

**VALVOLE
SIATA**
SIATA VALVES

5



**V132****V132****PRESSIONE**

- Pressione di esercizio: _____ da 1.5 a 6 bar
- Resistenza statica alla pressione: _____ 22 bar

PORTATA

- Portata di esercizio (Delta P = 1 bar): _____ 7 mc/h
- Portata di lavaggio in controcorrente: _____ max 3 mc/h
- Portata del lavaggio lento: _____ da 46 a 350 lt/h
- Portata lavaggio veloce in equicorrente: _____ max 2,5 mc/h

QUANTITATIVO MAX DI RESINA RIGENERABILE: _____ 200 lt

TEMPERATURA DI ESERCIZIO: _____ da 5 a 40° C

MATERIALE CORPO VALVOLA: _____ ABS + FV

RIGENERAZIONE IN EQUI-CORRENTE

- Cicli regolabili: _____ a seconda del timer
- Durata Massima disponibile: _____ a seconda del timer

POTENZA ELETTRICA _____ vedi timer

CICLI DELLA RIGENERAZIONE

- 1) Controlavaggio _____ contro-corrente
- 2) Aspirazione _____ equi-corrente
- 3) Lavaggio Lento _____ equi-corrente
- 4) Lavaggio Rapido + Salamoia _____ equi-corrente
- 5) Servizio _____ equi-corrente

DIMENSIONI

- Filettatura Bombola: _____ 2" 1/2 8UN
- Tubo distributore: _____ Ø 32 mm
- Conduffura allo scarico: _____ Ø 20 mm
- Conduffura alla salamoia: _____ 3/8"

RACCORDI INGRESSO/USITA DISPONIBILI (A BAIONETTA)

- 3/4" filetto femmina
- 1" filetto femmina
- 1 1/4" filetto femmina
- 1 1/2" filetto femmina
- Ø ISO 32 femmina incollaggio
- 3/4" NPT filetto femmina
- 1" NPT filetto femmina
- 1 1/4" NPT filetto femmina
- 1 1/2" filetto maschio
- 2" filetto maschio

ACCESSORI/OPZIONI

- Valvola filtro
- Valvola per impianti di Demineralizzazione
- Valvola Salamoia
- By-Pass
- Produttore di cloro originale (solo abbinato con Timer ACL)
- No By-Pass Acqua grezza (a seconda del timer e con valvola idropneumatica)

CERTIFICATI

- Conformità al DM 174 del 06/04/2004
- 2002/95/EC (RoHS)

PRESSURE

- Operating Pressure: _____ from 1.5 to 6 bar
- Static resistance to pressure: _____ 22 bar

FLOW RATE

- Service Flow rate (1 bar drop): _____ 7 mc/h
- Backwash: _____ max 3 mc/h
- Slow rinse: _____ from 46 to 350 lt/h
- Fast rinse: _____ max 2,5 mc/h

MAXIMUM QUANTITY OF REGENERATIVE RESIN: _____ 200 lt

OPERATING TEMPERATURE: _____ from 5 to 40° C

VALVE MATERIAL: _____ ABS + FV

DOWNFLOW REGENERATION

- Adjustable cycles: _____ depend on the timer
- Time available: _____ depend on the timer

ELECTRICAL RATE _____ see timers

REGENERATION CYCLE

- 1) Backwash _____ Upflow
- 2) Brine _____ Downflow
- 3) Slow Rinse _____ Downflow
- 4) Rapid Rinse + Brine Refill _____ Downflow
- 5) Servizio _____ Downflow

DIMENSIONS

- Mounting base: _____ 2" 1/2 8UN
- Distributor pilot: _____ Ø 32 mm
- Drain line: _____ Ø 20 mm
- Brine line: _____ 3/8"

PIPING FITTING IN/OUT AVAILABLE (BAYONET)

- 3/4" female thread
- 1" female thread
- 1 1/4" female thread
- 1 1/2" female thread
- Ø ISO 32 female fitting to glue
- 3/4" NPT female thread
- 1" NPT female thread
- 1 1/4" NPT female thread
- 1 1/2" male thread
- 2" male thread

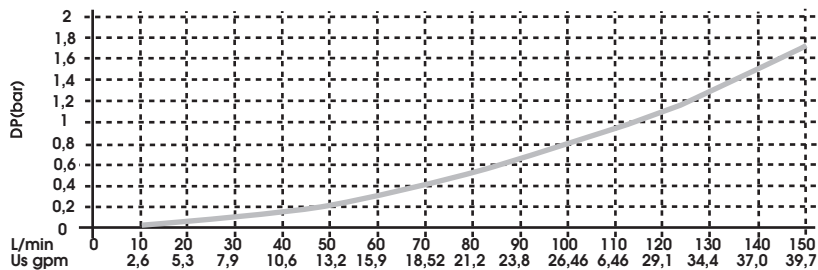
ACCESSORIES/OPTIONS

- Filter Valve
- Demineralization Valve
- Brine Valve
- By-Pass
- chlorine generator (sonly ACL Timer)
- No By-Pass raw water (depend on the timer and with idropneumatic valve)

CERTIFICATES

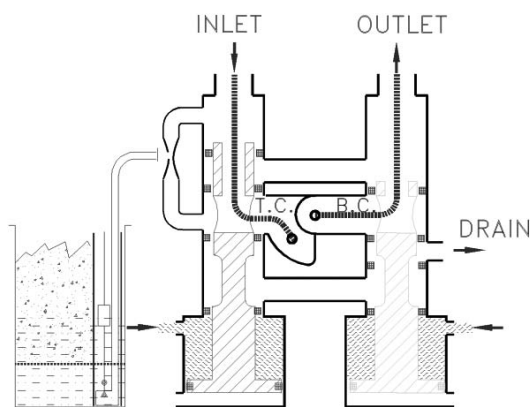
- DM 174 DD April 06, 2004 compliance
- 2002/95/EC (RoHS)

PORTATA DI SERVIZIO/SERVICE FLOW RATE

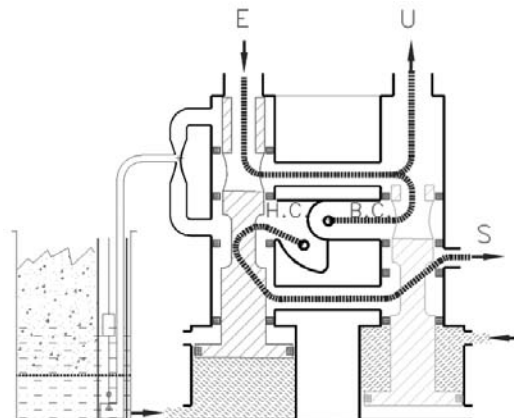


SCHEMI DI FLUSSO/FLOW DIAGRAMS

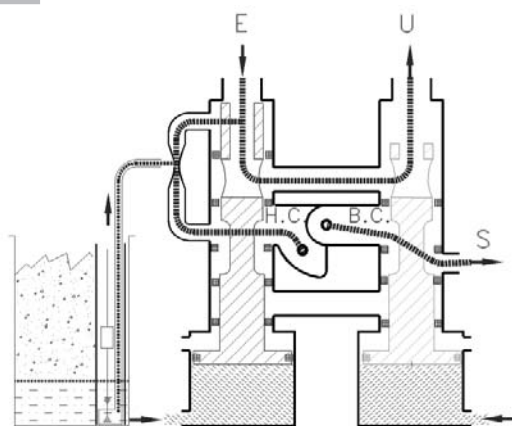
1 SERVIZIO/SERVICE



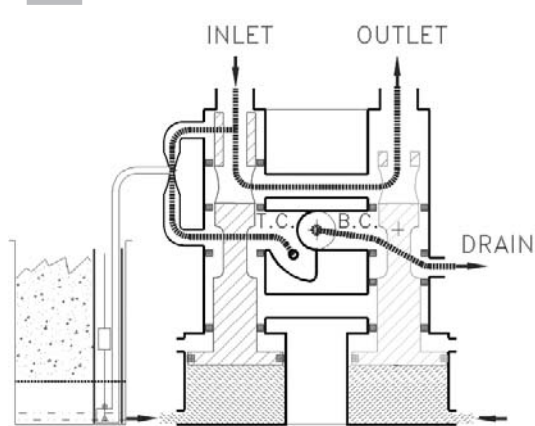
2 CONTROLAVAGGIO/BACHWASH



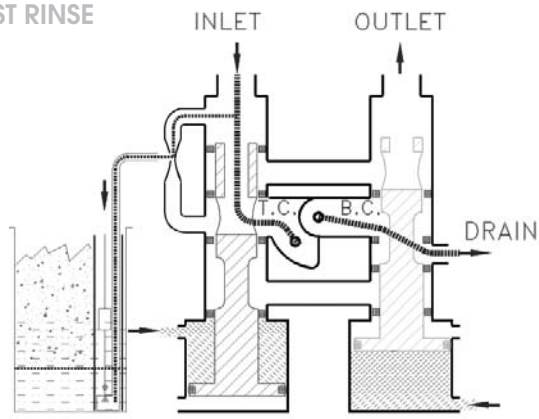
3 ASPIRAZIONE/SUCTION



4 LAVAGGIO LENTO/SLOW RINSE



5 LAVAGGIO RAPIDO/FAST RINSE



MANUALE DI SERVIZIO

CARATTERISTICHE GENERALI

Le valvole V132 costituiscono l'elemento essenziale per la realizzazione di impianti di vario tipo ed utilizzo:

a) addolcimento (decalcificazione) singolo o duplex o più colonne, ad uso domestico, da laboratorio e industriale.
 b) demineralizzazione e decarbonatazione, singolo o duplex, per usi di laboratorio e industriale, e per tutti gli impieghi ove si renda necessaria di un tipo d'acqua con caratteristiche di qualità garantita.

c) filtrazione singola o duplex per tutte le applicazioni precedenti.

