



# VALVOLE DI REGOLAZIONE

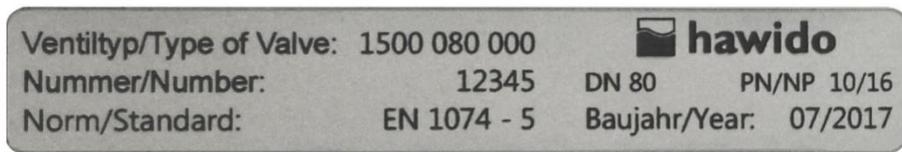
Istruzioni per

**Valvola d'apertura/chiusura comandata elettricamente**  
**Tipo 1603/04**  
**DN40 fino a DN100**



Conservate le presenti istruzioni presso la sede della valvola!

Esempio targhetta



Dopo la messa in servizio, registrate i dati seguenti ed utilizzate queste informazioni supplementari, relative ai rapporti di pressione e portata del modello della valvola, in caso di colloqui e domande con il produttore o il fornitore:

Anno di costruzione: ..... DN: ..... PN: .....

Numero di serie: .....

# INDICE

<b>A. FUNZIONE</b>	<b>2</b>
1. FUNZIONAMENTO	2
2. INDICAZIONI DI SICUREZZA GENERALI	2
3. CONSIGLIO DI MONTAGGIO	3
<b>B. MESSA IN FUNZIONE</b>	<b>4</b>
1. SCHEMA FUNZIONALE (1603)	4
2. PREPARAZIONE	4
3. DEAERAZIONE	5
4. MESSA A PUNTO	5
5. REGOLAZIONE DELLA VELOCITÀ DI REAZIONE	5
6. PROVA DI TENUTA	5
7. AZIONAMENTO D'EMERGENZA MANUALE	5
<b>C. COSA FARE IN CASO DI ANOMALIE?</b>	<b>6</b>
<b>D. MESSA FUORI SERVIZIO E MANUTENZIONE</b>	<b>7</b>
1. MESSA FUORI SERVIZIO	7
2. MANUTENZIONE E ASSISTENZA	7
2.1 INFORMAZIONI GENERALI	7
2.2 PROVE DI FUNZIONAMENTO ANNUALI	7
2.3 MANUTENZIONE DA 4 A 5 ANNI	8
3. RIPARAZIONE GRUPPI E PARTI DI RICAMBIO	9
3.1 VALVOLA PRINCIPALE CON DADO SOVRAPPOSTO INOX DN 40 BIS DN 200 (DISEGNO)	10
3.2 VALVOLA PRINCIPALE (ELENCO DEI PEZZI)	11
3.3 PEZZI SINGOLI PER TUBAZIONE DI COMANDO	12
3.4 INTERRUTTORE GALLEGGIANTE	17
<b>E. ALLEGATO</b>	<b>18</b>
1. MOMENTO TORCENTE	18
2. CERTIFICATOS	19
3. GARANZIA	20
<b>F. HAWLE IN EUROPA</b>	<b>21</b>

## A. Funzione

### 1. Funzionamento

La valvola a galleggiante con comando di livello, attraverso l'elettrovalvola (5) ed i convertitori a galleggiante (6), regola l'afflusso di acqua nel serbatoio a livello elettrico/idraulico.

La velocità di chiusura è regolabile tramite la valvola calibro antiritorno (4).

#### **Caratteristiche tecniche:**

Medium:	Acqua potabile
Stadi di pressione:	PN10 (da DN200 standard) PN16 (a DN150 standard) PN25
Flangie:	Quote di accoppiamento secondo DIN EN 1092 – 2
Manometro	EN 837-1, accuratezza 1.0
Materiale valvola principale:	GGG 40
Variazione della temperatura:	2 – 40°C

### 2. Indicazioni di sicurezza generali

Prima della messa in funzione è necessario leggere accuratamente e capire le presenti istruzioni. In caso di operazioni non appropriate di installazione, messa in funzione, uso e manutenzione possono verificarsi danni a persone e cose.

La valvola di regolazione (HAWIDO) è progettata per l'impiego nell'ambito dell'approvvigionamento di acqua potabile ed industriale.

Altri campi d'impiego solo dopo un colloquio con il produttore.

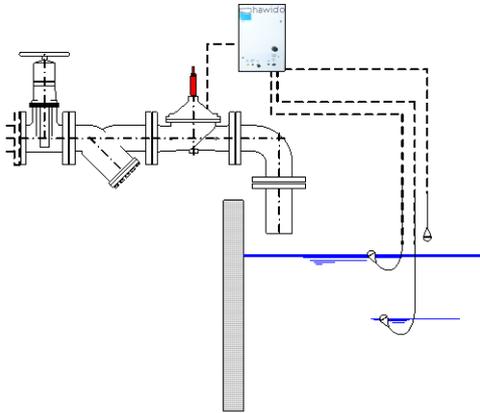
I regolamenti tecnici (ad es. SSIGA, ÖVGW, DVGW ...) e disposizioni (ad es. VDE, VDI ...), leggi e norme saranno presupposti come noti e devono essere osservati ed applicati.

I lavori agli impianti elettrici (ad es. l'installazione degli indicatori elettrici di posizione, le elettrovalvole, ecc.) possono essere effettuati solo da personale autorizzato. Il comando deve essere fornito dal Committente.

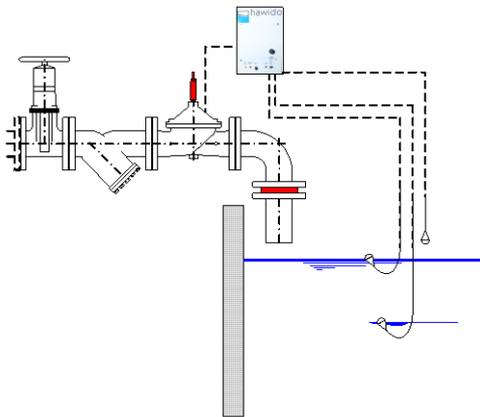
In linea di massima il progettista, la ditta costruttrice o il gestore è responsabile della collocazione, la posizione di montaggio, l'installazione e la messa in funzione della raccorderia nella tubazione. Errori di progettazione o di installazione possono compromettere il sicuro funzionamento della valvola di regolazione e costituire un considerevole potenziale di pericolo. In caso di dubbio dobbiamo essere consultati.

