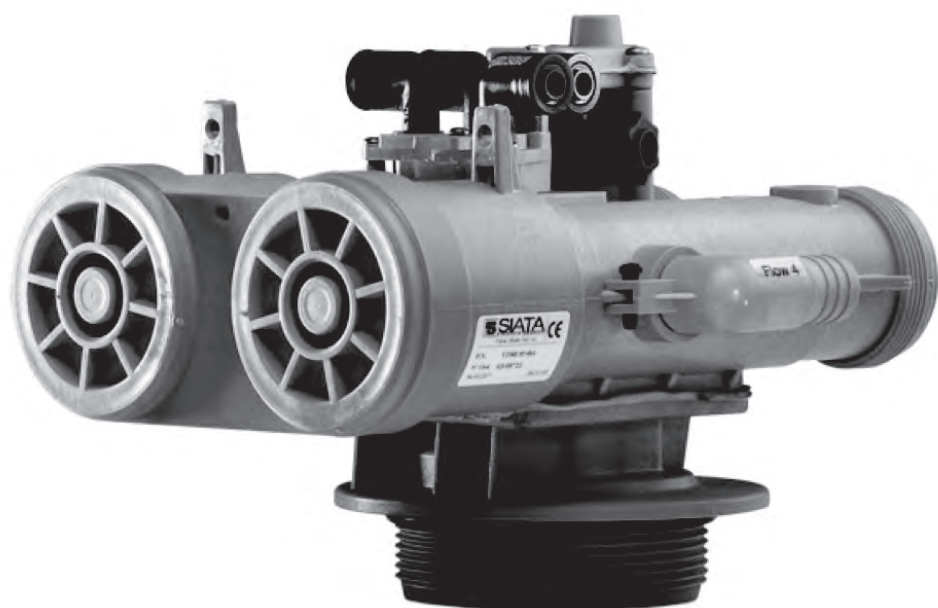


V230



V230

(I)	MANUALE DI ASSISTENZA	P.2
(EN)	SERVICE MANUAL	P.16
(DE)	BETRIEBSHANDBUCH	P.30
(ES)	MANUAL DE SERVICIO.....	P.44
(FR)	MANUEL DE SERVICE	P.58
(NL)	HANDLEIDING	P.72

INDEX

Dichiarazione di conformità	3
Caratteristiche generali	4
Technical specifications	4
Funzionamento della valvola	5
Versioni V230	
- Twin Pilots	6
- Connessioni per pilotaggio remoto	7
Consigli e suggerimenti per l'installazione	
- Connessioni di tubi e raccordi	8
- Installazione sulla bombola	8
- Precauzioni da seguire nello smontaggio del collettore	9
- Modifica da eseguire in caso di strappo della sede filettata di alloggiamento viti autofilettanti "F"	9
Opzioni valvola V230	
- Comandi idraulici supplementari	10
Accessori	
- BY-PASS automatico	10
- BY-PASS manuale	11
- Funzionamento del BY-PASS	11
- Produttore di cloro	12
- Altri accessori	12
Manutenzione e risoluzione problemi	14
Pagine comuni	
- Schemi funzionali	86
- Prestazioni	87
- Schemi impianti di addolcimento e relative connessioni	88
- Schemi varianti demineralizzazione	94
- Schemi di collegamenti	95
- Parti di ricambio V230	98
- Parti di ricambio interni V230	100
- Dimensioni	101
- Tabella di riferimento controller	102

1 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

I prodotti della serie V230 sono conformi alle seguenti direttive:

- 2006/42/CE: Direttiva macchine
- DM 174: "Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano."
- Attestation de Conformité Sanitaire (ACS): "Test e certificazione valida per la Francia eseguita da laboratori indipendenti per la valutazione dei materiali e componenti che sono in contatto con acqua potabile."
- UNI EN ISO 9001 (Certificato n° 95.022 SGS ICS)

V230

2 CARATTERISTICHE GENERALI

La valvola V230 costituisce l'elemento essenziale per la realizzazione di impianti dedicati al trattamento delle acque per vari utilizzi, di seguito indicati:

- Addolcimento (decalcificazione) in modalità singola o duplex o più colonne, per il trattamento di acque per uso domestico, da laboratorio e industriale.
- Demineralizzazione e decarbonatazione, in modalità singola o duplex, per il trattamento di acque per usi di laboratorio e industriale, e per tutti gli impieghi ove si renda necessaria un tipo d'acqua con caratteristiche di qualità garantita.
- Filtrazione in modalità singola o duplex per tutte le applicazioni precedenti.

Le valvole sono costruite con materiali che garantiscono la massima resistenza e qualità.

Le valvole dispongono una vasta gamma di controller, per la gestione di tutte le fasi operative di servizio e di rigenerazione. Questi dispositivi, nei vari modelli, a tempo, a volume, a volume/tempo e lettura conducibilità in $\mu\text{S}/\text{cm}$ consentono la programmazione di tutte le fasi operative di impianti di trattamento acque che rientrono in uno dei tipi sovra citati.

3 TECHNICAL SPECIFICATIONS

Pressione di esercizio	da 1,5 a 6 bar
Portata di servizio nominale (1 bar Δp)	8,5 m ³ /h
Portata di picco in servizio (1,9 bar Δp)	11 m ³ /h
Portata max controlavaggio (1,9 bar Δp)	4 m ³ /h
Portata max lavaggio veloce (1,9 bar Δp)	4,5 m ³ /h
Portata lavaggio lento	Da 300 a 600 l/h
Resistenza statica alla pressione	22 bar
Quantitativo max di resina rigenerabile	300 liters
Temperatura di esercizio	Da 5 a 40 °C
Materiale costituente i componenti primari	ABS + Fibra di vetro
Connessione bottiglia	4" filettato maschio
Connessioni ingresso/uscita	2" BSP maschio

4 FUNZIONAMENTO DELLA VALVOLA

La valvola 230 devia flusso dell'acqua mediante 2 pistoni. La posizione dei pistoni determina la fase in cui si trova la valvola (vedi schemi di flusso). La valvola può assumere 4 posizioni diverse, che corrispondono al servizio, controlavaggio, aspirazione/lavaggio lento e lavaggio veloce. I pistoni della valvola 230 devono essere attuati da un fluido in pressione, l'alimentazione delle camere di pilotaggio dei pistoni avviene tramite appositi deviatori di flusso (denominati piloti) azionati tramite una camma rotante. La tipologia di camma e la modalità di rotazione dipendono dal tipo di controller scelto per la gestione della valvola in base all'applicazione impiantistica.

I fluidi utilizzabili per l'azionamento della valvola possono essere acqua filtrata o aria compressa filtrata. Nel caso si utilizzi l'acqua come fluido di comando è possibile prelevarla dall'ingresso dell'impianto, tuttavia per applicazioni a flusso continuo come ad esempio i sistemi duplex, se ne suggerisce il prelievo da una linea di distribuzione diversa rispetto a quella dell'acqua in ingresso, in modo da garantire una pressione di alimentazione costante.

Attenzione! - il fluido di comando deve essere conforme alla seguenti specifiche:

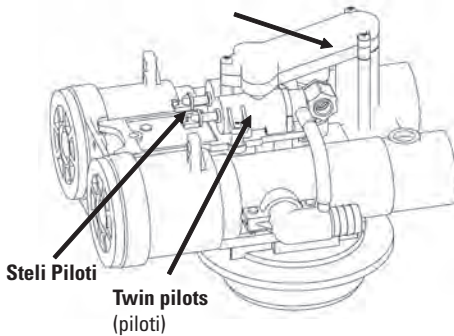
- **Aria compressa:** Deve essere filtrata da oli e impurità ma non secca, l'aria secca può danneggiare gli o-ring interni del pilota. La pressione deve essere compresa tra 2 e 6 bar ed equivalente a quella dell'acqua in ingresso all'impianto di trattamento.
- **Acqua:** filtrata da impurità ad una pressione compresa tra 2 e 6 bar e comunque non inferiore alla pressione dell'acqua in ingresso all'impianto.

V230

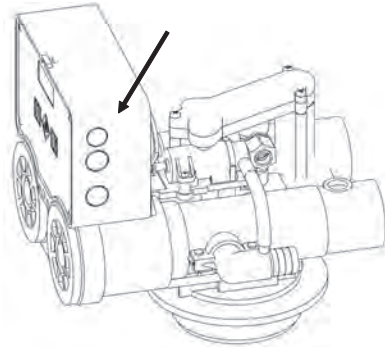
5 VERSIONI V2305.1 **Twin Pilots**

La valvola è equipaggiata con idraulica di comando (pilotti) montata direttamente sopra il corpo valvola. Il fluido di comando è necessariamente l'acqua in ingresso alla valvola, che alimenta il gruppo piloti attraverso il collettore. Il controller deve essere equipaggiato con una camma appropriata che si accoppi con gli steli dei piloti; questo tipo di camma è detta "camma twin pilot". Data la natura dell'accoppiamento il moto di rotazione della camma permette la traslazione degli steli dei piloti che deviano l'acqua in ingresso dal collettore nelle varie camere di pilotaggio dei pistoni della V230, movimentando i pistoni in accordo con le varie fasi del ciclo di rigenerazione/lavaggio.

Collettore lungo – collega iniettore e i twin pilots con l'acqua in ingresso



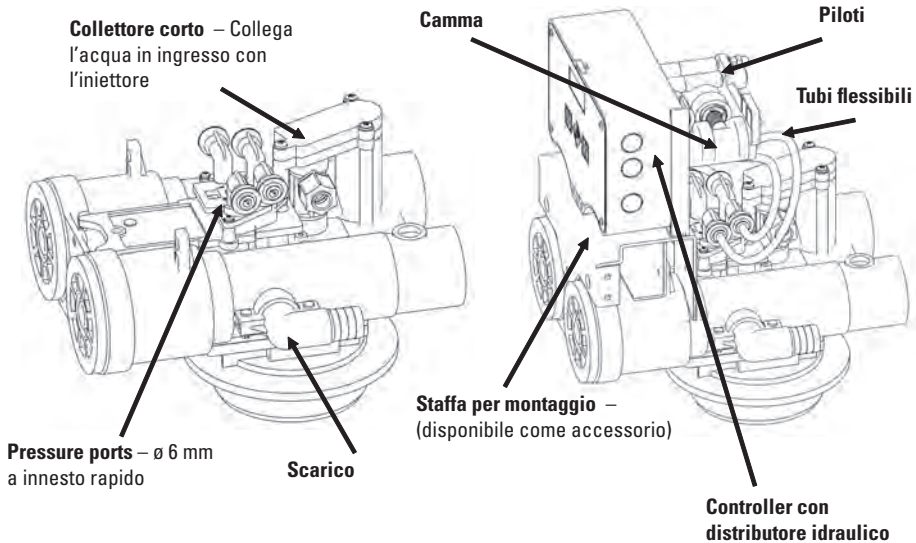
Controller con camma "twin pilot" – La camma si accoppia con gli steli dei piloti, quando la camma ruota, il suo design permette la traslazione



5.2 Connessioni per pilotaggio remoto

La valvola è equipaggiata con 4 connessioni a innesto rapido \varnothing 6 mm posizionate sopra il corpo valvola per il collegamento delle camere di pilotaggio con il fluido di comando in pressione (acqua o aria compressa). Il gruppo piloti è montato direttamente sul controller (controller con distributore idraulico) ed è in posizione remota rispetto alla valvola.

Il distributore idraulico può azionare fino ad un massimo di 7 piloti. La sequenza di azionamento dei piloti varia a seconda del tipo di controller e geometria della camma, permettendo la gestione coordinata di più valvole installate su un impianto.



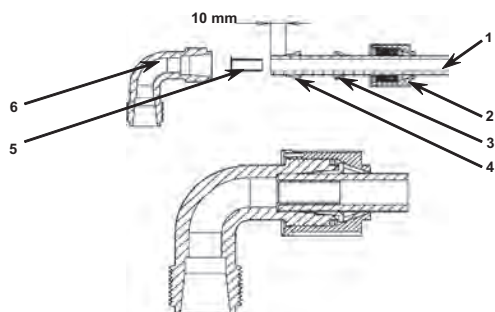
6 CONSIGLI E SUGGERIMENTI PER L'INSTALLAZIONE

6.1 Conessioni di tubi e raccordi

Nei collegamenti tra tubi e raccordi dove si usano tubi rigidi o flessibili 3/8" (diametro di circa 9,7 mm) rispettare accuratamente le dimensioni dei tubi. Infatti, tubi di diametro inferiore non garantiscono la tenuta in pressione/depressione. Tubi di diametro maggiore forzano, invece, nella sede di alloggiamento compromettendo il montaggio degli anelli di tenuta (3 e 4) a svantaggio della tenuta.

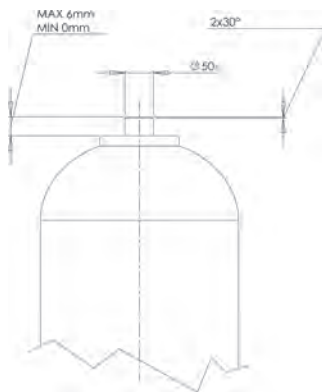
Nel caso di interventi su raccordi già montati, sostituire sempre gli anelli di tenuta (3 e 4) 65-AC e 65-AA con analoghi nuovi. Nel montaggio fare attenzione a che il terminale del tubo (1) entri a fondo nella sede del raccordo (6) per garantire il massimo della presa.

Nel caso sia utilizzato un tubo flessibile serrare la ghiera stringi tubo (2) in modo energico con le mani; E' consigliato l'utilizzo dell'accessorio FAB0040 (5) da inserire in testa al tubo flessibile per migliorare la tenuta. Se invece si utilizza un tubo rigido serrare la ghiera (2) utilizzando una chiave, in tal caso serrare con coppia di serraggio compresa tra 1,5 e 2,5 Nm.



6.2 Installazione sulla bombola

E' sufficiente accorciare l'estremità libera del tubo di raccordo a una lunghezza compresa tra 0 e 6 mm a partire dal bordo superiore della bombola. Dopo il taglio è necessario praticare uno smusso di 2 mm x 30° lungo tutta la circonferenza dell'estremità libera, in modo da creare le condizioni migliori per imboccare il tubo nella valvola. Vedere disegno.

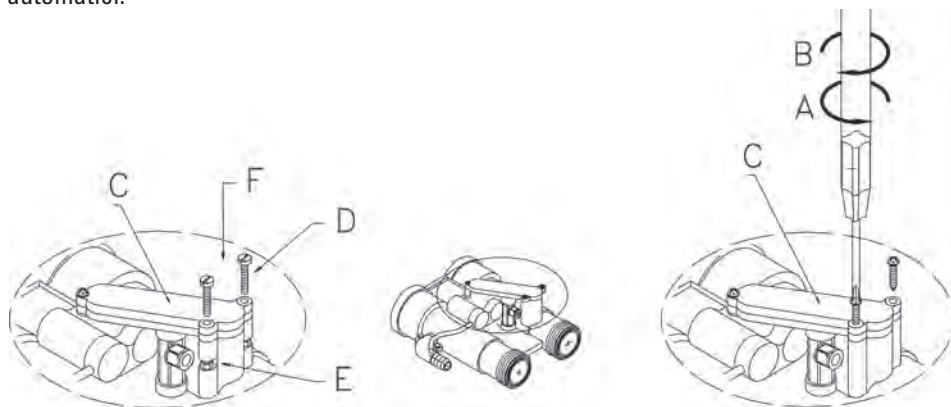


6.3 Precauzioni da seguire nello smontaggio del collettore

Nel caso si debba smontare il collettore "C", svitare lentamente le viti, per evitare il grippaggio tra il materiale e le viti.

Al momento del montaggio, ripulire, accuratamente, il foro e la vite. Inserire la vite nel foro, ruotare lentamente a mano nel senso "A", fino a ritrovare il punto di origine del filetto, quindi, sempre a mano, ruotare la vite nel senso "B" senza forzare.

Avvitare lentamente con il cacciavite nel senso "B" fino al serraggio. Non forzare. Effettuare queste operazioni sempre con normali cacciaviti senza l'uso di avvitatori automatici.



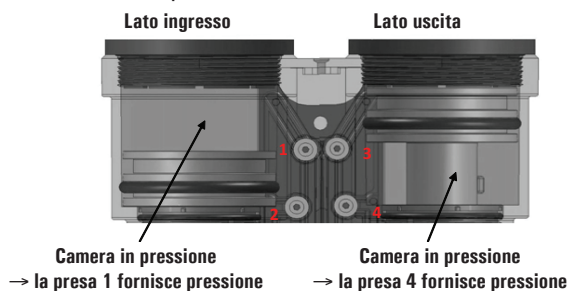
6.4 Modifica da eseguire in caso di strappo della sede filettata di alloggiamento viti autofilettanti "F"

Nel caso che, durante un'operazione di smontaggio e rimontaggio del collettore "C", si strappino i filetti delle sedi viti "F", praticare, mediante una lima a grana grossa, piatta o quadra di 3 o 4 mm di spessore, una fessura come indicato in "E". Inserire in questa fessura, un dado M3 e sostituire le viti "F" con le viti "D" M3 di opportuna lunghezza (minimo 15 mm).

7 OPZIONI VALVOLA V230

7.1 Comandi idraulici supplementari

La valvola V230A può essere dotata (a richiesta) di due coppie connessioni rapide da cui prelevare analoghi comandi idraulici supplementari. Tali comandi costituiscono una replica dei comandi idraulici necessari al pilotaggio della valvola stessa. L'accesso a tali comandi avviene (solo per le valvole dotate di tale accessorio) sfilando il/i relativo/i tappo/i di accesso, posizionati nella parte inferiore della valvola. Una volta sfilato il relativo tappo, il relativo comando idraulico è prelevabile inserendo un tubo flessibile di diametro 6 mm nella connessione a innesto rapido.



8 ACCESSORI

8.1 BY-PASS automatico

Il by-pass automatico proporzionale è un accessorio che, installato a monte della valvola di trattamento, arricchisce l'impianto di tutta una serie di funzioni, di seguito elencate:

- Erogazione di acqua non trattata, durante tutte le fasi di rigenerazione (la valvola di per se non è in grado di fornire acqua durante la fase di lavaggio rapido).
- Erogazione parziale di acqua non trattata in aggiunta al servizio nel caso in cui i prelievi siano momentaneamente superiori al normale. Esempio: un aumento momentaneo della richiesta di acqua, crea una caduta di pressione dopo la colonna di addolcimento. La caduta di pressione all'uscita dell'addolcitore, fa sì che la valvola di by-pass automatico, si apra parzialmente sopperendo all'aumento della richiesta di consumo. In questo caso l'acqua in addolcita
- Regolazione del valore di durezza residua dell'acqua trattata, secondo quanto richiesto dalle normative tramite un miscelatore. Il miscelatore va regolato alla messa in servizio dell'impianto.
- Sezionamento della valvola o di tutto l'impianto di trattamento, senza causare interruzioni della fornitura di acqua.

8.2 BY-PASS manuale

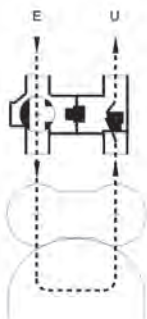
Il by-pass manuale è utilizzato semplicemente per sezionare l'impianto per effettuare operazioni di manutenzione sulla valvola. A differenza del by-pass automatico non permette l'erogazione di acqua non trattata durante tutte le fasi della rigenerazione e non permette in nessun caso miscelazione tra acqua in ingresso ed acqua in uscita.

8.3 Funzionamento del BY-PASS

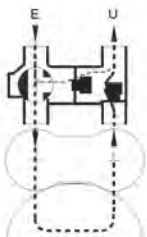
BP-FR/05 (blu)
BP-FRN/05 (nero)



Bypass manuale remoto per filtrazione/addolcimento/decalcificazione



Bypass automatico
Funzionamento in servizio



Bypass automatico - service operation with high pressure drop (automatic valve open)

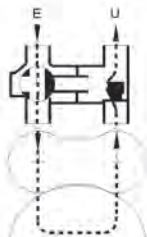
BP-R1/06 (blu)
BP-RN1/06 (nero)



By-pass automatico remoto per addolcimento senza prelievi per campioni di acqua.



Bypass automatico
rigenerazione. Valvola



Bypass manuale
Funzionamento in servizio

BP-RP1/06 (blu)
BP-RPN1/06 (nero)



By-pass automatico remoto per addolcimento con prelievi per campioni di acqua.



Bypass automatico
Posizione di sezionamento impianto



Bypass manuale - Posizione di sezionamento impianto

8.4 Produttore di cloro

Il produttore di cloro ha la caratteristica di poter effettuare una sterilizzazione automatica della resina ad ogni rigenerazione. Per questa funzione, ovviamente, la valvola deve essere dotata di un controller che possa gestire la gamma SIATA di produttori di cloro. Questo tipo di controller utilizza una parte del tempo della rigenerazione (durante la fase di aspirazione della salamoia) per produrre, mediante elettrolisi della salamoia, una quantità appropriata di cloro, proporzionale alla grandezza dell'impianto, in relazione alla normativa vigente.













590-B: 3/8" BSP F/M montaggio diretto su filetto eiettore



590-A: 3/8" BSP M/M montaggio remoto su linea salamoia

8.5 Altri accessori

	Codice	Descrizione
	2296/05	Contatore di volume a turbina da 1" 1/2
	2297/05	Contatore di volume a turbina da 3/4"
	2163/05	Sonda di conducibilità
	2162-A/05	Valvola di ritegno per basi (nera)
	2162-K/05	Valvola di ritegno per acidi (rossa)

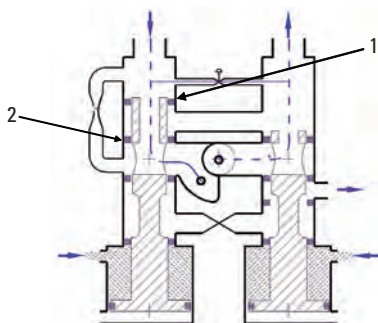
	2216/05	Dispositivo di gestione linea salamoia
	2161/05	Regolatore a spillo del rigenerante (compatibile con acido e soda)
	5190-T5P	Staffa per controller con distributore idraulico fino a 5 piloti
	VAA99631	Staffa per controller con distributore idraulico fino a 7 piloti
	2238/05	Kit manutenzione V132 – V230 – V240

9 MANUTENZIONE E RISOLUZIONE PROBLEMI



Attenzione

Salvo diversa indicazione nella tabella sottostante, ogni manutenzione e/o installazione della valvola deve essere svolta in assenza di pressione idraulica. Per questo motivo, chiudere la linea dell'acqua che alimenta la valvola.