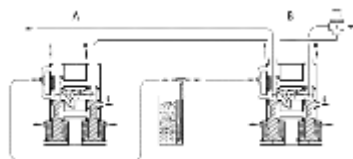
Le valvole sono costruite con materiali che garantiscono la massima resistenza e qualità. Le valvole dispongono di una vasta gamma di timer, per il controllo di tutte le fasi operative di servizio e di rigenerazione, partendo dal più semplice timer elettromeccanico con orologio settimanale, ai sofisticati timer elettronici, nei vari modelli, che consentono controlli volumetrici, volumetrici/tempo, controllo di salinità in microsiemens/cm etc. Nei sistemi elettronici tutti i tempi di intervento, delle fasi operative, sono programmabili in relazione al tipo e dimensione dell'impianto, per le caratteristiche specifiche dei timer vedere la sezione timer.

SCHEMI VARIANTI ADDOLCIMENTO

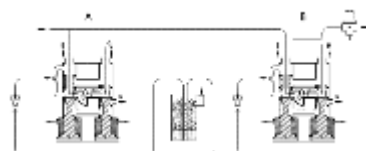
- A) Schema addolcimento duplex con due valvole di misura salamoia, lavaggio lento, valvola di uscita 3v. timer piloti:



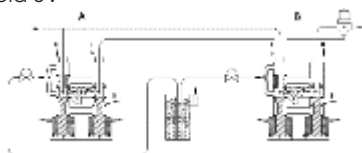
- B) Schema addolcimento duplex con valvola di misura salamoia, lavaggio lento e dispositivo automatico/dinamico, per la selezione della linea in aspirazione. timer piloti. valvola 3v:



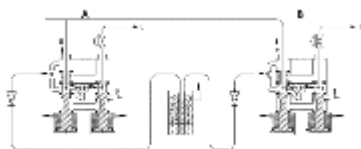
- C) Schema addolcimento duplex senza lavaggio lento (contenitore sale/salamoia alimentato separatamente) senza valvola di misura salamoia. timer 5 piloti. valvola 3v:



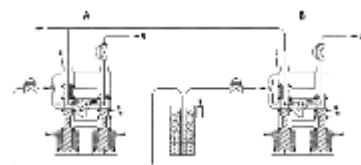
- E) Schema addolcimento duplex con lavaggio lento (contenitore sale/salamoia alimentato separatamente), senza valvola di misura salamoia. Timer 7 piloti. Valvola 3V



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



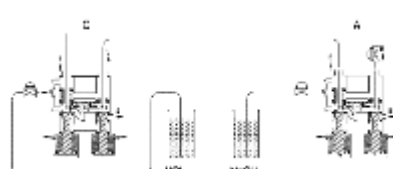
- G) Schema addolcimento duplex con lavaggio lento (contenitore sale/salamoia alimentato separatamente), due valvole di uscita "a" e "b". Timer 7 piloti. Senza valvola di misura salamoia:



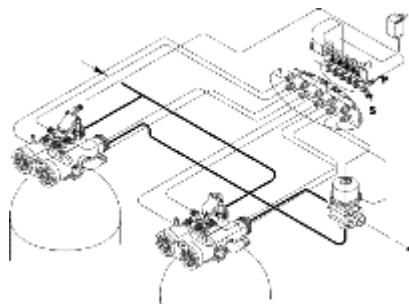
- H) Schema demineralizzazione senza valvole per lavaggio lento, timer 5 piloti:



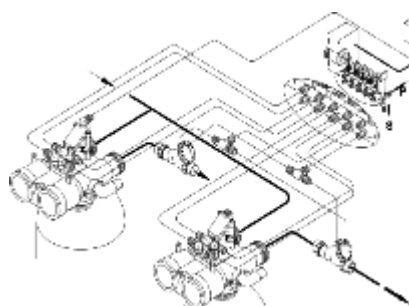
- I) Schema demineralizzazione con valvole per lavaggio lento, timer 7 piloti:



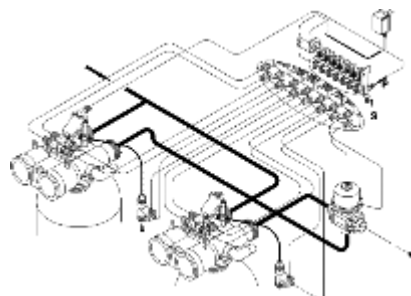
Collegamenti addolcimento duplex riferimento schemi "A", "B", "C".



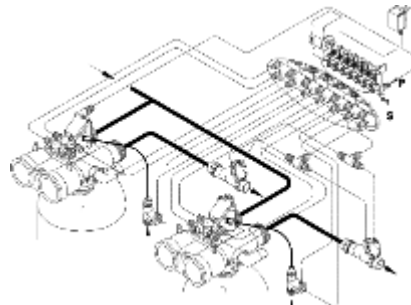
Collegamenti addolcimento duplex riferimento schema "F".



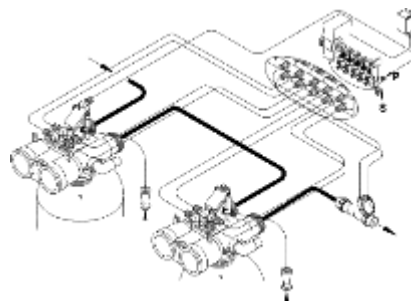
Collegamenti addolcimento duplex riferimento schema "E".



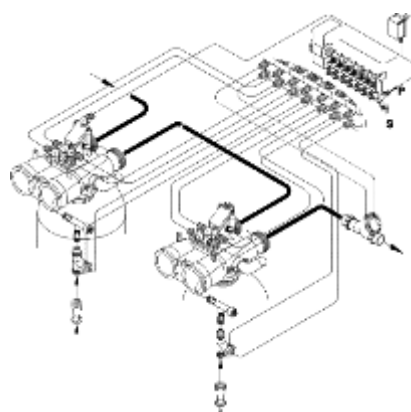
Collegamenti addolcimento duplex riferimento schema "G".



Collegamenti demineralizzatore riferimento schema "H".



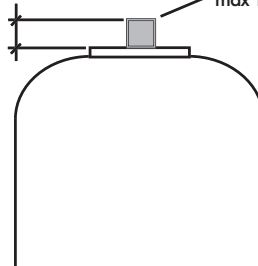
Collegamenti demineralizzatore riferimento schema "I".



SPORGENZA TUBO DISTRIBUTORE

Sporgenza max 20 mm
Sporgenza min 15 mm

Smussare l'imbocco del tubo max 1 mm



SERVICE MANUAL

GENERAL FEATURES

V132 valves are the essential elements in building the following systems:
a) simplex, duplex or multi-tank softening (decalcification) systems for domestic, laboratory and industrial use;
b) simplex or duplex demineralisation and dealkalisation systems for laboratory and industrial use and all other uses requiring water with characteristics of guaranteed quality;

c) simplex or duplex filtering systems for all of the previous applications. The valves are made with materials that guarantee utmost resistance and quality. They are available with a vast range of controllers for every operation phase of service and regeneration, starting from the simplest electronic basic controller with weekly clock to the sophisticated electronic controllers in various models which enable volume, volume-time control and salinity control in MicroSiemens/cm, etc.

In the electronic systems, all the intervention times of operation phases can be programmed in relation to system type and dimension.

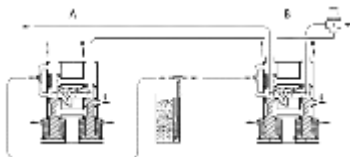
For specific controller features, see the relative controller section.

SOFTENING VERSIONS SCHEMES

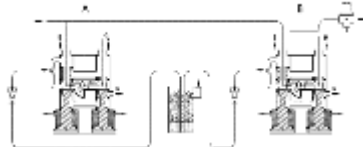
- A) Duplex softening scheme with two brine measure valves, slow rinse, 3V output valve. 5 pilot valve controller.



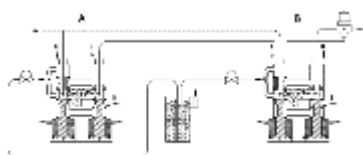
- B) Duplex softening scheme with brine measure valve, slow rinse and automatic/dynamic device to determine brine-draw line. 5 pilot valve controller. 3V valve:



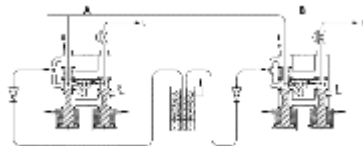
- C) Duplex softening scheme without slow rinse, (salt-brine container fed separately), without brine-measure valve. 5 pilot valve controller. 3V valve:



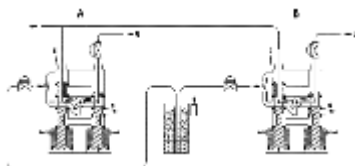
- E) Duplex softening scheme with slow rinse (Salt/brine container fed separately) without brine-measure valve. 7 pilot valve controller. 3V valve:



- F) Duplex softening scheme without slow rinse (Salt/brine container fed separately) Two output valves "A" and "B". 5 pilot valve controller. Without brine measure valve:



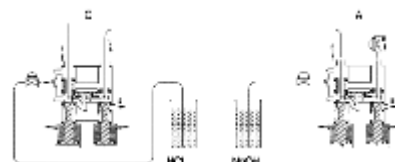
- G) Duplex softening scheme with slow rinse (Salt/brine container fed separately) Two output valves "A" and "B". 7 pilot valve controller. Without brine measure valve:



