



**2024**

# **Hawle-Valvola a farfalla**



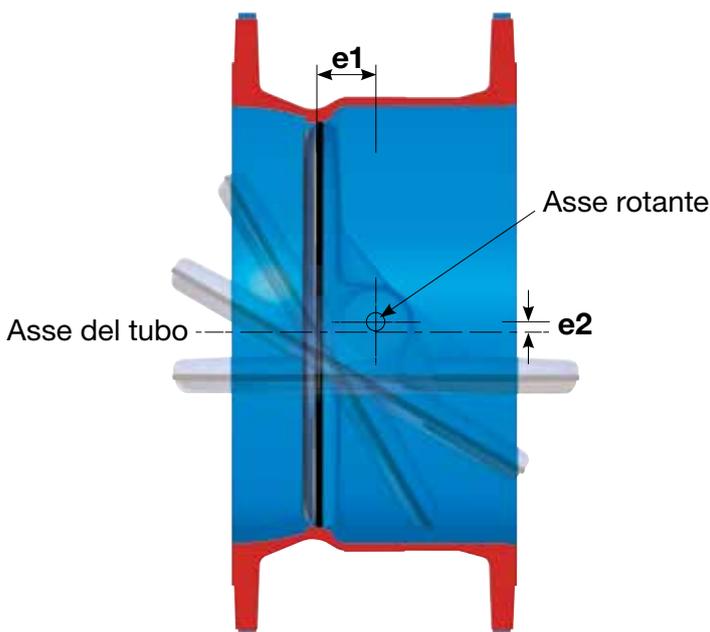
made for generations.

# Benvenuti nel mondo di Hawle

Hawle è uno dei produttori leader mondiali di soluzioni per valvole, anche per le esigenze più complesse. Con la nostra lunga esperienza, oggi siamo considerati come gli specialisti nella produzione di valvole a farfalla a doppio eccentrico e di tutti i componenti accessori e di equipaggiamento necessari, che ovviamente sono conformi alle attuali norme e le prescrizioni vigenti. Questa competenza viene utilizzata anche per lo sviluppo di valvole realizzate su misura per applicazioni e condizioni operative speciali.

Che si tratti di progettazione, montaggio o manutenzione - i nostri clienti nel settore industriale e dell'approvvigionamento idrico possono contare sul fatto che verremo sempre incontro il più possibile alle loro esigenze. Tutto ciò si riflette nella costruzione di valvole che da un lato soddisfano in maniera ottimale le esigenze individuali e dall'altro lato si contraddistinguono grazie a caratteristiche come qualità, efficienza e lunga durata della tenuta. Per noi è anche importante che i nostri prodotti siano facili da utilizzare.

## Schema della valvola a farfalla-Hawle



## Diverse tipologie di azionamento della valvola a farfalla



## Accessori per la valvola a farfalla standard

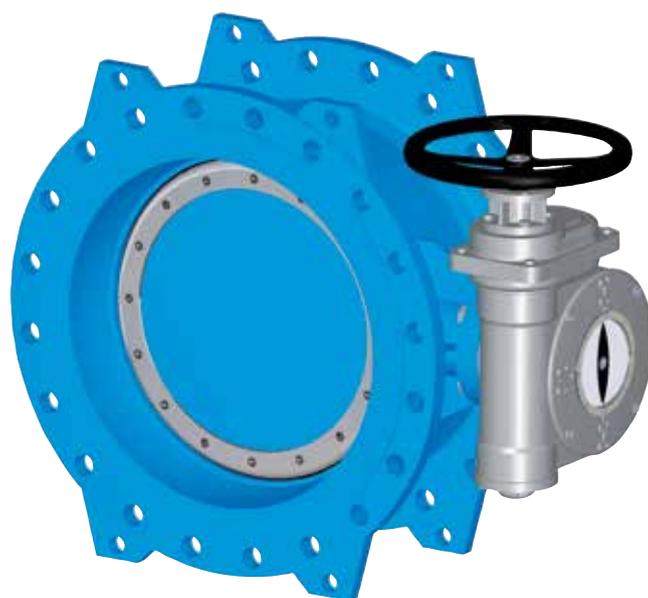


Nella prima eccentricità (**e1**) l'asse di rotazione del disco della valvola si trova al di fuori della superficie di tenuta. In questo modo viene raggiunta una tenuta su tutta l'area fra la sede della tenuta e l'anello di tenuta. Nella seconda eccentricità (**e2**) l'asse di rotazione del disco della valvola viene spostato di fronte all'asse della tubazione. A causa della seconda eccentricità, l'anello di tenuta non si trova più nella sua sede già dopo un piccolo movimento di apertura. In questo modo la tenuta in gomma nell'area del disco della valvola viene scaricata rapidamente, evitando così il logoramento e l'usura della gomma.

Quando la valvola è aperta, l'anello di tenuta è interamente non sollecitato, e quindi non è compresso in maniera permanente, anche se la valvola rimane aperta per anni.