Problema	Causa	Soluzione
Perdita valvola attraverso l'assieme pistone / O-ring / distanziali	Perdita dal pilota	<p>A) Valvola twin pilot – prima di chiudere l'alimentazione dell'acqua, staccare il tubo di scarico dei twin pilot (tubo in gomma trasparente) e verificare che non vi siano perdite dallo stesso: in presenza di perdite, chiudere l'acqua in ingresso e cambiare il gruppo twin pilot.</p> <p>B) Valvola distributore esterno – Prima di chiudere l'alimentazione d'acqua, staccare il tubo di scarico di plastica del distributore idraulico. In presenza di una perdita dalla connessione di scarico, è necessario sostituire uno o più piloti. Chiudere la pressione in ingresso al distributore e procedere con la sostituzione.</p> <p>Dopo aver sostituito il/i piloti, ripristinare la linea dell'acqua in ingresso. Assicurarsi che il controller indichi la posizione di servizio e verificare che la perdita allo scarico si sia arrestata, in caso contrario è necessario effettuare manutenzione agli interni della valvola.</p> <p>Una perdita nel circuito pilota può causare anche una perdita allo scarico della valvola in quanto la pressione di pilotaggio può non essere mantenuta nelle camere dei pistoni. Pertanto il pistone della valvola può essere posizionato male.</p>
	Perdita valvola attraverso l'assieme pistone / O-ring / distanziali	<p>Nel caso l'acqua in scarico sia addolcita, controllare l'integrità delle parti interne del tubo basso-colonna della valvola, altrimenti nel caso in cui l'acqua allo scarico sia dura, controllare l'integrità delle parti interne dell'alto colonna.</p> <p>Rimuovere i pistoni, le guarnizioni e il pacco distanziali. Svolgere un esame visivo di ogni elemento all'interno della valvola e sostituire la parte danneggiata. Se oltre un terzo del totale degli o-ring sostituzione deve essere sostituito, cambiare tutto l'assieme pistone /o-ring/ distanziali.</p>

V230

Acqua dura in uscita	Una perdita di carico elevata tra ingresso e uscita causa l'apertura del by-pass automatico	<p>A) Danni alle parti interne nel lato dell'ingresso: o-ring 1 / o-ring 2 danneggiati o pistone nel lato dell' ingresso danneggiato. Smontare la valvola, svolgere un esame visivo ed eventualmente sostituire le parti danneggiate.</p> <p>B) L'o-ring del tubo basso-colonna potrebbe essere danneggiato; rimuovere la valvola dal serbatoio e controllare lo stato dell'o-ring.</p>
	Il pistone nel lato dell'ingresso è fuori dalla sua posizione, pertanto causa un by-pass tra ingresso e uscita	Nel caso non sia desiderata miscelazione tra acqua in ingresso e acqua trattata, sostituire il by-pass automatico con il modello manuale.
	Inlet piston is out of position causing by-pass between inlet and outlet	In tal caso si potrebbe verificare anche una perdita sullo scarico. Controllare che non ci siano problemi al circuito pilota. Controllare se la pressione di pilotaggio è conforme alle specifiche della valvola. Per valvole twin pilot, il filtro all'interno del collettore può essere ostruito dallo sporco, diminuendo la pressione di pilotaggio. Rimuoverlo e pulirlo.
	Valvola by-pass non chiusa	Assicurare che la valvola by-pass sia chiusa.
Mancata aspirazione della salamoia	Pressione acqua in ingresso troppo bassa	Close the outlet of the valve; check that the pressure gauge shows a pressure of at least 2 bars. If it is lower, the pressure is insufficient. If the pressure is higher than 2 bar, check whether the mechanical filter which is installed before the injector is plugged by dirt. Remove it and clean.
	Il filtro meccanico sul collettore è ostruito dallo sporco	Rimuovere il collettore, rimuovere il filtro meccanico e pulirlo accuratamente.
	Iniettore ostruito	Rimuovere l'iniettore, pulire accuratamente i fori nello stesso e rimontarlo
	Problemi al serbatoio sale / salamoia	<p>Controllare accuratamente l'insieme di collegamenti al serbatoio salamoia:</p> <p>A) Controllare che non vi siano ostruzioni al sistema di collegamento.</p> <p>B) Controllare che vi sia un flusso quando il galleggiante è in posizione inferiore.</p> <p>C) Controllare che non si sia formato un ponte salino nel serbatoio salamoia.</p> <p>D) Controllare che tutti i componenti della valvola salamoia funzionino in modo efficiente, senza perdite dagli accessori.</p>

INDEX

Statement of compliance	17
General features	18
Technical specifications	18
Valve operation	19
Valve versions	
- Twin Pilots	20
- External Connections	21
Tips and suggestions	
- Connection of pipes and fittings	22
- How to connect the valve to the rise pipe	22
- Precautions to be followed when removing the manifold	23
- Modification to be carried out if the threaded housing of self-tapping screws "F" is torn	23
V230 options	
- Drivers replica	24
Accessories	
- Automatic BY-PASS	24
- Manual BY-PASS	25
- Operation of the BY-PASS	25
- Chlorinator	26
- Other accessories	26
Maintenance and trouble Shooting	28
Common pages	
- Function schemes	86
- Performance	87
- Diagrams of softening systems and connections	88
- Diagrams showing demineralisation variants	94
- Connection diagrams	95
- Spare parts V230	98
- Internal parts kits V230	100
- Dimensions	101
- Controller reference table	102

1 STATEMENT OF COMPLIANCE

The V230 series of products comply with the following guidelines:

- 2006/42/EC: Machinery directive
- DM 174: "Regulation concerning the materials and objects which may be used in fixed systems for collecting, treating, delivering and distributing water destined for human consumption."
- Attestation de Conformité Sanitaire (ACS): "Tests and certification for France executed by independent laboratories for the evaluation of materials and components that come into contact with drinking water."
- UNI EN ISO 9001 – ed. 1994 (Certificate no. 95.022 SSG ICS)

2 GENERAL FEATURES

The V230 valve can be used for the following applications:

- a) Simplex, duplex or multiplex softening (decalcification) systems, for domestic, laboratory and industrial use.
- b) Simplex or duplex demineralization and dealkalisation systems for laboratory and industrial use and all other applications requiring high quality water.
- c) Simplex or duplex filtration depending on the required backwash flow rate for domestic, labs or industrial usage.

The valves are constructed with materials that ensure maximum strength and quality.

The valves use a wide range of controllers for the management of all service and regeneration operating cycles according to the application requirements.

3 TECHNICAL SPECIFICATIONS

Operating pressure	from 1.5 to 6 bar
Nominal service flow (1 bar Δp)	8.5 m ³ /h
Peak service flow	11 m ³ /h
Backwash flow (1.9 Δp)	4 m ³ /h
Fast rinse flow	4.5 m ³ /h
Slow rinse flow rate	From 300 to 600 l/h
burst pressure	22 bar
Maximum quantity of resin	300 liters
Operating temperature	From 5 to 40 °C
Basic material of primary components	ABS + glass fiber
Tank connection	4" Male
Inlet/Outlet coupling	2" BSP male

4 VALVE OPERATION

The V230 has two pistons to deviate the water flow according to the water treatment system requirements. The relative position of the pistons determine the valve status: according to the combined position of the two piston the valve can be in 4 different status which corresponds to service position, backwash position, brine draw/slow rinse position and fast rinse position. The input for the pistons movement is obtained by properly pressurizing the valve chambers from on side or the other of the pistons, this is done by the pressure distributor pilot that are actuated by a rotating camshaft. Different camshaft models exist depending on chosen controller, on the application and on the system type (simplex, duplex etc).

For pressurizing of the valve either water or compressed air can be used. For continuous flow applications and duplex systems, in case water is used as pressurizing fluid, it is recommended to take it from a different source than the inlet water that is treated in order to ensure constant pressure to control the valve.

Warning! - pressurizing fluids to control the valve must be complaint to the following specifications:

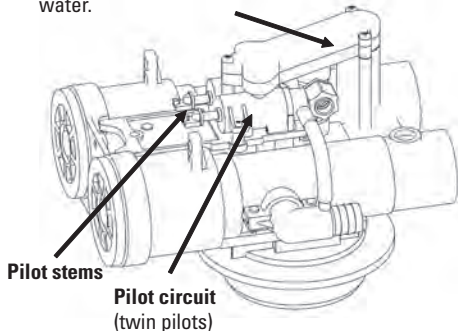
- **Compressed air:** must be filtered from oils and impurity but not dried, do not install devices on the pilot line that dry the air, the air must be at ambient humidity otherwise the seals of the distributor system can be damaged, recommended feed pressure must be always between 2 and 6 BAR and should be the same as the inlet water pressure of system.
- **Water:** the water must filtered from impurities, recommended feed pressure must be always between 2 and 6 BAR and should be the same as the inlet water pressure of system.

5 VALVE VERSIONS

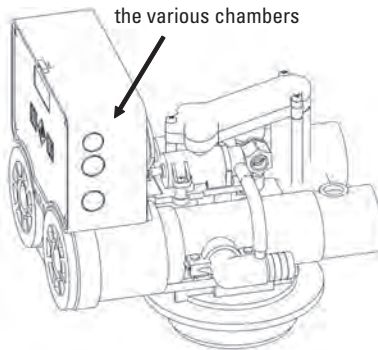
5.1 Twin Pilots

The pressure distributor pilot is mounted directly on top of the V230, in this case inlet water is the control fluid and feeds the pilot circuit from the top collector. A controller with a proper camshaft (called twin pilot camshaft) must be mounted on top of the valve and linked to the pilot stems. The rotation of the camshaft moves the stems of the pilots in/out the pilot circuit, deviating the control water inside the proper side of the V230 pressure chambers to move the pistons of the valve according to the various cycles/phases.

Long top manifold – connect the injector and the pilot circuit to the inlet water.



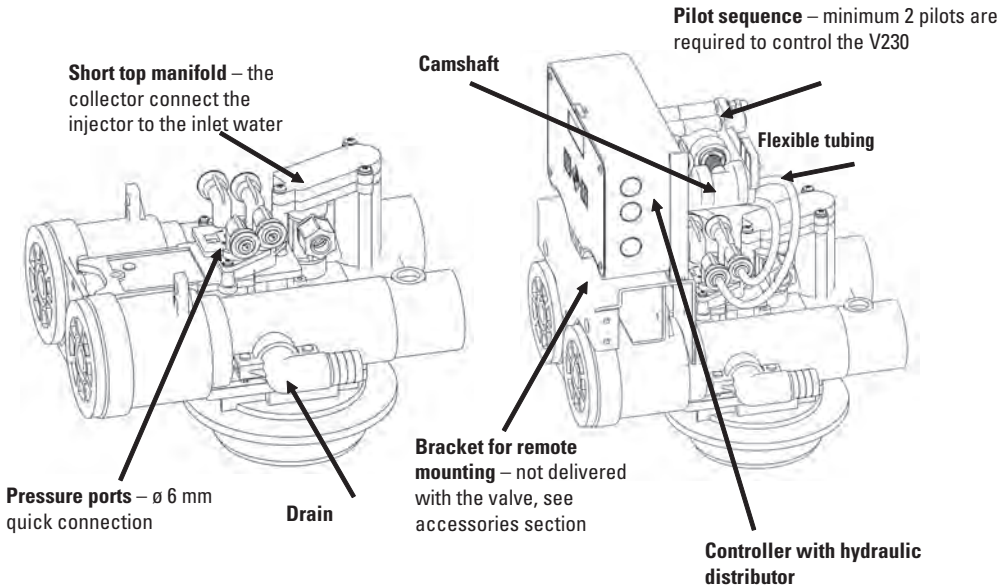
Controller with “twin pilot camshaft” – the camshaft match with the pilots stems. When the cam is turning it moves the stems to deviate the control water inside the various chambers



5.2 External Connections

On top of the valve there are 4 quick connection ports, each port is linked to a pressure chamber inside the valve. The Hydraulic distributor with pilots has to be mounted remote from the valve, the pilot ports can be connected to valve ports with $\varnothing 6$ mm flexible tubing.

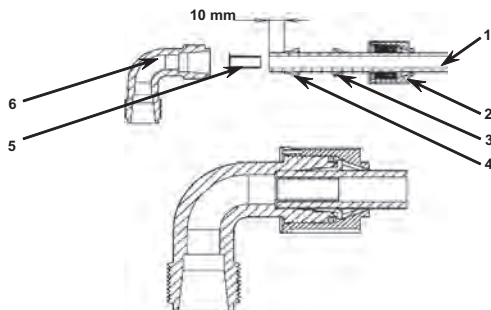
The remote camshaft can control up to 7 pilots hence more valves can be controlled with a single distributor. For this reason this configuration is generally used to design duplex softening, sequential filters or demineralization systems with valves V230.



6 TIPS AND SUGGESTIONS

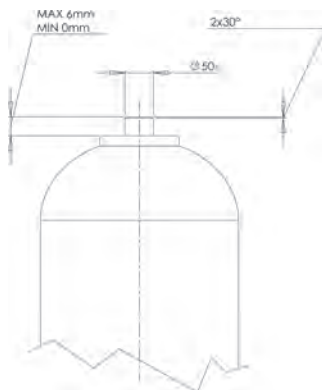
6.1 Connection of pipes and fittings

Where 3/8" BSP rigid pipes or hoses are used in connections between pipes and fittings (diameter of approximately 9.7 mm), carefully respect the pipe dimensions. Pipes of a lower diameter do not guarantee a pressure/vacuum seal. Pipes with a higher diameter, conversely, have to be forced into their housing and this adversely affects installation of retaining rings (3 and 4) for a poorer seal. When working on fittings that are already installed, always replace retaining rings (3 and 4) with equivalent new parts (65-AC and 65-AA). When installing, ensure that the end of pipe (1) fully enters the housing of fitting (5) to ensure maximum grip. If a flexible tube is used, tighten pipe collar (2) firmly by hand; for better performance, we recommend the use of accessory FAB0040 (5), which should be inserted into the front of the flexible tube. However, if a rigid tube is used, close the pipe collar (2) using a wrench, in this case close with a torque wrench between 1.5 and 2.5 Nm.



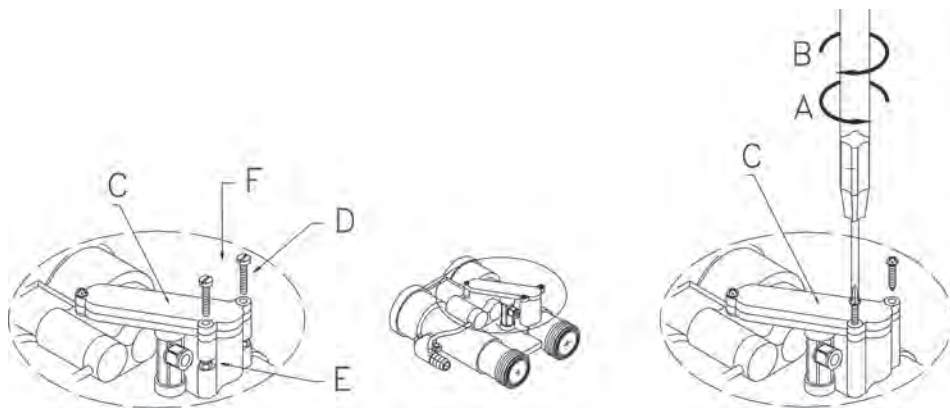
6.2 How to connect the valve to the rise pipe

It is enough to shorten the free end of the riser tube to a length between 0 and 6 mm from the upper edge of the tank. Remove the sharp edges (2 mm x 30°) to avoid damage to the seal during installation. See drawing.



6.3 Precautions to be followed when removing the manifold

When it is necessary to remove manifold "C", unscrew the screws slowly to avoid gripping between the material and the screws. When refitting, thoroughly clean the hole and the screw. Insert the screw in the hole, slowly turning by hand in direction "A" until the beginning of the threaded part has been reached, then turn the screw in direction "B" by hand without forcing. Slowly tighten in direction "B" using a screwdriver until tight. Do not force. Always carry out these operations using normal screwdrivers, avoiding the use of automatic screwdrivers.



6.4 Modification to be carried out if the threaded housing of self-tapping screws "F" is torn

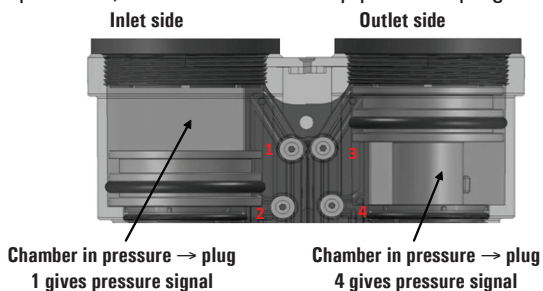
If the threads of screw seats "F" become torn when removing and refitting manifold "C", use a flat or square 3 or 4 mm thick coarse-grained file to form a slot as indicated in "E". Insert an M3 nut in this slot and replace screws "F" with M3 screws "D" of appropriate length (minimum 15 mm).

7 V230 OPTIONS

7.1 Drivers replica

The new driver replica feature is available on demand for the V230 twin pilot. Driver replica are 4 quick connections installed on the lower part of the valve body, each connection is linked to a side of the pressure chambers, hence it provides a pressure signal according to the position of the piston (see below picture). That pressure signal can be used to drive external diaphragm valve, common applications are outlet shut off and brine line shut off.

In order to use this feature, just remove the blue caps linked to the chamber from where it is desired to take pressure, and connect a 6mm pipe to the plug.



8 ACCESSORIES

8.1 Automatic BY-PASS

The automatic proportional by-pass accessory enhances the system with following functions when fitted upstream of the water treatment system:

- a) Supply of untreated water during regeneration cycle 4C, in this cycle the valve does not provide hard water bypass during the regeneration.
- b) If there is a temporary increase of the water consumption the pressure drop inside the valve and through the resin bed increases substantially. In this situation, due to the differential pressure that has been created from inlet and outlet sides of the by-pass the automatic by pass valve opens to balance the outlet pressure with the inlet pressure ensuring a higher flow rate at the outlet but of course obtaining in that case an intermediate hardness during part of the service cycle.
- c) Disconnection of the valve or the entire water treatment system without causing a break in the supply of water. In that case only raw water is available for the user.

8.2 Manual BY-PASS

The manual bypass is used simply to disconnect valve or the entire water treatment system without causing a break in the supply of water. During service it provides a perfect seal between inlet and outlet to prevent mixing between raw water and treated water.

8.3 Operation of the BY-PASS

BP-FR/05 (blue)
BP-FRN/05 (black)



Remote manual By-pass for filtration/softening/dealkalization

BP-R1/06 (blue)
BP-RN1/06 (black)

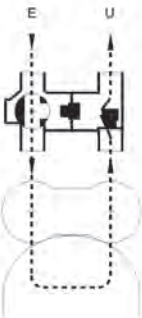


Remote automatic by-pass for softening without faucet to take water samples water

BP-RP1/06 (blue)
BP-RPN1/06 (black)



Remote automatic by-pass for softening with ports for taking water samples (for analisis).



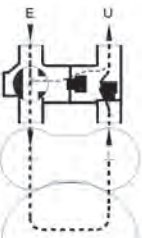
Automatic bypass
- service operation



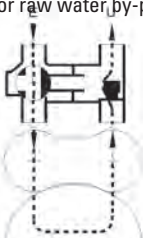
Automatic by-pass
regeneration. Automatic valve open for raw water by-pass



Automatic by-pass
System excluded position



Automatic bypass - service operation with high pressure drop (automatic valve open)



Manual bypass - service operation



Manual bypass - by pass position

8.4 Chlorinator

The chlorinator is able to carry out automatic sterilization of the resin bed during regeneration producing free chlorine by electrolysis of the brine.

To drive the chlorinator the valve must be equipped with a proper controller that has the feature to power the electrolytic cell during the regeneration cycle to produce an appropriate quantity of chlorine








590-B: 3/8" BSP F/M for direct connection on the injector thread








590-A: 3/8" BSP M/M for remote mounting on brine line.

8.5 Other accessories

	Code	Description
	2296/05	Turbine 1 1/2" - external volume meter
	2297/05	Turbine 3/4" - external volume meter
	2163/05	Conductivity probe
	2162-A/05	Caustic (NaOH) check valve - black
	2162-K/05	Acid (HCl) check valve - red

V230

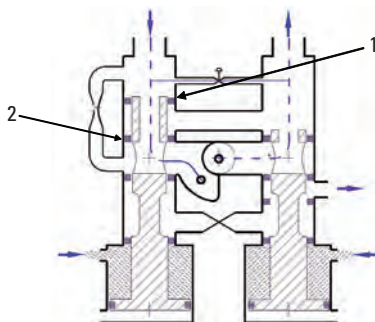
	2216/05	Anti overflow system
	2161/05	T suction regulator
	5190-T5P	For external controller distributor (up to 5 pilot)
	VAA99631	For external controller distributor (up to 7 pilot)
	2238/05	V132 maintenance tool kit

9 MAINTENANCE AND TROUBLE SHOOTING



Warning

In case it is not differently specified in the below table any valve maintenance and/or installation operation must be carried out in the absence of hydraulic pressure. For this reason, disconnect the water delivery line to the valve.



Fault	Cause	Corrective action
Leaks to the drain during service or when in stand-by	Leak from pilot	<p>A) Twin pilot valve – before closing the inlet water supply disconnect the drain rubber tube and check if there is leaking from that tube, in case there is, close inlet water pressure and change the twin pilot assy.</p> <p>B) External distributor valve – before closing the inlet water supply, disconnect the drain plastic tube from the pilot distributor system. If there is a leakage from the drain port one or more pilots must being replaced.</p> <p>A pilot circuit leakage can cause also malfunctions of the valve because the pressure can't be maintained on the pressure chambers hence the piston of the valve can be bad positioned. After the pilot leakage problem is solved restore inlet water supply and put the controller in service position to check if leakage has stopped, if no maintenance is required on the valve.</p>
	Valve leak through the piston /seals and spacer system.	<p>If the water leaking from the drain is softened check for damages on the outlet part of the valve, in particular outlet piston / seals and spacers, otherwise check for damages on the inlet part of the valve.</p> <p>Dismount the pistons and the seals and spacer pack. Visually check every item inside the valve and replace the damaged part. If more that a third of the total o-ring needs to be replaced change the complete piston + seals and spacers sub-assy.</p>

Hard water detected in the outlet	Probable leakage between inlet and outlet or on valve/tank seal	<p>A) Damage on the inlet internals - o-ring 1 , 2 or the inlet piston may be damaged. Dismount the valve visually check and eventually replace them if they are damaged</p> <p>B) The rise pipe o-ring may be damaged, disconnect the valve form the tank and check the o-ring status.</p>
	High pressure drop is causing the opening of the by-pass	If mixing is not desired replace the automatic by-pass with a manual by-pass model.
	Inlet piston is out of positison causing by-pass between inlet and outlet	In that case a leakage on the drain should be also observed. Check for problems on the pilot circuit otherwise. Check if the pilot pressure is compliance with the valve specifications. For twin pilot valves the screen inside the manifold may be plugged by dirt causing pressure drop on the pilot circuit. Remove and clean it.
	Bypass valve not closed	Ensure that the bypass valve is closed.
No brine draw	Low water pressure at the inlet	Close the outlet of the valve; check that the pressure gauge shows a pressure of at least 2 bars. If it is lower, the pressure is insufficient. If the pressure is higher than 2 bar, check whether the mechanical filter which is installed before the injector is plugged by dirt. Remove it and clean.
	Screen on the manifold is plugged by dirt	Remove manifold, remove screen and clean thoroughly.
	Plugged injector	Remove injector, thoroughly clean the holes in the injector and remount it
	Problems in salt/brine tank	<p>Thoroughly check the connection assembly to the brine tank:</p> <p>A) Check that there are no obstructions in the connection system.</p> <p>B) Check that there is a flow when the float is in lower position.</p> <p>C) Check that there is no formation of a salt bridge in the brine tank.</p> <p>D) Check that all components of the brine valve operate efficiently without any leaks from any fittings.</p>

INDEX

Übereinstimmungserklärung	31
Allgemeine Daten	32
Technische Daten	32
Ventilbetrieb	33
Ventilversionen	
- Doppelpilotventil	34
- Externe Anschlüsse	35
Tipps und vorschläge	
- Anschluss von Rohren und Verschraubungen	36
- Anschließen des Ventils an das Steigrohr	36
- Sicherheitshinweise für die Entfernung des Verteilers	37
- Geänderte Vorgehensweise falls das durch Schneidschrauben „F“ erzeugte Gewinde verschlissen ist	37
V230-Optionen	
- Verdopplung der hydraulischen Ansteuerungen[n2]	38
Zubehör	
- Automatischer BYPASS	38
- Manueller BYPASS	39
- Betrieb des BYPASSES	39
- Elektrolysezelle	40
- Weiteres Zubehör	40
Wartung und Fehlerbehebung	42
Gemeinsame Seiten	
- Funktionsdiagramme	86
- Durchflussleistungen	87
- Schemen von Enthärtungsanlagen und Anschlüssen	88
- Verschiedene Demineralisierungsvarianten	94
- Anschlussschemen	95
- Ersatzteile V230	98
- Bausätze Innenteile V230	100
- Maßskizze	101
- Referenztabelle der Steuerungen	102

1 ÜBEREINSTIMMUNGSERKLÄRUNG

Die Produktserie V230 entspricht den folgenden Richtlinien:

- 2006/42/EG: Maschinenrichtlinie
- DM 174: „Verordnung über Werkstoffe und Komponenten, die in fest installierten Systemen für die Sammlung, Aufbereitung, Lieferung und Verteilung von Wasser für den menschlichen Gebrauch verwendet werden dürfen.“
- Attestation de Conformité Sanitaire (ACS): „Französische Test- und Zertifizierungsstelle mit unabhängigen Laboratorien zur Beurteilung von Werkstoffen und Komponenten, die mit Trinkwasser in Berührung kommen.“
- UNI EN ISO 9001 – Ausgabe 1994 (Bescheinigung Nr. 95.022 SSG ICS)

2 ALLGEMEINE DATEN

Das V230-Ventil kann in folgenden Anwendungen eingesetzt werden:

- a) Simplex-, Duplex- und Multiplex-Enthärtungs- bzw. Entkalkungssystemen für den Gebrauch in Haushalt, Labor und Industrie.
- b) Simplex- bzw. Duplex-Vollentsalzungs- und Teilentsalzungsanlagen für den Gebrauch in Labor und Industrie sowie allen anderen Anwendungen mit Bedarf an hoher Wasserqualität.
- c) Simplex- bzw. Duplex-Filtration in Abhängigkeit des erforderlichen Rückspüldurchflusses für den Gebrauch in Haushalt, Labor oder Industrie.