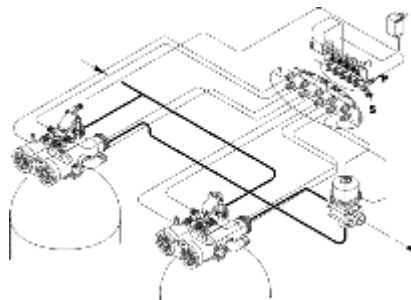
- H) Demineralisation scheme without valves for slow rinse, 5 pilot valve controller. Attention! Dissuaded application:



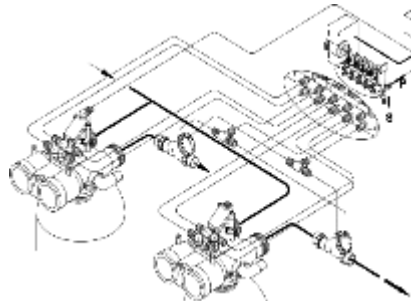
- I) Demineralisation scheme with valves for slow rinse, 7 pilot valve controller. Attention! Application Recommended:



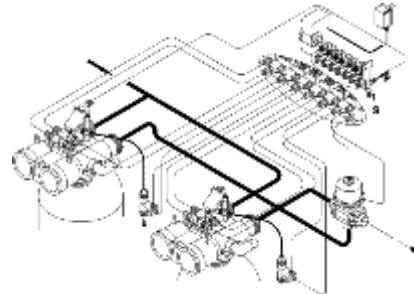
Duplex softening connections referring to schemes "A", "B", "C".



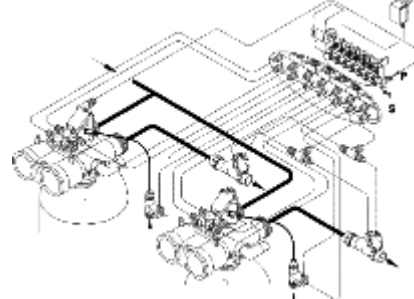
Duplex softening connections referring to schemes "F".



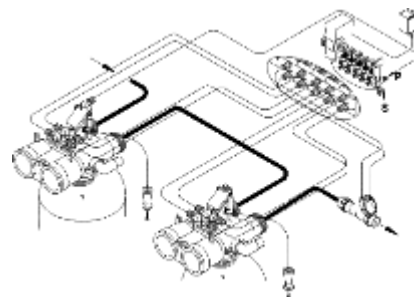
Duplex softening connections referring to schemes "E".



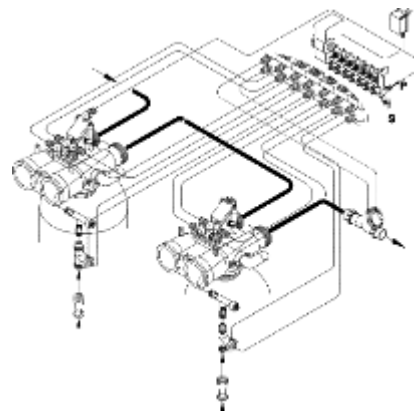
Duplex softening connections referring to schemes "G".



Deionisation connections referring to schemes "H".



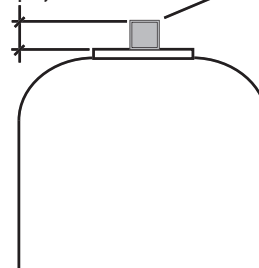
Deionization connections referring to schemes "I".

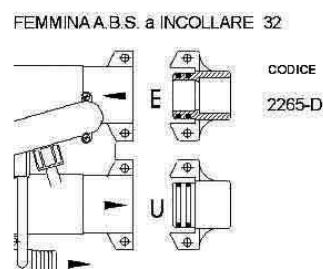
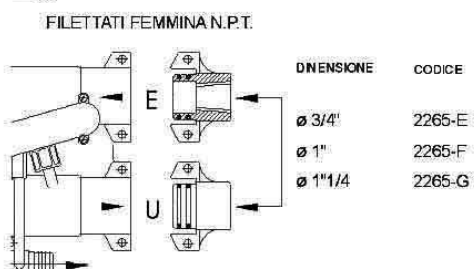
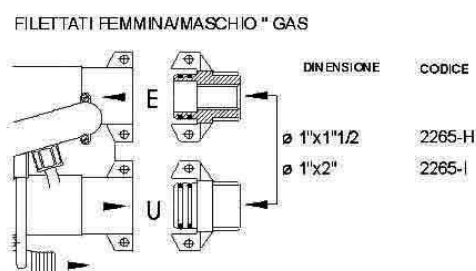
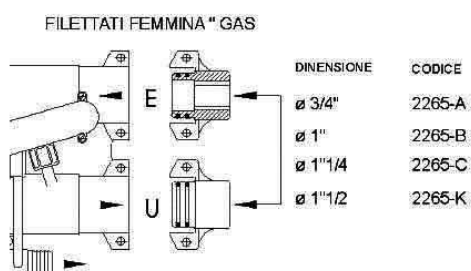
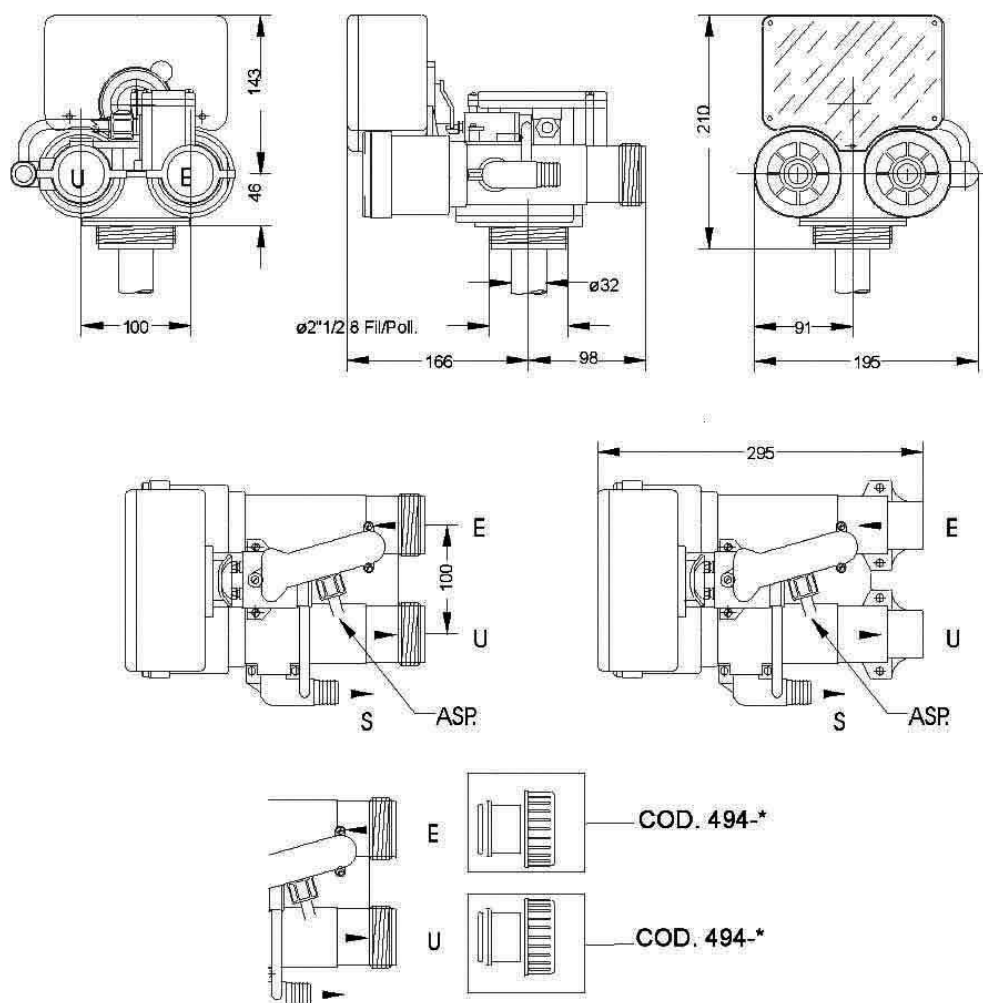