### Vantaggi delle valvole a doppio eccentrico:

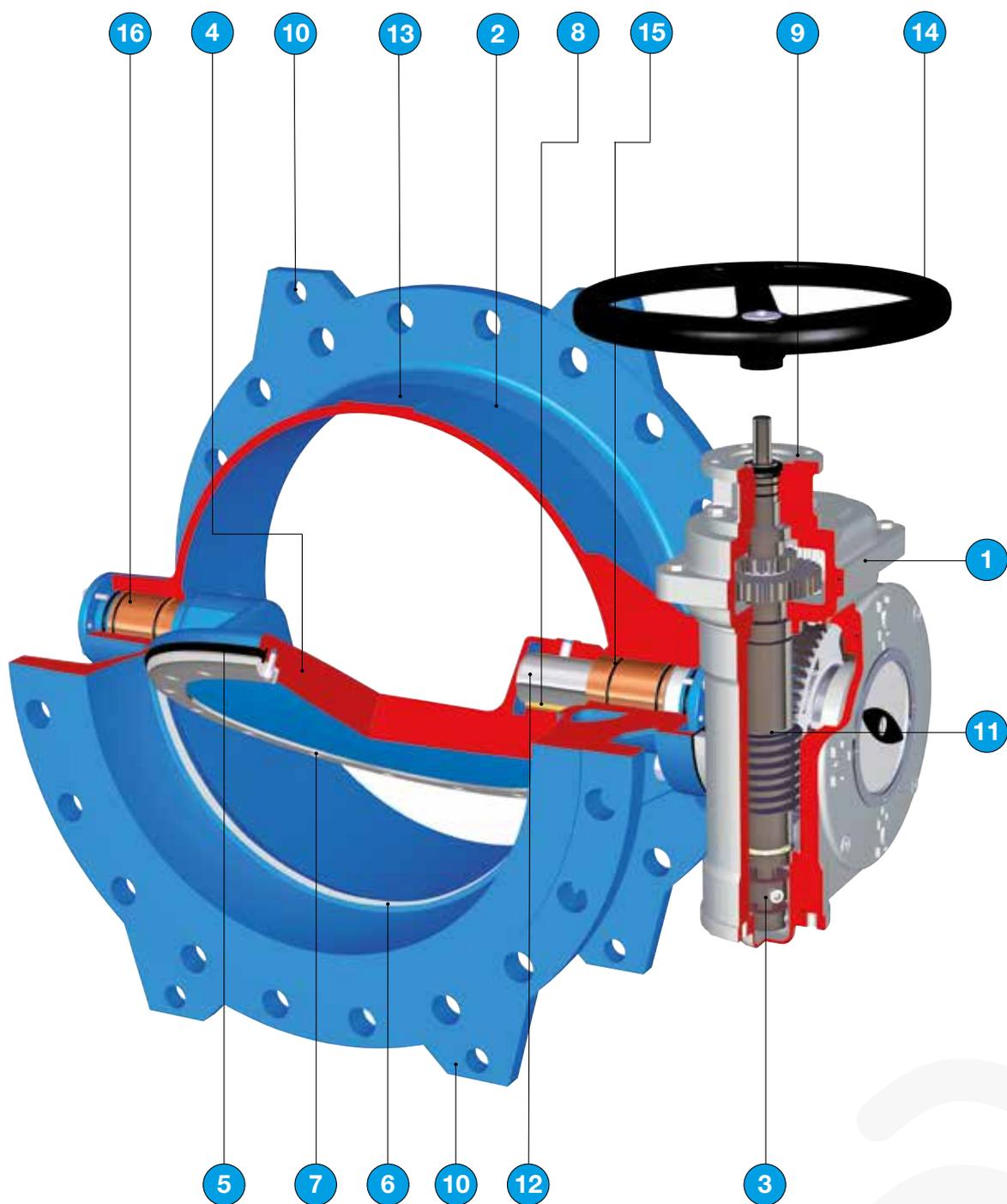
- In posizione aperta, l'anello di tenuta non viene assolutamente sollecitato
- Le forze massime per l'azionamento della valvola sono molto basse
- Durante la chiusura o l'apertura, l'anello di tenuta non esercita nessun attrito sulla sede della tenuta stessa.
- Lunga durata della tenuta
- La sostituzione della tenuta è molto semplice, non è necessario nessun utensile speciale
- Superficie di tenuta continua a 360° rispetto alle valvole centriche quindi è possibile raggiungere un tasso di perdita ai sensi di EN 12266-A (antigocciolamento)