### 3. Consiglio di montaggio

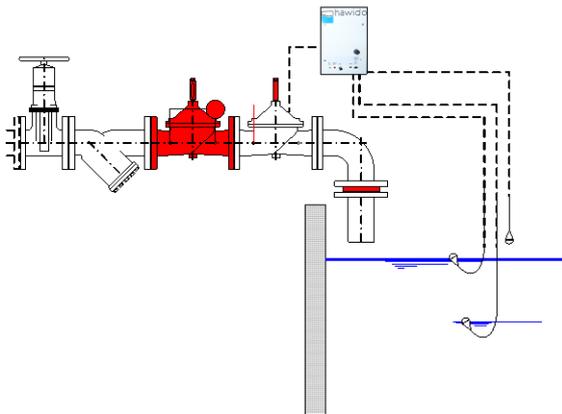
Prima di montare il raccordo, sturare accuratamente con aria compressa e lavare le tubazioni, in modo che nessun corpo estraneo, come pezzi di legno, pietre ecc, possa infilarsi nella valvola di regolazione.



In caso di una pressione a monte di 1.5 a 4 bar, la valvola Hawido a galleggiante può utilizzato insieme ad un limite di apertura.



In caso di una pressione a monte di 4 a 9 bar, la valvola Hawido a galleggiante può utilizzato insieme ad un limite di apertura ed una diaframma dopo la valvola.



In caso di una pressione a monte di 9 a 16 bar, la valvola Hawido a galleggiante può utilizzato insieme ad un limite di apertura, una diaframma dopo la valvola ed un riduttore di pressione in fronte della valvola galleggiante.

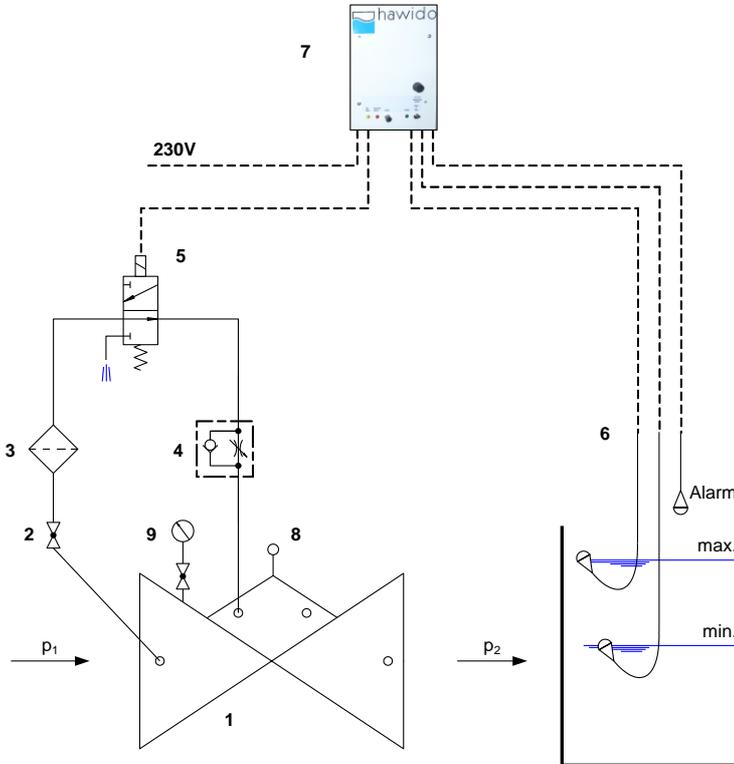
**Cassetta di comando elettrica:** non inclusa nella fornitura della valvola!

La HAWIDO deve essere installata orizzontalmente (altri tipi di montaggio su richiesta) con il coperchio della valvola rivolto verso l'alto. Consigliamo di montare una saracinesca ed un filtro sull'entrata della valvola ed una saracinesca sull'uscita. Prima della messa in funzione è necessario verificare che nessun corpo estraneo grosso possa infilarsi nella HAWIDO.

Per altri tipi di installazione chiedete la nostra consulenza.

## B. Messa in funzione

### 1. Schema funzionale (1603)



#### Componenti

- 1 Valvola principale 1200
- 2 Valvola a sfera
- 3 Filtro
- 4 Valvola calibro antiritorno
- 5 Elettrovalvola (disegnata per valvola Hawido 1603, per valvola Hawido 1604 elettrovalvola senza corrente nessun passaggio)
- 6 Convertitori a galleggiante
- 7 Comando elettronico (non incluso nella fornitura della valvola. Art. n.: 1980 603 AOA)
- 8 limitatore d'apertura della valvola
- 9 Manometro con valvola a sfera

### 2. Preparazione

Prima della messa in funzione della valvola è necessario assicurarsi che la saracinesca sul lato d'entrata sia **chiusa** e che i giunti a flangia siano avvitati ermeticamente.

**Attenzione:** i lavori elettrici possono essere effettuati solo da specialisti qualificati!

#### Sulla valvola

- aprire la valvola a sfera (2) ed allentare il dado autobloccante della vite di regolazione sulla valvola calibro antiritorno (4)
- Svitare di circa 10 rotazioni la valvola di regolazione sulla valvola calibro antiritorno (4) (la tubazione nella camera di controllo è aperta).
- Allentare leggermente il tappo centrale sulla valvola principale oppure l'indicatore ottico di posizione (da considerare: fissare con un controdado la scatola dell'indicatore ottico di posizione).
- Allentare leggermente un raccordo a vite della tubazione di comando sul punto più alto (circa 1 rotazione).
- Se l'elettrovalvola (5) – per Hawido 1603 è senza corrente oppure – per Hawido 1604 è sotto tensione, allora le elettrovalvole sono aperte e la tubazione nella camera di comando è libera.

### 3. Deaerazione

**Svolgimento:**

Avvitare il tappo sulla valvola principale fino ad una rotazione dalla tenuta ermetica.

Aprire **lentamente** la saracinesca sul lato d'entrata finché l'acqua scorre nella valvola.

Se attraverso il processo di deaerazione della valvola l'aria è defluita nella tubazione di comando, serrare nuovamente il tappo e il raccordo a vite allentato. Controllare la tenuta ermetica di tutti i collegamenti a vite e serrarli ulteriormente se necessario. La valvola si chiude risp. deve restare chiusa.