PROJECTION TUBE PILOT

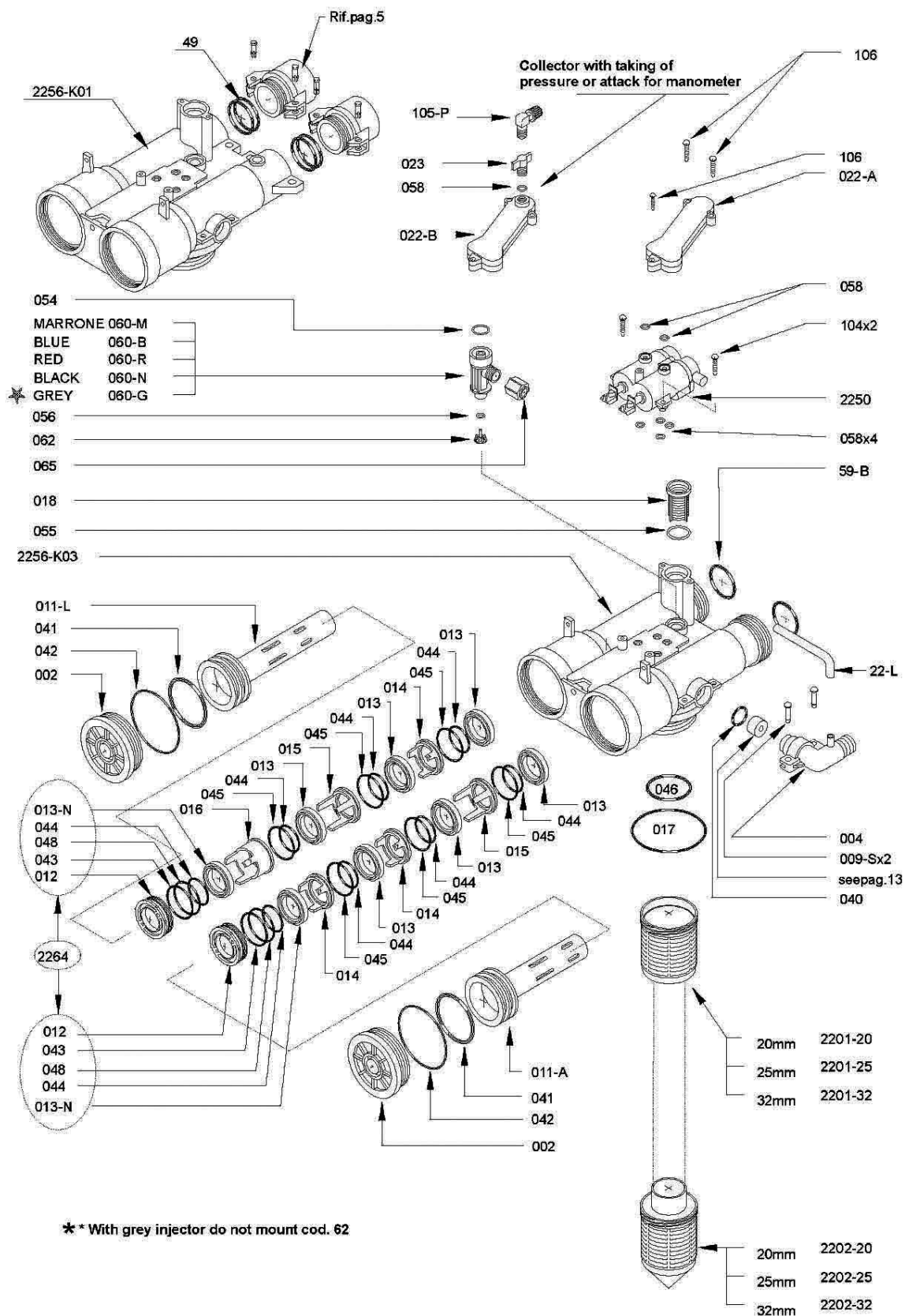
Maximum projection 20 mm
Minimum projection 15 mm