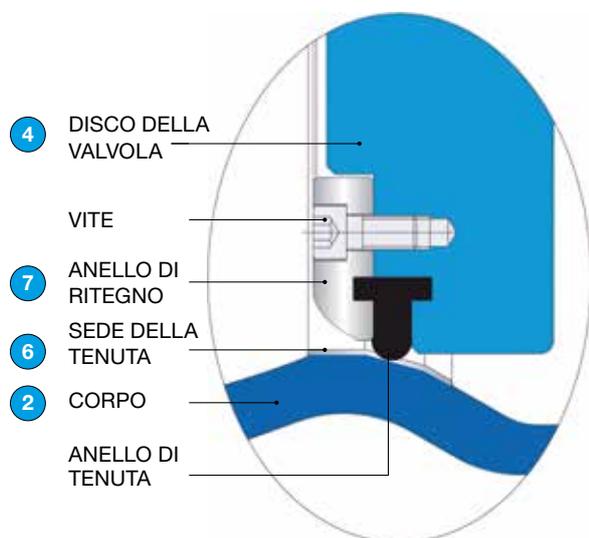
### Dati tecnici

	VERSIONE STANDARD
Art. Nr.	9881K
Tipo di costruzione	EN 593 flangia doppia, doppio eccentrico
Tipo di protezione	Ingranaggi e valvola IP 68
Dimensioni	DN 150 – 1400
Pressione di esercizio	PN 10, PN 16
Mezzo	Acqua potabile, acqua per uso industriale, acqua non potabile
Lunghezza di montaggio	EN 558 – 1 Serie di base 14 (Opzione: serie di base 13)
Flangia	EN 1092 – 2 PN 10 / 16
Corpo	Ghisa sferoidale
Disco della valvola	Ghisa sferoidale
Anello di tenuta	Gomma EPDM
Albero	Acciaio inossidabile
Sede della tenuta	Acciaio inossidabile saldato e lavorato a precisione
Anello di ritegno	Acciaio inossidabile (opzione: acciaio rivestito)
Fissaggi interni	Acciaio inossidabile
Fissaggi esterni	Acciaio inossidabile
Bronzine	Bronzo
Rivestimento	verniciato con polveri epossidiche all'interno e all'esterno, spessore dello strato min. 250 µm ai sensi di DIN 30677-2
Azionamento	manuale tramite ingranaggio a ruota dentata e coclea e volantino di manovra (opzione: attuatore elettrico, pneumatico o idraulico)
Temperatura del prodotto	ai sensi di EN 1074
Colore	RAL 5012
Direzione di chiusura	chiusura a destra (opzione: chiusura a sinistra)
Ingranaggi	Posizione 01 A con volantino di manovra, sono possibili altre versioni (vedere pagina 6)

# Caratteristiche costruttive



- 1 Classe di protezione IP 68**  
Sia la valvola che il riduttore corrispondono alla normativa IP68; ciò significa che può essere montata in un pozzetto, oppure anche interrata completamente.
- 2 Corpo**  
La forma aerodinamica della sede e la superficie liscia del corpo della valvola favoriscono una bassa resistenza al flusso.
- 3 Madrevite di scorrimento**  
L'estremità inferiore dell'albero della coclea è dotata di filettatura. Su quest'albero filettato si muove su e giù una madrevite di scorrimento che si trova all'interno. Azionando l'ingranaggio a ruota dentata e coclea in direzione „Aprire“ o „Chiudere“, la madrevite di scorrimento si aziona nella relativa direzione e garantisce una corretta posizione finale del disco della valvola.
- 4 Disco della valvola**  
Il disco della valvola con mozzo chiuso, con superficie piatta e ottimizzata per il flusso, favorisce elevati valori kv. Il disco della valvola a doppio eccentrico riduce l'usura e favorisce il facile azionamento della valvola.



- 5 Sistema di tenuta**  
La tenuta sul disco della valvola è composta da un anello di tenuta elastico continuo con sezione a „T“ che viene fissato per tutta la circonferenza del disco della valvola grazie a un anello di ritegno. In posizione chiusa l'anello di tenuta viene compresso contro la sede conica della tenuta che si trova sul corpo della valvola, consentendo una tenuta sicura in entrambe le direzioni di scorrimento del flusso. In posizione aperta, l'anello di tenuta non viene assolutamente solleccitato grazie alla costruzione a doppio eccentrico.

- 6 Sede della tenuta**  
La sede della tenuta integrata, saldata e lavorata a precisione, realizzata interamente in acciaio inox, garantisce una superficie della sede resistente a corrosione e cavitazione. Questa originale soluzione della sede della tenuta fa sì che la valvola possa essere definita antigocciolamento.
- 7 Anello di ritegno**  
L'anello di ritegno a corpo unico fa in modo che l'anello di tenuta non fuoriesca a causa dell'eccessiva compressione. L'anello di tenuta può essere sostituito senza smontare l'intero disco della valvola e senza utensili speciali.
- 8 Giunzione dell'albero**  
Giunzione ad accoppiamento geometrico fra il disco della valvola e l'albero tramite linguetta di aggiustamento.
- 9 Flangia di raccordo**  
Tutte le valvole a farfalla sono dotate di flange ISO e quindi predisposte per svariate possibilità di azionamento.
- 10 Golfari di sollevamento e piedi**  
I golfari di sollevamento facilitano il montaggio e i piedini garantiscono una buona stabilità.
- 11 Ingranaggio a ruota dentata e coclea**  
Ogni valvola a farfalla è dotata di un ingranaggio a ruota dentata e coclea facile da azionare. Quindi è possibile azionare facilmente la valvola con 1 sola persona.
- 12 Albero**  
La struttura con albero diviso garantisce una sezione trasversale di flusso ottimale.
- 13 Numero di serie univoco**  
Ogni valvola è marchiata con un numero di serie in modo da essere rintracciata e identificata con facilità.
- 14 Volantino di manovra**  
Nella fornitura standard è previsto un volantino. La valvola, collegata tramite degli ingranaggi, può essere azionata da una persona. Sono comunque possibili altre tipologie di azionamento come l'azionamento elettrico o asta di comando.
- 15 Tenuta dell'albero**  
Grazie al sistema di o-ring multipli, il sistema di tenuta garantisce una tenuta di lunga durata ed esente da manutenzione.
- 16 Cuscinetti**  
I cuscinetti radenti autolubrificanti diminuiscono l'attrito dell'albero, riducendo la forza di azionamento. Il cuscinetto centra il disco della valvola, evitando lo spostamento assiale.

