252) su tutti gli elementi del raccordo a flangia che trasmettono forza (viti / dadi, come da figura 2).



Figura 1

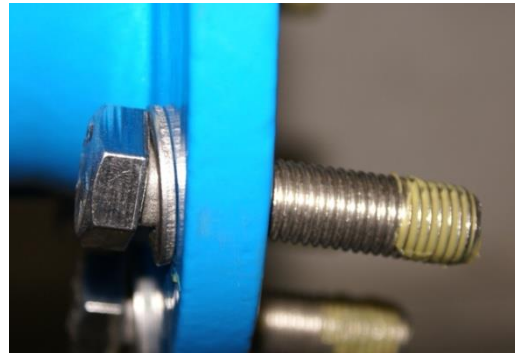


Figura 2

### 5.2 Montaggio

1. Applicare le viti a testa esagonale e stringerle a mano (guarnizione flangiata non necessaria).

Avvertenza:

utilizzare solo una rondella di appoggio! A seconda della situazione di montaggio, inserire la testa di vite o il dado nella cavità esagonale.

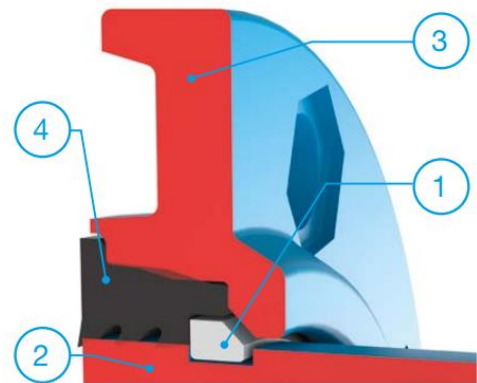
2. Primo passaggio: - stringere in sequenza incrociata tutte le viti con una chiave dinamometrica come da figura 5 (Applicando il 30% circa della coppia di serraggio massima come da tab. 1)
3. Secondo passaggio: - stringere in sequenza incrociata tutte le viti con una chiave dinamometrica. (Applicando il 60% circa della coppia di serraggio massima)
4. Terzo passaggio: - stringere in sequenza incrociata tutte le viti con una chiave dinamometrica applicando la coppia di serraggio massima.
5. Quarto passaggio: - controllare con la chiave dinamometrica tutte le viti in senso orario.

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

## 6. Applicazione

Il sistema antisfilamento a flange libere di Hawle si presta per le nuove costruzioni e anche per la sostituzione di rubinetteria già esistente. Le flange libere si possono muovere in senso longitudinale per ca. 5 mm e ruotare di 360° (non è richiesto alcun elemento di smontaggio supplementare). Sono ammesse angolazioni di compensazione di fino a 3°. Il sistema a flange libere presenta inoltre vantaggi nello stoccaggio. Le flange possono essere sostituite in modo semplice e veloce da PN 10 a PN 16 o viceversa.

1. Anello di tenuta
2. Alloggiamento
3. Flangia libera
4. Guarnizione flangia/guarnizione conica



## 7. Procedura di montaggio:

- Innanzitutto, fissare la flangia fissa sulla controflangia, se presente
- Quindi montare la flangia libera sul lato opposto.

**Avvertenza:**

utilizzare solo una rondella di appoggio! A seconda della situazione di montaggio,

inserire la testa di vite o il dado nella cavità esagonale.

Per facilitare il montaggio consigliamo di utilizzare in fase di installazione 2 - 3 viti leggermente più lunghe (min. 15 mm), poiché la flangia libera deve innanzitutto essere accostata alla controflangia attraverso la guarnizione. Dopo aver messo le restanti viti di lunghezza standard (si veda tabella), si possono sostituire le viti lunghe con quelle di lunghezza standard.

- Primo passaggio: stringere in sequenza incrociata tutte le viti con una chiave dinamometrica. (Applicando il 30% circa della coppia di serraggio massima come da tab. 1)
- Secondo passaggio: stringere in sequenza incrociata tutte le viti con una chiave dinamometrica. (Applicando il 60% circa della coppia di serraggio massima)
- Terzo passaggio: stringere in sequenza incrociata tutte le viti con una chiave dinamometrica applicando la coppia di serraggio massima.
- Quarto passaggio: controllare con la chiave dinamometrica tutte le viti in senso orario.