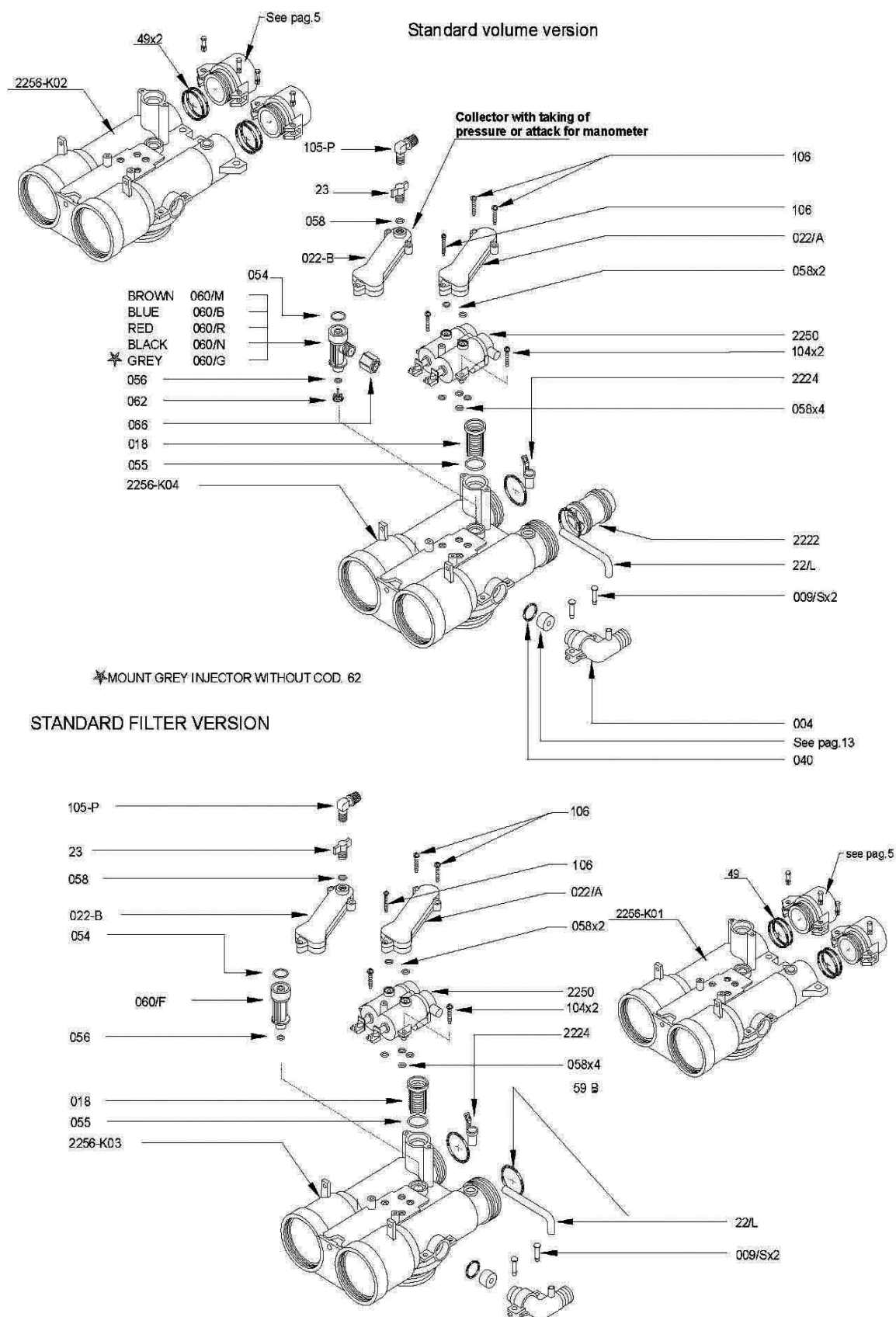
Cut off tub tip
max 1 mm



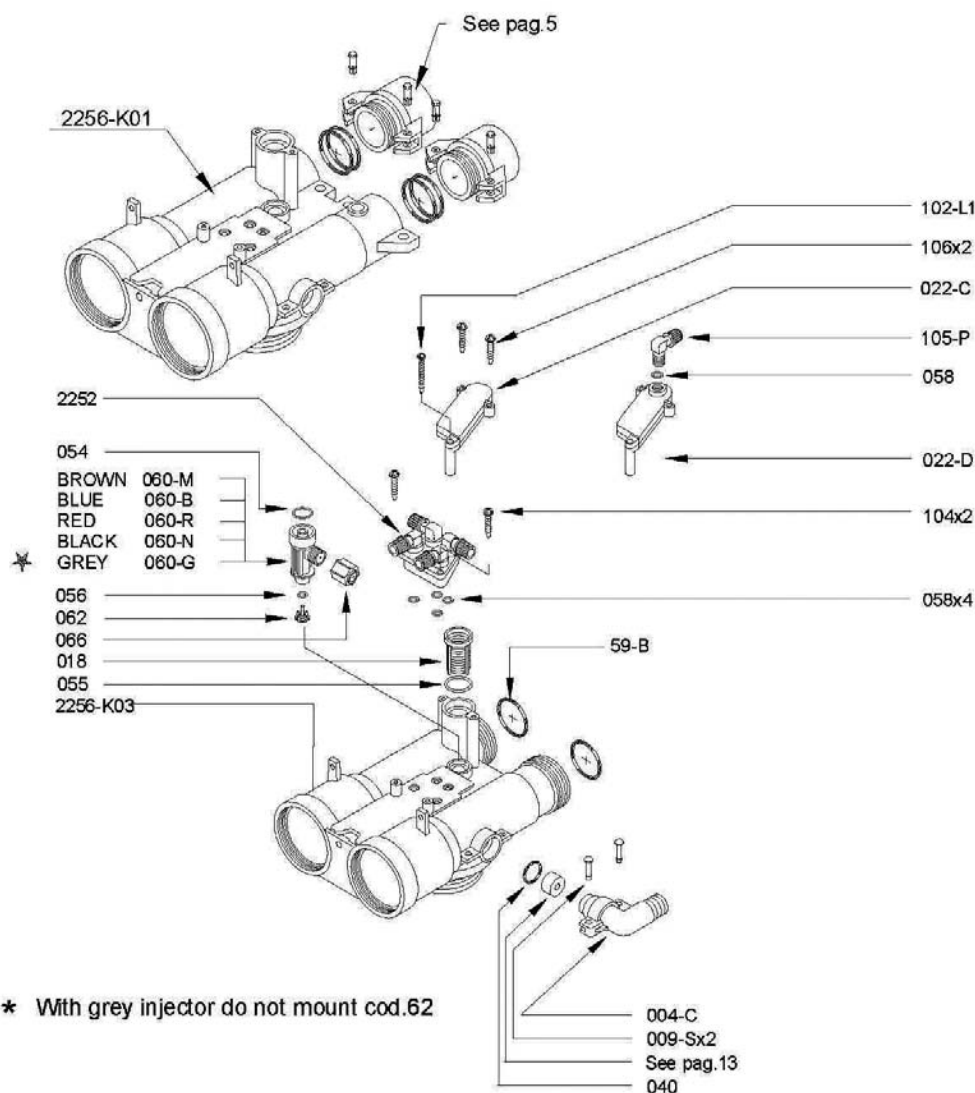
DIMENSIONI/DIMENSIONS


COMPONENTI BASE V132A/COMPONENTS OF STANDARD BASIC VALVE V132A



COMPONENTI BASE V132T E V132F/COMPONENTS OF STANDARD BASIC VALVE V132T AND V132F


COMPONENTI BASE V132E E V132D/COMPONENTS OF STANDARD BASIC VALVE V132E AND V132D



EIETTORI PER VALVALA SIATA V132/INJECTORS FOR SIATA VALVE V132

EIETTORE (INJECTOR)	VOLUME DI RESINA (VOLUME OF RESIN)	PORTATA SCARICO (DRAIN FLOW)	Ø SCARICO (Ø FLOW CONTROL)
Marrone/Brown	10 - 20 lt	320 lt/h	3 mm (Ø70/1)
Blu/Blue	21 - 30 lt	480 lt/h	3,5 mm (Ø70/2)
Blu/Blue	31 - 36 lt	700 lt/h	4 mm (Ø70/3)
Rosso/Red	37 - 42 lt	700 lt/h	4 mm (Ø70/3)
Rosso/Red	43 - 55 lt	950 lt/h	5 mm (Ø70/4)
Rosso/Red	56 - 68 lt	1450 lt/h	6 mm (Ø70/5)
Nero/Black	69 - 80 lt	1450 lt/h	6 mm (Ø70/5)
Nero/Black	81 - 140 lt	- lt/h	-
Grigio/Grey	141 - 200 lt	- lt/h	-

RICAMBI V132/SPARE PARTS V132

PS1040
Kit Pilotino
(Twin pilots)



PS1041
Kit Connessioni Esterne
(External Connections)



PS1021
4 connessioni
(4 connection)



PS1022
5 connessioni
(5 connection)



PS1019
2 piloti
(Twin pilots)

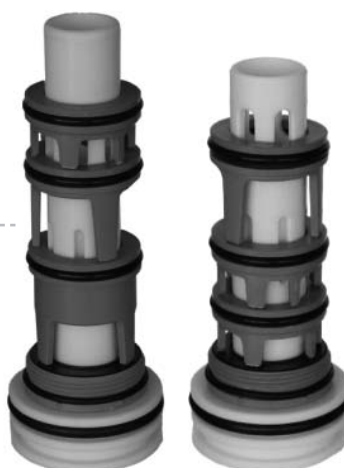


Kit Eiettore
(Kit injector)



PS1029 Blu/Blue
PS1030 Filtro/Filter
PS1031 Grigio/Grey
PS1032 Marrone/Brown
PS1033 Nero/Black
PS1034 Rosso/Red

PS1028
Kit Pistoni
(Piston kit)



PS1026
Turbina
(Turbine)



PS1037
Collettore scarico
per 2 piloti
(twin pilot drain
connection)



PS1039
Collettore scarico
per senza i 2 piloti
(without twin pilot
drain connection)



PS1018-1
Tappo pistone con foro filettato
(Body cup with threaded hole)



PS1023
Diffusore superiore
(Top distributor)



PS1024
Diffusore inferiore
(Bottom distributor)



Regolatore di flusso
(Rubber flow
controller)



PS1085 3 mm
PS1086 3,5 mm
PS1087 4 mm
PS1088 5 mm
PS1089 6 mm

PS1315
Valvola non ritorno
per HCl
(Anti Backflow for
HCl)



PS1314
Valvola non ritorno
per NaOH
(Anti Backflow for
NaOH)



ACCESSORI V132/ACCESSORIES V132

PS0625
By-Pass diretto con miscelatore
(Direct By-Pass with mixer)



PS0630
By-Pass diretto con mixer e prelievi
(Direct By-Pass with mixer and
sample taps)



PS0645
By-Pass remoto
(Remote By-Pass)



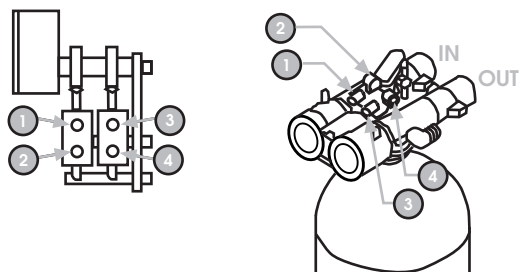
PS0620
Valvola salamoia 3/8"
(3/8" Brine valve)



COLLEGAMENTI TIMER VALVOLA/TIMER VALVE CONNECTIONS

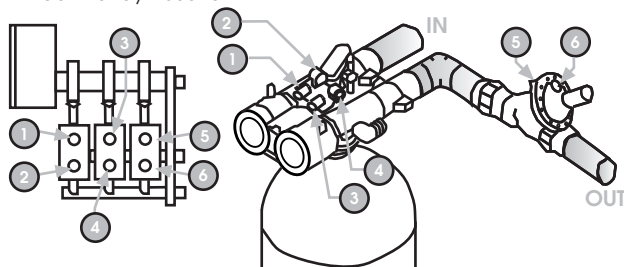
- 1 Addolcitore o filtro singolo con timer 2 piloti. Valvole utilizzabili: V132E, V132E-T. By-pass Acqua dura durante la rigenerazione nella 1^a, 2^a e 3^a fase. Controllo salamoia tramite valvola PS0620.**

(Single softening or filtration system with timer 2 pilots. Usable valves: V132E, V132E-T. By-pass hard water during the regeneration in 1st, 2nd and 3rd cycle). Brine control by PS0620.



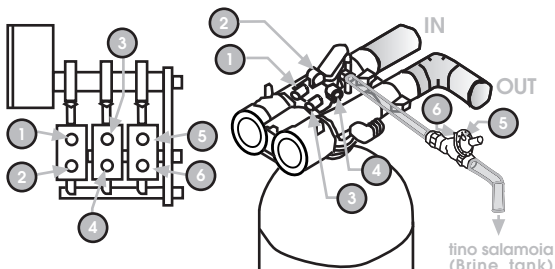
- 2 Addolcitore o filtro singolo con timer 3 piloti. Valvole utilizzabili: V132E, V132E-T. NO By-pass Acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Controllo salamoia tramite valvola PS0620.**

(Single softening or filtration system with timer 3 pilots. Usable valves: V132E, V132E-T. NO By-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve). Brine control by PS0620.



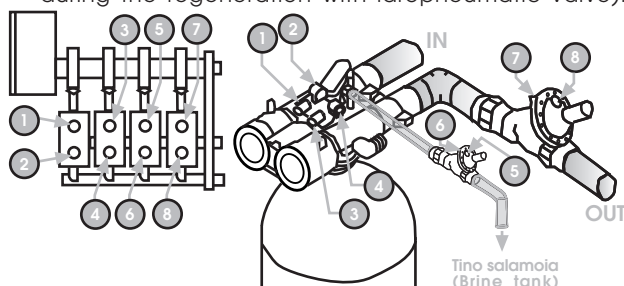
- 3 Addolcitore singolo con timer 3 piloti con controllo aspirazione. Valvole utilizzabili: V132E, V132E-T. By-pass Acqua dura durante la rigenerazione nella 1^a, 2^a e 3^a fase.**

(Single softening system with timer 3 pilots with apiration control. Usable valves: V132E, V132E-T. By-pass hard water during the regeneration in 1st, 2nd and 3rd cycle).



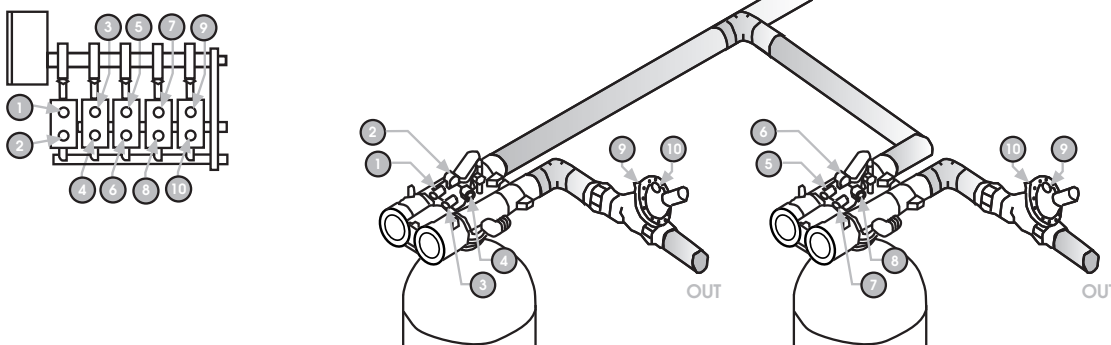
- 4 Addolcitore singolo con timer 4 piloti con controllo aspirazione e chiusura utilizzo. Valvole utilizzabili: V132E, V132E-T. NO By-pass Acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica.**

(Single softening system with timer 4 pilots with apiration control and use cloruse. Usable valves: V132E, V132E-T. NO By-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve).