Se la valvola non si chiude, ripetere la messa in funzione a partire dal Capitolo precedente. A riguardo è particolarmente importante considerare la deaerazione delle tubazioni di comando e della camera di valvola superiore.

### 4. Messa a punto

**Svolgimento:**

- aprire completamente la saracinesca sul lato d'entrata. La valvola deve restare chiusa.
- L'elettrovalvola (5) – per Hawido 1603 sotto tensione (la valvola principale si apre) oppure – per Hawido 1604 senza corrente (la valvola principale si apre).

### 5. Regolazione della velocità di reazione

Se la HAWIDO non lavora in maniera silenziosa, o se si verificano colpi d'ariete nella rete di distribuzione, è possibile correggere questi inconvenienti con la relativa regolazione della valvola calibro antiritorno (4).

**Procedimento:**

Allentare il dado autobloccante. Con il cacciavite avvitare la vite di regolazione in senso orario finché la valvola lavora in modo silenzioso. Quindi serrare il dado autobloccante.

**Attenzione** La vite di regolazione deve essere sempre aperta di almeno 2 -3 rotazioni. In presenza di grosse differenze di pressione, dopo un colloquio, la vite di regolazione può essere anche meno aperta.

### 6. Prova di tenuta

La tenuta e la funzionalità delle HAWIDO vengono verificate in fabbrica prima della consegna. Durante la prova di tenuta in condizioni di funzionamento, è particolarmente importate prestare attenzione alla tenuta dei giunti a flangia, delle tubazioni di comando e del tappo centrale sul coperchio della valvola. Eventualmente assicurare la tenuta serrando ulteriormente i collegamenti.

### 7. Azionamento d'emergenza manuale

Se, per mancanza di corrente, la valvola deve essere aperta manualmente, è necessario procedere come segue:

- chiudere lentamente la valvola a sfera (2)
- Allentare leggermente, sul coperchio della valvola, il tappo (o relativo accessorio come: limitatore d'apertura, indicatore di posizione della valvola ecc.) → la camera della valvola si svuota e la valvola si apre.
- Rimessa in funzione secondo il capitolo *Messa in funzione*.

## C. Cosa fare in caso di anomalie?

<b>Evento</b>	<b>Possibile causa</b>	<b>Misura</b>
La valvola non si apre	Valvola calibro antiritorno ostruita	Sostituire o svitare - avvitarla ripetutamente la vite senza testa finché la valvola lavora
	La valvola calibro antiritorno è troppo chiusa	Svitare – avvitarla ripetutamente la vite senza testa finché la valvola lavora
	L'elettrovalvola non lavora	Controllare la funzione (i lavori elettrici possono essere effettuati solo da specialisti)
La valvola non si chiude	Valvola calibro antiritorno ostruita	Sostituire o avvitarla completamente e ripetutamente la valvola senza testa, svitare completamente, regolare di nuovo
	Il filtro della tubazione di comando è ostruito	Pulire
	Aria nella tubazione di comando / camera della valvola superiore	Deaerare
	Corpo estraneo nella valvola principale	Effettuare la manutenzione, rimuovere il corpo estraneo
	Membrana difettosa	Effettuare la manutenzione, sostituire la membrana
	Lo stelo di valvola è bloccato dall'incrostazione	Effettuare la manutenzione, rimuovere l'incrostazione
	L'elettrovalvola non lavora	Controllare la funzione (i lavori elettrici possono essere effettuati solo da specialisti)
Rumore forte	Condizioni d'esercizio sfavorevoli	Aprire o chiudere un po' la valvola calibro antiritorno; informare il servizio esterno
	Diametro nominale valvola sbagliato	Far calcolare il diametro nominale corretto
Funzionamento rumoroso	La valvola calibro antiritorno non è regolata correttamente	Regolarla in base al Capitolo <i>Regolazione della velocità di reazione</i>
Rivestimento EWS * danneggiato	Danni di trasporto; danni di montaggio	Riparare con set di riparazione a due componenti per rivestimenti

## D. Messa fuori servizio e manutenzione

### 1. Messa fuori servizio

Innanzitutto è necessario chiudere idraulicamente la valvola che sta lavorando in base alla procedura seguente:

- Chiudere **lentamente** la saracinesca **sull'entrata** della valvola

La valvola viene messa fuori servizio ed è possibile effettuare la manutenzione.

### 2. Manutenzione e assistenza

#### 2.1 Informazioni generali

Attraverso la nostra esperienza pluriennale con le valvole di regolazione a membrana con auto-comando, sappiamo che le nostre HAWIDO lavorano negli anni senza anomalie. La premessa è tuttavia una regolare manutenzione.

In **normali** condizioni d'esercizio sarebbe necessario:

- Verificare una volta l'anno la funzionalità della valvola (prova di funzionamento)
- Pulire una volta l'anno il filtro davanti alla valvola e il filtro della tubazione di comando
- Controllare ogni 4 – 5 anni i pezzi interni mobili e sostituire i pezzi soggetti ad usura (manutenzione)

In condizioni d'esercizio insolite (ad es. acqua ricca di materiale in sospensione, riduzione di pressione estrema, portata scarsa ecc.) i lavori di manutenzione devono essere effettuati con maggior frequenza.

#### ***Targhetta istruzioni Manutenzione***

Funktionskontrolle: <b>jährlich</b>	Wartung:
Contrôle fonctionnel: <b>annuel</b>	Maintenance: <b>20xx</b>
Prova di funzionamento: <b>ogni anno</b>	Mantenzione:
Function check: <b>annually</b>	Maintenance:

#### 2.2 Prove di funzionamento annuali

##### **Pulitura del filtro (tubazione principale)**

- Svitare il coperchio
- Pulire (spazzola, linguetta ecc.) o sostituire il vaglio
- Montare il vaglio e riavvitare il coperchio

##### **Pulitura del filtro (tubazione di comando)**

- Svitare il coperchio del filtro
- Pulire (spazzola, linguetta ecc.) o sostituire il vaglio del filtro
- Montare il vaglio e riavvitare il coperchio del filtro

##### **Controllo della valvola**

- Togliere il tappo di sfiato sul coperchio della valvola.
- Verificare la facilità di azionamento dello stelo di valvola sollevando ed abbassando la barra filettata. È necessario dare particolare attenzione a questa procedura di prova soprattutto in presenza di valvole con controsede modificata.