# Ingranaggi

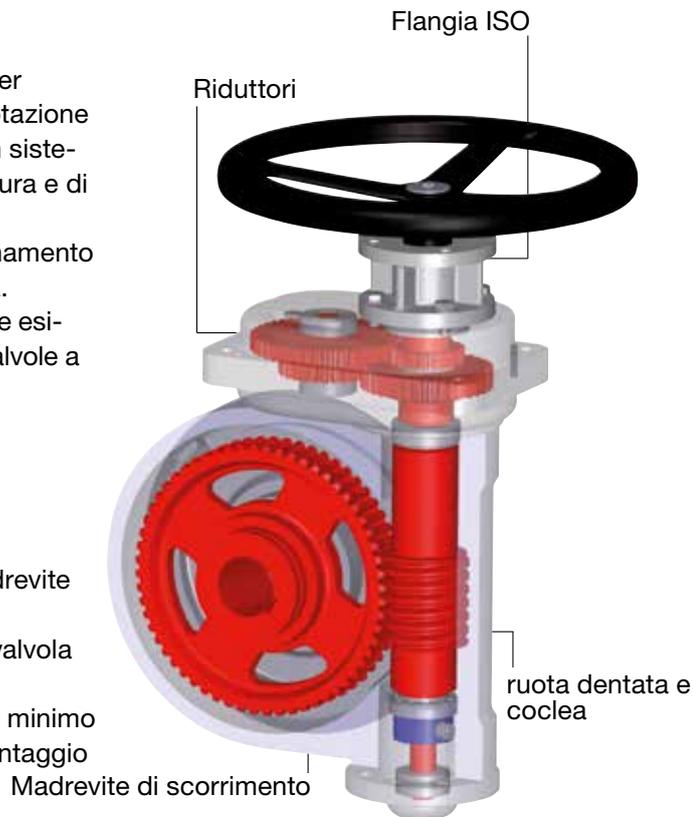
Gli ingranaggi a ruota dentata e coclea TK sono stati sviluppati per l'azionamento delle valvole a farfalla. Essi infatti consentono la rotazione di un quarto di giro del disco della valvola (apertura /chiusura) Un sistema di madrevite di scorrimento assicura una limitazione in apertura e di chiusura del movimento del disco della valvola.

La versione autobloccante dell'ingranaggio garantisce un funzionamento impeccabile e la tenuta della valvola a farfalla in posizione chiusa.

Nove diverse dimensioni degli ingranaggi riescono a coprire tutte le esigenze relative alle dimensioni e ai livelli di pressione delle nostre valvole a farfalla.

## Caratteristiche costruttive

- Esecuzione robusta
- Regolazione di fabbrica su un angolo di rotazione di 90°
- Regolazione della battuta d'arresto mediante sistema con madrevite di scorrimento
- Fissata direttamente senza flangia intermedia nel corpo della valvola
- Fissaggio tramite flangia ai sensi di ISO 5211
- Ingranaggio a ruota dentata e coclea autobloccante con gioco minimo
- La flangia superiore corrisponde a ISO 5210 ed è adatta al montaggio di azionamenti elettrici
- Visualizzazione meccanica della posizione



## Possibili posizioni dell'ingranaggio a ruota dentata e coclea:

Direzione del flusso del prodotto

Direzione di apertura disco della valvola



- Versione 01:**
- Standard
  - Ingranaggio a sinistra
  - Apertura con direzione del flusso



- Versione 02:**
- Optional
  - Ingranaggio a destra
  - Apertura con direzione del flusso



- Versione 03:**
- Optional
  - Ingranaggio a sinistra
  - Apertura con direzione del flusso



- Versione 04:**
- Optional
  - Ingranaggio a destra
  - Apertura con direzione del flusso

## Possibili posizioni per il volantino di manovra:



- Versione A:**
- Standard
  - Volantino di manovra superiore



- Versione B:**
- Optional
  - Volantino di manovra a destra



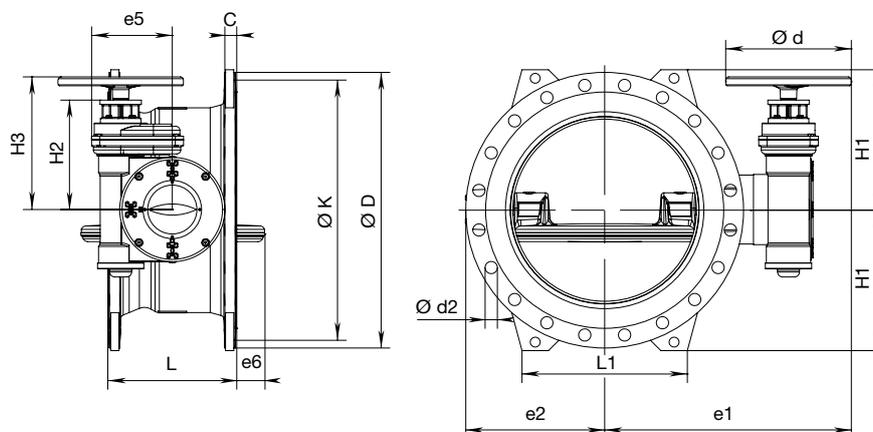
- Versione C:**
- Optional
  - Volantino di manovra a sinistra