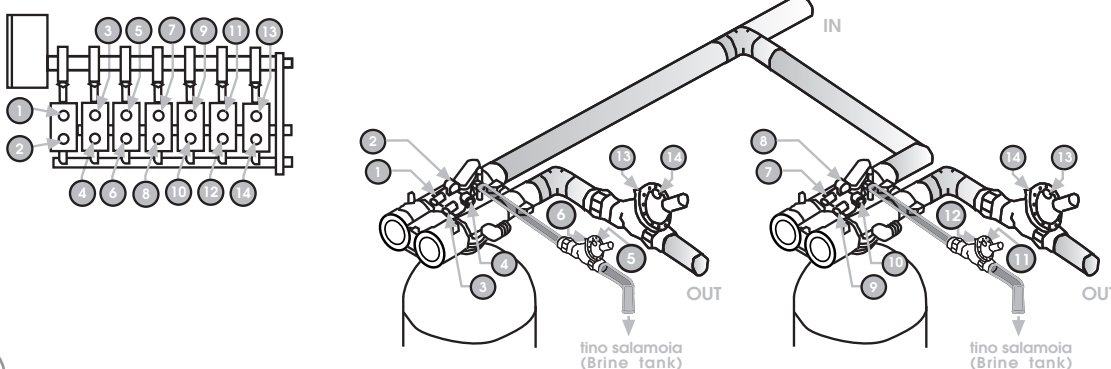
- 5 Addolcitore duplex alternato con timer 5 piloti. Valvole utilizzabili: V132E, V132E-T. NO By-pass Acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Controllo salamoia tramite valvola PS0620.**

(Alternate Duplex softening system with timer 5 pilots. Usable valves: V132E, V132E-T. NO By-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve. Brine control by PS0620).

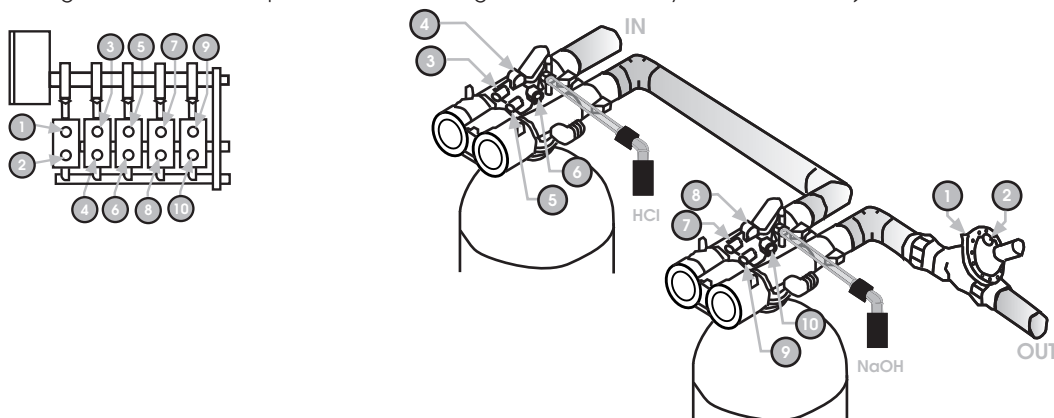


- 6 Addolcitore duplex alternato con timer 7 piloti. Valvole utilizzabili: V132E, V132E-T. NO By-pass Acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Controllo aspirazione salamoia tramite valvola idropneumatica.**

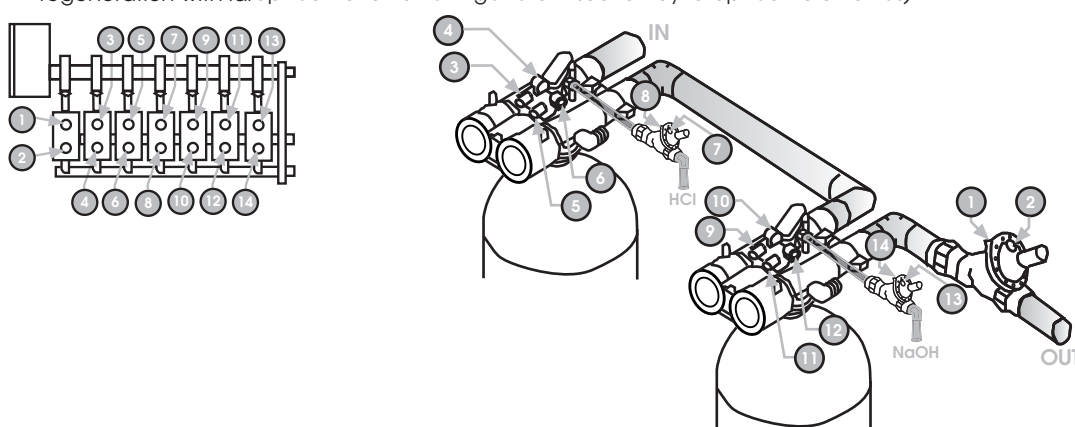
(Alternate Duplex softening system with timer 7 pilots. Usable valves: V132E, V132E-T. NO By-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve. Brine line control by idropneumatic valve).



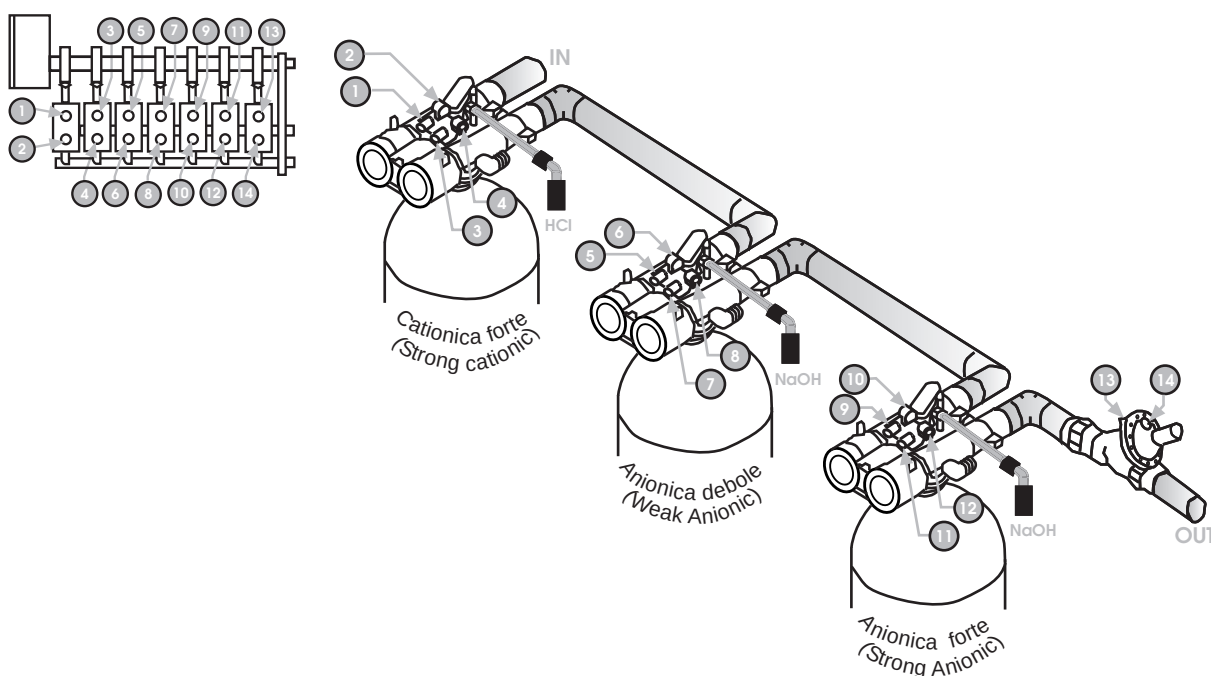
- 7** Demineralizzatore con timer 5 piloti. Valvole utilizzabili: V132D-04/05, V132D-05/05. NO By-pass Acqua grezza durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Aspirazione rigeneranti tramite PS1314 e PS 1315.
 (Demineralization system with timer 5 pilots. Usable valves: V132D-04/05, V132D-05/05. NO By-pass raw water during the regeneration with idropneumatic valve. Rigenerant suction by PS1314 e PS1315).



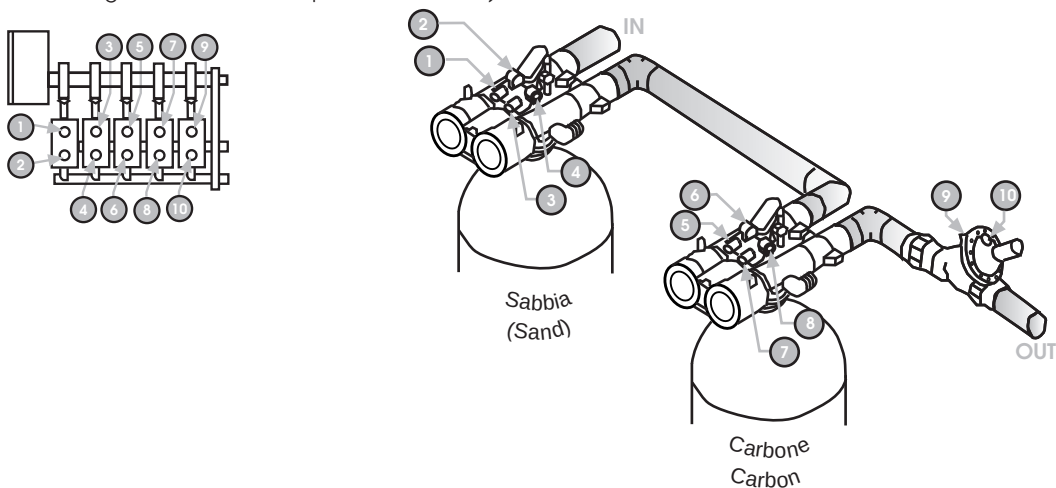
- 8** Demineralizzatore con timer 7 piloti. Valvole utilizzabili: V132D-04/05, V132D-05/05. NO By-pass Acqua grezza durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Aspirazione rigeneranti tramite valvole idropneumatiche.
 (Demineralization system with timer 7 pilots. Usable valves: V132D-04/05, V132D-05/05. NO By-pass raw water during the regeneration with idropneumatic valve. Rigenerant suction by idropneumaic valves).