### Rimessa in servizio

- secondo il paragrafo *Messa in servizio*

### Prova di funzionamento della valvola

- Aprire lentamente la saracinesca sul lato d'entrata.
- Allentare il galleggiante risp. lasciarlo andare **lentamente** verso il basso. La valvola deve aprirsi
- Tirare **lentamente** il galleggiante verso l'alto. La valvola deve chiudersi

## 2.3 Manutenzione da 4 a 5 anni

### Filtro (tubazione principale)

- Svitare il coperchio
- Pulire o sostituire il vaglio
- Montare il vaglio e riavvitare il coperchio

### Filtro (tubazione di comando)

- Svitare il coperchio del filtro
- Pulire o sostituire il vaglio del filtro
- Montare il vaglio e riavvitare il coperchio del filtro

### Valvola base (vedere capitolo *Riparazione gruppi e parti di ricambio*)

- Allentare i collegamenti a vite e mettere da parte l'intera tubazione di comando
- Allentare le viti del coperchio, togliere il coperchio
- Controllare visivamente tutte le parti interne relativamente a usura, intasamento e calcificazione
- Pulire le parti interne, la sede e la cavità della scatola, coperchio incluso
- Smontaggio del guida mandrino a scatola, lavare l'interno del scatola. Per valvole da DN 40 a DN 100 nel 2012 per guidare mandrino è smontato dall'interno. Il filetto conduttore del mandrino e la valvola di base deve essere **estremamente pulito**. Ingrassare il filetto (ad esempio Foodgrease Aqua, Art. Nr. 5292, trova nel capitolo parti linea di controllo e accessori).
- Sostituire le membrane, la guarnizione circolare ed eventualmente la guarnizione della sede
- Lubrificare le aree del guida valvola con un grasso adatto agli alimenti. Verificare la facilità di azionamento del mandrino nella guida scatola e nella guida coperchio
- Assemblare la valvola base. Durante il montaggio è necessario verificare la facilità di azionamento del mandrino con una barra filettata sollevandola ed abbassandola **ripetutamente**.

### Valvola di comando (vedere capitolo *Riparazione gruppi e parti di ricambio*)

- Allentare i bocchettoni R e B e mettere da parte l'intera tubazione di comando
- Allentare le viti dietro la piastra base (punto D)
- Pulire le parti interne e sostituire le guarnizioni circolari
- Assemblare la valvola

### Prove di funzionamento della valvola a farfalla antiritorno

- Allentare il controdado
- Avvitare la vite di strozzamento, successivamente svitare fino alla battuta
- Avvitare nuovamente per alcune rotazioni; questo processo deve poter avvenire facilmente

### Rimessa in servizio

- Secondo il capitolo *Messa in servizio*

### Prove di funzionamento della valvola

- Aprire lentamente la saracinesca sul lato d'entrata.
- Allentare il galleggiante risp. lasciarlo andare **lentamente** verso il basso. La valvola deve aprirsi
- Tirare **lentamente** il galleggiante verso l'alto. La valvola deve chiudersi

### 3. Riparazione gruppi e parti di ricambio

Per una revisione ogni 4 o 5 anni saranno necessarie alcune parti di ricambio che potrete ricevere sotto forma di set di riparazione per:

- valvola base
- valvola di comando
- tubazione di comando
- indicatore ottico di posizione

Per i numeri degli articoli consultate l'elenco dei pezzi e le liste delle parti di ricambio.

**Attenzione:** Per l'ordinazione di parti di ricambio, indicare sempre il tipo di valvola, il numero di serie e l'anno di costruzione!

**Importante:**

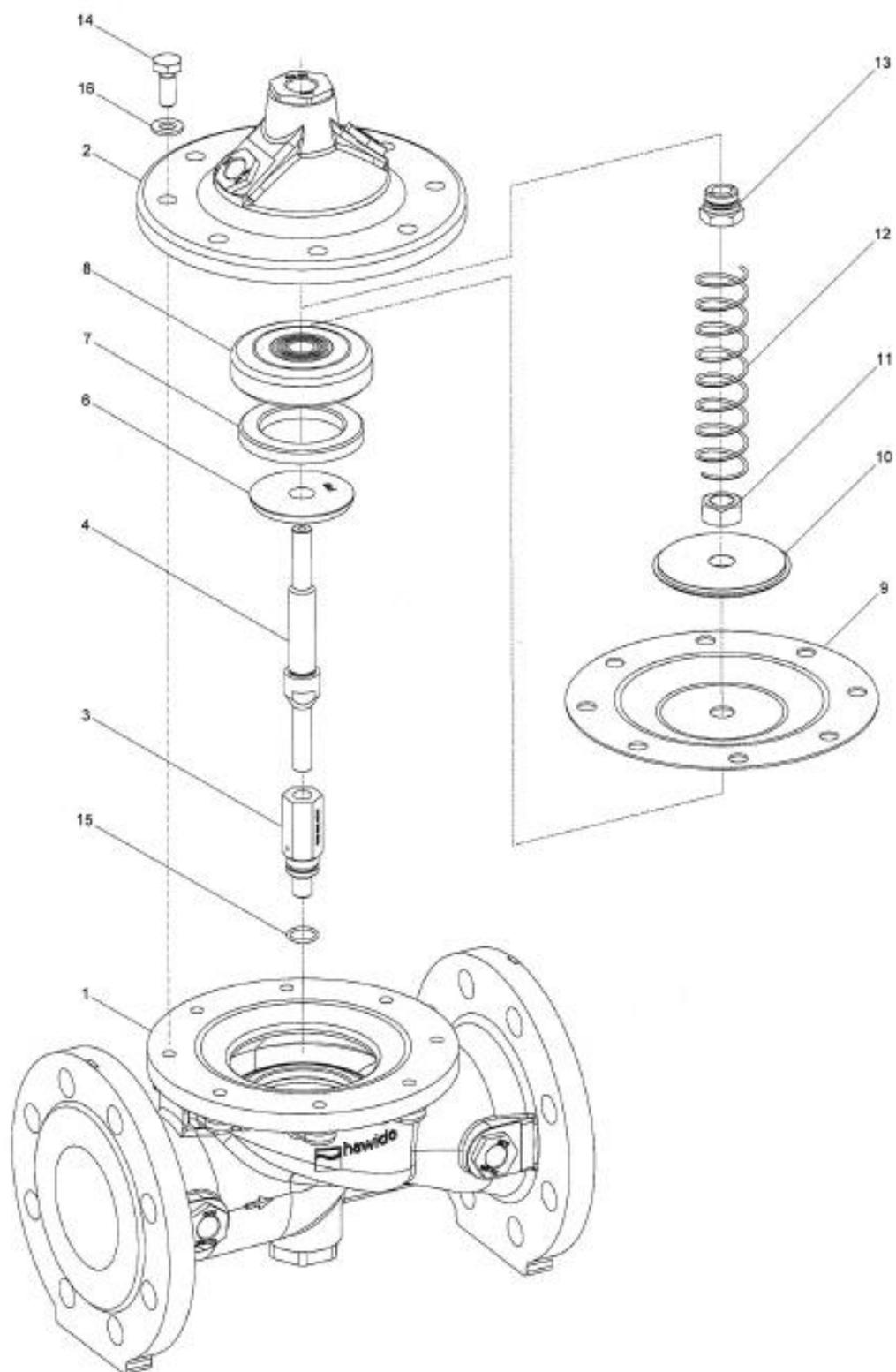
Pezzi di ricambio di EPDM (membrane, guarnizioni) e NBR (O-ring) devono essere conservati in un luogo oscuro, al riparo dalle radiazioni UV!

