

# Istruzioni per l'uso

per n. 9963 valvola antiritorno a sfera per acqua di scarico



## 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.....	3
3.1	Montaggio orizzontale .....	3
3.2	Montaggio verticale .....	3
4.	Montaggio .....	3
4.1	Preparazione.....	4
4.2	Montaggio .....	4
5.	Applicazione.....	5
6.	Procedura di montaggio: .....	5
6.1	Coppia di serraggio per il sistema antisfilamento a flange libere.....	6
6.2	Tabella con le dimensioni delle flange (EN 1092-2).....	7
6.3	Smontaggio.....	7
7.	Sostituzione delle flange libere:.....	8
7.1	Rimozione della guarnizione conica .....	8
7.2	Smontaggio della rondella .....	8
7.3	Rimozione della fla. e rimontaggio nella sequenza inversa Posizionam. della fla. ....	9
7.4	Montaggio della rondella .....	9
7.5	Inserimento della guarnizione conica sull'estremità liscia .....	9
8.	Manutenzione.....	10
9.	Messa in funzione e controllo della pressione.....	10
10.	Eliminazione dei guasti .....	11
11.	Riferimenti alle norme e marchi di fabbrica registrati .....	11
11.1	Norme .....	11

# Istruzioni per l'uso

per n. 9963 valvola antiritorno a sfera per acqua di scarico



## 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.

# Istruzioni per l'uso

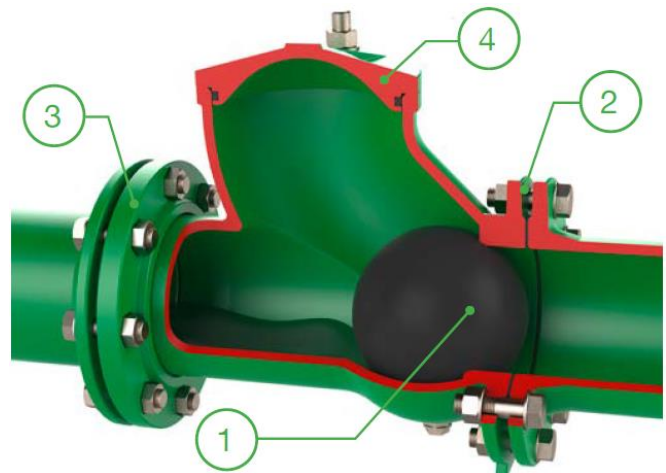
per n. 9963 valvola antiritorno a sfera per acqua di scarico



## 3. Utilizzo

La valvola antiritorno a sfera è prevista per l'utilizzo nelle tubazioni di pressione dell'acqua di scarico, a seconda dell'ampiezza nominale, fino a una pressione di esercizio max. di 16 bar e una velocità di scorrimento max. di 0,7 – 2 m/s. La valvola antiritorno a sfera è dotata di una flangia libera, che facilita in modo significativo la sostituzione della rubinetteria già esistente. Nell'impiantistica, grazie alla rinuncia di un elemento di montaggio/smontaggio è possibile costruire pozzetti di dimensioni minori.

Il coperchio a cerniera con snodo è facile da aprire e chiudere ed evita di dover allentare viti, dadi e rondelle, escludendo così il rischio che questi cadano nel pozzetto. Per svuotare o spurgare la valvola antiritorno a sfera, la parte inferiore del corpo è dotata di un raccordo in acciaio inossidabile con filettatura interna 1/2".



1. Sfera antiritorno n. 9963 900 ...
2. Flangia fissa (sul lato di ingresso)
3. Flangia libera (antisfilamento incl. guarnizione)
4. Coperchio a cerniera

### 3.1 Montaggio orizzontale

Nel montaggio orizzontale il coperchio della valvola antiritorno a sfera deve trovarsi in alto. In assenza di pressurizzazione, il passaggio nella valvola antiritorno a sfera è aperto.

### 3.2 Montaggio verticale

Nel montaggio verticale, la sfera mantiene la valvola a tenuta stagna persino con liquidi viscosi. La pressione di apertura, in funzione dell'ampiezza nominale della valvola antiritorno a sfera, si può evincere dalla tabella sottostante:

DN 50 / IG 2"	DN 80	DN 100	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300
0,006 bar	0,015 bar	0,021 bar	0,029 bar	0,037 bar	0,042 bar	0,047 bar

## 4. Montaggio

- Prima del montaggio, aprire il coperchio a cerniera della valvola antiritorno a sfera, controllarne l'interno per constatare la presenza di eventuali corpi estranei (se presenti, rimuoverli), infine muovere la sfera dalla sua sede per accertarsi che questa poggi sui cuscinetti senza alcuna tensione
- Dopodiché, chiudere nuovamente il coperchio a cerniera (rispettando la coppia di serraggio max. di 70 Nm)
- La valvola antiritorno a sfera può essere montata sia in orizzontale che in verticale. La freccia sul corpo in ghisa indica la direzione del flusso. Nel montaggio orizzontale il coperchio della valvola deve trovarsi in alto.