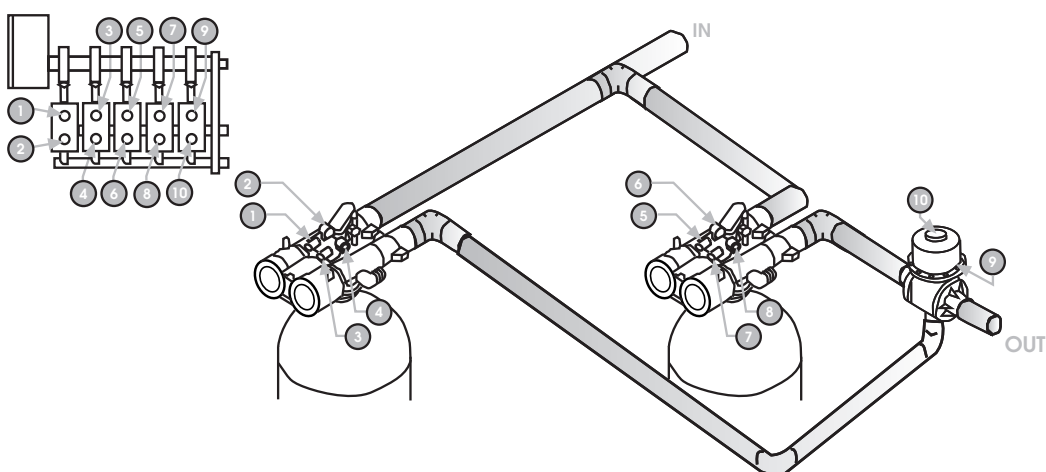
- 9** Demineralizzatore 3 colonne con timer 7 piloti. Valvole utilizzabili: V132D-04/05, V132D-05/05. NO By-pass Acqua grezza durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Aspirazione rigeneranti tramite valvole di non ritorno PS1314 e PS1315.
 (Demineralization system 3 step with timer 7 pilots. Usable valves: V132D-04/05, V132D-05/05. NO By-pass raw water during the regeneration with anti-backflow valves PS1314 and PS1315 valve. Rigenerant suction by idropneumaic valves).



- 10 Filtro duplex rigenerazione in cascata con timer 5 piloti. Valvole utilizzabili: V132E-05 (con eiettore per filtro). NO By-pass Acqua grezza durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica.**
(Series Duplex Filter system with timer 5 pilots. Usable valves: V132E-05 (with injector for filter). NO By-pass raw water during the regeneration with idropneumatic valve).



- 11 Addolcitore Duplex alternato con timer 5 piloti. Valvole utilizzabili: V132E, V132E-T. NO By-pass Acqua grezza durante la rigenerazione tramite valvola 3 vie. Controllo salamoia tramite valvola PS0620.**
(Alternate Duplex softening system with timer 5 pilots. Usable valves: V132E, V132E-T. NO By-pass hard water during the regeneration with 3 way valve. Brine control by PS0620).





V240

V240

PRESSIONE

- Pressione di esercizio: _____ da 1.5 a 6 bar
- Resistenza statica alla pressione: _____ 22 bar

PORTATA

- Portata di esercizio (Delta P = 1 bar): _____ 10 mc/h
- Portata di lavaggio in controcorrente: _____ max 4 mc/h
- Portata del lavaggio lento: _____ da 100 a 600 lt/h
- Portata lavaggio veloce in equicorrente: _____ max 5,5 mc/h

QUANTITATIVO MAX DI RESINA RIGENERABILE: _____ 300 lt

TEMPERATURA DI ESERCIZIO: _____ da 5 a 40° C

MATERIALE CORPO VALVOLA: _____ ABS + FV

RIGENERAZIONE IN EQUI-CORRENTE

- Cicli regolabili: _____ a seconda del timer
- Durata Massima disponibile: _____ a seconda del timer

POTENZA ELETTRICA _____ vedi timer

CICLI DELLA RIGENERAZIONE

- 1) Controlavaggio _____ contro-corrente
- 2) Aspirazione _____ equi-corrente
- 3) Lavaggio Lento _____ equi-corrente
- 4) Lavaggio Rapido + Salamoia _____ equi-corrente
- 5) Servizio _____ equi-corrente

DIMENSIONI

- Attacchi Bombola (laterale): _____ Ø ISO 40 incollaggio
- Conduttura allo scarico: _____ Ø 20 mm
- Conduttura alla salamoia: _____ 3/8"

RACCORDI INGRESSO/USITA DISPONIBILI (A BAIONETTA)

- 3/4" filetto femmina
- 1" filetto femmina
- 1 1/4" filetto femmina
- 1 1/2" filetto femmina
- Ø ISO 32 femmina incollaggio
- 3/4" NPT filetto femmina
- 1" NPT filetto femmina
- 1 1/4" NPT filetto femmina
- 1 1/2" filetto maschio
- 2" filetto maschio

ACCESSORI/OPZIONI

- Valvola filtro
- Valvola per impianti di Demineralizzazione
- Valvola Salamoia
- By-Pass
- Produttore di cloro originale (solo abbinato con Timer ACL)
- No By-Pass Acqua grezza (a seconda del timer e con valvola idropneumatica)

CERTIFICATI

- Conformità al DM 174 del 06/04/2004
- 2002/95/EC (RoHS)

PRESSURE

- Operating Pressure: _____ from 1.5 to 6 bar
- Static resistance to pressure: _____ 22 bar

FLOW RATE

- Service Flow rate (1 bar drop): _____ 10 mc/h
- Backwash: _____ max 4 mc/h
- Slow rinse: _____ from 100 to 600 lt/h
- Fast rinse: _____ max 5,5 mc/h

MAXIMUM QUANTITY OF REGENERATIVE RESIN: _____ 300 lt

OPERATING TEMPERATURE: _____ from 5 to 40° C

VALVE MATERIAL: _____ ABS + FV

DOWNFLOW REGENERATION

- Adjustable cycles: _____ depend on the timer
- Time available: _____ depend on the timer

ELECTRICAL RATE _____ see timers

REGENERATION CYCLE

- 1) Backwash _____ Upflow
- 2) Brine _____ Downflow
- 3) Slow Rinse _____ Downflow
- 4) Rapid Rinse + Brine Refill _____ Downflow
- 5) Service _____ Downflow

DIMENSIONS

- Mounting lateral base: _____ Ø ISO 40 glue
- Drain line: _____ Ø 20 mm
- Brine line: _____ 3/8"

PIPING FITTING IN/OUT AVAILABLE (BAYONET)

- 3/4" female thread
- 1" female thread
- 1 1/4" female thread
- 1 1/2" female thread
- Ø ISO 32 female fitting to glue
- 3/4" NPT female thread
- 1" NPT female thread
- 1 1/4" NPT female thread
- 1 1/2" male thread
- 2" male thread

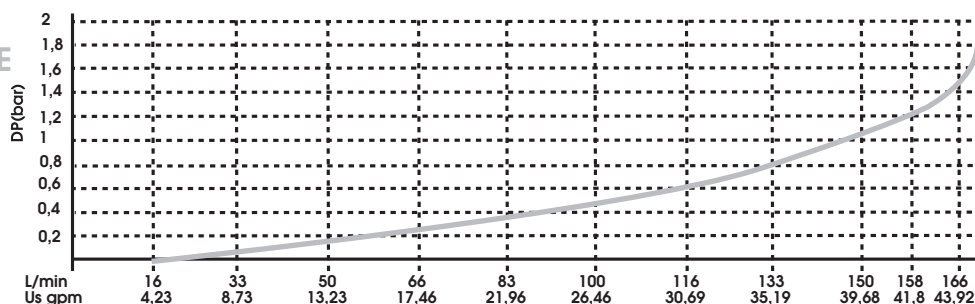
ACCESSORIES/OPTIONS

- Filter Valve
- Demineralization Valve
- Brine Valve
- By-Pass
- chlorine generator (sonly ACL Timer)
- No By-Pass raw water (depend on the timer and with idropneumatic valve)

CERTIFICATES

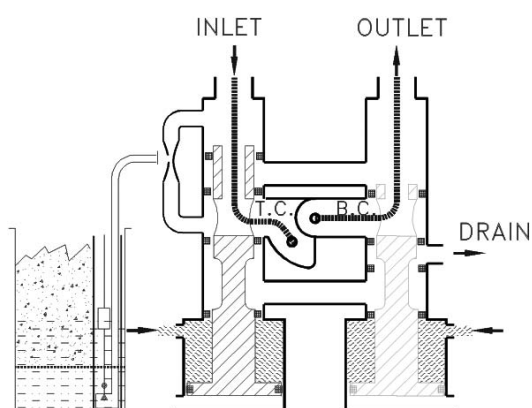
- DM 174 DD April 06, 2004 compliance
- 2002/95/EC (RoHS)