- Versione D:**
- Optional
  - Volantino di manovra in basso

# Dati tecnici

## Standard con volantino di manovra, Nr. 9881K



### Pressione di esercizio PN 10

DN	MOP (PN)	L Serie 14	L1	e1	e2	e5	e6	Ød	ØD	ØK	C	Viti Nr.	Ød2	H1	H2	H3	Giri aprire / chiudere	Peso
150	10	210	-	378	151	134	0	245	285	240	19,0	8	23	143	145	212	11,25	45,0
200		230	180	405	177	134	0	245	340	295	20,0	8	23	180	145	212	11,25	60,0
250		250	220	481	214	158	5	245	405	350	22,0	12	23	213	165	239	10	95,0
300		270	280	503	237	158	11	245	460	400	24,5	12	23	242	165	239	10	115,0
350		290	320	595	283	175	28	370	505	460	24,5	16	23	264	186	271	12,5	155,0
400		310	335	626	297	175	43	370	565	515	24,5	16	28	293	186	271	12,5	165,0
450		330	380	670	333	198	57	370	615	565	25,5	20	28	320	287	372	36,25	220,0
500		350	400	701	344	244	67	370	670	620	26,5	20	28	345	336	420	43,5	285,0
600		390	440	749	414	244	98	370	780	725	30,0	20	31	400	336	420	43,5	350,0
700		430	540	838	511	313	126	370	895	840	32,5	24	31	460	399	484	104	575,0
800		470	610	855	530	313	153	370	1015	950	35,0	24	34	520	399	484	104	680,0
900		510	670	965	618	365	181	370	1115	1050	37,5	28	34	568	435	519	192,5	980,0
1000		550	740	1039	650	365	206	370	1230	1160	40,0	28	37	625	435	519	192,5	1155,0
1100		590	750	1022	720	365	237	370	1355	1270	53,5	32	37	695	435	519	192,5	1558,0
1200	630	900	1251	782	515	264	485	1455	1380	45,0	32	41	738	576	625	362,5	1965,0	
1400	710	1160	1349	917	515	323	485	1675	1500	46,0	36	44	848	538	625	362,5	2690,0	