Durata in magazzino oscuro:

EPDM: 8 anni dalla produzione

NBR: 5 anni dalla produzione

### 3.1 Valvola principale con dado sovrapposto INOX DN 40 bis DN 200 (disegno)



08.12.2011/plü

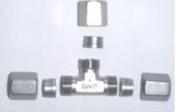
### 3.2 Valvola principale (elenco dei pezzi)

Pos.	Descrizione	Material ^	Numero articolo				
			DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
1	Scatola	GGG 40	1004 040 000	1004 050 000	1004 065 000	1004 080 000	1004 100 000
2	Coperchio	GGG 40	1014 050 000	1014 050 000	1014 065 000	1014 080 000	1014 100 000
3	Guida mandrino scatola	INOX	1024 900 000	1024 900 001	1024 900 002	1024 900 003	1024 900 004
4	Mandrino	INOX	1026 050 000	1026 050 000	1026 065 000	1026 080 000	1026 100 000
5	Sede	INOX	*	*	*	*	*
6	Controsede	INOX	1044 040 001	1044 050 001	1044 065 001	1044 080 001	1044 100 001
7	Guarnizione	EPDM	1022 040 000	1022 050 000	1022 065 000	1022 080 000	1022 100 000
8	Supporto guarnizione	INOX	1027 040 200	1027 050 200	1027 065 200	1027 080 200	1027 100 200
9	Membrana PN10/16	EPDM	1020 050 000	1020 050 000	1020 065 000	1020 080 000	1020 100 000
	Membrana PN25	EPDM	--	--	1021 065 000	1021 080 000	1021 100 000
10	Rosetta di spinta	INOX	1047 050 000	1047 050 000	1047 065 000	1047 080 000	1047 100 000
11	Dado	INOX	0007 710 080	0007 710 080	0007 712 080	0007 716 080	0007 716 080
12	Molla	INOX	1049 050 000	1049 050 000	1049 065 000	1049 080 000	1049 100 000
	Molla per valvole montata verticalmente	INOX	1050 050 000	1050 050 000	1050 065 000	1050 080 000	1050 100 000
13	Guida mandrino	INOX	1042 900 000	1042 900 000	1042 900 001	1042 900 002	1042 900 002
14	Vita a testa esagonale	INOX	0006 408 020	0006 408 020	0006 410 025	0006 410 025	0006 412 025
15	Guarnizione circolare	NBR	0180 012 020	0180 012 020	0180 012 020	0180 016 020	0180 016 020
16	Rosetta	INOX	0008 208 000	0008 208 000	0008 210 000	0008 210 000	0008 212 000
17	Collante GSK		1099 900 000	1099 900 000	1099 900 000	1099 900 000	1099 900 000
18	Collante di manutenzione		9691 0xx 000	9691 0xx 000	9691 0xx 000	9691 0xx 000	9691 0xx 000
	Valvola principale completa	PN10/16	1201 040 000	1201 050 000	1201 065 000	1201 080 000	1201 100 000
		PN25	--	--	1201 065 025	1201 080 025	1201 100 025
Set di riparazione per valvola composto da: pos. 7, 9, 15 e 18	PN10/16	1080 040 000	1080 050 000	1080 065 000	1080 080 000	1080 100 000	
	PN25	1080 040 000	1080 050 000	1081 065 000	1081 080 000	1081 100 000	

° PN10, ^PN16, \*non sostituibile, 14.12.2011/plü

### 3.3 Pezzi singoli per tubazione di comando

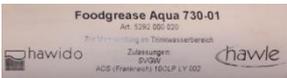
Designazione	Figura	Dimensione ev. disponibili in altre dimensioni	Numero articolo
<b>0130</b> Guarnizione composta con piu materiali		INOX/NBR 3/8" INOX/NBR 1/2" INOX/NBR 3/4" Acciaio/NBR 1 »	0130 012 000 0130 016 000 0130 025 000 0130 032 000
<b>0273</b> Raccordo rubinetteria		DN 12 Inox	0273 012 000
<b>0275</b> Bussola d'appoggio		INOX d4 – 6 INOX d12 – 9 INOX d12 – 10	0275 006 004 0275 012 009 0275 012 010
<b>0283</b> Anello di bloccaggio		d6 INOX d12 INOX d8 - 6 INOX	0283 006 000 0283 012 000 0283 008 006
<b>0284</b> Diaframma per tubazione di comando		d12 INOX Ø 0.6 mm d12 INOX Ø 0.9 mm d12 INOX Ø 1.2 mm d12 INOX Ø 1.5 mm d12 INOX Ø 1.9 mm d12 INOX Ø 2.4 mm d12 INOX Ø 3.1 mm	0284 006 000 0284 009 000 0284 012 000 0284 015 000 0284 019 000 0284 024 000 0284 031 000
<b>0311</b> Raccordo diritto per avvitare		DN 12 - 3/8" INOX DN 12 - 1/2" INOX DN 6 - 1/8" INOX DN 6 - 1/4" INOX DN 6 - 3/8" INOX	0311 012 012 0311 012 016 0311 006 004 0311 006 008 0311 006 012
<b>0323</b> Raccordo diritto		DN 6 INOX DN 12 INOX	0323 006 000 0323 012 000
<b>0324</b> Raccordo dritto filettato femmina		d12 - 3/8"	0324 012 012
<b>0351</b> Raccordo ridotto		d6 - d12 INOX	0351 012 006
<b>0361</b> Manicotto di raccordo		DN 10 - 3/8" INOX DN 12 - 3/8" INOX DN 12 - 1/2" INOX	0361 010 012 0361 012 012 0361 012 016
<b>0371</b> Niplo di raccordo		DN 12 - 3/8" INOX	0371 012 012