Die Ventile werden aus Materialien gefertigt, die größtmögliche Beanspruchbarkeit und Qualität garantieren.

In den Ventilen wird eine Vielzahl von Steuerungen für die Verwaltung aller Betriebs- und Regenerationszyklen entsprechend den Anwendungserfordernissen eingesetzt.

3 TECHNISCHE DATEN

Betriebsdruck	1,5 bis 6bar
Betriebsnenndurchfluss (1bar Δp)	8,5m ³ /h
Betriebsspitzenndurchfluss	11 m ³ /h
Rückspüldurchfluss (1,9 Δp)	4 m ³ /h
Durchfluss beim Schnellspülen	4,5m ³ /h
Durchfluss beim Langsamspülen	Von 300 bis 600l/h
Berstdruck	22 bar
Maximale Harzmenge	300 Liter
Betriebstemperatur	Von 5 bis 40°C
Grundmaterial der Hauptbestandteile	ABS und Glasfaser
Tankanschluss	4" Außengewinde
Ein-/Auslassanschlussstück	2" BSP (Außengewinde)

4 VENTILBETRIEB

Das V230 verfügt über zwei Kolben zur Ableitung des Wasserdurchflusses entsprechend den Erfordernissen des Wasseraufbereitungssystems. Die relative Stellung der Kolben bestimmt den Ventilstatus: Entsprechend der Kombination der Stellungen der beiden Kolben kann das Ventil vier verschiedene Status einnehmen, die den Stellungen für Betrieb, Rückspülung, Sole ansaugen & Langsamspülen sowie Schnellspülen entsprechen. Die Steuerung der Kolbenbewegung erfolgt von der einen oder der anderen Seite der Kolben durch entsprechende Unterdrucksetzung der Kolbenkammern; dazu wird der Pilotverteiler für den Druck durch eine rotierende Nockenwelle angesteuert. Abhängig von Steuerung, Anwendung und Systemtyp (Simplex, Duplex usw.) gibt es verschiedene Modelle der Nockenwelle.

Der Kolben kann entweder mithilfe von Wasser oder Pressluft unter Druck gesetzt werden. Für Anwendungen mit beständigem Durchfluss und Duplex-Systeme wird für den Fall, dass Wasser als Unterdrucksetzungsflüssigkeit verwendet wird, empfohlen, eine andere Quelle als für das behandelte Einlasswasser zu verwenden, um einen konstanten Druck zur Steuerung des Ventils zu gewährleisten.

Warnung! - Unterdrucksetzungsflüssigkeiten zur Steuerung des Ventils müssen den folgenden Anforderungen entsprechen:

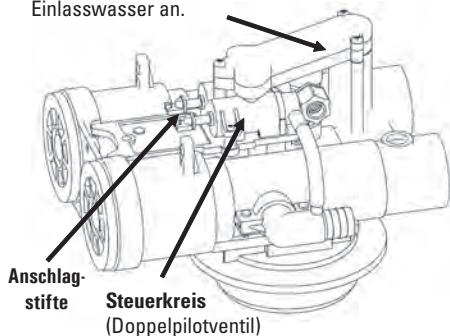
- **Pressluft:** Öle und Verunreinigungen müssen ausgefiltert werden, jedoch ohne die Luft auszutrocknen; installieren Sie in der Pilotleitung keine Geräte, die die Luft austrocknen. Die Luftfeuchtigkeit muss der Umgebung entsprechen, da sonst die Dichtungen des Verteilersystems beschädigt werden können. Der empfohlene Einlassdruck muss immer zwischen 2 und 6bar liegen und sollte gleich groß wie der Einlasswasserdruck des Systems sein.
- **Wasser:** Aus dem Wasser müssen Verunreinigungen gefiltert werden. Der empfohlene Einlassdruck muss immer zwischen 2 und 6bar liegen und sollte gleich groß wie der Einlasswasserdruck des Systems sein.

5 VENTILVERSIONEN

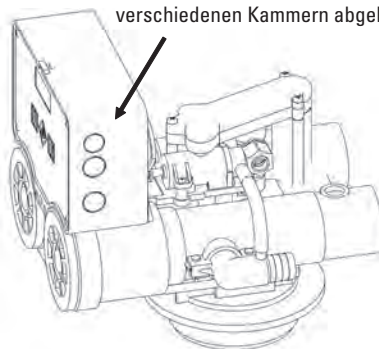
5,1 Doppelpilotventil

Der Pilotverteiler für den Druck ist direkt auf dem V230 montiert; in diesem Fall dient das Einlasswasser als Steuerungsflüssigkeit und speist den Steuerkreis aus dem oberen Sammler. Eine Steuerung mit einer geeigneten Nockenwelle (der sogenannten Doppelpilot-Nockenwelle) muss oben auf dem Ventil montiert sein und mit dem Anschlagstift verbunden sein. Die Rotation der Nockenwelle bewegt die Stifte der Piloten in den bzw. aus dem Steuerkreis und leitet so das Steuerwasser zur Bewegung der Kolben des Ventils entsprechend den verschiedenen Zyklen bzw. Phasen auf die gewünschte Seite der Druckkammern des V230.

Langer oberer Verteiler – schließt den Injektor und den Steuerkreis an das Einlasswasser an.



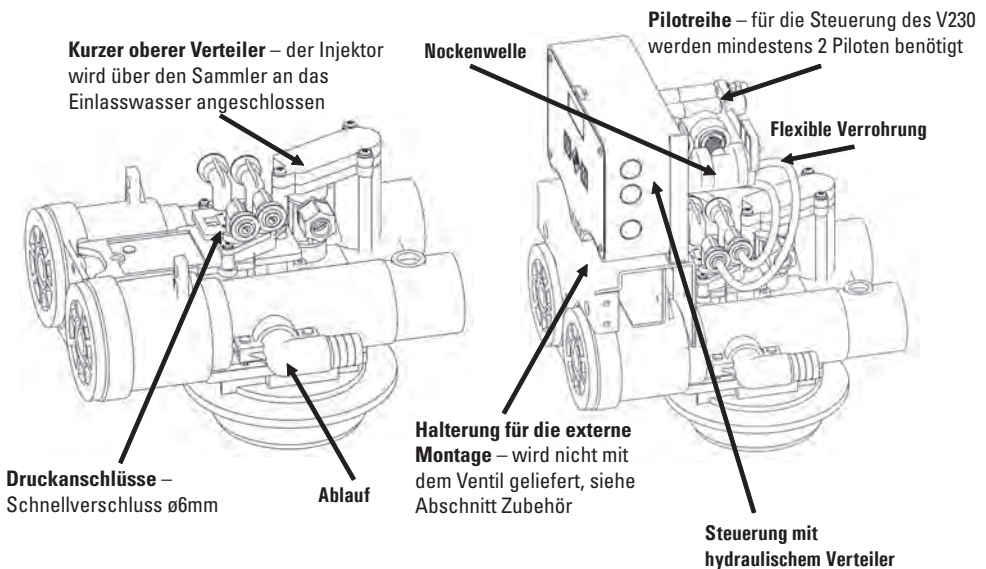
Steuerung mit "Doppelpilot-Nockenwelle" – die Nockenwelle ist auf die Anschlagstifte abgestimmt. Wenn sich die Nockenscheibe dreht, bewegt sie die Stifte und das Steuerwasser wird in die verschiedenen Kammern abgeleitet.



5.2 Externe Anschlüsse

Oben auf dem Ventil befinden sich vier Schnellverschlüsse, von denen jeder mit einer Druckkammer im Inneren des Ventils verbunden ist. Der hydraulische Verteiler mit Piloten muss vom Ventil getrennt montiert werden; die Pilotanschlüsse können über eine flexible Verrohrung mit $\varnothing 6$ mm an die Ventilanschlüsse angeschlossen werden.

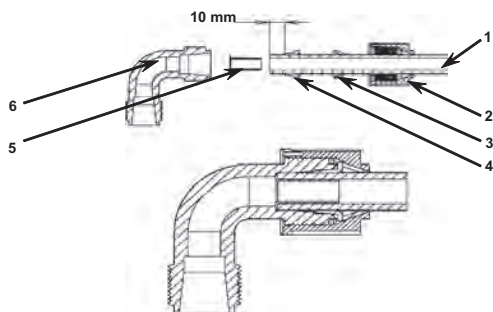
Die externe Nockenwelle kann bis zu 7 Piloten steuern, daher können mit einem einzigen Verteiler mehrere Ventile angesteuert werden. Aus diesem Grund wird diese Konfiguration hauptsächlich für Duplex-Enthärtung, Reihenfilter oder Vollentsalzungsanlagen mit V230-Ventilen verwendet.



6 TIPPS UND VORSCHLÄGE

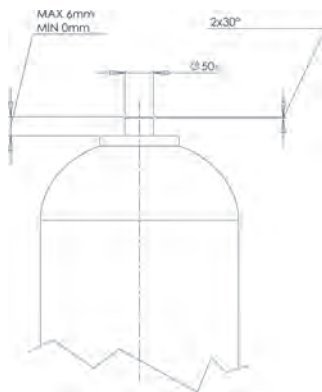
6.1 Anschluss von Rohren und Verschraubungen

Bei Verwendung von starren oder flexiblen 3/8"-BSP-Rohren für Verbindungen zwischen Rohren und Verschraubungen (Durchmesser ca. 9,7 mm) muss der Rohrdurchmesser unbedingt eingehalten werden. Röhre mit einem kleineren Durchmesser garantieren nämlich keine Dichtheit bei Druck/Unterdruck. Röhre mit einem größeren Durchmesser müssen dagegen mit Kraft bis zum Anschlag der Verschraubung geschoben werden, was sich nachteilig auf die Montage der Halteringe (3 und 4) und die Dichtheit auswirkt. Bei Arbeiten an bereits montierten Verschraubungen müssen die Halteringe (3 und 4) immer durch entsprechende neue Teile (65-AC und 65-AA) ersetzt werden. Bei der Montage muss darauf geachtet werden, dass das Rohrende (1) bis zum Anschlag in das Gehäuse der Verschraubung (5) geschoben wird, um so die maximale Haltekraft zu gewährleisten. Bei Verwendung eines flexiblen Rohres den Rohrverschluss (2) mit der Hand kräftig festdrehen; wir empfehlen die Verwendung des Zubehörs FAB0040 (5), das von vorn in das flexible Rohr eingeführt werden muss. Sollte jedoch ein starres Rohr verwendet werden, muss der Rohrverschluss (2) mithilfe eines Schraubenschlüssels angezogen werden; in diesem Fall einen Drehmomentschlüssel zwischen 1,5 und 2,5Nm verwenden.



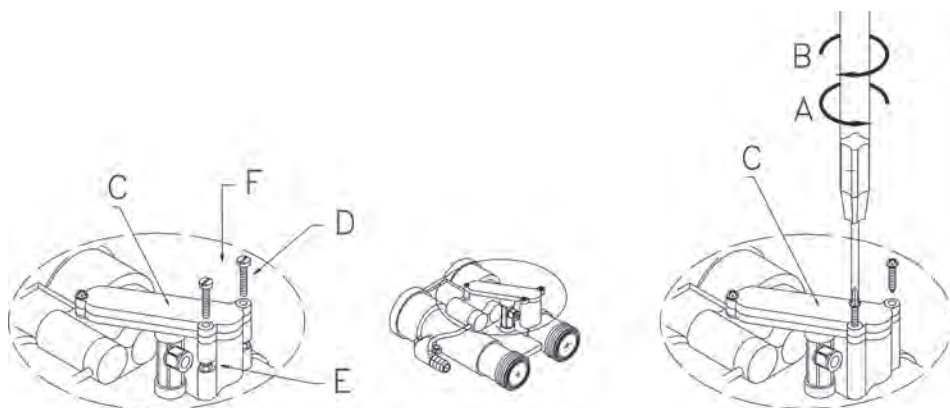
6.2 Anschließen des Ventils an das Steigrohr

Es ist ausreichend, das freie Ende des Steigrohrs auf eine Länge zwischen 0 und 6mm vom oberen Ende des Behälters zu kürzen. Die scharfen Kanten (2mm x 30°) entfernen, um eine Beschädigung der Dichtung während der Installation zu vermeiden. Siehe nachstehende Zeichnung.



6.3 Sicherheitshinweise für die Entfernung des Verteilers

Zum Ausbau des Verteilers "C" die Schrauben langsam lösen, um ein Verkleben zwischen dem Werkstoff und den Schrauben zu vermeiden. Beim Wiedereinbau die Bohrung und die Schraube sorgfältig reinigen. Die Schraube in die Bohrung einsetzen, langsam von Hand in Richtung "A" drehen, bis der Anfangspunkt des Gewindes erreicht ist. Anschließend die Schraube ohne Kraftaufwand von Hand in Richtung "B" drehen. Schraube langsam mit einem Schraubendreher in Richtung "B" drehen, bis sie fest sitzt. Schraube nicht mit Gewalt anziehen. Für diese Arbeiten immer einen normalen Schraubendreher verwenden; benutzen Sie keinen Elektroschrauber.



6.4 Geänderte Vorgehensweise falls das durch Schneidschrauben „F“ erzeugte Gewinde verschlissen ist

Wenn die Gewinde der Schraubensitze "F" durch den Aus- und Wiedereinbau des Verteilers "C" verschlissen sind, mit einer grobkörnigen, 3 oder 4mm starken Flach- oder Vierkantfeile einen Schlitz herstellen, wie in "E" [n1] dargestellt. In diesen Schlitz eine Mutter M3 einsetzen und die Schrauben "F" durch Schrauben M3 "D" mit entsprechender Länge (mindestens 15 mm) ersetzen.

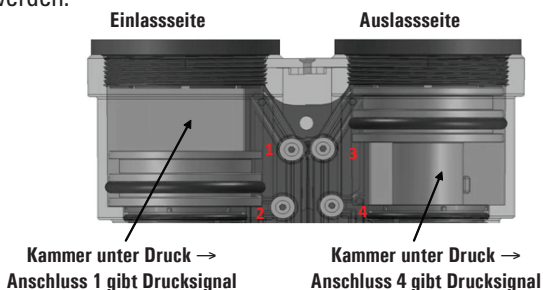
7 V230-OPTIONEN

7.1 Verdopplung der hydraulischen Ansteuerungen[n2]

Die neue Verdopplung für die Ansteuerung ist auf Anfrage für das V230-Doppelpilotventil erhältlich.

Die Verdopplungen für die Ansteuerung bestehen aus vier Schnellverschlüssen im unteren Teil des Ventilkörpers. Jeder Anschluss ist mit einer Seite der Druckkammern verbunden und erzeugt daher ein Drucksignal entsprechend der Stellung des Kolbens (siehe untenstehende Abbildung). Dieses Drucksignal kann zur Ansteuerung von externen Membranventilen verwendet werden; häufige Anwendungsgebiete sind Absperrung des Auslasses bzw. der Soleleitung.

Zur Verwendung dieser Funktion müssen die blauen Kappen von den Kammern, aus denen die Druckzufuhr gewünscht wird, entfernt werden und ein 6mm-Rohr an den Anschluss angeschlossen werden.



8 ZUBEHÖR

8.1 Automatischer BYPASS

Der automatische proportionale Bypass verbessert das System bei Montage vor dem Wasseraufbereitungssystem durch die folgenden Funktionen:

- Versorgung mit unbehandeltem Wasser während des Regenerationszyklus 4C. In diesem Zyklus ist der Bypass für hartes Wasser während der Regeneration nicht verfügbar.
- Kommt es zu einer vorübergehenden Erhöhung des Wasserverbrauchs, führt das zu einem erheblichen Druckverlust innerhalb des Ventils und durch das Harzbett. In dieser Situation wird aufgrund des auf der Einlass- bzw. Auslassseite des Bypasses entstandenen Differenzdrucks das automatische Bypassventil geöffnet, um den äußeren an den inneren Druck anzupassen und einen höheren Durchfluss zu ermöglichen, was natürlich gleichzeitig zu einer vorübergehend größeren Wasserhärte während eines Teiles des Betriebszyklus führt.
- Trennung des Ventils oder des gesamten Wasseraufbereitungssystems ohne Unterbrechung der Wasserversorgung. In diesem Fall steht dem Benutzer nur Rohwasser zur Verfügung.

8.2 Manueller BYPASS

Der manuelle Bypass wird zur Trennung des Ventils oder des gesamten Wasseraufbereitungssystems ohne Unterbrechung der Wasserversorgung verwendet. Während des Betriebs besteht eine optimale Abdichtung zwischen Einlass und Auslass, und somit wird eine Mischung von Rohwasser und behandeltem Wasser verhindert.

8.3 Betrieb des BYPASSES

BP-FR/05 (blau)
BP-FRN/05 (schwarz)



Externer manueller Bypass für Filtration/Enthärtung/Teilentzähung

BP-R1/06 (blau)
BP-RN1/06 (schwarz)

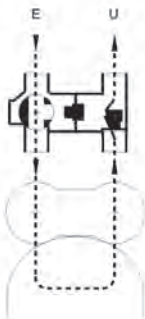


Externer automatischer Bypass für Enthärtung ohne Wasserhahn zur Entnahme von Wasserproben

BP-RP1/06 (blau)
BP-RPN1/06 (schwarz)



Externer automatischer Bypass für Enthärtung mit Anschlüssen für die Entnahme von Wasserproben (zur Analyse).



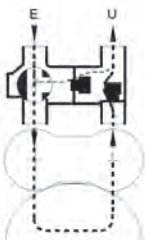
Automatischer Bypass
- Betriebszustand



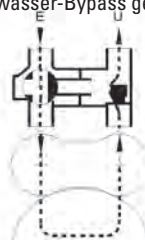
Automatischer Bypass
Regeneration. Automatisches Ventil für Rohwasser-Bypass geöffnet



Automatischer Bypass
System außer Betrieb



Automatischer Bypass - Betriebszustand mit hohem Druckverlust (automatisches Ventil geöffnet)



Manueller Bypass - Betriebszustand



Manueller Bypass - Bypass-Stellung

8.4 Elektrolysezelle

Die Elektrolysezelle kann während der Regeneration eine automatische Sterilisierung des Harzbettes durchführen und dabei durch Elektrolyse der Sole freies Chlor erzeugen.

Zur Steuerung der Elektrolysezelle muss das Ventil mit einer geeigneten Steuerung ausgestattet sein, die über eine Funktion zur Speisung der Elektrolytzelle während des Regenerationszyklus verfügt, um eine geeignete Menge an Chlor zu erzeugen.



590-B: 3/8" BSP Innen/Außengewinde für Direktanschluss an das Injektorgewinde.








590-A: 3/8" BSP Außen/Außengewinde für externe Montage auf der Soleleitung.

8.5 Weiteres Zubehör

	Code	Beschreibung
	2296/05	1 ½"-Turbine – externe Mengensteuerung
	2297/05	¾"-Turbine – externe Mengensteuerung
	2163/05	Leitfähigkeitssonde
	2162-A/05	Rückflusssperre kaustisch (NaOH) – schwarz
	2162-K/05	Rückflusssperre sauer (HCl) – rot

V230

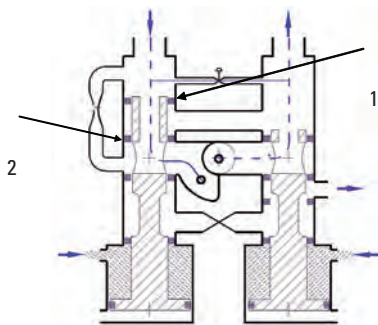
	2216/05	Antiüberlaufsystem
	2161/05	T-Ansaugregler
	5190-T5P	Für externen Steuerungsverteiler (bis zu 5 Piloten)
	VAA99631	Für externen Steuerungsverteiler (bis zu 7 Piloten)
	2238/05	Wartungspaket für V132

9 WARTUNG UND FEHLERBEHEBUNG



Warnung

Falls in der untenstehenden Tabelle nicht anders angegeben, müssen sämtliche Wartungs- und/oder Installationsarbeiten bei abgeschaltetem hydraulischen Druck durchgeführt werden. Daher muss die Leitung für die Wasserzufuhr zum Ventil getrennt werden.