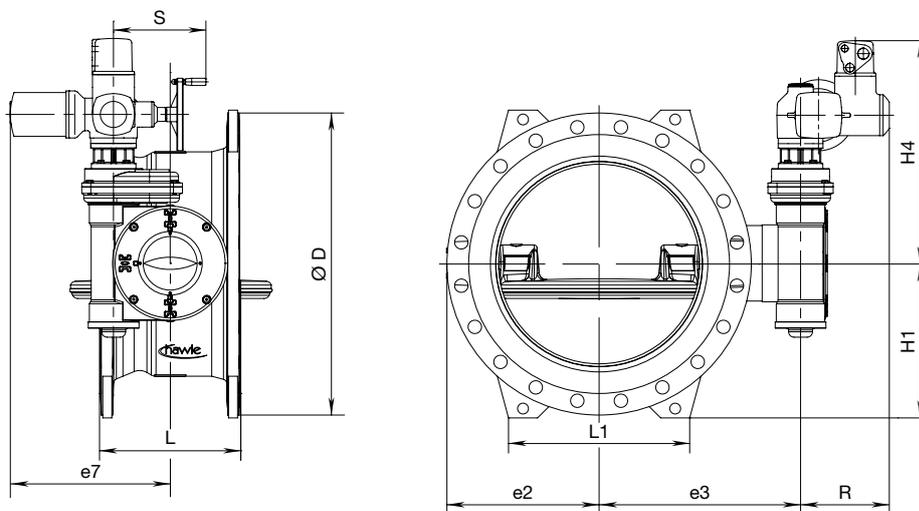
### Pressione di esercizio PN 16

DN	MOP (PN)	L Serie 14	L1	e1	e2	e5	e6	Ød	ØD	ØK	C	Viti Nr.	Ød2	H1	H2	H3	Giri aprire / chiudere	Peso
150	16	210	-	378	151	134	0	245	285	240	19,0	8	23	143	145	212	11,25	45,0
200		230	180	405	177	134	0	245	340	295	20,0	12	23	180	145	212	11,25	60,0
250		250	220	481	214	158	6	245	405	355	22,0	12	28	213	165	239	10	95,0
300		270	280	503	237	158	11	245	460	410	24,5	12	28	242	165	239	10	115,0
350		290	320	595	283	175	28	370	520	470	26,5	16	28	272	186	271	12,5	162,0
400		310	335	626	297	198	43	370	580	525	28,0	16	31	300	287	372	36,25	204,0
450		330	380	670	333	198	57	370	640	585	30,0	20	31	330	287	372	36,25	240,0
500		350	400	721	344	244	67	370	715	650	31,5	20	34	370	336	420	43,5	325,0
600		390	500	779	414	244	98	370	840	770	36,0	20	37	432	336	420	43,5	435,0
700		430	540	838	511	313	126	370	910	840	39,5	24	37	467	399	484	104	610,0
800		470	615	928	530	313	153	370	1025	950	43,0	24	41	525	399	484	104	780,0
900		510	675	1007	618	365	181	370	1125	1050	46,5	28	41	573	435	519	192,5	1065,0
1000		550	740	1039	650	365	206	370	1255	1170	50,0	28	44	638	435	519	192,5	1320,0
1100		590	750	1091	720	365	237	370	1355	1270	53,5	32	44	696	435	519	192,5	1558,0
1200	630	900	1251	782	515	264	485	1485	1390	57,0	32	50	753	576	625	362,5	2375,0	
1400	710	1160	1349	917	515	323	485	1685	1590	60,0	36	50	848	538	625	362,5	2870,0	

# Dati tecnici

## Valvola a farfalla con riduttore di sforzo, Nr. 9881K

Integrazione alla tabella  
„Valvola a farfalla con volantino di manovra“



### Pressione di esercizio PN 10

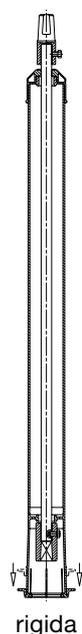
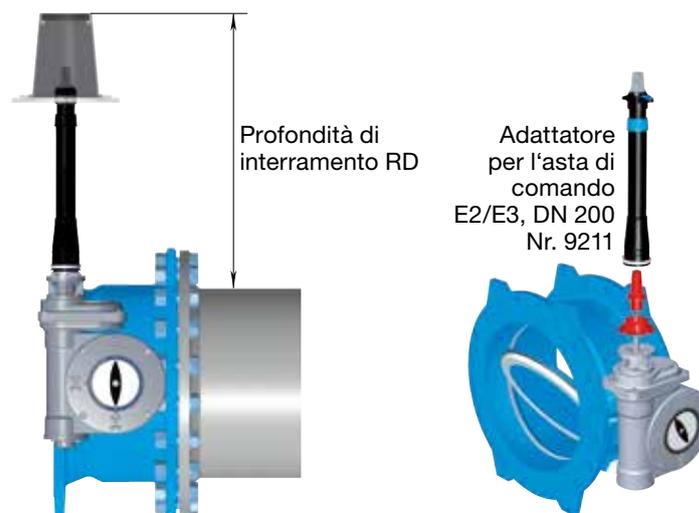
DN	MOP (PN)	L Serie 14	L1	e2	e3	e7	H1	H4	ØD	R	S	Ingranaggi (flangia)	Giri aprire / chiudere	Tipo AUMA	Peso
150	10	210	-	151	255	336	143	424	285	237	249	TK1 (F10)	11,25	SA 07.6	64,0
200		230	180	177	282	336	180	424	340	237	249	TK1 (F10)	11,25	SA 07.6	79,0
250		250	220	214	358	377	213	453	405	247	254	TK2 (F10)	10	SA 10.2	118,0
300		270	280	237	380	377	242	453	460	247	254	TK2 (F10)	10	SA 10.2	138,0
350		290	320	283	410	392	264	474	505	247	254	TK3 (F10)	12,5	SA 10.2	176,0
400		310	335	297	441	392	293	474	565	247	254	TK3 (F10)	12,5	SA 10.2	186,0
450		330	380	333	460	392	320	575	615	247	254	TK3-R D4 (F10)	36,25	SA 10.2	241,0
500		350	400	344	516	438	345	624	670	247	254	TK4-R D4 (F10)	43,5	SA 10.2	306,0
600		390	440	414	556	438	400	624	780	247	254	TK4-R D4 (F10)	43,5	SA 10.2	371,0
700		430	540	468	613	472	460	687	895	247	254	TK5-R D5 (F10)	104	SA 10.2	596,0
800		470	610	530	670	472	520	687	1015	247	254	TK5-R D5 (F10)	104	SA 10.2	701,0
900		510	670	578	740	524	568	722	1115	247	254	TK6-R D6 (F10)	192,5	SA 10.2	1001,0
1000		550	740	650	797	524	625	722	1230	247	254	TK6-R D6 (F10)	192,5	SA 10.2	1176,0
1100		590	750	720	837	524	695	722	1355	247	254	TK6-R D6 (F10)	192,5	SA 10.2	1579,0
1200	630	900	782	941	572	738	828	1455	247	254	TK7-R D7 (F10)	362,5	SA 10.2	1984,0	
1400	710	1160	917	1061	674	848	1051	1675	285	330	TK7-R D7 (F14)	362,5	SA 14.2	2770,0	