<b>0401</b> <b>Manicotto</b>		3/8" INOX 1/2" INOX 3/4" INOX 1" INOX	0401 012 000 0401 016 000 0401 025 000 0401 032 000
<b>0411</b> <b>Nipplo di regolazione</b>		DN 6 - 1/8" INOX DN12 - 3/8" INOX	0411 006 004 0411 012 012
<b>0431</b> <b>Raccordo a squadra per avitare</b>		DN 6 - 1/8" INOX DN6 - 1/4" INOX DN12 - 3/8" INOX DN18 - 1/2" INOX	0431 006 004 0431 006 008 0431 012 012 0431 018 016
<b>0431</b> <b>Raccordo a squadra per avitare Con aerazione</b>		DN12 - 3/8"	0431 012 013
<b>0451</b> <b>Raccordo a squadra 90°</b>		DN6 INOX DN12 INOX DN18 INOX	0451 006 000 0451 012 000 0451 018 000
<b>0452</b> <b>Nipplo di regolazione a squadra 90°</b>		DN12	0452 012 000
<b>0455</b> <b>Attacco a squadra 90°</b>		IG 3/8" - IG 3/8" INOX IG 1/2" - IG 1/2" INOX	0455 012 000 0455 016 000
<b>0456</b> <b>Attacco a squadra 90°</b>		IG 3/8" - AG 3/8" INOX IG 1/2" - AG 1/2" INOX IG 3/4" - AG 3/4" INOX	0456 012 000 0456 016 000 0456 025 000
<b>0461</b> <b>Raccordo a T</b>		d6 INOX d12 INOX d12 - 6 - 12 INOX	0461 006 000 0461 012 000 0461 012 006
<b>0510</b> <b>Tappo</b>		AG 3/8" konisch INOX AG 1/2" konisch INOX	0510 012 000 0510 016 000
<b>0511</b> <b>Tappo d'aerazione per Hawido</b>		AG 1/2" INOX AG 3/4" INOX	0511 016 000 0511 025 000
<b>0520</b> <b>Nipplo doppio esagonale</b>		d 1/8" INOX d 1/4" INOX d 3/8" INOX d 1/2" INOX d 3/4" INOX	0520 004 000 0520 008 000 0520 012 000 0520 016 000 0520 025 000
<b>0541</b> <b>Rubinetto a bilia</b>		DN 3/8" INOX DN 1/2" INOX DN 3/4" INOX	0541 012 001 0541 016 000 0541 016 010

<p><b>0545</b> <b>Filtro</b></p>		<p>Filtro inclinato IG 3/8" Pezzi singoli: Vaglio del filtro Tappo completo Guarnizione grande Guarnizione circolare</p>	<p>0545 112 002  0545 900 051 0545 112 010 0545 112 011 0545 112 012</p>
<p><b>0549</b> <b>Valvola calibro della portata monodirezionale</b></p>		<p>Valvola calibro DN 3/8" Ottone nichelato  INOX IG 3/8" Typ B d 12 con un mandrino lungo</p>	<p>0549 000 002  0549 000 005</p>
<p><b>0570</b> <b>Valvola antiritorno</b></p>		<p>DN 3/8" Ottone</p>	<p>0570 012 045</p>
<p><b>0600</b> <b>Manometro</b></p>		<p>AG 3/8" 0 - 6 bar AG 3/8" 0 - 10 bar AG 3/8" 0 - 16 bar AG 3/8" 0 - 25 bar AG 3/8" 0 - 40 bar AG 3/8" 0 - 60 bar</p>	<p>0600 012 006 0600 012 010 0600 012 016 0600 012 025 0600 012 040 0600 012 060</p>
<p><b>0610</b> <b>Elettrovalvola</b></p>		<p>Elettrovalvola aperta fuori tensione 2/2 vie (per 1795/96)  Elettrovalvola chiuso fuori tensione 2/2 vie (per 1795/96)  Elettrovalvola aperta fuori tensione 3/2 vie (per 1703 a DN 100 1603, 1706 PN 16 tutte le dimensioni)  Elettrovalvola chiuso fuori tensione 3/2 vie (per 1704 a DN 100, 1604)  Elettrovalvola aperta fuori tensione 2/2 vie (per 1704 da DN 125 1304, 1404, 1504)  Elettrovalvola chiuso fuori tensione 2/2 vie (per 1703 da DN 125, 1303, 1403, 1503, 1706 PN 25 da DN 125)  Elettrovalvola universel 3/2 vie (per 1706 PN 25 a DN 100)  *****  Membrana per tipo 0610 510 001 y 0610 510 002  Pezzi di ricambio per elettrovalvola tipo 0610 510 001</p>	<p>0610 122 084  0610 121 004  0610 132 004  0610 131 004  0610 510 002  0610 510 001  0610 133 005  0610 590 001  0610 590 002</p>
<p><b>0620 / 0621</b> <b>Bobina</b></p>		<p>Bobina con l'indicazione del tensione AC  Bobina con l'indicazione del tensione DC</p>	<p>0620 xxx xxx  0621 xxx xxx</p>
<p><b>0630</b> <b>Presca dell'apparecchiatura per bobina elettrica</b></p>		<p>Presca dell'apparecchiatura per bobina elettrica</p>	<p>0630 000 000</p>