Fehler	Ursache	Korrekturmaßnahme
Undichtigkeit am Abfluss im Betriebs- oder Standby-Modus	Undichtigkeit am Pilotventil	<p>A) Doppelpilotventil – Vor dem Absperrn der Einlasswasserzufuhr das Abflussgummirohr abtrennen und auf Undichtigkeiten in diesem Rohr prüfen; im positiven Fall den Einlasswasserdruck abstellen und die Doppelpilotbaugruppe tauschen.</p> <p>B) Externes Verteilerventil – Vor dem Absperrn der Einlasswasserzufuhr das Kunststoffabflussrohr vom Pilotverteilersystem trennen. Bei Vorliegen von Undichtigkeiten im Abflussanschluss müssen ein oder mehrere Piloten ausgetauscht werden.</p> <p>Eine Undichtigkeit im Steuerkreis kann auch zu Fehlfunktionen des Ventils führen, weil der Druck in den Druckkammern nicht aufrechterhalten werden kann, da sich der Kolben des Ventils möglicherweise in einer falschen Stellung befindet. Nach der Lösung des Problems der Undichtigkeit im Steuerkreis die Wasserzufuhr im Einlass wieder herstellen und die Steuerung in die Betriebsstellung bringen, um zu prüfen, ob die Undichtigkeit behoben wurde und ob keine Wartung des Ventils erforderlich ist.</p>
	Undichtheit am Ventil über das Kolben-, Dichtungs- und Distanzringsystem.	<p>Wenn der Wasseraustritt aus dem Abfluss abgeschwächt wurde, auf Beschädigungen des Auslassteils des Ventils, vor allem Auslasskolben, Dichtungs- und Distanzringsatz, prüfen; ansonsten auf Beschädigungen des Einlassteils des Ventils prüfen.</p> <p>Die Kolben sowie den Dichtungs- und Distanzringsatz demontieren. Für jedes Teil im Inneren des Ventils eine Sichtprüfung durchführen und den beschädigten Teil ersetzen. Sollte mehr als ein Drittel der gesamten O-Ringe ersetzt werden müssen, die gesamte Baugruppe bestehend aus Kolben und Dichtungs- und Distanzringsatz tauschen.</p>

Härte Wasser am Ausgang der Anlage	Wahrscheinliche Undichtigkeit zwischen Ein- und Auslass oder an der Dichtung Ventil/Behälter	<p>A) Beschädigung der Einlassbestandteile – O-Ring 1, 2 bzw. Einlasskolben könnten beschädigt sein. Ventil demontieren, Sichtprüfung durchführen und beschädigte Teile austauschen.</p> <p>B) Der O-Ring des Steigrohrs könnte beschädigt sein. Ventil vom Behälter abtrennen und den Zustand des O-Rings prüfen.</p>
	Hoher Druckverlust führt zum Öffnen des Bypasses	Wenn keine Mischung erwünscht ist, den automatischen Bypass gegen ein manuelles Bypass-Modell austauschen.
	Einlasskolben befindet sich in falscher Stellung und ermöglicht Bypass zwischen Einlass und Auslass	In diesem Fall sollte auch eine Undichtigkeit des Abflusses untersucht werden. Ansonsten überprüfen, ob Probleme beim Steuerkreis vorliegen. Überprüfen, ob der Steuerdruck den Ventilkennwerten entspricht. Bei Doppelpilotventilen kann Filter im Verteiler durch Schmutz verstopft sein und den Druckverlust im Steuerkreis verursachen. Filter ausbauen und reinigen.
	Bypass-Ventil nicht geschlossen	Bypass-Ventil anschließen.
Keine Besalzung	Niedriger Wasserdruck am Einlass.	Auslass des Ventils anschließen und prüfen, ob das Manometer einen Druck von mindestens 2bar anzeigt. Liegt der Wert darunter, ist der Druck unzureichend. Ist der Druck höher als 2bar, prüfen, ob der vor dem Injektor installierte mechanische Filter durch Schmutz verstopft ist. Filter ausbauen und reinigen.
	Filter im Verteiler ist durch Schmutz verstopft	Verteiler entfernen, Filter entfernen und gründlich reinigen.
	Verstopfter Injektor	Injektor entfernen, die Öffnungen im Injektor reinigen und Injektor wieder einbauen.
	Probleme mit dem Salz-/ Solebehälter	<p>Der Anschlussbaugruppe für den Solebehälter einer gründlichen Überprüfung unterziehen.</p> <p>A) Auf Verstopfungen im Anschlussystem überprüfen.</p> <p>B) Prüfen, ob ein Fluss entsteht wenn sich der Schwimmer in einer niedrigen Stellung befindet.</p> <p>C) Prüfen, ob sich im Solebehälter keine Salzbrücke gebildet hat.</p> <p>D) Prüfen, ob alle Komponenten des Soleventils einwandfrei arbeiten und keine Undichtigkeiten an den Verschraubungen auftreten.</p>

ÍNDICE

Declaración de conformidad	45
Características generales	46
Especificaciones técnicas	46
Funcionamiento de la válvula	47
Versiones de válvula	
- Pilots Twin	48
- Conexiones externas	49
Consejos y sugerencias	
- Conexión de tubos y accesorios	50
- Cómo conectar la válvula al tubo de elevación	50
- Precauciones que deben seguirse cuando se extraiga el adaptador	51
- Modificación que debe realizarse si el alojamiento roscado de los tornillos de rosca cortante "F" está desgarrado	51
Opciones de la V230	
- Réplica de los drivers	52
Accesorios	
- BY-PASS automático	52
- BY-PASS manual	53
- Funcionamiento del BY-PASS	53
- Clorador	54
- Otros accesorios	54
Mantenimiento y solución de problemas	56
Contenido común	
- Esquemas funcionales	86
- Performance	87
- Esquemas de las instalaciones de descalcificación y sus conexiones	88
- Esquemas de variantes de desmineralización	94
- Esquemas de conexiones	95
- Piezas de recambio V230	98
- Kits de piezas internas V230	100
- Dimensiones	101
- Tabla de referencia de los controladores	102

1 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

La serie de productos V230 cumple con las siguientes directrices:

- 2006/42/CE: Directiva sobre maquinaria
- DM 174: “Normativa referente a los materiales y objetos que pueden usarse en sistemas fijos para recoger, tratar, suministrar y distribuir agua destinada al consumo humano.”
- Attestation de Conformité Sanitaire (ACS): “Pruebas y certificación para Francia realizadas por laboratorios independientes para la evaluación de materiales y componentes que entran en contacto con el agua potable.”
- UNI EN ISO 9001 – ed. 1994 (Certificado nº 95.022 SSG ICS)

2 CARACTERÍSTICAS GENERALES

La válvula V230 puede usarse para las siguientes aplicaciones:

- Sistemas de descalcificación símplex, dúplex o multiplex para uso doméstico, de laboratorio e industrial.
- Sistemas de desmineralización y desalcalinización símplex o dúplex para uso de laboratorio e industrial y todas las demás aplicaciones que requieren agua de alta calidad.
- Filtración símplex o dúplex que depende del flujo de contralavado necesario para uso doméstico, de laboratorio e industrial.

Las válvulas están hechas de materiales que aseguran una máxima resistencia y calidad.

Las válvulas utilizan una amplia gama de controladores para la gestión de todos los ciclos operativos de servicio y regeneración de acuerdo con los requisitos de la aplicación.

3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Presión de trabajo	de 1,5 a 6 bar
Caudal nominal de servicio (1 bar Δp)	8,5 m ³ /h
Caudal máximo de servicio	11 m ³ /h
Caudal de contralavado (1,9 Δp)	4 m ³ /h
Caudal de lavado rápido	4,5 m ³ /h
Caudal de lavado lento	De 300 a 600 l/h
Presión de rotura	22 bar
Máxima cantidad de resina	300 litros
Temperatura de funcionamiento	De 5 a 40 °C
Material básico de componentes primarios	ABS + fibra de vidrio
Conexión del depósito	4" Macho
Acoplamiento Entrada/Salida	2" BSP macho

4 FUNCIONAMIENTO DE LA VÁLVULA

La V230 tiene dos pistones para desviar el caudal de agua de acuerdo con los requisitos del sistema de tratamiento de agua. La posición relativa de los pistones determina el estado de la válvula: según la posición combinada de los dos pistones, la válvula puede estar en 4 estados diferentes que corresponden a la posición de servicio, posición de contralavado, posición de lavado lento / aspiración de salmuera y posición de lavado rápido. La entrada para el movimiento de los pistones se obtiene presurizando adecuadamente las cámaras de la válvula de un lado u otro de los pistones. Esto lo hace el piloto del distribuidor de presión activado por un árbol de levas de rotación. Existen diferentes modelos de árbol de levas dependiendo del controlador elegido, la aplicación y el tipo de sistema (símplex, dúplex, etc.).

Para la presurización de la válvula puede usarse agua o aire comprimido. Para aplicaciones de caudal continuo y sistemas dúplex, en caso de que se use agua como fluido de presurización, es recomendable tomarla de una fuente diferente a la del agua de entrada tratada a fin de asegurar una presión constante para controlar la válvula.

¡Atención! - los fluidos de presurización para controlar la válvula deben cumplir con las siguientes especificaciones:

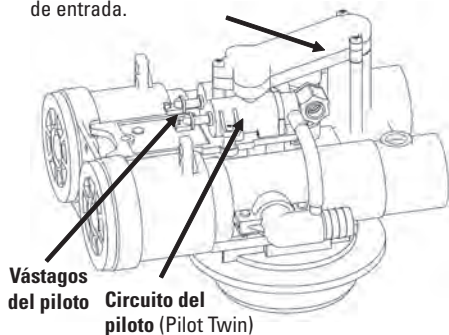
- **Aire comprimido:** debe estar filtrado de aceites e impurezas pero no secado. No deben instalarse dispositivos en la línea del piloto que sequen el aire. El aire debe tener una humedad ambiental. En caso contrario las juntas del sistema distribuidor pueden dañarse. La presión de alimentación recomendada debe estar siempre entre 2 y 6 BAR y debe ser la misma que la presión de agua de entrada del sistema.
- **Agua:** el agua debe estar filtrada de impurezas. La presión de alimentación recomendada debe estar siempre entre 2 y 6 BAR y debe ser la misma que la presión del agua de entrada del sistema.

5 VERSIONES DE VÁLVULA

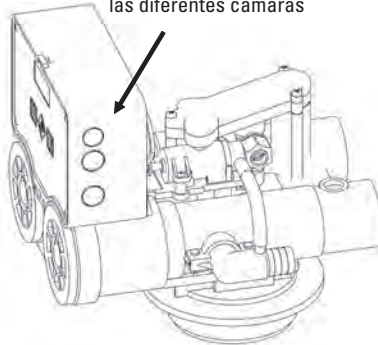
5.1 Pilots Twin

El piloto del distribuidor de presión está montado directamente encima de la V230. En este caso el agua de entrada es el fluido de control y alimenta al circuito desde el colector superior. Debe montarse un controlador con un árbol de levas adecuado (llamado árbol de levas del piloto Twin) encima de la válvula y conectado a los vástagos del piloto. La rotación del árbol de levas mueve los vástagos de los pilotos dentro y fuera del circuito del piloto, desviando el agua de control dentro del lado adecuado de las cámaras de presión de la V230 para mover los pistones de la válvula de acuerdo con los diferentes ciclos/fases.

Adaptador superior largo – conecta el inyector y el circuito del piloto al agua de entrada.



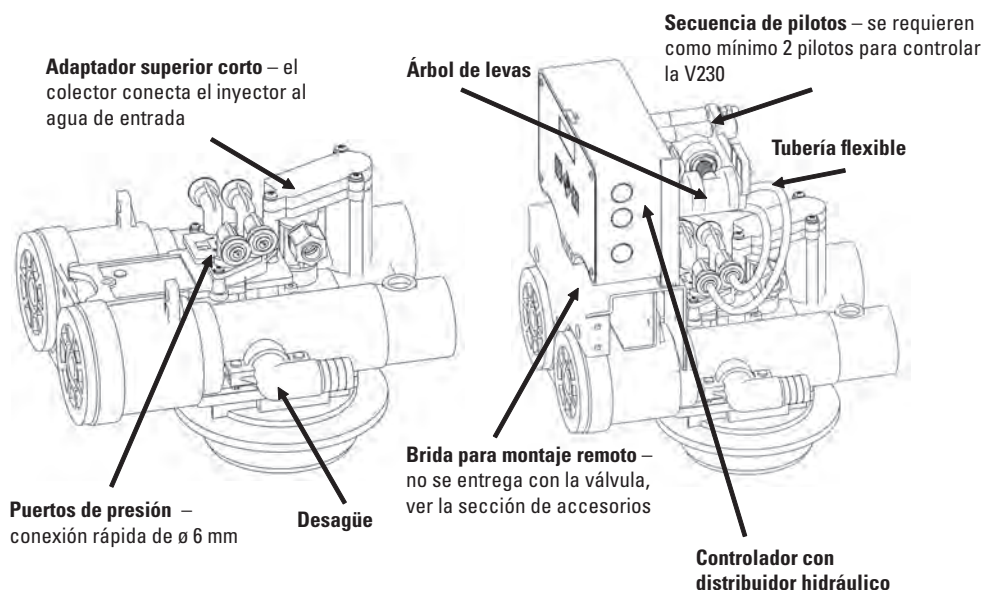
Controlador con "árbol de levas del piloto Twin" – el árbol de levas se corresponde con los vástagos de los pilotos. Cuando el árbol de levas gira, mueve los vástagos para desviar el agua de control dentro de las diferentes cámaras



5.2 Conexiones externas

Encima de la válvula hay 4 puertos de conexión rápida, cada puerto está conectado a una cámara de presión dentro de la válvula. El distribuidor hidráulico con pilotos tiene que montarse apartado de la válvula. Los puertos del piloto pueden conectarse a los puertos de la válvula con tubería flexible de $\varnothing 6$ mm.

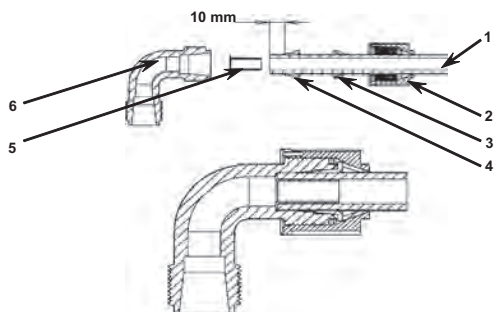
El árbol de levas remoto puede controlar hasta 7 pilotos, por lo tanto pueden controlarse más válvulas con un solo distribuidor. Por este motivo, se utiliza en general esta configuración para diseñar la descalcificación dúplex, los filtros secuenciales o los sistemas de desmineralización con válvulas V230.



6 CONSEJOS Y SUGERENCIAS

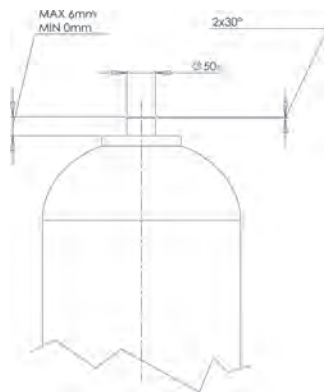
6.1 Conexión de tubos y accesorios

Cuando se usen mangueras o tubos rígidos BSP de 3/8" en conexiones entre tubos y accesorios (diámetro de aproximadamente 9,7 mm), deben respetarse cuidadosamente las dimensiones del tubo. Los tubos de un diámetro inferior no garantizan un sellado de presión/vacío. Los tubos con un diámetro superior, por el contrario, se fuerzan al ser montados en su vivienda y esto afecta negativamente a la instalación de los anillos de retención (3 y 4) y empeora el sellado. Cuando se trabaje con accesorios ya instalados, deben sustituirse siempre los anillos de retención (3 y 4) por nuevas piezas equivalentes (65-AC y 65-AA). Durante la instalación, hay que asegurar que el extremo del tubo (1) entra totalmente en el alojamiento del accesorio (5) para garantizar un máximo agarre. Si se usa un tubo flexible, debe apretarse firmemente el collarín del tubo (2) de forma manual. Para un mejor rendimiento, recomendamos el uso del accesorio FAB0040 (5), que debe insertarse en la parte delantera del tubo flexible. Sin embargo, si se utiliza un tubo rígido, debe cerrarse el collarín del tubo (2) mediante una llave. En este caso debe cerrarse con una llave de entre 1,5 y 2,5 Nm.



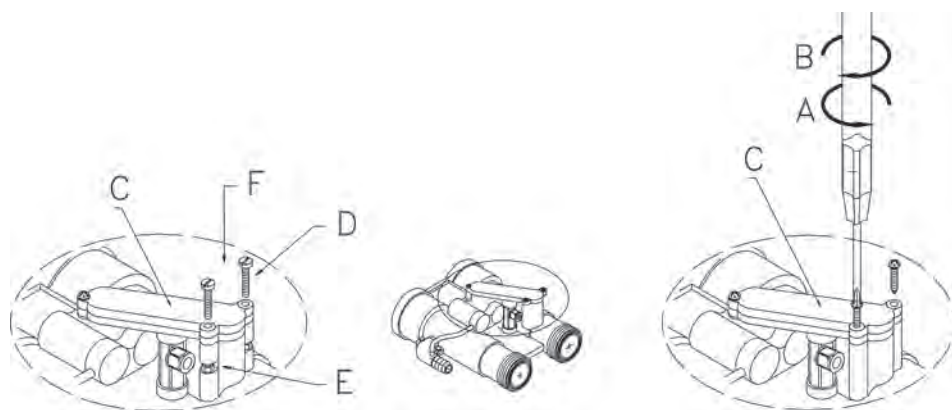
6.2 Cómo conectar la válvula al tubo de elevación

Basta con acortar el extremo libre del tubo de elevación a una longitud de entre 0 y 6 mm desde el extremo superior del depósito. Deben desbarbarse las aristas (2 mm x 30°) para evitar dañar la junta durante la instalación. Ver el gráfico.



6.3 Precauciones que deben seguirse cuando se extraiga el adaptador

Cuando sea necesario extraer el adaptador "C", desatornillar lentamente los tornillos para evitar la fricción entre el material y los tornillos. Cuando se vuelva a instalar, limpiar a fondo el orificio y el tornillo. Introducir el tornillo en el orificio, girarlo lentamente y de forma manual en dirección "A" hasta alcanzar el inicio de la parte roscada y luego girarlo manualmente en dirección "B" sin forzarlo. Apretar lentamente en dirección "B" usando un destornillador hasta que esté apretado. No forzarlo. Estas operaciones deben realizarse siempre usando destornilladores normales, y debe evitarse el uso de destornilladores automáticos.



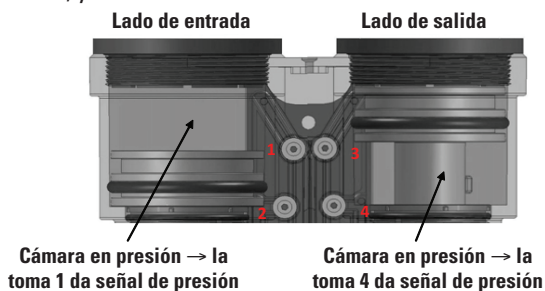
6.4 Modificación que debe realizarse si el alojamiento roscado de los tornillos de rosca cortante "F" está desgarrado

Si las roscas de los asientos de los tornillos "F" se desgarran al extraer e reinstalar el adaptador "C", usar una lima plana o cuadrada de grano grueso de 3 o 4 mm de grosor para formar una muesca tal como se indica en "E". Insertar una tuerca M3 en esta muesca y sustituir los tornillos "F" por tornillos M3 "D" de una longitud adecuada (mínimo 15 mm).

7 OPCIONES DE LA V230

7.1 Réplica de los drivers

La nueva función de réplica de los drivers está disponible a petición para el Pilot Twin de la V230. La réplica del driver son 4 conexiones rápidas instaladas en la parte inferior del cuerpo de la válvula. Cada conexión está conectada a un lado de las cámaras de presión, por lo tanto proporciona una señal de presión acorde con la posición del pistón (ver siguiente imagen). Esta señal de presión puede usarse para accionar la válvula de diafragma exterior. Algunas de las aplicaciones más comunes son el cierre de la salida y el cierre de la conducción de salmuera. Para usar esta función, sólo hay que quitar los tapones azules acoplados a la cámara de donde se desea tomar presión, y conectar un tubo de 6mm a la toma.



8 ACCESORIOS

8.1 BY-PASS automático

El accesorio de by-pass proporcional automático mejora el sistema con las siguientes funciones cuando se instala aguas arriba del sistema de tratamiento de agua:

- a) Suministro de agua no tratada durante el ciclo de regeneración 4C. En este ciclo la válvula no proporciona by-pass de agua dura durante la regeneración.
- b) Si se produce un incremento temporal del consumo de agua, la pérdida de presión dentro de la válvula y a través del lecho de resina aumenta sustancialmente. En esta situación, debido a la presión diferencial creada desde los lados interior y exterior del by-pass, la válvula de by-pass automática se abre para equilibrar la presión de salida con la presión de entrada, asegurando así un caudal más elevado en la salida pero, evidentemente, obteniendo en este caso una dureza intermedia durante parte del ciclo de servicio.
- c) Desconexión de la válvula o de todo el sistema de tratamiento de agua sin suspender el suministro de agua. En este caso, el usuario sólo dispone de agua sin tratar.

8.2 BY-PASS manual

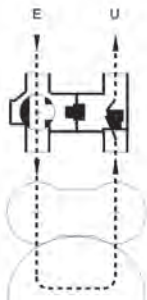
El by-pass manual se usa simplemente para desconectar la válvula o todo el sistema de tratamiento de agua sin causar una suspensión en el suministro de agua. Durante el servicio, proporciona un sellado perfecto entre la entrada y la salida para impedir que el agua no tratada se mezcle con el agua tratada.

8.3 Funcionamiento del BY-PASS

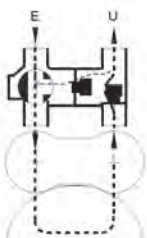
BP-FR/05 (azul)
BP-FRN/05 (negro)



By-pass manual remoto para filtración/descalcificación/desalcalinización



By-pass automático
- operación de servicio



By-pass automático – operación de servicio con una alta pérdida de presión (válvula automática abierta)

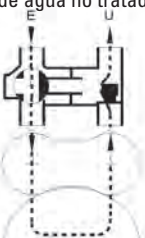
BP-R1/06 (azul)
BP-RN1/06 (negro)



By-pass automático remoto para descalcificación sin grifo para tomar muestras de agua



By-pass automático regeneración. Válvula automática abierta para by-pass de agua no tratada



By-pass manual – operación de servicio

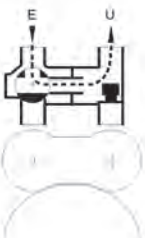
BP-RP1/06 (azul)
BP-RPN1/06 (negro)



By-pass automático remoto para descalcificación con puertos para tomar muestras de agua (para análisis).



By-pass automático Posición excluido sistema



By-pass manual – posición de by-pass

8.4 Clorador

El clorador puede realizar la esterilización automática del lecho de resina durante la regeneración produciendo cloro libre por electrólisis de la salmuera.

Para accionar el clorador, la válvula debe estar equipada con un controlador adecuado que tenga la función de accionar la célula electrolítica durante el ciclo de regeneración para producir una cantidad adecuada de cloro








590-B: 3/8" BSP F/M para conexión directa en la rosca del inyector








590-A: 3/8" BSP M/M para montaje remoto en la conducción de salmuera.

8.5 Otros accesorios

	Código	Descripción
	2296/05	Turbina 1 1/2" – medidor de volumen externo
	2297/05	Turbina 3/4" - medidor de volumen externo
	2163/05	Sonda de conductividad
	2162-A/05	Válvula de comprobación de cáustica (NaOH) - negra
	2162-K/05	Válvula de comprobación de ácido (HCl) - roja

V230

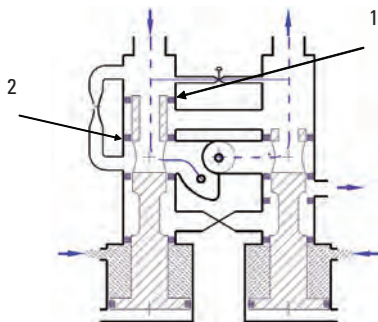
	2216/05	Sistema antirrebose
	2161/05	Regulador de aspiración T
	5190-T5P	Para distribuidor de controlador externo (hasta piloto 5)
	VAA99631	Para distribuidor de controlador externo (hasta piloto 7)
	2238/05	Juego de herramientas de mantenimiento de V132

9 MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS



Advertencia

A menos que se especifique lo contrario en la siguiente tabla, cualquier operación de mantenimiento y/o instalación de válvula debe ser realizada en ausencia de presión hidráulica. Por esta razón, se debe desconectar la conducción de suministro de agua a la válvula.