### Pressione di esercizio PN 16

DN	MOP (PN)	L Serie 14	L1	e2	e3	e7	H1	H4	ØD	R	S	Ingranaggi (flangia)	Giri aprire / chiudere	Tipo AUMA	Peso
150	16	210	-	151	255	336	143	424	285	237	249	TK1 (F10)	11,25	SA 07.6	64,0
200		230	180	177	282	336	180	424	340	247	254	TK1 (F10)	11,25	SA 07.6	83,0
250		250	220	214	358	377	213	453	405	247	254	TK2 (F10)	10	SA 10.2	118,0
300		270	280	237	380	377	242	453	460	247	254	TK2 (F10)	10	SA 10.2	138,0
350		290	320	283	410	392	272	474	520	247	254	TK3 (F10)	12,5	SA 10.2	183,0
400		310	335	297	441	392	300	474	580	247	254	TK3-R D4 (F10)	36,25	SA 10.2	225,0
450		330	380	333	460	392	330	575	640	247	254	TK3-R D4 (F10)	36,25	SA 10.2	261,0
500		350	400	344	516	438	370	624	715	247	254	TK4-R D4 (F10)	43,5	SA 10.2	346,0
600		390	440	414	556	438	432	624	840	247	254	TK4-R D4 (F10)	43,5	SA 10.2	456,0
700		430	540	468	613	472	467	687	910	247	254	TK5-R D5 (F10)	104	SA 10.2	631,0
800		470	610	530	670	472	525	687	1025	247	254	TK5-R D5 (F10)	104	SA 10.2	801,0
900		510	670	578	740	524	573	722	1125	247	254	TK6-R D6 (F10)	192,5	SA 10.2	1086,0
1000		550	740	650	797	524	638	722	1255	247	254	TK6-R D6 (F10)	192,5	SA 10.2	1341,0
1100		590	750	720	837	524	696	722	1355	247	254	TK6-R D6 (F10)	192,5	SA 10.2	1579,0
1200	630	900	782	941	572	753	828	1485	247	254	TK7-R D7 (F10)	362,5	SA 10.2	2394,0	
1400	710	1160	917	1061	674	848	1051	1685	285	330	TK7-R D7 (F14)	362,5	SA 14.2	2930,0	

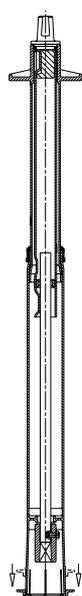
# Valvola a farfalla con asta di comando

Integrazione alla tabella  
„Valvola a farfalla con volantino di manovra“



rigida

DN	Asta di comando 9000E2/E3 DN 200 - rigida				
	5008145	5008148	5008150	5008151	5008153
	Profondità di interrimento RD (m)	Profondità di interrimento RD (m)	Profondità di interrimento RD (m)	Profondità di interrimento RD (m)	Profondità di interrimento RD (m)
150	0,76	1,01	1,26	1,76	2,26
200	0,73	0,98	1,23	1,73	2,23
250	0,73	0,98	1,23	1,73	2,23
300	0,70	0,95	1,20	1,70	2,20
350	0,69	0,94	1,19	1,69	2,19
400 PN 10	0,66	0,91	1,16	1,66	2,16
400 PN 16	0,77	1,02	1,27	1,77	2,27
450	0,75	1,00	1,25	1,75	2,25
500	0,77	1,02	1,27	1,77	2,27
600	0,72	0,97	1,22	1,72	2,22
700	0,74	0,99	1,24	1,74	2,24
800	0,69	0,94	1,19	1,69	2,19
900	0,67	0,92	1,17	1,67	2,17
1000	0,62	0,87	1,12	1,62	2,12
1100	0,59	0,84	1,09	1,59	2,09
1200	0,62	0,87	1,12	1,62	2,12
1400	0,52	0,77	1,02	1,52	2,02



telescopico

DN	Asta di comando 9500E2/E3 DN 200 - Telescopica					
	5008149		5008152		5008154	
	Profondità di interrimento RD (m)		Profondità di interrimento RD (m)		Profondità di interrimento RD (m)	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.
150	1,13	1,58	1,56	2,26	2,26	3,26
200	1,11	1,56	1,54	2,24	2,24	3,24
250	1,10	1,55	1,53	2,23	2,23	3,23
300	1,08	1,53	1,51	2,21	2,21	3,21
350	1,07	1,52	1,50	2,20	2,20	3,20
400 PN 10	1,05	1,50	1,48	2,18	2,18	3,18
400 PN 16	1,15	1,60	1,58	2,28	2,28	3,28
450	1,12	1,57	1,55	2,25	2,25	3,25
500	1,15	1,60	1,58	2,28	2,28	3,28
600	1,10	1,55	1,53	2,23	2,23	3,23
700	1,11	1,56	1,54	2,24	2,24	3,24
800	1,06	1,51	1,49	2,19	2,19	3,19
900	1,04	1,49	1,47	2,17	2,17	3,17
1000	0,99	1,44	1,42	2,12	2,12	3,12
1100	0,94	1,39	1,37	2,07	2,07	3,07
1200	1,04	1,49	1,47	2,17	2,17	3,17
1400	0,90	1,35	1,33	2,03	2,03	3,03

# Gamma di prodotti per l'estrazione idrica + condotta

## Valvole di ritegno con leva e peso

Si caratterizzano per la forma costruttiva corta, il volume e il peso limitato.