# Istruzioni per l'uso

per n. 9963 valvola antiritorno a sfera per acqua di scarico



- Innanzitutto, applicare la flangia fissa della valvola antiritorno a sfera sulla controflangia.
- Quindi montare la flangia libera sul lato opposto. Sono ammesse angolazioni di compensazione di fino a 3° all'interno della flangia libera mobile.

## 4.1 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).

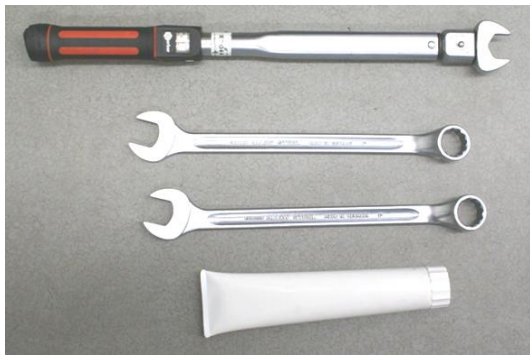


Figura 1

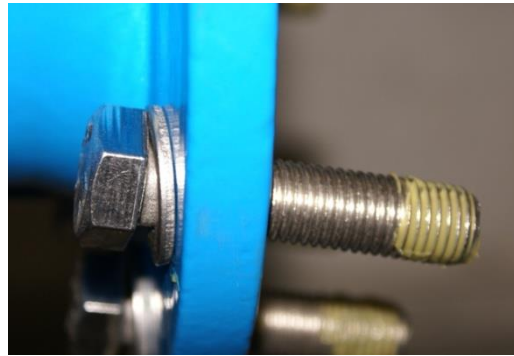


Figura 2

## 4.2 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!

# Istruzioni per l'uso

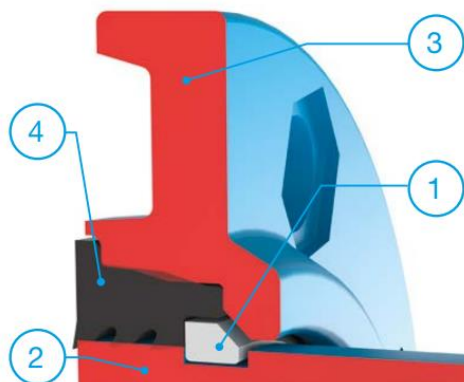
per n. 9963 valvola antiritorno a sfera per acqua di scarico



## 5. 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



## 6. 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.

## 6.1 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

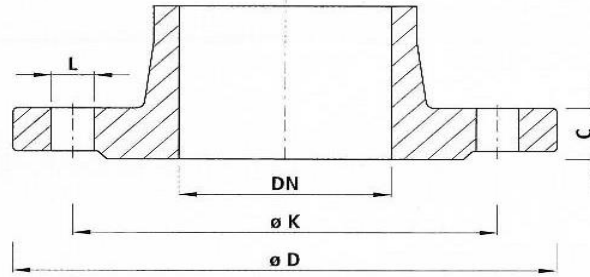
Tab. 1

# Istruzioni per l'uso

per n. 9963 valvola antiritorno a sfera per acqua di scarico



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



		32 1 1/4"	40 1 1/2"	50 2"	65 2 1/2"	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	12	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	12	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)

## 6.3 Smontaggio

Lo smontaggio di un raccordo a flangia è autoesplicativo.



# Istruzioni per l'uso

per n. 9963 valvola antiritorno a sfera per acqua di scarico



## 7. Sostituzione delle flange libere:

### 7.1 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



### 7.2 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



# Istruzioni per l'uso

per n. 9963 valvola antiritorno a sfera per acqua di scarico



## 7.3 Rimozione della fla. e rimontaggio nella sequenza inversa Posizionam. della fla.



## 7.4 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



## 7.5 Inserimento della guarnizione conica sull'estremità liscia

DN 150 – 300 e DN 400 – 600



# Istruzioni per l'uso

per n. 9963 valvola antiritorno a sfera per acqua di scarico



DN 350 inserire la guarnizione profilata



DN 350 rimontare l'anello intermedio con guarnizione flangiata



## 8. Manutenzione

La valvola antiritorno a sfera non richiede manutenzione. Tuttavia, richiede manutenzione quando dei corpi estranei si intrappolano all'interno della valvola antiritorno a sfera, impedendo così il funzionamento impeccabile della stessa.

Attenzione: prima di svolgere i lavori di manutenzione, accertarsi che la valvola antiritorno a sfera sia priva di pressione, scollegata dal sistema e che le pompe siano spente.

### Procedura:

- Allentare leggermente i dadi esagonali posti sul coperchio a cerniera
- Aprire il coperchio a cerniera
- Pulire la sfera e verificare la presenza di eventuali danni e depositi
- Controllare la presenza di eventuali danni della sede a tenuta
- Riposizionare la sfera o, se necessario, sostituirla
- Riavvitare il dado esagonale/i dadi esagonali
- Mettere in funzione la valvola antiritorno a sfera

## 9. 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.

## 10. 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>
Valvola antiritorno a sfera non a tenuta stagna	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllo della presenza di parti nella valvola?</li><li>• Controllo della presenza di una contropressione?</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>

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

### 11.1 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)