Fallo	Causa	Acción correctiva
Escapes hacia el desagüe durante el servicio o cuando está en espera	Escape desde el piloto	<p>A) Válvula del piloto twin – antes de cerrar el suministro del agua de entrada, desconectar el tubo de caucho del desagüe y comprobar si hay escapes desde el tubo. En caso de que haya escapes, cerrar la presión del agua de entrada y cambiar el montaje del piloto twin.</p> <p>B) Válvula del distribuidor externo – antes de cerrar el suministro del agua de entrada, desconectar el tubo de plástico del desagüe del sistema distribuidor del piloto. Si hay un escape en el puerto de desagüe, deben sustituirse uno o más pilotos.</p> <p>Un escape del circuito del piloto puede causar además anomalías de la válvula porque no puede mantenerse la presión en las cámaras de presión, por lo que el pistón de la válvula puede estar mal colocado.</p> <p>Después de resolver el problema del escape del piloto, restaurar el suministro del agua de entrada y poner el controlador en posición de servicio para comprobar si el escape se ha detenido. Si no es así, se requiere mantenimiento en la válvula.</p>
	Escape de la válvula a través del sistema de juntas y espaciadores / pistón.	<p>Si el agua que escapa del desagüe está descalcificada, comprobar si hay daños en la parte de salida de la válvula, en particular en el pistón de salida / juntas y espaciadores. En caso contrario comprobar que no haya daños en la parte de entrada de la válvula.</p> <p>Desmontar los pistones y el paquete de juntas y espaciadores. Comprobar visualmente cada elemento dentro de la válvula y sustituir la pieza dañada. Si hay que sustituir más de un tercio del total de las juntas tóricas, cambiar todo el submontaje de juntas y espaciadores + pistón.</p>

Agua dura detectada en la salida	Probable escape entre la entrada y la salida o en la junta de la válvula/depósito	<p>A) Daños en los elementos internos de la entrada - junta tórica 1, 2 o el pistón de entrada pueden estar dañados. Desmontar la válvula, comprobar visualmente y sustituirlos si están dañados</p> <p>B) La junta tórica del tubo de elevación puede estar dañado. Desconectar la válvula del depósito y comprobar el estado de la junta tórica.</p>
	La alta pérdida de presión causa la apertura del by-pass	Si no se desea que haya mezcla, sustituir el by-pass automático por un modelo de by-pass manual.
	El pistón de entrada está desplazado causando así by-pass entre la entrada y la salida	En este caso, debe observarse también si existe un escape en el desagüe. De lo contrario, comprobar si hay problemas en el circuito del piloto. Comprobar si la presión del piloto cumple con las especificaciones de la válvula. Para válvulas Pilot Twin, el filtro de dentro del adaptador puede estar bloqueado por suciedad causando una pérdida de presión en el circuito del piloto. Hay que extraerlo y limpiarlo.
	La válvula de by-pass no está cerrada	Asegurar que la válvula de by-pass está cerrada.
Sin aspiración de salmuera	Poca presión de agua en la entrada	Cerrar la salida de la válvula; comprobar que el indicador de presión muestra una presión de al menos 2 bares. Si es inferior, la presión es insuficiente. Si la presión es más alta que 2 bares, comprobar si el filtro mecánico instalado antes del inyector está bloqueado por suciedad. Hay que extraerlo y limpiarlo.
	El filtro del adaptador está bloqueado por suciedad	Extraer el adaptador, extraer el filtro y limpiarlo a fondo.
	Inyector bloqueado	Extraer el inyector, limpiar a fondo los orificios del inyector y volver a montarlo
	Problemas en el depósito de sal/salmuera	<p>Comprobar a fondo el montaje de conexión al depósito de salmuera:</p> <p>A) Comprobar que no haya obstrucciones en el sistema de conexión.</p> <p>B) Comprobar que haya flujo cuando el flotador está en una posición más baja.</p> <p>C) Comprobar que no se haya formado un puente salino en el depósito de salmuera.</p> <p>D) Comprobar que todos los componentes de la válvula de salmuera operan de forma eficiente sin ningún escape de ningún dispositivo.</p>

INDEX

Déclaration de conformité	59
Caractéristiques générales	60
Spécifications techniques	60
Fonctionnement de la vanne	61
Versions de vanne	
- Double guide	62
- Raccords extérieurs	63
Astuces et suggestions	
- Connexions des conduites et des raccords	64
- Comment raccorder la vanne au tube de distribution	64
- Précautions à prendre en déposant le manifold	65
- Modification à effectuer si le logement fileté des vis autotaraudeuses «F» est tordu	65
Options de la vanne V230	
- Réplique du circuit de commande	66
Accessoires	
- BYPASS automatique	66
- BYPASS manuel	67
- Fonctionnement du BYPASS	67
- Chlorinateur	68
- Autres accessoires	68
Maintenance et dépannage	70
Pages communes	
- Schémas de fonctionnement	86
- Performances	87
- Schémas des installations d'adoucissement et des connexions	88
- Schémas des variantes de déminéralisation	94
- Schémas de raccordements	95
- Pièces détachées V230	98
- Kits de composants V230	100
- Dimensions	101
- Tableau de référence des contrôleurs	102

1 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

La gamme de produits V230 est conforme aux directives suivantes :

- 2006/42/CE: Directive machines
- DM 174 : «Réglementation relative aux matériels et objets susceptibles d'être utilisés dans des systèmes fixes pour la collecte, le traitement, la livraison et la distribution de l'eau destinée à la consommation humaine».
- Attestation de Conformité Sanitaire (ACS): «Essais et certification pour la France exécutés par des laboratoires indépendants évaluant les matériels et composants entrant en contact avec de l'eau potable».
- UNI EN ISO 9001 – Éd. 1994 (N° de certificat 95.022 SSG ICS)

2 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

La vanne V230 peut être utilisée dans les applications suivantes :

- a) Systèmes d'adoucissement (décalcification) simplex, duplex ou multiplex pour un usage domestique, industriel et en laboratoire.
- b) Systèmes de déminéralisation ou de désalcalinisation simplex ou duplex pour un usage industriel et en laboratoire et toutes les autres applications exigeant une eau de haute qualité.
- c) Filtration simplex ou duplex en fonction du taux de détassage requis pour un usage domestique, industriel et en laboratoire.

Les vannes sont fabriquées à base de matériaux garantissant une force et une qualité maximales.

Les vannes utilisent une vaste gamme de contrôleurs nécessaires à la gestion de tous les cycles de régénération et de fonctionnement conformément aux besoins de l'application.

3 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Pression de fonctionnement	De 1,5 à 6bars
Débit d'utilisation nominal (1 bar Δp)	8,5 m ³ /h
Débit d'utilisation de pointe	11 m ³ /h
Débit de détassage (1,9 Δp)	4 m ³ /h
Débit de rinçage rapide	4,5 m ³ /h
Débit de rinçage lent	Entre 300 et 600l/h
Pression d'éclatement	22 bars
Quantité maximale de résine	300litres
Température de fonctionnement	De 5 à 40°C
Matériau de base des composants primaires	ABS + fibre de verre
Connexion de la bouteille	Mâle 4"
Raccord d'entrée/sortie	2" BSP mâle

4 FONCTIONNEMENT DE LA VANNE

La vanne V230 est équipée de deux pistons pour dévier le débit de l'eau en fonction des besoins du système de traitement. La position des pistons permet de déterminer l'état de la vanne : selon la position combinée des deux pistons, la vanne peut être dans 4 états différents, à savoir, la position de service, la position de détassage, la position de saumurage/rinçage lent et la position de rinçage rapide. Le mouvement des pistons est obtenu en pressurant les chambres de la vanne d'un côté ou de l'autre des pistons grâce au guide du distributeur de pression actionné par un arbre à cames rotatif. Différents modèles d'arbre à cames sont disponibles selon le contrôleur, l'application et le type de système (simplex, duplex, etc.) sélectionnés.

Pour mettre la vanne sous pression, vous pouvez utiliser soit de l'eau soit de l'air comprimé. Pour les applications de débit continu et les systèmes duplex, si l'eau est utilisée en tant que fluide pressurant, nous vous recommandons d'utiliser le fluide provenant d'une source différente que l'eau d'entrée, traitée pour garantir une pression constante et contrôler la vanne.

Avvertissement ! - les fluides de pression contrôlant la vanne doivent être conformes aux spécifications suivantes :

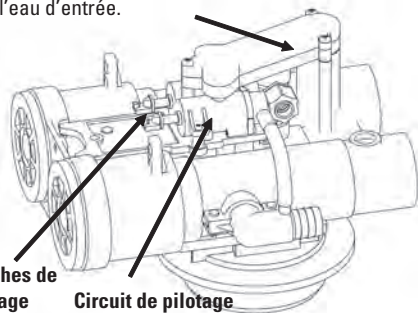
- **Air comprimé** : l'air comprimé doit être filtré et dépourvu d'huiles et d'impuretés, mais il ne doit pas être sec, n'installez pas d'appareils sur la ligne de pilotage qui sécheront l'air, l'air doit être à humidité ambiante sinon les joints du distributeur pourront être endommagés, la pression d'alimentation recommandée doit toujours être comprise entre 2 et 6 bars et être identique à la pression d'eau d'entrée du système.
- **Eau** : l'eau doit être filtrée et dépourvue d'impuretés, la pression d'alimentation recommandée doit toujours être comprise entre 2 et 6 bars et doit être identique à la pression d'eau d'entrée du système.

5 VERSIONS DE VANNE

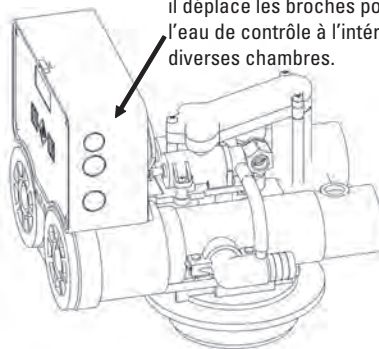
5.1 Double guide

Le pilote du distributeur de pression est directement installé en haut de la vanne V230, dans ce cas l'eau d'entrée est le fluide de contrôle et alimente le circuit guide à partir du collecteur supérieur. Un contrôleur avec arbre à cames approprié (appelé arbre à cames double pilote) doit être installé au-dessus de la vanne et relié aux broches de guidage. La rotation de l'arbre à cames permet de sortir et d'entrer les broches dans le circuit pilote, déviant l'eau du bon côté des chambres de pression de la vanne V230 pour déplacer les pistons de la vanne conformément aux divers cycles/phases.

Manifold supérieur long – raccorde l'injecteur et le circuit de pilotage à l'eau d'entrée.



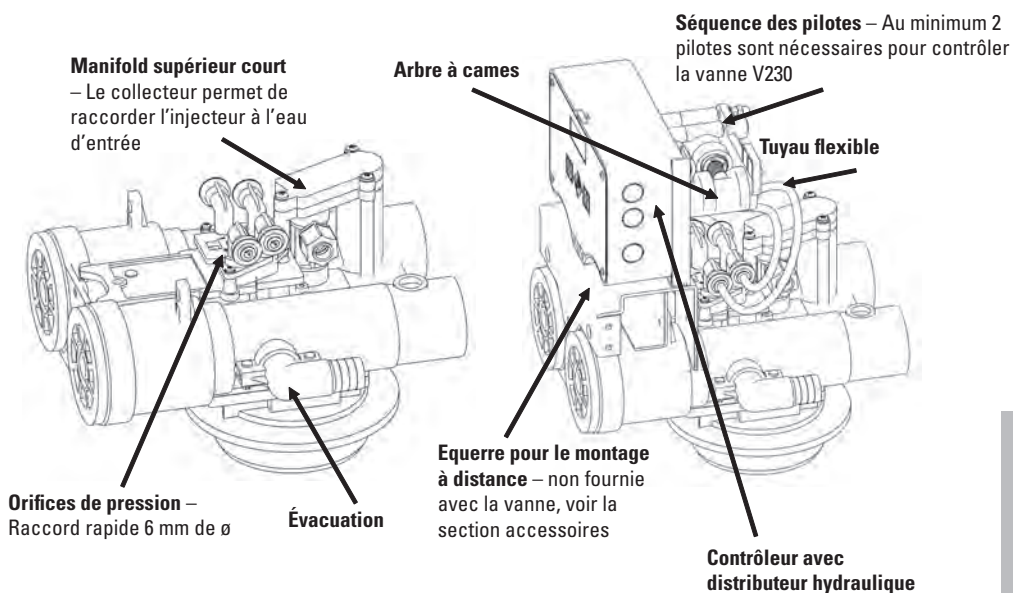
Contrôleur avec «arbre à cames double pilotes» - l'arbre à cames est adapté aux broches de guidage. Une fois l'arbre à cames en rotation, il déplace les broches pour dévier l'eau de contrôle à l'intérieur des diverses chambres.



5.2 Raccords extérieurs

En haut de la vanne se trouvent 4 orifices à raccord rapide ; chaque orifice est relié à la chambre de pression située à l'intérieur de la vanne. Le distributeur hydraulique avec pilotes doit être installé à distance de la vanne, les orifices des pilotes peuvent être raccordés aux orifices de la vanne avec un tuyau flexible de 6 mm de \varnothing .

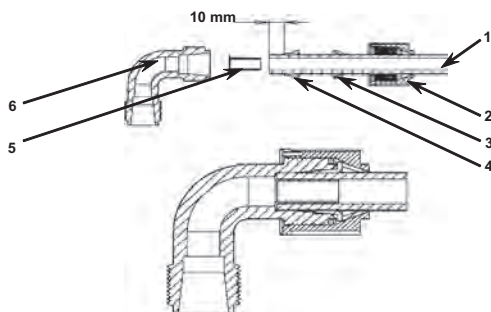
L'arbre à cames à distance peut contrôler jusqu'à 7 pilotes, vous pouvez ainsi commander plus de vannes avec un seul distributeur. Pour cette raison, cette configuration permet généralement de concevoir des systèmes d'adoucissement duplex, de filtres séquentiels ou de déminéralisation, avec des vannes V230.



6 ASTUCES ET SUGGESTIONS

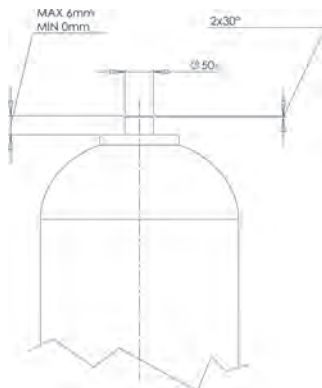
6.1 Connexions des conduites et des raccords

Si des tuyaux ou des conduites rigides de 3/8" BSP sont utilisés pour la connexion entre les conduites et les raccords (diamètre de 9,7mm environ), respectez scrupuleusement leurs dimensions. Les tuyaux de diamètre inférieur ne garantissent pas une étanchéité appropriée en pression/dépression. Inversement, les tuyaux dont le diamètre est supérieur doivent être forcés dans leur logement, ce qui peut avoir des effets indésirables sur l'installation des bagues de retenue (3 et 4) en raison d'une étanchéité insuffisante. En travaillant sur des raccords existants, remplacez toujours les bagues de retenue (3 et 4) par des pièces neuves équivalentes (65-AC et 65-AA). Pendant l'installation, assurez-vous que l'extrémité du tuyaux (1) entre entièrement dans le boîtier du raccord (5), et ce pour garantir une adhérence maximale. Si vous utilisez un tuyau flexible, serrez fermement à la main le collier de fixation(2) ; pour une meilleure performance, nous vous recommandons d'utiliser l'accessoire FAB0040 (5), qui devrait être inséré à l'avant du tuyau flexible. Néanmoins, si vous utilisez un tuyau rigide, fermez le collier de fixation (2) avec une clé ; dans ce cas, une clé dynamométrique entre 1,5 et 2,5Nm.



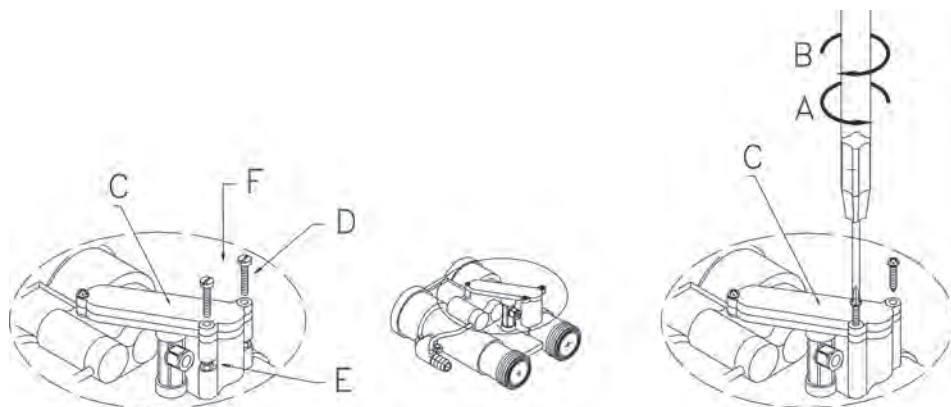
6.2 Comment raccorder la vanne au tube de distribution

Il est suffisant de réduire l'extrémité libre du tube distributeur à une longueur comprise entre 0 et 6mm à partir du bord supérieur de la bouteille. Changreinez les bords coupants (2mm x 30°) pour éviter d'endommager le joint pendant l'installation. Voir le croquis.



6.3 Précautions à prendre en déposant le manifold

Si vous devez déposer le manifold «C», dévissez doucement les vis pour éviter des problèmes d'adhérence entre le matériel et les vis. Pour le réinstaller, nettoyez entièrement les vis et les trous. Insérez la vis dans le trou, tournez délicatement et à la main dans le sens «A» jusqu'à atteindre le début de la pièce filetée, puis tournez la vis à la main dans le sens «B» sans forcer. Serrez délicatement la vis avec un tournevis dans le sens «B» jusqu'à ce qu'elle soit correctement fixée. Ne forcez pas. Procédez toujours avec des tournevis standard et évitez d'utiliser des tournevis électriques.



6.4 Modification à effectuer si le logement fileté des vis autotaraudeuses «F» est tordu

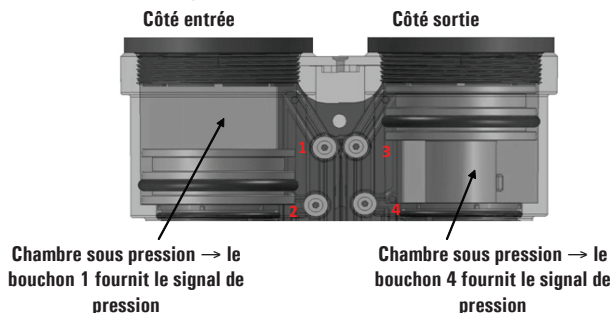
Si les filetages des logements à vis «F» se tordent en déposant et en réinstallant le manifold «C», utilisez une fine lime à gros grains de 3 à 4mm pour former une fente comme indiqué en «E». Insérez un écrou M3 dans cette fente et remplacez les vis «F» par des vis M3 «D» de longueur adéquate (15mm minimum).

7 OPTIONS DE LA VANNE V230

7.1 Réplique du circuit de commande

La nouvelle fonctionnalité de réplique de circuit de commande est disponible à la demande pour le double guide de la vanne V230.

Les répliques du circuit de commande représentent quatre raccords rapides installés sur la partie inférieure du corps de vanne; chaque raccord est relié à un côté des chambres de pression et permet de fournir un signal de pression en fonction de la position du piston (voir l'image ci-dessous). Ce signal de pression peut être utilisé pour entraîner le robinet à membrane externe. Les applications habituelles correspondent à un arrêt de la sortie ou de la ligne de saumurage. Pour utiliser cette fonctionnalité, retirez simplement les capuchons bleus reliés à la chambre au point où vous désirez mesurer la pression et raccorder une conduite de 6mm au bouchon.



8 ACCESSOIRES

8.1 BYPASS automatique

Le bypass proportionnel et automatique permet d'améliorer le système avec les fonctions suivantes s'il est installé en amont du système de traitement d'eau:

- Fourniture d'eau non traitée pendant le cycle de régénération 4C; pendant ce cycle, la vanne n'applique pas de dérivation à l'eau dure pendant la régénération.
- En cas d'augmentation temporaire de la consommation d'eau, la perte de charge à l'intérieur de la vanne et à travers le lit de résine augmente substantiellement. Dans cette situation, en raison de la pression différentielle créée des côtés entrée et sortie du bypass, le bypass automatique s'ouvre pour équilibrer la pression de sortie et la pression d'entrée assurant un débit supérieur au niveau de la sortie; vous obtenez évidemment dans ce cas une dureté intermédiaire sur une partie du cycle de service.
- Déconnexion de la vanne ou du système de traitement d'eau dans son ensemble sans interrompre l'alimentation en eau. Dans ce cas, seule l'eau non traitée sera disponible pour l'utilisateur.

8.2 BYPASS manuel

Le bypass manuel est utilisé pour déconnecter la vanne ou le système de traitement d'eau dans son ensemble sans interrompre l'alimentation en eau. Pendant le service, elle fournit une étanchéité parfaite entre l'entrée et la sortie pour éviter de mélanger l'eau non traitée à l'eau traitée.

8.3 Fonctionnement du BYPASS

BP-FR/05 (bleu)
BP-FRN/05 (noir)



Bypass manuel à distance pour la filtration, l'adoucissement et la désalcalinisation

BP-R1/06 (bleu)
BP-RN1/06 (noir)

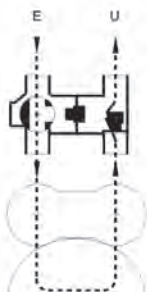


Bypass automatique à distance pour l'adoucissement sans robinet permettant de prélever des échantillons d'eau.

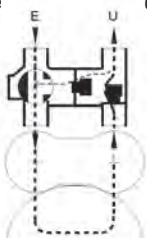
BP-RP1/06 (bleu)
BP-RPN1/06 (noir)



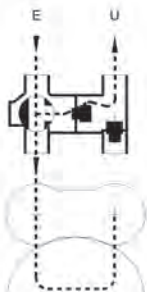
Bypass automatique à distance pour l'adoucissement avec orifices d'échantillonnage de l'eau (pour l'analyse).



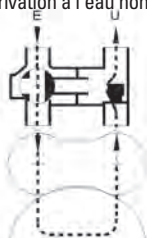
Bypass automatique
Fonctionnement de service



Bypass automatique - fonctionnement de service avec perte de charge (vanne automatiquement ouverte)



Bypass automatique - Régénération. La vanne automatique s'ouvre pour appliquer une dérivation à l'eau non traitée



Bypass manuel opération de service



Bypass automatique
Position exclue par le système



Bypass manuel - position de la dérivation

8.4 Chlorinateur

Le chlorinateur est en mesure d'effectuer une stérilisation automatique du lit de résine pendant la régénération, produisant du chlore libre par électrolyse de la saumure.

Pour activer le chlorinateur, la vanne doit être équipée d'un contrôleur adéquat ayant pour fonction de mettre sous tension la cellule électrolytique pendant le cycle de régénération afin de produire une quantité appropriée de chlore.








590-B: M/F 3/8" BSP pour connexion directe au filetage de l'injecteur








590-A: M/M 3/8" BSP pour fixation à distance sur la ligne de saumure.

8.5 Autres accessoires :

	Code	Désignation
	2296/05	Turbine 1 1/2" – Compteur du volume externe
	2297/05	Turbine 3/4" – Compteur du volume externe
	2163/05	Sonde de conductivité
	2162-A/05	Clapet anti-retour pour la soude caustique (NaOH) - noir
	2162-K/05	Clapet anti-retour pour l'acide (HCl) - rouge

V230

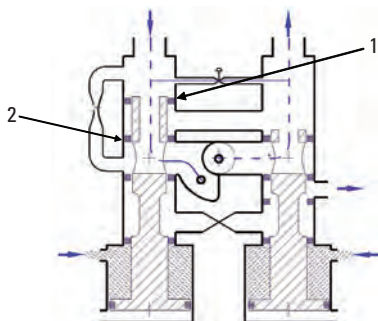
	2216/05	Système anti trop-plein
	2161/05	Régulateur d'aspiration T
	5190-T5P	Pour le distributeur du contrôleur externe (jusqu'à 5 guides)
	VAA99631	Pour le distributeur du contrôleur externe (jusqu'à 7 guides)
	2238/05	Kit d'outils de maintenance V132

9 MAINTENANCE ET DÉPANNAGE



Attention

Sauf mention contraire dans le tableau ci-dessous, toutes les opérations d'installation et/ou de maintenance de vannes doivent être effectuées sans pression hydraulique. Pour cette raison, déconnectez la conduite d'arrivée d'eau de cette vanne.