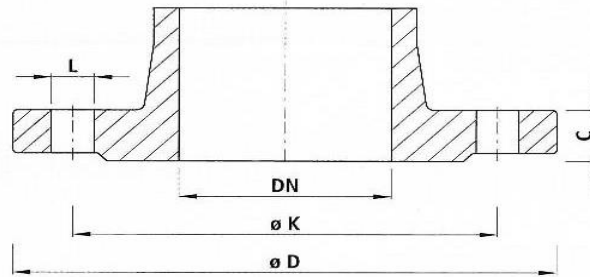
## 7.1 Coppia di serraggio per il sistema antisfilamento a flange libere

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

Dimensione della flangia	Pressione	Numero e dimensioni delle viti	Coppia di serraggio max. per ciascuna vite
DN	PN	Sistema metrico	Nm
50	10/40	4x M16	100
65	10/16	4x M16	100
80	10/60	8x M16	100
100	10/16	8x M16	100
125	10/16	8x M16	100
150	10/16	8x M20	120
200	10	8x M20	120
250	10	12x M20	120
300	10	12x M20	120
300	16	12x M24	150
350	10	16x M20	120
350	16	16x M24	150
400	10	16x M24	150
400	16	16x M27	200
500	10	20x M24	150
500	16	20x M30	220
600	10	20x M27	200
600	16	20x M33	300

Tab. 1

## 7.2 Tabella con le dimensioni delle flange (EN 1092-2)



		32 1¼"	40 1½"	50 2"	65 2½"	80 3"	100 4"	125 5"	150 6"	200 8"	250 10"	300 12"	350 14"	400 16"	450 18"	500 20"	600 24"	
PN6	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	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	12	12	16	16	20	20	20	20	
	L	18	18	18	18	18	18	18	22	22	22	22	22	26	26	26	30	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	340	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	16	16	20	20	20	20	
	L	18	18	18	18	18	18	18	22	22	26	26	26	30	30	33	36	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	16	16	16	20	20	20	20	
	L	18	18	18	18	18	22	26	26	26	30	30	33	36	36	36	39	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	16	16	16	20	20	20	20	
	L	18	18	18	18	18	22	26	26	30	33	33	36	39	39	42	48	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 Flanschentypen GG 05; 21 (PN 6)

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

## 7.3 Smontaggio

Lo smontaggio di un raccordo a flangia è autoesplicativo.



# Istruzioni per l'uso

per n. 4013



## 8. Sostituzione delle flange libere:

### 8.1 Rimozione della guarnizione conica

DN 150 – 300 e DN 400 – 600



DN 350

Rimuovere l'anello intermedio con guarnizione flangiata

DN 350

Rimuovere la guarnizione profilata con un cacciavite



### 8.2 Smontaggio della rondella

**Avvertenza:** L'anello è scanalato, facile da piegare e da rimuovere

Fino a DN 200: rondella in POM da DN 250 rondella in acciaio inossidabile



## 8.3 Rimozione della flangia e rimontag. nella sequenza inversa Posizionam della fla.



## 8.4 Montaggio della rondella

**Attenzione:** La rondella POM (da DN 150 a DN 200) ha una smussatura sul bordo



La smussatura deve guardare verso la flangia La rondella deve trovarsi nell'apposita scanalatura



## 8.5 Inserimento della guarnizione conica sull'estremità liscia

DN 150 – 300 e DN 400 – 600



# Istruzioni per l'uso

per n. 4013



DN 350 inserire la guarnizione profilata



DN 350 rimontare l'anello intermedio con guarnizione flangiata



## 9. Manutenzione

Le saracinesche per acqua di scarico sono progettate per un esercizio senza manutenzione. Per garantire un esercizio senza anomalie si raccomanda di azionare la saracinesca almeno una volta all'anno (o prima se si prevede la formazione di depositi).

### Sostituzione della parte superiore della saracinesca sotto pressione (fino a DN 200)

1. Aprire completamente la saracinesca
2. Svitare le viti del corpo
3. Rimuovere la parte superiore
4. Montare la nuova parte superiore

## 10. 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.

Successivamente eseguire un controllo del funzionamento per verificare la tenuta.

**Attenzione:** le coppie di comando e di chiusura sono conformi alla norma DIN 3547-1

## 11. 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). Colore blu.</li></ul>
La saracinesca non è a tenuta	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllo della presenza di parti nella saracinesca?</li><li>• Saracinesca non chiusa con la coppia di serraggio necessaria?</li><li>• Controllo di danneggiamenti al cuneo della saracinesca?</li></ul>
Impossibile montare la flangia	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il numero di fori delle flange non corrisponde?</li><li>• Flangia non forata ai sensi di DIN EN 1092-2?</li><li>• Dimensioni diverse? (DN, PN, diametro di foratura)</li><li>• Viti troppo grandi?</li></ul>
Raccordo a flangia non a tenuta stagna	<ul style="list-style-type: none"><li>• Si è spostata la guarnizione durante il montaggio?</li><li>• Impurità sulla guarnizione?</li><li>• La guarnizione è danneggiata?</li><li>• Strie sulla superficie di tenuta?</li><li>• Raccordo a flangia non serrato?</li><li>• La coppia di serraggio scelta è corretta?</li></ul>

## 12. Riferimenti alle norme e marchi di fabbrica registrati

### 12.1 Norme

- Guida ESA per un sicuro 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 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)