<p><b>0653</b> <b>Modulo ad incasso per valvole magnetica</b></p>		<p>Modulo ad incasso per valvole magnetica Tipo LBV 24 AC 8S, IP 65 incl. 2m del cavo</p> <p>Modulo ad incasso per valvole magnetica Tipo LBV 24, IP 65 IN: 48-230VAC/DC OUT: 48VDC incl. 2m del cavo a 3 fili</p> <p>Utilizzare esclusivamente con bobine da 48 VDC</p>	<p>0652 024 008</p> <p>0653 230 000</p>
<p><b>0670</b> <b>Dado esagonale sovrapposto</b></p>		<p>AG 3/8" IG 1/8" INOX AG 3/8" IG 1/4" INOX AG 1/2" IG 3/8" INOX AG 3/4" IG 3/8" INOX AG 1" IG 1/8" INOX</p>	<p>0670 012 004 0670 012 008 0670 016 012 0670 025 012 0670 032 012</p>
<p><b>0671</b> <b>Nipplo a manicotto</b></p>		<p>AG 3/8" IG1/2"</p>	<p>0671 016 012</p>
<p><b>0680</b> <b>Nipplo doppio</b></p>		<p>AG 3/8" L = 30 mm INOX AG 3/8" L = 40 mm INOX AG 3/8" L = 50 mm INOX AG 3/8" L = 60 mm INOX AG 3/8" L = 70 mm INOX AG 3/8" L = 80 mm INOX AG 3/8" L = 110 mm INOX</p>	<p>0680 012 030 0680 012 040 0680 012 050 0680 012 060 0680 012 070 0680 012 080 0680 012 110</p>
<p><b>0690</b> <b>Nipplo di riduzione</b></p>		<p>AG 3/8" - 1/8" AG 3/8" - 1/4" AG 1/2" - 3/8" AG 3/4" - 3/8" AG 1" - 3/8"</p>	<p>0690 012 004 0690 012 008 0690 016 012 0690 025 012 0690 032 012</p>
<p><b>0711</b> <b>Raccordo filettato a T</b></p>		<p>IG 3/8" egal INOX IG 1/2" egal INOX</p>	<p>0711 012 000 0711 016 000</p>
<p><b>0730</b> <b>Tube non saldato</b></p>		<p>d6 x 1mm INOX d12 x 1.5 mm INOX d15 x 1.5 mm INOX d18 x 1.5 mm INOX</p>	<p>0730 006 010 0730 012 015 0730 015 015 0730 018 015</p>
<p><b>1187/1188</b> <b>Set di riparazione per tubazione di comando</b></p>		<p>A. 2003 (Tubo di comando con filtro ottone) Dimensioni DN40 e 50 Dimensioni DN65 a 100 Dimensioni DN125 a 300</p> <p>Dal numero 14732 (fin al luglio 2003) Dimensioni DN40 e 50 Dimensioni DN65 a 100 Dimensioni DN125 a 300</p> <p>Dal numero 25915 (fin al giugno 2014, Filtro tipo B 0545 112 002) Dimensioni DN40 a 100 Dimensioni DN125 a 200</p>	<p>1187 040 050 1187 065 100 1187 125 300</p> <p>1188 040 050 1188 065 100 1188 125 300</p> <p>1188 000 000 1188 000 001</p>

<b>SA.0</b> <b>Tubo PA</b>		Tubo PA AD 6 mm, ID 4 mm Tubo PA AD 12 mm, ID 9 mm	SA.0 000 060 SA.0 000 290
-------------------------------	---	---	------------------------------

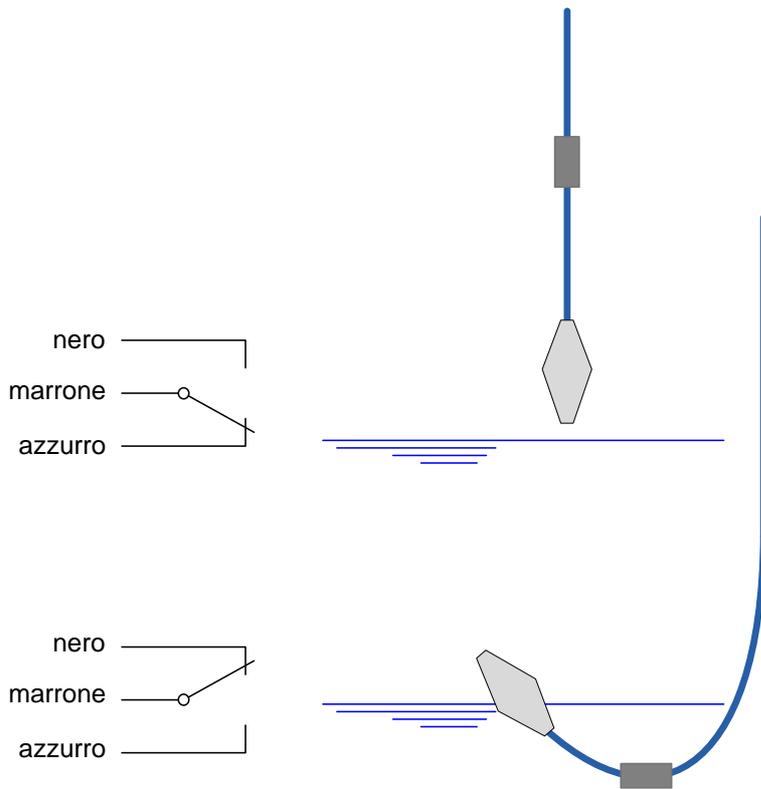
Utensili e accessori			
<b>1199</b> <b>Utensili per mandrino</b>		M5 M6	1199 000 000 1199 000 010
<b>1199</b> <b>Chive per supporto guarnizione</b>			1199 000 020
<b>1199</b> <b>Pres a chiave</b>			1199 000 030
<b>1199</b> <b>Pres a chiave</b>			1199 000 040
<b>5292</b> <b>Grasso</b>		Foodgrease Aqua 730-01 Tube à 200g	5292 000 020

AG: filetto esterno  
 IG: filetto interno

AD: diametro esterno  
 ID: diametro interno

02.02.2018/plü

### 3.4 Interruttore galleggiante



#### Informazioni tecniche:

Tensione max.:	250 VAC
Corrente max.:	16 A
Pressione max.:	3.5 bar
Temperatura max.:	bis max. 85 °C
Lunghezza cavo:	5 m, aus EPDM
Protezione:	IP 68
Art. Nr.:	0660 900 006

Optinoale:



Sostegno cavo: 0660 900 007

24.10.2013/plü

## E. Allegato

### 1. Momento torcente

Durante il montaggio delle valvole di base e le valvole di controllo sono controllate tutte le viti con una chiave dinamometrica secondo il seguente elenco. Il momento torcente si basa su viti ingrassati. Ingrassare le vite!