Défaut	Cause	Solution
Fuites au niveau de l'évacuation pendant le fonctionnement ou une fois la vanne en attente de fonctionnement.	Fuite du pilote	<p>A) Vanne double pilotes – Avant de fermer l'arrivée d'eau d'entrée, déconnectez le tuyau de caoutchouc d'évacuation et vérifiez s'il y a des traces de fuite. Le cas échéant, fermez la pression de l'eau d'entrée et changez le double pilotes .</p> <p>B) Vanne du distributeur externe – Avant de fermer l'arrivée d'eau d'entrée, déconnectez le tuyau d'évacuation en plastique du distributeur guide. En cas de fuite de l'orifice d'évacuation, un ou plusieurs guides doivent être remplacés.</p> <p>Une fuite du circuit de pilotage peut causer des dysfonctionnements de la vanne car il est impossible de maintenir la pression dans les chambres de pression, par conséquent, le piston de la vanne peut être mal positionné. Une fois la fuite du guide résolue, rouvrez l'arrivée d'eau d'entrée et mettez le contrôleur en position de service pour vérifier si la fuite a disparu, et si une intervention de maintenance est requise sur la vanne.</p>
	La vanne fuit par le piston / ensemble joints et entretoise.	<p>Si l'eau qui s'écoule de l'évacuation est adoucie, vérifiez si la partie sortie de la vanne n'est pas endommagée, particulièrement le piston de sortie / les joints et entretoises. Autrement, vérifiez les dommages sur la partie entrée de la vanne.</p> <p>Démontez les pistons et l'ensemble joints et entretoises. Inspectez visuellement tous les composants à l'intérieur de la vanne et remplacez toute pièce endommagée. Si plus d'un tiers du joint torique doit être remplacé, changez l'intégralité du piston, + joints et entretoises.</p>

Eau dure à la sortie	Fuite probable entre l'entrée et la sortie ou sur le joint de la vanne/bouteille	<p>A) Composants internes de l'entrée endommagés - joint torique 1, 2 ou piston d'entrée. Démontez la vanne, inspectez et remplacez les composants s'ils sont endommagés.</p> <p>B) Le joint torique de la colonne montante peut être endommagé, déconnectez la vanne de la bouteille et vérifiez l'état du joint torique.</p>
	La perte de charge entraîne l'ouverture du bypass.	Si vous ne voulez pas mélanger les eaux traitées et non traitées, remplacez le bypass automatique par un modèle manuel.
	Le piston d'entrée n'est pas en position, causant une dérivation entre l'entrée et la sortie	Dans ce cas, vous remarquerez également une fuite au niveau de l'évacuation. Sinon, vérifiez les problèmes sur le circuit guide. Vérifiez que la pression du guide est conforme aux spécifications de la vanne. Pour les vannes double guide, le filtre à l'intérieur du manifold peut être bouché par de la saleté, causant une perte de charge sur le circuit guide. Démontez et nettoyez-le.
	Le bypass ne se ferme pas	Vérifiez que le bypass est fermé.
Pas d'aspiration	Faible pression d'eau à l'entrée	Fermez la sortie de la vanne, vérifiez que la jauge de pression indique une pression d'au moins 2 bars. Si elle est plus basse, la pression est insuffisante. Si la pression est supérieure à 2 bars, vérifiez si le filtre mécanique installé avant l'injecteur n'est pas bouché à cause de la saleté. Démontez et nettoyez-le.
	Le filtre du manifold est bouché à cause de la saleté.	Retirez le manifold, retirez ensuite le filtre et nettoyez-le entièrement.
	Injecteur bouché	Retirez l'injecteur, nettoyez entièrement les orifices et remontez-le.
	Problèmes dans le bac à sel	<p>Vérifiez entièrement la connexion au bac à sel:</p> <p>A) Vérifiez qu'il n'y a aucune obstruction dans la connexion.</p> <p>B) Vérifiez la présence de débit si le flotteur est en position basse.</p> <p>C) Vérifiez qu'aucune croûte dure de sel ne s'est formée dans le bac à sel.</p> <p>D) Vérifiez que tous les composants de la vanne à saumure fonctionnent correctement sans fuite sur les raccords.</p>

INHOUDSOPGAVE

Verklaring van overeenstemming	73
Algemene kenmerken	74
Technische specificaties	74
Werking van de klep	75
Versies	
- Versie met dubbele piloot	76
- Versie met externe aansluitingen	77
Tips en suggesties	
- Aansluiting van buizen en verbindingstukken	78
- De klep aansluiten op de stijgbuis	78
- Veiligheidsvoorschriften in acht te nemen bij het verwijderen van het verdeelstuk	79
- Aanpassing uit te voeren als de draad in het schroefgat van de zelftappende schroeven "F" uitgelubberd is	79
Opties beschikbaar voor de V230	
- Driver replica	80
Accessoires	
- Automatische BYPASS	80
- Handmatige BYPASS	81
- Werking van de BYPASS	81
- Chlorinator	82
- Andere accessoires	82
Onderhoud en problemen oplossen	84
Gemeenschappelijke pagina's	
- Function schemes	86
- Performance	87
- Diagrams of softening systems and connections	88
- Diagrams showing demineralisation variants	94
- Connection diagrams	95
- Spare parts V230	98
- Internal parts kits V230	100
- Dimensions	101
- Controller reference table	102

1 VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

De producten uit de V230-reeks zijn in overeenstemming met de volgende richtlijnen, keurmerken en normen:

- 2006/42/EG: de Machinerichtlijn
- DM174 (Italië): "Reglementering betreffende de materialen en voorwerpen die gebruikt kunnen worden in vaste installaties voor het winnen, behandelen en verdelen van water bestemd voor consumptie door de mens."
- Attestation de Conformité Sanitaire (ACS) (Frankrijk): "Tests en certificering voor Frankrijk uitgevoerd door onafhankelijke laboratoria voor de beoordeling van materialen en componenten die in contact komen met drinkwater."
- UNI EN ISO 9001 – 1994 (Certificaat nr. 95.022 SSG ICS)

2 ALGEMENE KENMERKEN

De V230-klep is geschikt voor de volgende toepassingen:

- a) Enkelvoudige, tweevoudige of meervoudige onthardings- (ontkalkings-)systemen bedoeld voor residentieel gebruik, in laboratoria en in de industrie.
- b) Enkelvoudige of tweevoudige systemen voor demineralisatie en het verlagen van de alkaliniteit, bedoeld voor gebruik in laboratoria, in de industrie en alle andere toepassingen waarvoor water van hoge kwaliteit nodig is.
- c) Enkelvoudige of tweevoudige filtratie afhankelijk van het vereiste terugspoelingsdebiet, bedoeld voor residentieel gebruik, gebruik in laboratoria en in de industrie.

De kleppen worden gemaakt van materialen die een maximale sterkte en kwaliteit garanderen.

De kleppen kunnen gecombineerd worden met een ruim gamma controllers voor het aansturen van werk- en regeneratiecycli zoals vereist voor een specifieke toepassing.

3 TECHNISCHE SPECIFICATIES

Bedrijfsdruk	Van 1,5 tot 6bar
Nominaal debiet tijdens werking ($\Delta p = 1\text{bar}$)	8,5m ³ /h
Piekdebiet tijdens werking	11 m ³ /h
Debiet terugspoeling ($\Delta p = 1,9\text{bar}$)	4m ³ /h
Debiet snelle spoeling	4,5m ³ /h
Debiet trage spoeling	Van 300 tot 600l/h
Piekdruk	22bar
Maximale hoeveelheid hars	300liter
Werktemperatuur	Van 5 to 40°C
Basismateriaal hoofdcomponenten	ABS + glasvezel
Tankverbinding	4" mannelijk
Koppeling ingang/uitgang	2" BSP mannelijk

4 WERKING VAN DE KLEP

De V230 is voorzien van twee pistons die de waterstroom kunnen omleiden zoals vereist voor het waterbehandelingssysteem. De positie van de pistons t.o.v. elkaar bepaalt de status van de klep. De verschillende posities van de twee pistons maken 4 statussen mogelijk: werking, terugspoeling, pekelaanzuiging/trage spoeling en snelle spoeling. De pistons worden bediend door het onder druk brengen van drukkamers aan de ene of de andere kant van de pistons. Dat gebeurt via de piloten van het drukverdeelsysteem die worden bediend door een draaiende as met cams. Van die assen bestaan er verschillende modellen afhankelijk van de gekozen controller, de toepassing en het systeemtype (enkelvoudig, tweevoudig, enz.).

Voor de drukopbouw binnen de klep kan water of perslucht worden gebruikt. Voor toepassingen met constant debiet en tweevoudige systemen die water gebruiken als drukmedium, wordt aangeraden niet dezelfde wateraansluiting te gebruiken als die van het te behandelen ingangswater om een constante stuurdruk naar de klep te garanderen.

Waarschuwing! – Voor drukmediums gebruikt om de klep aan te sturen, moet rekening gehouden worden met het volgende:

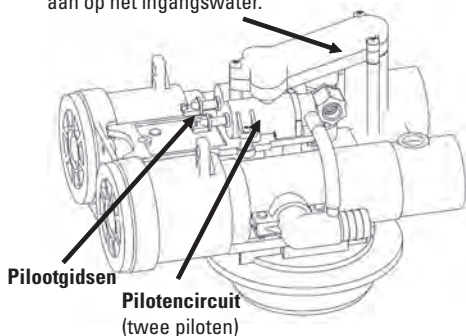
- **Perslucht:** Moet gefilterd worden (olie en onzuiverheden) maar mag niet worden gedroogd. Verbind de piloten nooit met apparaten die de lucht drogen. De lucht moet dezelfde vochtigheidsgraad hebben als de omgevingslucht. Anders kunnen de dichtingsringen van het verdeelsysteem beschadigd raken. De ingangsdruk moet steeds tussen 2 en 6bar liggen en moet gelijk zijn aan de druk van het water aan de ingang van het systeem.
- **Water:** Moet gefilterd worden (onzuiverheden). De ingangsdruk moet steeds tussen 2 en 6bar liggen en moet gelijk zijn aan de druk van het water aan de ingang van het systeem.

5 VERSIES

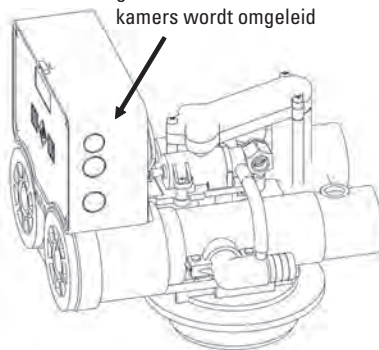
5.1 **Versie met dubbele piloot**

De piloten van het drukverdeelsysteem zijn rechtstreeks bovenop de V230 gemonteerd. De klep wordt in dit geval aangestuurd door ingangswater, dat het circuit van de piloten voedt vanuit de collector bovenaan. Bovenop de klep moet een controller met eigen cam-as (dubbelepilootas genoemd) gemonteerd worden en verbonden worden met de gidsen van de piloten. Wanneer de as draait, beweegt ze de gidsen van de piloten in/uit het pilotencircuit en zet het stuurwater in de drukkamers van de V230 de kleppistons in de positie zoals vereist voor de verschillende cycli/fasen.

Lang verdeelstuk bovenaan – Sluit de injector en het circuit van de piloten aan op het ingangswater.



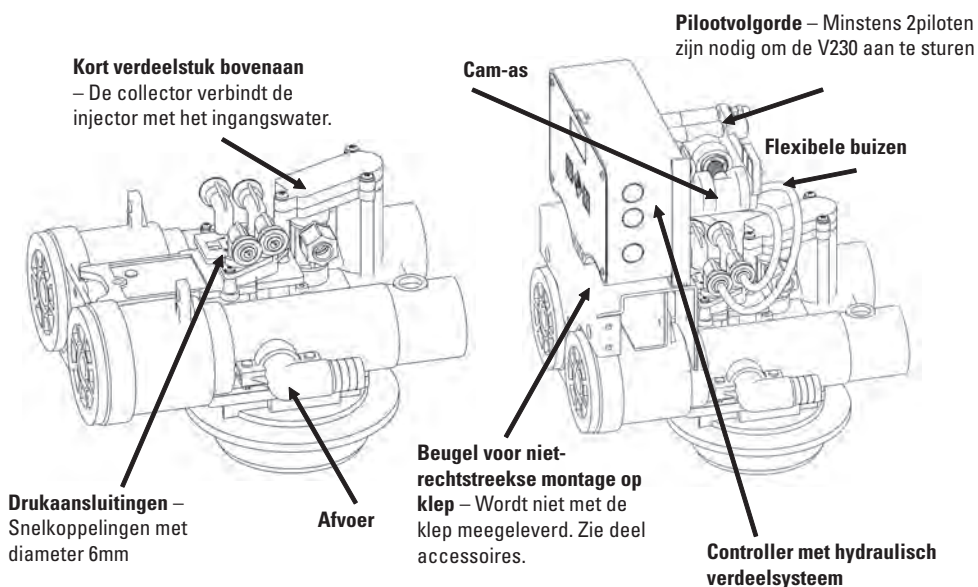
Controller met "dubbelepilootas" – De as sluit aan op de pilootgidsen. Wanneer de as zich verdraait, verplaatst ze de gidsen zodat het stuurwater in de diverse kamers wordt omgeleid



5.2 Versie met externe aansluitingen

De klep is bovenaan voorzien van 4 snelkoppelingen. Elke koppeling leidt naar een drukkamer binnenin de klep. Het hydraulische verdeelsysteem met piloten wordt niet rechtstreeks op de klep gemonteerd. De piloten kunnen met de klep verbonden worden door middel van flexibele buizen met een diameter van 6mm.

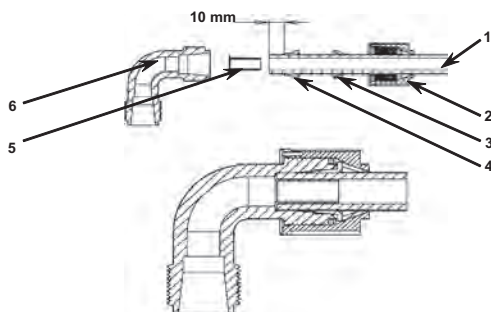
De cam-as van het verdeelsysteem kan tot 7piloten aansturen. Verschillende kleppen kunnen dus met één enkel verdeelsysteem bediend worden. Dat is de reden waarom deze configuratie doorgaans gebruikt wordt voor tweevoudige onthardingssystemen, sequentiële filters of demineralisatiesystemen op basis van V230-kleppen.



6 TIPS EN SUGGESTIES

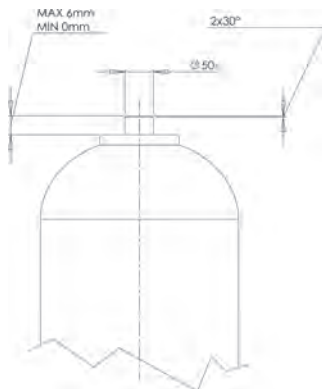
6.1 Aansluiting van buizen en verbindingstukken

Als harde buizen met 3/8" BSP-draad of slangen worden gebruikt voor aansluitingen tussen buizen en verbindingstukken (diameter van circa 9,7mm), moet u zich zorgvuldig houden aan de buisafmetingen. Buizen met een kleinere diameter garanderen geen correcte druk-/vacuümafdichting. Buizen met een grotere diameter moeten dan weer in de aansluiting geforceerd worden, wat een nadelige invloed heeft op de installatie van borgringen (3 en 4) en daardoor zorgt voor een slechtere afdichting. Wanneer u aan al geïnstalleerde verbindingstukken werkt, moet u steeds de borgringen (3 en 4) vervangen door gelijkwaardige nieuwe exemplaren (65-AC en 65-AA). Zorg er tijdens de installatie voor dat het buisuiteinde (1) volledig in het verbindingstuk (5) zit om een maximale grip te garanderen. Wordt een flexibele buis gebruikt, zet dan de kraag (2) stevig vast met de hand. Voor een beter resultaat bevelen we aan accessoire FAB0040 (5) te gebruiken, dat vooraan in de flexibele buis gestoken moet worden. Gebruikt u een harde buis, zet de kraag (2) dan vast met een momentsleutel. Stel de sleutel in dat geval in tussen 1,5 en 2,5Nm.



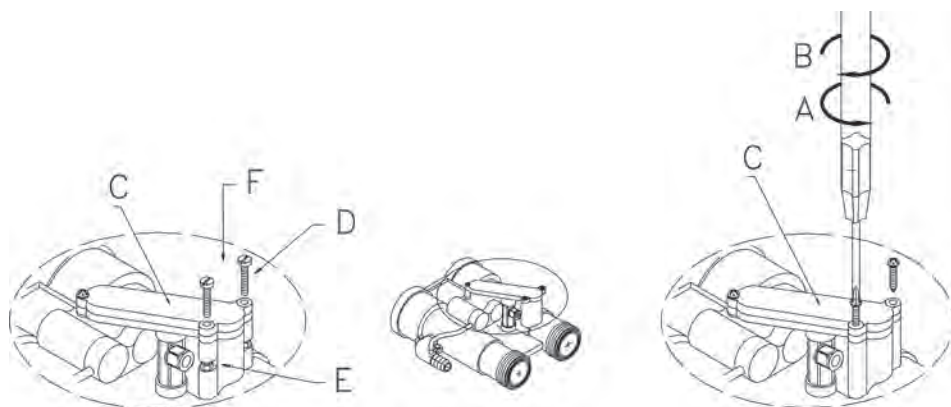
6.2 De klep aansluiten op de stijgbuis

Het volstaat het vrije uiteinde van de stijgbuis tot tussen 0 en 6mm vanaf de bovenkant van de tank in te korten. Verwijder de scherpe randen (2mm x 30°) om beschadiging van de dichtingsring tijdens de installatie te vermijden. Zie afbeelding.



6.3 Veiligheidsvoorschriften in acht te nemen bij het verwijderen van het verdeelstuk

Als verdeelstuk "C" verwijderd moet worden, draait u de schroeven langzaam los om te vermijden dat het materiaal en de schroeven in elkaar pakken. Maak bij het terugplaatsen het gat en de schroef zorgvuldig schoon. Steek de schroef in het gat en draai langzaam met de hand in richting "A" tot aan het begin van het deel met de schroefdraad. Draai vervolgens de schroef met de hand in richting "B" zonder te forceren. Draai de schroef langzaam met een schroevendraaier vast in richting "B" tot ze vastzit. Niet forceren. Doe dit altijd met een gewone schroevendraaier. Gebruik nooit een elektrische schroevendraaier.



6.4 Aanpassing uit te voeren als de draad in het schroefgat van de zelftappende schroeven "F" uitgelubberd is

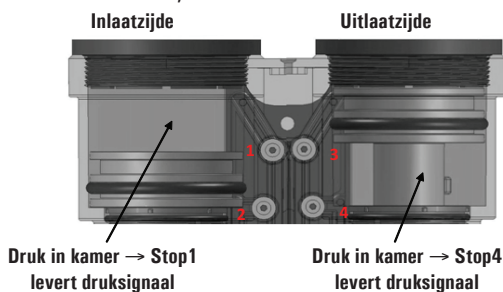
Als de draad in het schroefgat van de schroeven "F" uitgelubberd raakt tijdens het verwijderen en terugplaatsen van verdeelstuk "C", maakt u met een platte of vierkante vijl van 3 of 4mm dik met grove korrel een uitsparing ter hoogte van "E". Plaats een M3-moer in de uitsparing en vervang de schroeven "F" door de M3-schroeven "D" met een geschikte lengte (minimaal 15mm).

7 OPTIES BESCHIKBAAR VOOR DE V230

7.1 Driver replica

De V230 met dubbele piloot is op verzoek verkrijgbaar met het nieuwe driver replica-systeem. De driver replica bestaat uit 4 snelkoppelingen aangebracht onderaan de klep. Elke koppeling is verbonden met een van de zijden van de drukkamers en levert op die manier een druksignaal dat afhankelijk is van de stand van de piston (zie afbeelding hieronder). Het druksignaal kan worden gebruikt om een externe diafragma-klep aan te sturen. Vaak gebruikte toepassingen zijn het afsluiten van de uitgang en het afsluiten de pekelaanzuigleiding.

Om het systeem te gebruiken, verwijdert u gewoon de blauwe kappen van de links met de kamer vanwaar u druk wilt afnemen, en sluit u een buis met diameter 6mm aan op de stop.



8 ACCESSOIRES

8.1 Automatische BYPASS

De automatische, proportionele bypass wordt vóór het waterbehandelingssysteem gemonteerd en voegt de volgende functies toe aan het systeem:

- Beschikbaarheid van onbehandeld water tijdens regeneratiecyclus 4C. In deze cyclus levert de klep tijdens de regeneratie geen hard water.
- Als het waterverbruik tijdelijk verhoogt, neemt de druk in de klep en doorheen het harsbed sterk af. Door het verschil in druk aan de inlaat- en uitlaatzijde van de bypass gaat de automatische bypassklep open om de druk aan uitlaatzijde weer in evenwicht te brengen met die aan inlaatzijde, waardoor aan uitlaatzijde een hoger debiet wordt verkregen. Uiteraard is het water dan tijdens een deel van de werkcyclus niet volledig onthard.
- De klep of het volledige waterbehandelingssysteem kan worden afgekoppeld zonder onderbreking in de watertoevoer. In dit geval heeft de gebruiker enkel onbehandeld water ter beschikking.

8.2 Handmatige BYPASS

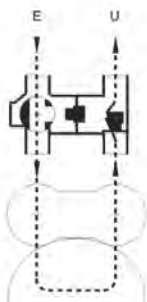
De handmatige bypass wordt gebruikt om de klep of het volledige waterbehandelingsstelsel af te koppelen zonder onderbreking in de watertoevoer. In de werkcyclus garandeert de bypass een perfecte scheiding van inlaat en uitlaat om te voorkomen dat onbehandeld en behandeld water gemengd worden.

8.3 Werking van de BYPASS

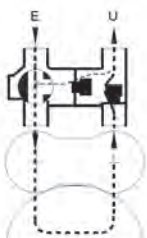
**BP-FR/05 (blauw)
BP-FRN/05 (zwart)**



Op afstand geïnstalleerde handmatige bypass voor filtratie/ontharding/verlaging van alkaliniteit



Automatische bypass
- systeem in werking



Automatische bypass - sterke drukdaling met systeem in werking (klep gaat automatisch open)

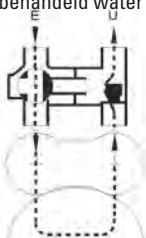
**BP-R1/06 (blauw)
BP-RN1/06 (zwart)**



Op afstand geïnstalleerde automatische bypass zonder kraan voor waterstalen



Automatische bypass tijdens regeneratie. Klep gaat automatisch open en laat onbehandeld water door



Handmatige bypass - systeem in werking

**BP-RP1/06 (blauw)
BP-RPN1/06 (zwart)**



Op afstand geïnstalleerde automatische bypass voor ontharding met aftappunten voor waterstalen (voor analyse)



Automatische bypass
Systeem afgesloten



Handmatige bypass - systeem in bypass

8.4 Chlorinator

De chlorinator ontsmet het harsbed automatisch tijdens de regeneratie door vrij chloor aan te maken door middel van elektrolyse van de pekels.

Voor gebruik van de chlorinator moet de klep voorzien zijn van een geschikte controller die tijdens de regeneratiecyclus de elektrolysecel van stroom kan voorzien om de gepaste hoeveelheid chloor aan te maken.








590-B: 3/8" BSP V/M, rechtstreeks aan te sluiten op schroefdraad van injector








590-A: 3/8" BSP M/M, voor installatie op pekelaanzuigleiding

8.5 Andere accessoires

	Code	Beschrijving
	2296/05	Turbine 1 1/2" – externe volumemeter
	2297/05	Turbine 3/4" – externe volumemeter
	2163/05	Geleidingssensor
	2162-A/05	Terugslagklep voor loog (NaOH) – zwart
	2162-K/05	Terugslagklep voor zuur (HCl) – rood

V230

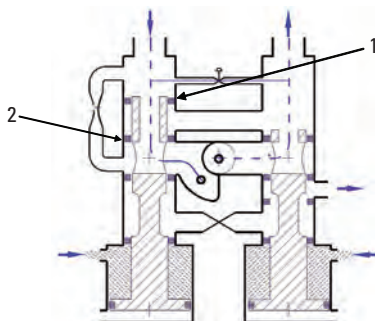
	2216/05	Anti-overloopsysteem
	2161/05	T-aanzuigregelaar
	5190-T5P	Voor controller met extern verdeelsysteem (tot 5piloten)
	VAA99631	Voor controller met extern verdeelsysteem (tot 7piloten)
	2238/05	Onderhoudskit V132

9 ONDERHOUD EN PROBLEMEN OPlossen



Waarschuwing:

Tenzij anders aangegeven in de tabel hierna moeten kleppen altijd vrij van hydraulische druk onderhouden en/of geïnstalleerd worden. Sluit daarom de watertoevoer naar de klep af.