Il disco della valvola a doppio eccentrico viene mantenuto in posizione aperta. L'angolo di apertura del disco della valvola a farfalla varia secondo la velocità del flusso.

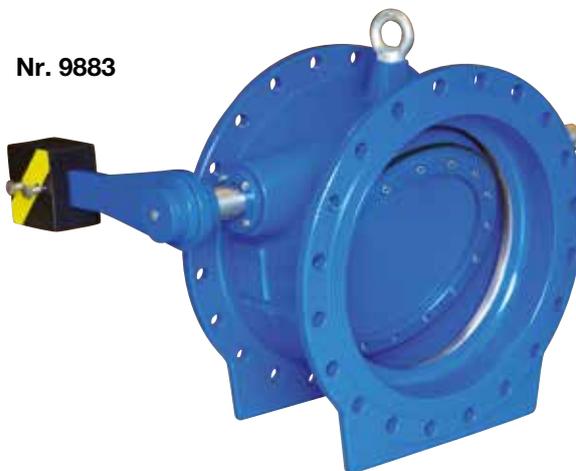
Le valvole di ritegno con leva e contrappeso possono essere montate in tubazioni verticale o orizzontali.

Il peso variabile consente di adattare a condizioni operative.

Queste valvole sono disponibili con tenuta metallica o non metallica.

**DN 150 – 1400** PN 10, PN 16, PN 25

Nr. 9883



## Valvole di ritegno con leva e peso, smorzate idraulicamente

Quando il reflusso raggiunge la valvole, prima che il disco della valvola si chiuda, la valvola viene chiusa con uno scatto e si verifica un colpo di ariete.

Le valvole di ritegno con smorzamento idraulico garantiscono una chiusura ed evitano un colpo di ariete durante l'intera corsa di chiusura.

La velocità di chiusura è impostabile in base alle condizioni di esercizio. Tutti i componenti delle valvole di ritegno di ritegno sono progettati per elevati sovraccarichi durante lo smorzamento.

Queste valvole sono disponibili con tenuta metallica o non metallica.

**DN 150 – 1000** PN 10, PN 16, PN 25

Nr. 9884



## Valvole di ritegno con sede obliqua

Nelle valvole di ritegno con sede obliqua la superficie di contatto è inclinata rispetto al piano verticale. In tal modo si riduce l'angolo di apertura e il tempo di chiusura. Queste valvole di ritegno possono essere utilizzate per evitare qualsiasi tipo di reflusso.

Su richiesta, le valvole di ritegno con sede obliqua sono disponibili con un tampone di finecorsa esterno.

Il vantaggio di questa valvola di ritegno sta in un migliore comportamento di chiusura grazie al minore angolo di apertura del disco della valvola. Rispetto ad altri tipi di valvole di ritegno ciò rappresenta dei tempi di chiusura più brevi. La leva e il contrappeso non sono necessari. Queste valvole sono disponibili con tenuta metallica (9885) o non metallica (9886).

**DN 200 – 1200** PN 10, PN 16, PN 25

Nr. 9885 / 9886



# di trasporto idrico

## Valvola antiritorno assiale

Valvole antiritorno e a bassa rumorosità garantiscono una chiusura rapida e uniforme grazie alla loro struttura costruttiva. Un disco della valvola a molla e una breve corsa di chiusura garantiscono una rapida risposta ai cambiamenti di portata. In questo modo vengono minimizzati i colpi di ariete e si raggiunge un facile processo di chiusura di chiusura.

Il processo ottimizzato fa in modo che in posizione aperta attorno al disco della valvola, è disponibile l'intera sezione trasversale del tubo garantendo così perdite di pressione minori possibile. Queste valvole sono adatte ad elevate velocità di flusso.

**Nr. 9887**



**DN 100 – 1000** PN 10, PN 16, PN 25, PN 40

## Adattatori e giunti di smontaggio

Sono raccordi con la flangia, con i quali è possibile consentire una compensazione in direzione longitudinale nei sistemi di tubazioni flangiate.

Essi sono stati sviluppati di aumentare la flessibilità durante la progettazione e durante il montaggio dei sistemi di tubazioni flangiate e per facilitare la manutenzione di valvole flangiate.

**Nr. 9810**



**DN 50 – 1600** PN 10, PN 16, PN 25

## Valvole di fondo

Esse vengono integrate nella tubazione di aspirazione della pompa. Le valvole di fondo evitano lo scorrimento della colonna d'acqua quando la pompa è in funzione.

**Nr. 9888**



**DN 100 – 1000** PN 10, PN 16, PN 25



**E. Hawle Armaturenwerke GmbH**

Wagrainer Straße 13 | 4840 Vöcklabruck | Austria

☎ +43 7672 72 576-0 📠 +43 7672 78 464

✉ [hawle@hawle.at](mailto:hawle@hawle.at)

[hawle.com](http://hawle.com)



Impreso en papel reciclado, blanqueado sin cloro y resistente al envejecimiento

HAW-418-IT