Valvola principale	Diametro DN	Vite esagonale M	Cl. resistenza 1)	Momento torcente	
				Set point	Max. 2)
	40 - 50	M 8	A4 / 80	22 Nm	25 Nm
	65 - 80	M 10		47 Nm	50 Nm
	100	M 12		84 Nm	87 Nm
	125 - 150	M 16		172 Nm	216 Nm
	200	M 20		285 Nm	423 Nm
	250	M 20		285 Nm	423 Nm
300	M 20	380 Nm		423 Nm	

Valvola pilota	Tipo	Vite esagonale M	Cl. resistenza 1)	Momento torcente	
				Set point	Max.
	DRV / DAV	M 6	A2 / A4 / 70	8 Nm	8,5 Nm
	MBV / RBS				
Valvola piloto	Vite esagonale M	Cl. resistenza 1)	Momento torcente		
NAZ	M 6	A2 / A4 / 70	8 Nm	8,5 Nm	

(Momento torcente per vite A2)

Valvola principale	Diametro DN	Vite esagonale M	Cl. resistenza 1)	Momento torcente	
				Set point	Max.
	40 - 50	M 8	A2 / 70	17 Nm	19 Nm
	65	M 10		33 Nm	36 Nm
	80	M 10		40 Nm	40 Nm
	100	M 12		70 Nm	72 Nm
	125 - 150	M 16		172 Nm	172 Nm
	200	M 20		280 Nm	285 Nm
	250	M 20		280 Nm	285 Nm
300	M 20	235 Nm		240 Nm	

Note: 1) in A2 testa della vite - 70 o A4 - 70 nota!

2) Coppia massima ammissibile secondo analisi della resistenza

Vite seg. SN EN ISO 4014 und SN EN ISO 4017

Stand: FO 0065, Rev. 12 / 19.12.2017

## 2. Certificatos

I certificati completi possono prelevati sul nostro sito [www.hawido.ch](http://www.hawido.ch).  
Altri certificati su richiesta

- SVGW



- DVGW



- ÖVGW



- ACS

[CARSO - LABORATOIRE SANTÉ ENVIRONNEMENT HYGIÈNE DE LYON](http://www.carso-lyon.com)

- CE



- ISO 9001



### 3. Garanzia

Le valvole HAWIDO sono prodotte secondo le più avanzate conoscenze relative alla tecnologia dei materiali.

HAWIDO AG garantisce il funzionamento ottimale di tutte le valvole originali HAWIDO contrassegnate dalla stampigliatura "HAWIDO" per un periodo di 5 (cinque) anni a partire dalla data di consegna. La presente garanzia è valida per le valvole utilizzate in modo conforme nel settore della distribuzione dell'acqua potabile. La garanzia si riferisce solamente ai difetti di fabbricazione e/o materiali palesemente visibili ed esclusivamente per il funzionamento della valvola e non al campo di applicazione e al funzionamento dell'applicazione. Si rimanda espressamente alle condizioni generali di vendita e fornitura correnti di Hawido AG.

La garanzia può essere considerata valida solo in caso di:

- svolgimento delle ispezioni annuali in conformità alle istruzioni per l'uso che accompagnano la fornitura del prodotto,
- revisione periodica da parte di un tecnico specializzato dopo 4-5 anni.

Questi interventi devono essere eseguiti e documentati in forma scritta. Le revisioni e i controlli funzionali possono essere eseguiti esclusivamente da personale tecnico qualificato. Inoltre è necessario utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali HAWIDO. L'impiego di prodotti di marca diversa rende nulla la garanzia.

Questo obbligo di garanzia viene sospeso in caso di violazione dell'obbligo di pagamento da parte dell'acquirente.

La presente garanzia è soggetta esclusivamente alla legge svizzera. La Convenzione delle Nazioni Unite sui contratti di compravendita internazionale di merci è espressamente esclusa. Le eventuali controversie derivanti da questa garanzia sono di competenza esclusiva del tribunale più vicino alla sede HAWIDO AG.

Sirnach, 30 gennaio 2012



## F. Hawle in europa

### Indirizzi

Hawle Armaturen AG  
Hawlestrasse 1  
CH-8370 Sirnach  
[www.hawle.ch](http://www.hawle.ch)

Telefon +41 (0)71 969 44 22  
Telefax +41 (0)71 969 44 11

Hawle Armaturen GmbH  
Liegnitzer Strasse 6  
D-83395 Freilassing  
[www.hawle.de](http://www.hawle.de)

Telefon +49 (0)8654 63 03 - 0  
Telefax +49 (0)8654 63 03 60

E. Hawle Armaturenwerke GmbH  
Wagrainerstr. 13  
A-4840 Vöcklabruck  
[www.hawle.at](http://www.hawle.at)

Telefon +43 (0)76 72/72 576 0  
Telefax +43 (0)76 72 78 464

Hawle Kft  
Dobogókoi út 5  
H-2000 Szentendre  
[www.hawle.hu](http://www.hawle.hu)

Telefon +36 (0) 26 501 501  
Telefax +36 (0) 26 501 502

Hawle Armatury spol. s r.o.  
Ricanská 375  
CZ-25242 Jesenice u.Prahy  
[www.hawle.cz](http://www.hawle.cz)

Telefon +420 (0)2 410 03 111  
Telefax +420 (0)2 41 00 33 33

Hawle Spółka zo.o  
ul. Piaskowa 9  
PL-62-028 Kozięglowy  
[www.hawle.pl](http://www.hawle.pl)

Telefon +48 (0)61 811 14 00  
Telefax +48 (0)61 811 14 27

Hawle s.r.o.  
Pezinská c.30  
SK-903 01 Senec  
[www.hawle.sk](http://www.hawle.sk)

Telefon +421 (0)2 45 92 21 87  
Telefax +421 (0)2 45 92 21 88

S.C. Hawle S.R.L.  
Calea Sagalui 104  
RO-300516 Timisoara  
[www.hawle.ro](http://www.hawle.ro)

Telefon +40 268 47 78 81  
Telefax +40 356 80 06 68

Hawle Armaturen EOOD  
Prof. Ivan Georgov Str. 1a / Fl. 2  
BG-1220 Sofia  
[www.hawle.bg](http://www.hawle.bg)

Telefon +359 (0)2 931 12 77  
Telefax +359 (0)2 931 04 36

Partner / Indirizzo di contatto:

---

---

---

---

19.12.2008/plü