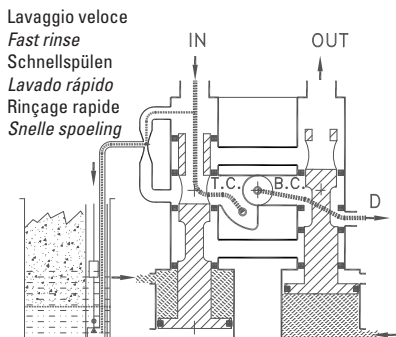
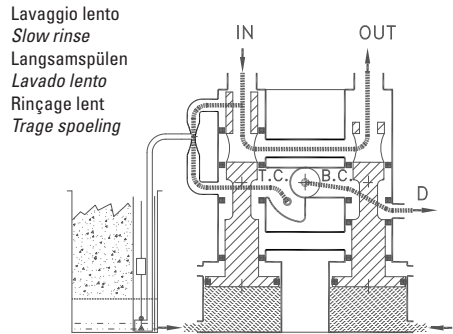
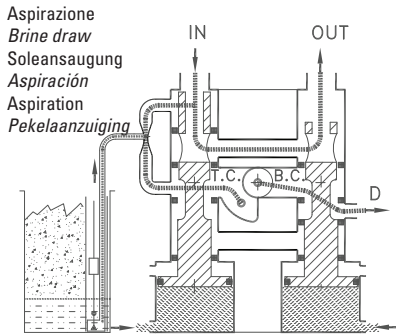
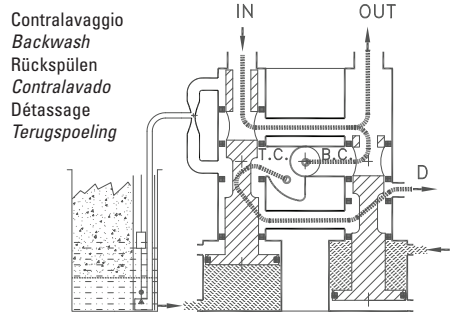
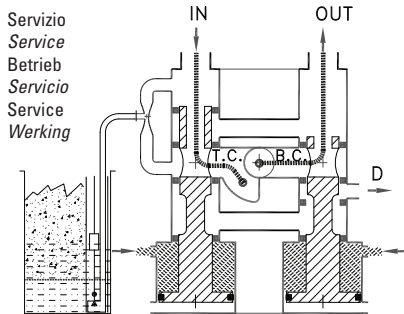


Probleem	Oorzaak	Remedie
Lekken naar afvoer tijdens werking of in stand-by	Piloot lekt	<p>A) Klep met dubbele piloot – Koppel voordat u de toevoer van ingangswater afsluit, de rubberen afvoerbuis af en controleer of de buis lekt. Als dat het geval is, sluit u de watertoevoer af en vervangt u de twee piloten.</p> <p>B) Klep met extern verdeelsysteem – Koppel voordat u de toevoer van ingangswater afsluit, de plastic afvoerbuis af van het verdeelsysteem. Lekt de afvoer, dan moeten een of meer piloten worden vervangen.</p> <p>Een lek in het pilotencircuit kan ook de werking van de klep verstoren omdat de druk in de drukkamers niet gehandhaafd kan worden en de kleppiston zich dus in de verkeerde stand kan bevinden. Nadat het lek in de piloten verholpen werd, herstelt u de toevoer van ingangswater en zet u de controller in de werkstand om te controleren of er nog lekkage is, indien geen onderhoud aan de klep vereist is.</p>
	Klep lekt via pistons/dichtingsringen - afstandsringen	<p>Als het water dat uit de afvoer lekt, onthard is, kijkt u of het uitlaatgedeelte van de klep beschadigd is. Let in het bijzonder op de piston/dichtingsringen en afstandsringen aan uitlaatzijde. Anders controleert u de klep op schade aan de inlaatzijde.</p> <p>Demonteer de pistons en het geheel van dichtingsringen en afstandsringen. Controleer elk item binnen de klep visueel en vervang beschadigde onderdelen. Als meer dan een derde van het totale aantal O-ringen vervangen moet worden, vervangt u de volledige piston met dichtingsringen en afstandsringen.</p>

Hard water gedetecteerd in de uitgang	Vermoedelijk lek tussen inlaat en uitlaat of ter hoogte van dichtingsring klep/tank	<p>A) Beschadiging van interne delen aan inlaatzijde – O-ring 1, 2 of inlaatpiston zijn mogelijk beschadigd. Demonteer de klep, controleer visueel en vervang bij beschadiging.</p> <p>B) O-ring van stijgbuis is mogelijk beschadigd. Maak de klep los van de tank en controleer de O-ring.</p>
	Door sterke drukdaling gaat bypass open	Wilt u niet dat water gemengd wordt, vervang dan de automatische bypass door een handmatige.
	Inlaatpiston staat in verkeerde positie met bypass tussen inlaat en uitlaat als resultaat	In dit geval moet ook de afvoer lekken. Controleer of er problemen zijn met het circuit van de piloten. Controleer of de piloten de correcte druk leveren volgens de specificaties van de klep. Bij kleppen met dubbele piloot is misschien het zeeffje in het verdeelstuk verstopt waardoor de druk in het circuit van de piloten daalt. Verwijder en maak schoon.
	Bypassklep niet gesloten	Sluit de bypassklep.
Geen pekelaanzuiging	Te lage waterdruk aan inlaat	Sluit de uitlaat van de klep. Ga na of de manometer minstens 2bar druk aangeeft. Is de druk lager, dan is die onvoldoende. Als de druk hoger is dan 2bar, controleert u of de mechanische filter die vóór de injector zit, verstopt is. Verwijder en maak schoon.
	Het zeeffje op het verdeelstuk is verstopt	Verwijder het verdeelstuk, verwijder het zeeffje en maak het grondig schoon.
	De injector is verstopt	Verwijder de injector, maak de gaten in de injector grondig schoon en plaats hem terug.
	Problemen met pekelbak	<p>Controleer grondig de aansluiting met de pekelbak:</p> <p>A) Controleer of de aansluiting nergens geblokkeerd is.</p> <p>B) Controleer of er stroming is met de vlotter in de benedenpositie.</p> <p>C) Controleer of er zich geen zoutkorst heeft gevormd in de pekelbak.</p> <p>D) Controleer of alle onderdelen van de pekelklep goed werken en de verbindingstukken niet lekken.</p>

V230

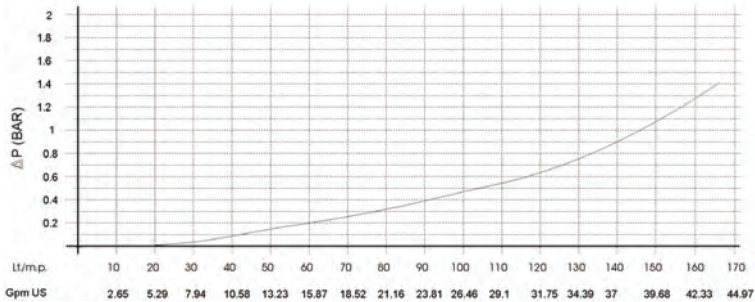
SCHEMI FUNZIONALI/FUNCTION SCHEMES FUNKTIONSDIAGRAMME/ESQUEMAS FUNCIONALES/ SCHÉMAS DE FONCTIONNEMENT/ WERKINGSSCHEMA'S



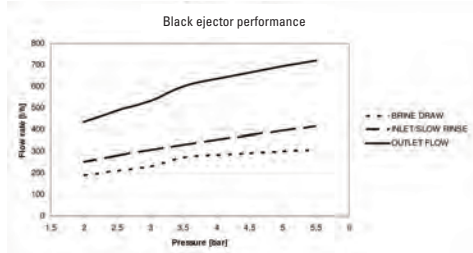
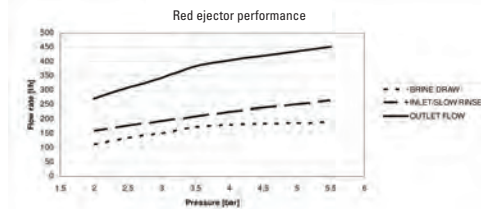
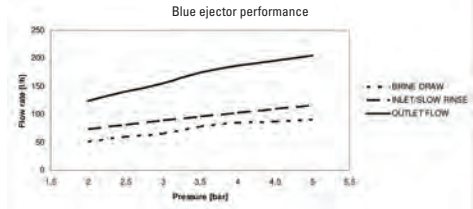
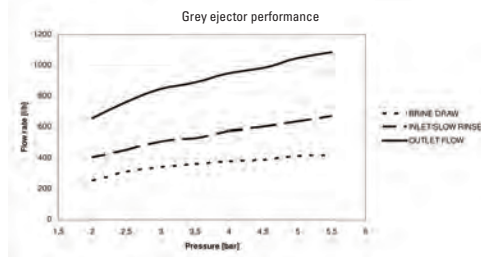
V230

PRESTAZIONI/PERFORMANCE DURCHFLUSSLEISTUNGEN/PERFORMANCE/ PERFORMANCES/ PRESTATIES

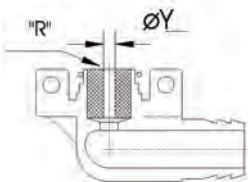
Perdita di carico/Pressure drop/Druckverlust/Pérdida de carga/Perte de charge/Drukval



Eiettori/Injectors/Injektoren/Eyectors/Injecteurs/Injectoren



Regolatori di flusso in scarico/Drain flow control/Durchflussregler (DLFC)/Regulador de caudal/Régulateur de débit/Debietregelaar afvoer



Regolatore di flusso in scarico Drain flow control		Portata allo scarico Drain flow		Eiettori Injector	
Codice/Code « R »	Y [mm]	L/h	Gpm (US)	Colore/Color	Codice/Code
070/1	3	320	1.41	Marrone/Brown	60-M
070/2	3.5	480	2.11	Blu/Blue	60-B
070/3	4	700	3.08	Blu o rosso/Blue or red	
070/4	5	950	4.18	Rosso/Red	60-R
070/5	6	1450	6.38	Rosso o nero Nero/Black	60-N

V230

**SCHEMI IMPIANTI DI ADDOLCIMENTO E
RELATIVE CONNESSIONI**

**DIAGRAMS OF SOFTENING SYSTEMS AND
CONNECTIONS**

**SCHEMEN VON ENTHÄRTUNGSANLAGEN UND
ANSCHLÜSSEN**

**ESQUEMAS DE LAS INSTALACIONES DE
DESCALCIFICACIÓN Y SUS CONEXIONES**

**SCHÉMAS DES INSTALLATIONS D'ADOUCCISSEMENT ET
DES CONNEXIONS**

**SCHEMA'S ONTHARDINGSSYSTEMEN EN
VERBINDINGEN**

A) Schema addolcimento duplex con due valvole di misura salamoia, lavaggio lento, valvola di uscita 3 vie, controller e piloti.

Diagram showing duplex softening with two brine valves, slow rinse, 3-way outlet valve, controllers and pilots.

Schema einer Duplex-Enthärtungsanlage mit zwei Soleventilen, Langsamspülen, 3-Wege-Auslassventil, Steuerung und Pilotventilen.

Esquema de descalcificación dúplex con dos válvulas de medida de salmuera, lavado lento, válvula de salida de 3 vías, controlador y pilotos.

Schéma adoucisseur duplex avec deux vannes à saumure, rinçage lent, vanne 3 voies à la sortie, contrôleur et pilotes.

Schema tweevoudige ontharding met twee pekelkleppen, trage spoeling, 3-weg uitgangsklep, controllers en piloten.

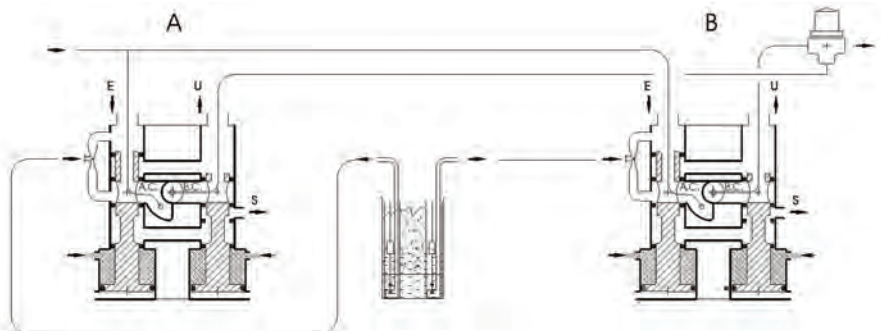


Fig. A

V230

B) Schema addolcimento duplex con valvola di misura salamoia, lavaggio lento e dispositivo automatico/dinamico, per la selezione della linea in aspirazione. Controller e piloti. Valvola 3 vie.

Diagram showing duplex softening with brine valve, slow rinse and automatic/dynamic device for selecting brine draw line. Controller and pilots. 3-way valve.

Schema einer Duplex-Enthärtungsanlage mit einem Soleventil, Langsamspülen und automatischer/dynamischer Vorrichtung für die Soleleitung, Steuerung und Piloten, 3-Wege-Ventil.

Esquema de descalcificación dúplex con válvula de medida de salmuera, lavado lento y dispositivo automático/dinámico para la selección de la línea de aspiración. Controlador y pilotos. Válvula de 3 vías.

Schéma adoucisseur duplex avec une vanne à saumure, rinçage lent et dispositif automatique/dynamique pour la sélection de la ligne d'aspiration. Contrôleur et pilotes, vanne 3 voies.

Schema tweevoudige ontharding met één pekelklep, trage spoeling en automatisch/dynamisch apparaat voor selectie van pekelaanzuigleiding. Controller en piloten. 3-wegklep.

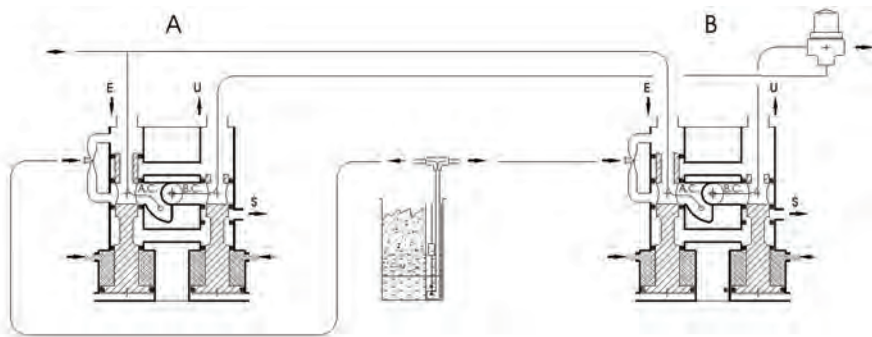


Fig. B

V230

C) Schema addolcimento duplex senza lavaggio lento (contenitore sale/salamoia alimentato separatamente) senza valvola di misura salamoia. Controller con distributore a 5 piloti, valvola 3 vie.

Diagram showing duplex softening without slow rinse (salt/brine tank fed separately) without brine valve. Controller with 5-pilot control valve and 3-way valve.

Schema einer Duplex-Enthärtungsanlage ohne Langsamspülen (Soletank/Solebehälter getrennt gefüllt) ohne Soleventil, Steuerung mit 5-Piloten-Steuerung und 3-Wege-Ventil.

Esquema de descalcificación dúplex sin lavado lento (depósito de sal/salmuera alimentado por separado) sin válvula de medida de salmuera. Controlador con distribuidor de 5 pilotos, válvula de 3 vías.

Schéma adoucisseur duplex sans rinçage lent (bac à sel/soute à saumure alimentée séparément) sans vanne à saumure, contrôleur avec distributeur 5 pilotes, vanne 3 voies.

Schema tweevoudige ontharding zonder trage spoeling (zout-/pekelbak apart gevuld) zonder pekelklep. Controller met regelklep voor 5 piloten en 3-wegklep.

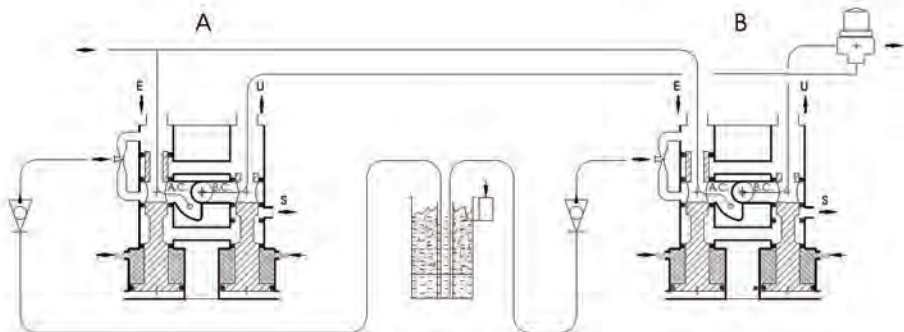


Fig. C

V230

E) Schema addolcimento duplex con lavaggio lento (contenitore sale/salamoia alimentato separatamente), senza valvola di misura salamoia. Controller 7 piloti. Valvola 3 vie.

Diagram showing duplex softening with slow rinse (salt/brine tank fed separately) without brine valve. 7 pilot controller. 3-way valve.

Schema einer Duplex-Enthärtungsanlage mit Langsamspülen (Soletank/Solebehälter getrennt gefüllt) ohne Soleventil, 7-Piloten-Steuerung, 3-Wege-Ventil.

Esquema de descalcificación dúplex con lavado lento (depósito de sal/salmuera alimentado por separado), sin válvula de medida de salmuera. Controlador de 7 pilotos. Válvula de 3 vías.

Schéma adoucisseur duplex avec rinçage lent (bac à sel/soute à saumure alimentée séparément) sans vanne à saumure, contrôleur 7 pilotes, vanne 3 voies.

Schema tweevoudige ontharding met trage spoeling (zout-/pekelbak apart gevuld) zonder pekelklep. Controller voor 7 piloten. 3-wegklep.

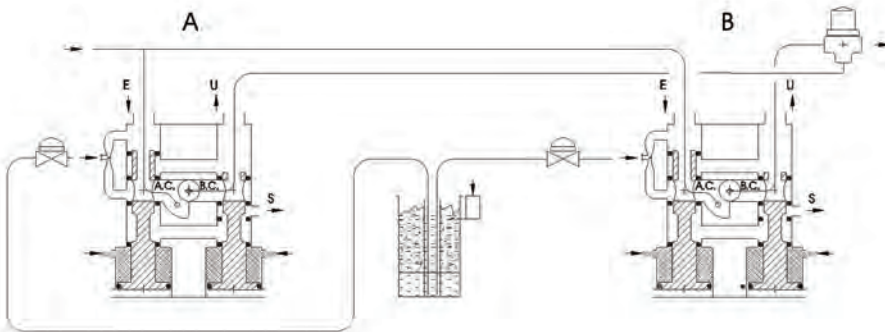


Fig. E

V230

F) Schema addolcimento duplex senza lavaggio lento (contenitore sale/salamoia alimentato separatamente), due valvole di uscita "a" e "b". Controller 5 piloti. Senza valvola di misura salamoia.

Diagram showing duplex softening without slow rinse (salt/brine tank fed separately), with two outlet valves "a" and "b". 5 pilot controller. Without brine valve.

Schema einer Duplex-Enthärtungsanlage ohne Langsamspülen (Soletank/Solebehälter getrennt gefüllt) mit 2 Auslassventilen "a" und "b". 5-Piloten-Steuerung, ohne Soleventil.

Esquema de descalcificación dúplex sin lavado lento (depósito de sal/salmuera alimentado por separado), dos válvulas de salida "a" y "b". Controlador de 5 pilotos. Sin válvula de medida de salmuera.

Schéma adoucisseur duplex sans rinçage lent (bac à sel/soute à saumure alimentée séparément) deux vannes de sortie « a » et « b », contrôleur 5 pilotes, sans vanne à saumure.

Schema tweevoudige ontharding zonder trage spoeling (zout-/pekelbak apart gevuld), met twee uitgangskleppen "a" en "b". Controller voor 5 piloten. Zonder pekelklep.

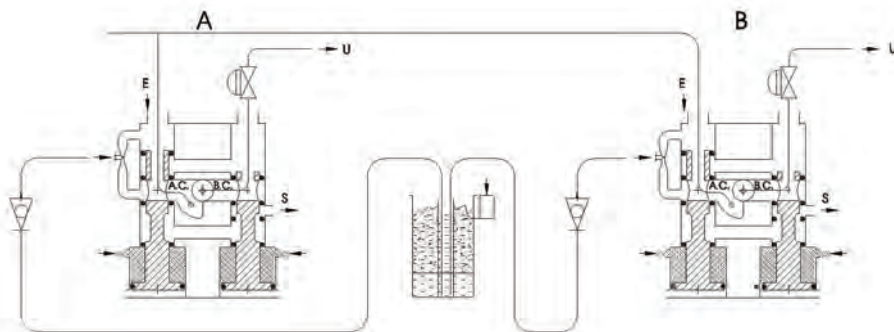


Fig. F

V230

G) Schema addolcimento duplex con lavaggio lento (contenitore sale/salamoia alimentato separatamente), due valvole di uscita "a" e "b". Controller 7 piloti. Senza valvola di misura salamoia.

Diagram showing duplex softening with slow rinse (salt/brine tank fed separately), and two outlet valves "a" and "b". 7 pilot controller. Without brine valve.

Schema einer Duplex-Enthärtungsanlage mit Langsamspülen (Soletank/Solebehälter getrennt gefüllt) und 2 Auslassventilen "a" und "b". 7-Piloten-Steuerung. Ohne Soleventil.

Esquema de descalcificación dúplex con lavado lento (depósito de sal/salmuera alimentado por separado), dos válvulas de salida "a" y "b". Controlador de 7 pilotos. Sin válvula de medida de salmuera.

Schéma adoucisseur duplex avec rinçage lent (bac à sel/soute à saumure alimentée séparément), deux vannes de sortie « a » et « b », contrôleur 7 pilotes, sans vanne à saumure.

Schema tweevoudige ontharding met trage spoeling (zout-/pekelbak apart gevuld) en twee uitgangskleppen "a" en "b". Controller voor 7 piloten. Zonder pekelklep.

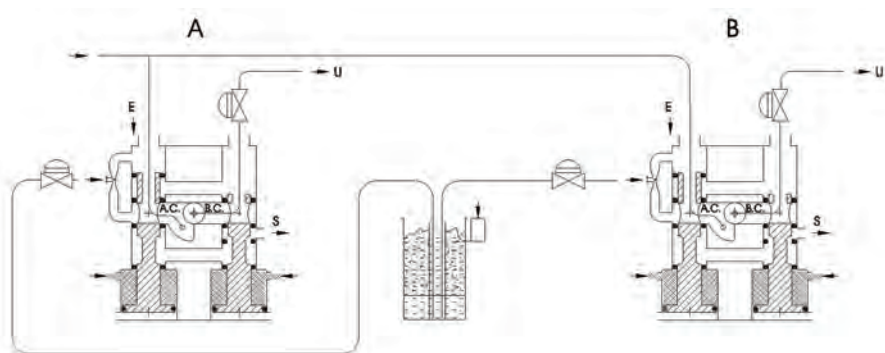
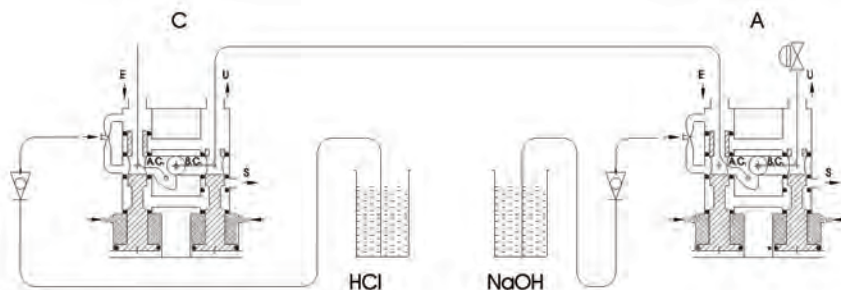


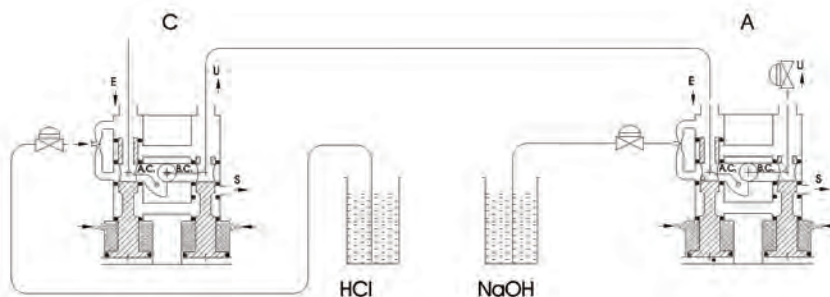
Fig. G

SCHEMI VARIANTI DEMINERALIZZAZIONE
DIAGRAMS SHOWING DEMINERALISATION VARIANTS
VERSCHIEDENE DEMINERALISIERUNGSVARIANTEN
ESQUEMAS DE VARIANTES DE DESMINERALIZACIÓN
SCHEMAS DES VARIANTES DE DÉMINÉRALISATION
SCHEMA'S DEMINERALISATIEVARIANTEN

H) Schema demineralizzazione senza valvole per lavaggio lento, controller 5 piloti/
Diagram showing demineralisation without valves for slow rinse, 5-pilot controller/
 Schema einer Vollentsalzungsanlage ohne Ventile für Langsamspülen, 5-Piloten-Steuerung/
Esquema de desmineralización sin válvulas para lavado lento, controlador de 5 pilotos/
 Schéma de déminéralisation sans vanne pour rinçage lent, contrôleur 5 pilotes./
 Schema demineralisatie zonder kleppen voor trage spoeling, controller voor 5 piloten



I) Schema demineralizzazione con valvole per lavaggio lento, controller 7 piloti/
Diagram showing demineralisation with valves for slow rinse, 7-pilot controller/
 Schema einer Entsalzungsanlage mit Ventilen für Langsamspülen, 7-Piloten-Steuerung/
Esquema de desmineralización con válvulas para lavado lento, controlador de 7 pilotos/
 Schéma de déminéralisation avec vanne pour rinçage lent, contrôleur 7 pilotes./
 Schema demineralisatie met kleppen voor trage spoeling, controller voor 7 piloten



V230

SCHEMI DI COLLEGAMENTI

CONNECTION DIAGRAMS

ANSCHLUSSSCHEMEN/ESQUEMAS DE CONEXIONES

SCHEMAS DE RACCORDEMENTS/ VERBINDINGSSCHEMA'S

Collegamenti addolcimento duplex riferimento schemi "A", "B", "C"

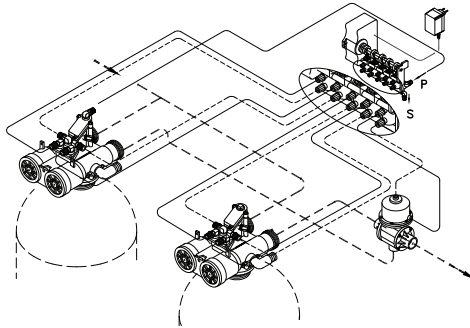
Connections for duplex softening with reference to diagrams "A", "B", "C"

Anschlüsse für eine Duplex-Enthärtungsanlage - siehe Schemen "A", "B", "C"

Para las conexiones de descalcificación dúplex, véanse los esquemas "A", "B", "C"

Connexions adoucisseur duplex, schémas de référence "A", "B", "C"

Verbindingen voor tweevoudige ontharding, zie schema's "A", "B", "C"



Collegamenti addolcimento duplex riferimento schema "F"

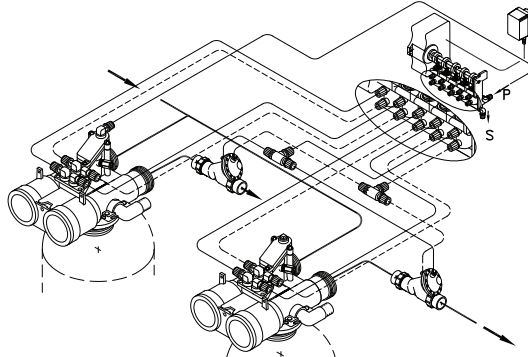
Connections for duplex softening with reference to diagram "F"

Anschlüsse für eine Duplex-Enthärtungsanlage - siehe Schema "F"

Para las conexiones de descalcificación dúplex, véase el esquema "F"

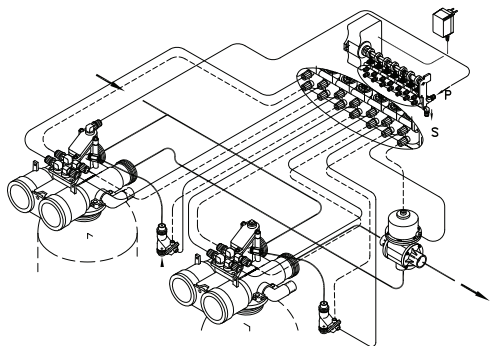
Connexions adoucisseur duplex, schéma de référence "F"

Verbindingen voor tweevoudige ontharding, zie schema "F"

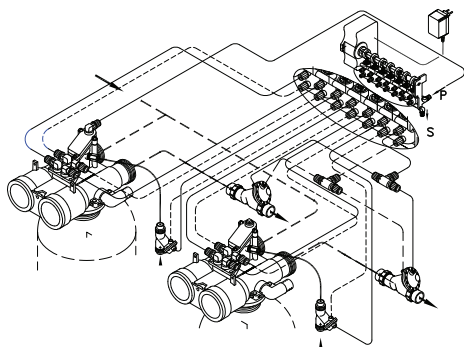


V230

Collegamenti addolcimento duplex riferimento schema "E"
Connections for duplex softening with reference to diagram "E"
Anschlüsse für eine Duplex-Enthärtungsanlage - siehe Schema "E"
Para las conexiones de descalcificación dúplex, véase el esquema "E"
Connexions adoucisseur duplex, schéma de référence "E"
Verbindingen voor tweevoudige ontharding, zie schema "E"

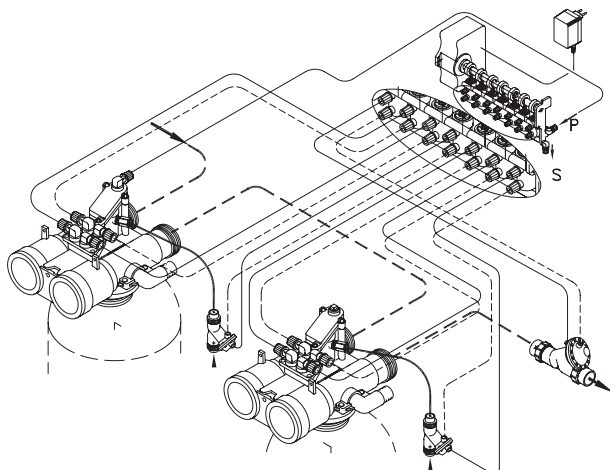


Collegamenti addolcimento duplex riferimento schema "G"
Connections for duplex softening with reference to diagram "G"
Anschlüsse für eine Duplex-Enthärteranlage - siehe Schema "G"
Para las conexiones de descalcificación dúplex, véase el esquema "G"
Connexions adoucisseur duplex, schéma de référence "G"
Verbindingen voor tweevoudige ontharding, zie schema "G"

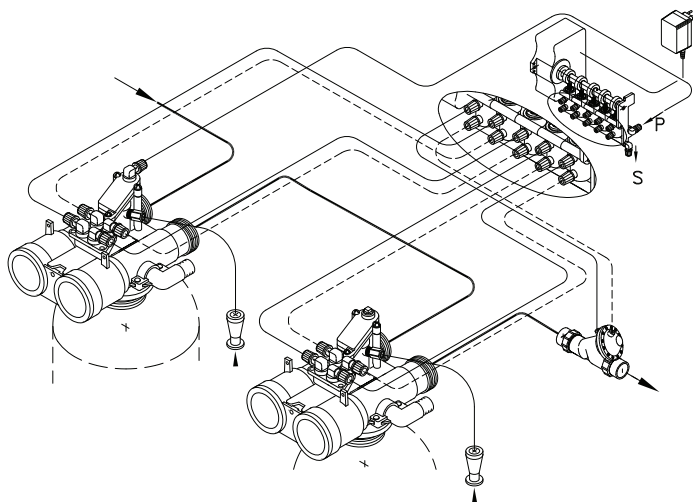


V230

Collegamenti demineralizzazione 7 piloti/*Connections for 7 pilot demineralisation*
Anschlüsse für eine 7-Piloten-Vollentsalzungsanlage/*Para las conexiones de desmineralización de 7 pilotos/Connexions déminéralisation 7 pilotes*
Verbindungen demineralisatie, 7 piloten



Collegamenti demineralizzazione 5 piloti/*Connections for 5 pilot demineralisation*
Anschlüsse für eine 5-Piloten-Vollentsalzungsanlage/*Para las conexiones de desmineralización de 5 pilotos/Connexions déminéralisation 5 pilotes*
Verbindungen demineralisatie, 5 piloten



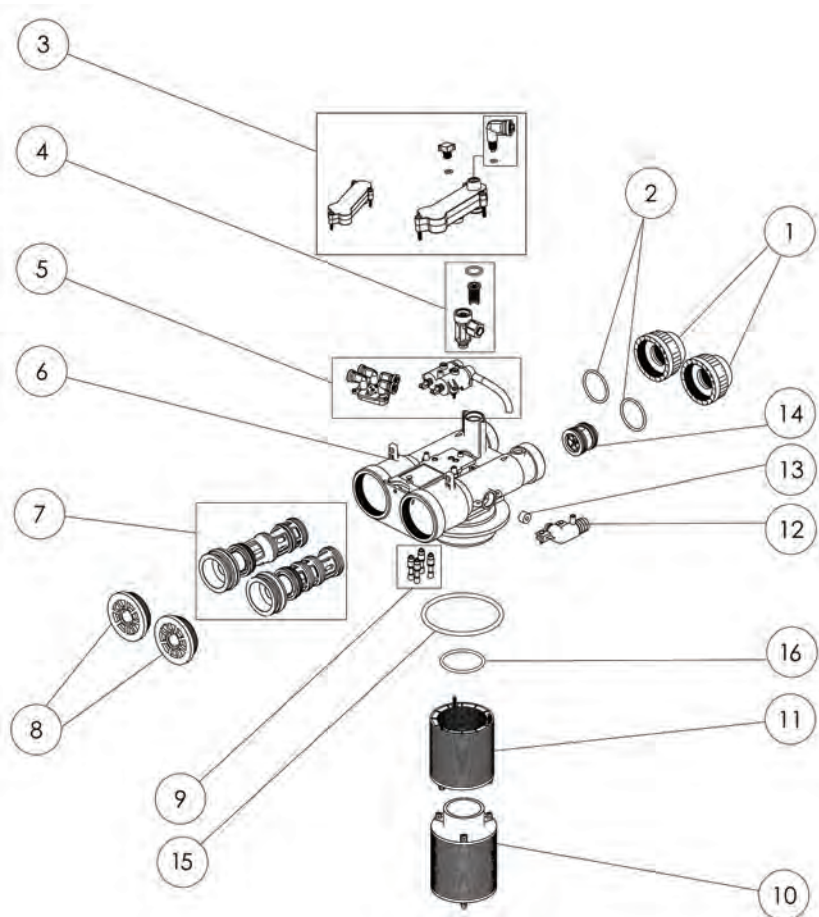
V230

PARTI DI RICAMBIO V230

SPARE PARTS V230 / ERSATZTEILE V230 / PIEZAS

DE RECAMBIO V230 / PIÈCES DÉTACHÉES V230 /

RESERVEONDERDELEN V230



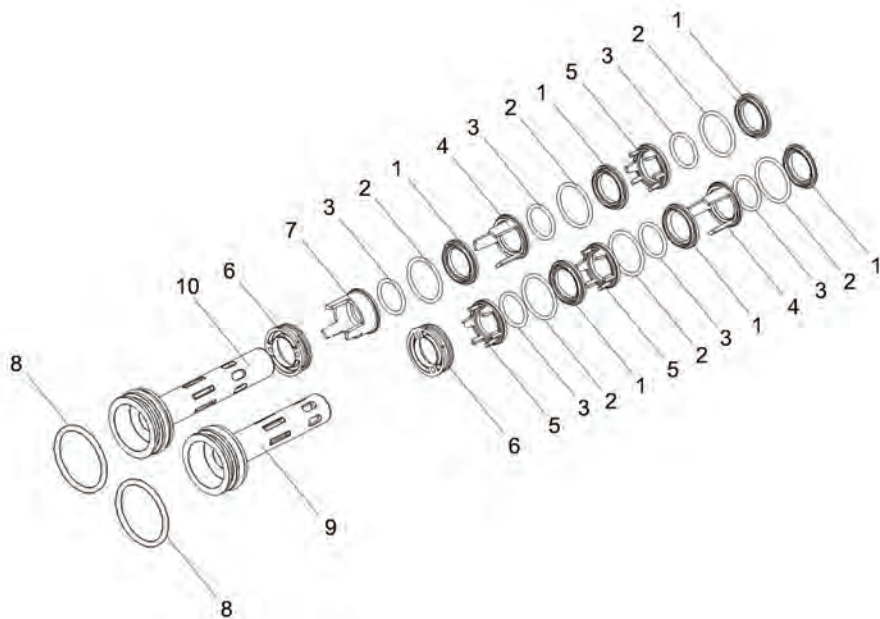
V230

Rif	P/N	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1	494-B/05	KIT RACCORDO 2" BSP FEMMINA - 1 1/4" BSP FEMMINA	2" BSP FEMALE VALVE SIDE - 1 1/4" BSP FEMALE PIPE SIDE
	494-C/05	KIT RACCORDO 2" BSP FEMMINA - 40MM INCOLL	2" BSP FEMALE VALVE SIDE - 40MM TO GLUE PIPE SIDE
	494-F/05	KIT RACCORDO 2" BSP FEMMINA - 1 1/2" BSP	2" BSP FEMALE VALVE SIDE - 1 1/2" BSP FEMALE PIPE SIDE
2	137-B1/05	KIT O-RING PER RACCORDI SERIE 494 (2 PEZZI)	KIT O-RINGS FOR 494 CONNECTION SERIES (2PCS)
3	22-AK/05	KIT COLLETTORE LUNGO	TWIN PILOT COLLECTOR KIT
	22-ANK/05	KIT COLLETTORE LUNGO NERO	TWIN PILOT COLLECTOR KIT - BLACK
	22-BK/05	KIT COLLETTORE LUNGO CON PRESA RAPIDA	TWIN PILOT COLLECTOR WITH QUICK CONNECTION KIT
	22-BNK/05	KIT COLLETTORE LUNGO NERO CON PRESA RAPIDA	TWIN PILOT COLLECTOR WITH QUICK CONNECTION KIT - BLACK
	22-DK/05	KIT COLLETTORE CORTO CON PRESA RAPIDA	EXTERNAL DRIVER COLLECTOR WITH QUICK CONNECTION KIT
	22-DNK/05	KIT COLLETTORE CORTO NERO CON PRESA RAPIDA	EXTERNAL DRIVER COLLECTOR WITH QUICK COUPLING KIT - BLACK
4	2231-B/05	KIT RICAMBIO EIETTORE BLU' V132/V230/V240	V132/V230/V240 INJECTOR KIT - BLUE
	2231-R/05	KIT RICAMBIO EIETTORE ROSSO V132/V230/V240	V132/V230/V240 INJECTOR KIT - RED
	2231-N/05	KIT RICAMBIO EIETTORE NERO V132/V230/V240	V132/V230/V240 INJECTORKIT - BLACK
	2231-F/05	KIT RICAMBIO EIETTORE FILTRO V132/V230/V240	V132/V230/V240 INJECTOR KIT - FILTER
	2231-G/05	KIT RICAMBIO EIETTORE GREY V132/V230/V240	V132/V230/V240 INJECTOR KIT - GREY
	18-K/05	KIT FILTRO EIETTORE	INJECTOR SCREEN KIT 10 PCS
5	2250/05	KIT GRUPPO PILOTI V132/V230/V240	TWIN PILOT KIT
	2250-N/05	KIT GRUPPO PILOTI V132/V230/V240 NERO	TWIN PILOT KIT - BLACK
	2252-1/05	KIT CONNESSIONI ESTERNE V132/V230/V240	EXTERNAL DRIVER PLATE CONNECTION KIT
	2252-1N/05	KIT CONNESSIONI ESTERNE V132/V230/V240 NERO	EXTERNAL DRIVER PLATE CONNECTION KIT - BLACK
6+8	2258-K01/05	KIT CORPO V230 + TAPPI	KIT VALVE BODY V230 + CAPS
	2258-K02/05	KIT CORPO V230 VOLUMETRICA + TAPPI	KIT VALVE BODY V230 METERED + CAPS
	2258-KN01/05	KIT CORPO V230 NERA + TAPPI	KIT VALVE BODY V230 BLACK+ CAPS
	2258-KN02/05	KIT CORPO V230 NERA VOLUMETRICA + TAPPI	KIT VALVE BODY V230 METERED BLACK + CAPS
7	2230/05	KIT RICAMBIO INTERNI VALVOLA	V132 INTERNAL PARTS KIT
	2230-D/05	KIT DI RICAMBIO INTERNI VALVOLA DEMI	V132 INTERNAL PARTS KIT DI VERSION
	2230-IN/05	KIT RICAMBIO INTERNI ALTO COLONNA	V132 INTERNAL PARTS KIT - INLET SIDE
	2230-DIN/05	KIT RICAMBIO INTERNI ALTO COLONNA DEMI	V132 INTERNAL PARTS KIT - INLET SIDE DI VERSION
	2230-OUT/05	KIT RICAMBIO INTERNI BASSO COLONNA	V132 INTERNAL PARTS KIT - OUTLET SIDE
	2230-DOUT/05	KIT RICAMBIO INTERNI BASSO COLONNA DEMI	V132 INTERNAL PARTS KIT - OUTLET SIDE DI VERSION
8	1915/05	KIT TAPPO VALVOLA	VALVE CAP KIT
	1915-N/05	KIT TAPPO VALVOLA NERO	VALVE CAP KIT - BLACK
9	K-10028	KIT RICAMBIO DRIVER REPLICA	DRIVER REPLICA KIT
10	1006-A/05	DISTRIBUTORE DI FONDO V230	V230 BOTTOM DISTRIBUTOR
11	1005-A/05	DISTRIBUTORE SOTTOVALVOLA V230	V230 TOP DISTRIBUTOR
12	2249/05	KIT COLLETTORE DI SCARICO CON PORTAGOMMA	DRAIN MANIFOLD WITH DRIVER HOSE KIT
	2249-N/05	KIT COLLETTORE DI SCARICO CON PORTAGOMMA NERO	DRAIN MANIFOLD WITH DRIVER HOSE KIT - BLACK
	2249-C/05	KIT COLLETTORE DI SCARICO	DRAIN MANIFOLD KIT
	2249-CN/05	KIT COLLETTORE DI SCARICO NERO	DRAIN MANIFOLD KIT - BLACK
	2249-A/05	KIT COLLETTORE DI SCARICO FILETTATO	THREADED DRAIN MANIFOLD KIT
	2249-AN/05	KIT COLLETTORE DI SCARICO FILETTATO NERO	THREADED DRAIN MANIFOLD KIT - BLACK
	K-10055	KIT SCARICO CON SONDA DI CONDUCIBILITA' + DLFC SET	DRAIN KIT WITH CONDUCTIVITY PROBE AND DLFC SET
	K1-2249/05	KIT COLLETTORE DI SCARICO CON PORTAGOMMA (5 PEZZI)	DRAIN MANIFOLD WITH DRIVER HOSE, 5 PIECES KIT
	K1-2249-N/05	KIT COLLETTORE DI SCARICO CON PORTAGOMMA NERO (5 PEZZI)	DRAIN MANIFOLD WITH DRIVER HOSE, 5 PIECES KIT - BLACK
	K1-2249-C/05	KIT COLLETTORE DI SCARICO (5 PEZZI)	DRAIN MANIFOLD, 5 PIECES KIT
	K1-2249-CN/05	KIT COLLETTORE DI SCARICO NERO (5 PEZZI)	DRAIN MANIFOLD, 5 PIECES KIT - BLACK
	K1-2249-A/05	KIT COLLETTORE DI SCARICO FILETTATO (5 PEZZI)	THREADED DRAIN MANIFOLD, 5 PIECES KIT
	K1-2249-AN/05	KIT COLLETTORE DI SCARICO FILETTATO NERO (5 PEZZI)	THREADED DRAIN MANIFOLD, 5 PIECES KIT - BLACK
13	70-K	KIT FLOW DI SCARICO	DLFC SET KIT
14	2222/05	KIT TURBINA	TUBINE METER KIT
15	5173-PK/05	KIT O-RING ESTERNO MOZZO V230 (10 PEZZI)	TANK SEAL O-RING KIT (10 PCS)
16	5174-K/05	KIT O-RING INTERNO MOZZO V230 (10 PEZZI)	RISE PIPE O-RING KIT (10 PCS)

V230

PARTI DI RICAMBIO INTERNI V230

INTERNAL PARTS KITS V230 / BAUSÄTZE INNENTEILE V230 / KITS DE PIEZAS INTERNAS V230 / KITS DE COMPOSANTS V230 / KITS INWENDIGE ONDERDELEN V230

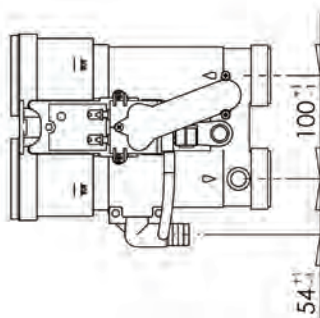
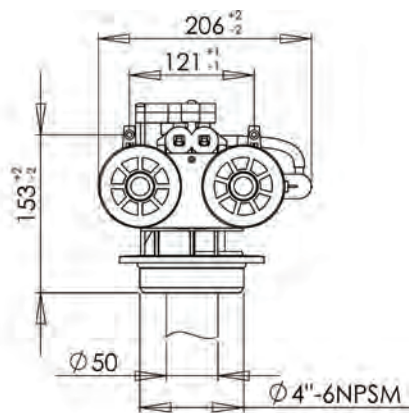
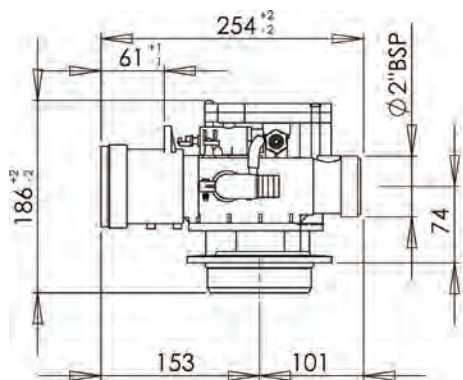


1	K1-13	KIT DISTANZIALI COD. 13 (10 PEZZI)	KIT SPACER PN 13 (10 PCS)
2	K1-45	KIT ORING ESTERNO COD 45 (10 PEZZI)	KIT EXTERNAL O-RING PN 45 (10 PCS)
3	K1-44	KIT ORING INTERNO COD 44 (10 PEZZI)	KIT EXTERNAL O-RING PN 44 (10 PCS)
4	K1-15	KIT DISTANZIALI COD. 15 (10 PEZZI)	KIT SPACER PN 15 (10 PCS)
5	K1-14	KIT DISTANZIALI COD. 14 (10 PEZZI)	KIT SPACER PN 14 (10 PCS)
6	K1-1518/05	KIT GHIERE (10 PEZZI)	KIT LOCK NUT (10 PCS)
7	K1-16	KIT DISTANZIALI COD. 16 (10 PEZZI)	KIT SPACER PN 16 (10 PCS)
8	K1-41	KIT ORING PISTONE (10 PEZZI)	KIT PISTON O-RING (10 PCS)
9+8	K1-11C	KIT PISTONE+ORING LATO BASSO COLONNA (10 PEZZI)	OUTLET PISTON + ORING , 10 PCS KIT
10+8	K1-11	KIT PISTONE + ORINGLATO ALTO COLONNA (10 PEZZI)	INLET PISTON + ORING , 10 PCS KIT

V230

DIMENSIONI

DIMENSIONS/MAßSKIZZE/DIMENSIONES/DIMENSIONS/AFMETINGEN



V230

TABELLA DI RIFERIMENTO CONTROLLER CONTROLLER REFERENCE TABLE REFERENZTABELLE DER STEUERUNGEN TABLA DE REFERENCIA DE LOS CONTROLADORES TABLEAU DE RÉFÉRENCE DES CONTRÔLEURS REFERENTIETABEL CONTROLLERS

CONTROLLER DA UTILIZZARE IN COMBINAZIONE CON LE VARIE VERSIONI DI V230 CONTROLLERS TO BE USED IN COMBINATION WITH THE VARIOUS VERSIONS OF THE VALVE V230	Application			System Type				Features					Electrical Signals															
	Softening	Filtration	DI	Dealk.	Iron Removal	Volumetric	Volumetric delayed	Time clock	Duplex system control #7	Triples System Control #9	Demand System # 14	On demand camshaft	Adjustable Cycle time	Calendar override	Holiday Mode	chlorine cell management	Variable Brining	embeded brine valve	Terminal Strip	DIN plug	Microswitch option	dry contact relay on board	Remote Regen. Start	Inhibit signal in/out	Service solenoid	Circuiting pump management	Service and drain solenoid	Conductivity reading
Standard Manual STM	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Standard Electronic STE	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aquatimer	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Aquacubic	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
SFE	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
SFE-EV	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Aquatimer Plus	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	HC	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Aquacubic Plus	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	HC	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Aquacubic Multiplex	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	HC	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Aquaionic	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	HC	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+
Aquaionic Plus	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	HC	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+
Aquaionic Plus Duplex	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	HC	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+

M= manuale / manual / manuell / manual / manuel / manueel

HD= distributore idraulico / hydraulic distributor / hydraulischer Verteiler / distribuidor hidráulico / distributeur hydraulique / hydraulisch verdeelsysteem