PORTATA DI SERVIZIO/SERVICE FLOW RATE

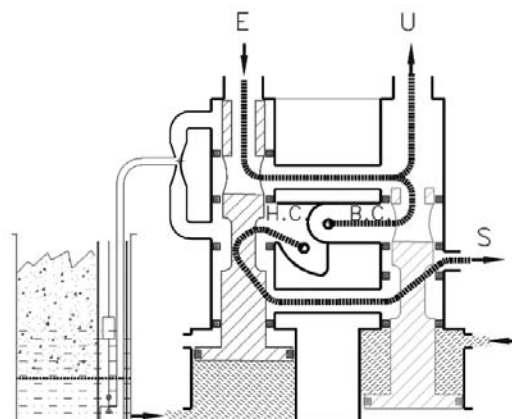


SCHEMI DI FLUSSO/FLOW DIAGRAMS

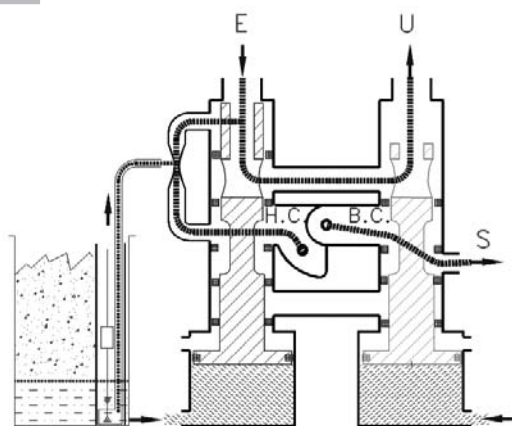
1 SERVIZIO/SERVICE



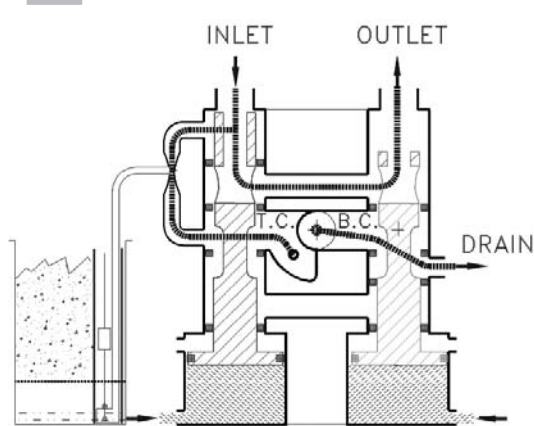
2 CONTROLAVAGGIO/BACHWASH



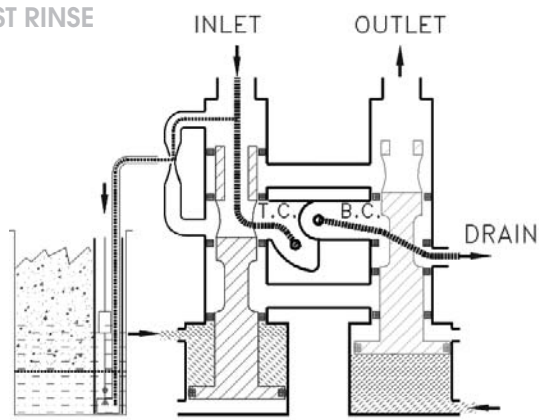
3 ASPIRAZIONE/SUCTION



4 LAVAGGIO LENTO/SLOW RINSE



5 LAVAGGIO RAPIDO/FAST RINSE



MANUALE DI SERVIZIO

CARATTERISTICHE GENERALI

Le valvole V1240 costituiscono l'elemento essenziale per la realizzazione di impianti di vario tipo ed utilizzo:

a) addolcimento (decalcificazione) singolo o duplex o più colonne, ad uso domestico, da laboratorio e industriale.
 b) demineralizzazione e decarbonatazione, singolo o duplex, per usi di laboratorio e industriale, e per tutti gli impieghi ove si renda necessaria di un tipo d'acqua con caratteristiche di qualità garantita.

c) filtrazione singola o duplex per tutte le applicazioni precedenti.

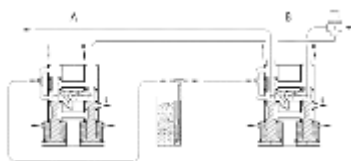
Le valvole sono costruite con materiali che garantiscono la massima resistenza e qualità. Le valvole dispongono di una vasta gamma di timer, per il controllo di tutte le fasi operative di servizio e di rigenerazione, partendo dal più semplice timer elettromeccanico con orologio settimanale, ai sofisticati timer elettronici, nei vari modelli, che consentono controlli volumetrici, volumetrici/tempo, controllo di salinità in microsiemens/cm etc. Nei sistemi elettronici tutti i tempi di intervento, delle fasi operative, sono programmabili in relazione al tipo e dimensione dell'impianto, per le caratteristiche specifiche dei timer vedere la sezione timer.

SCHEMI VARIANTI ADDOLCIMENTO

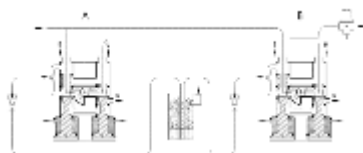
- A) Schema addolcimento duplex con due valvole di misura salamoia, lavaggio lento, valvola di uscita 3v. timer piloti:



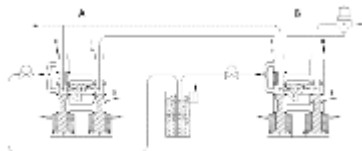
- B) Schema addolcimento duplex con valvola di misura salamoia, lavaggio lento e dispositivo automatico/dinamico, per la selezione della linea in aspirazione. timer piloti. valvola 3v:



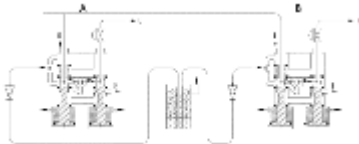
- C) Schema addolcimento duplex senza lavaggio lento (contenitore sale/salamoia alimentato separatamente) senza valvola di misura salamoia. timer 5 piloti. valvola 3v:



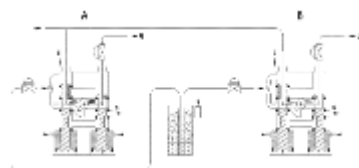
- E) Schema addolcimento duplex con lavaggio lento (contenitore sale/salamoia alimentato separatamente), senza valvola di misura salamoia. Timer 7 piloti. Valvola 3V



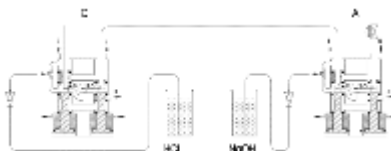
- F) Schema addolcimento Duplex senza lavaggio lento (contenitore sale/salamoia alimentato separatamente), due valvole di uscita "a" e "b". Timer 5 piloti. Senza valvola di misura salamoia:



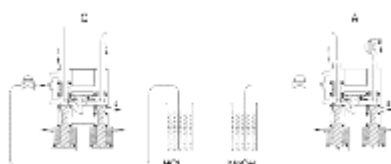
- G) Schema addolcimento duplex con lavaggio lento (contenitore sale/salamoia alimentato separatamente), due valvole di uscita "a" e "b". Timer 7 piloti. Senza valvola di misura salamoia:



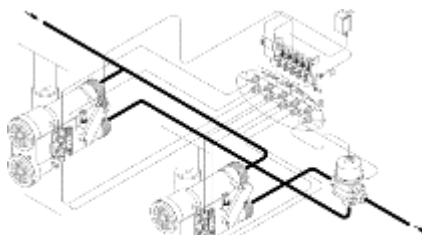
- H) Schema demineralizzazione senza valvole per lavaggio lento, timer 5 piloti:



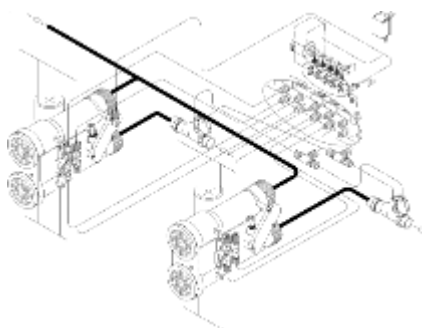
- I) Schema demineralizzazione con valvole per lavaggio lento, timer 7 piloti:



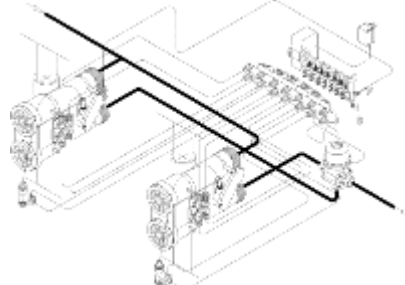
Collegamenti addolcimento duplex riferimento schemi "A", "B", "C".



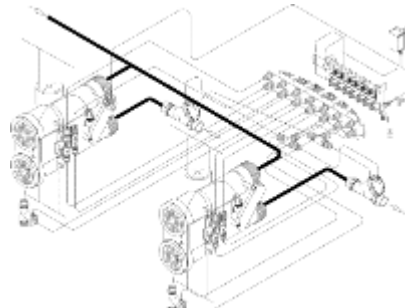
Collegamenti addolcimento duplex riferimento schema "F".



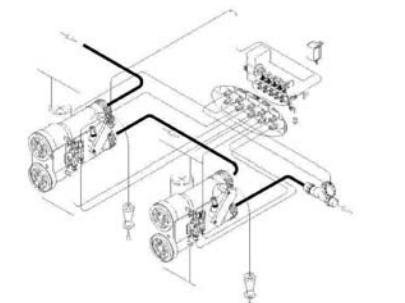
Collegamenti addolcimento duplex riferimento schema "E".



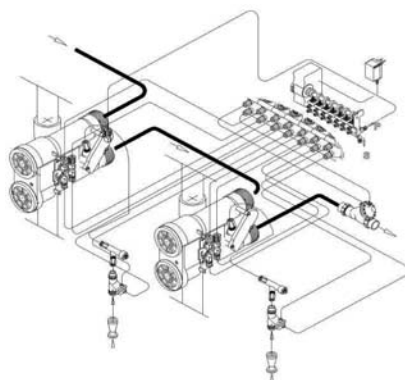
Collegamenti addolcimento duplex riferimento schema "G".



Collegamenti demineralizzatore riferimento schema "H".



Collegamenti demineralizzatore riferimento schema "I".



SERVICE MANUAL

GENERAL FEATURES

V240 valves are the essential elements in building the following systems:
a) simplex, duplex or multi-tank softening (decalcification) systems for domestic, laboratory and industrial use;
b) simplex or duplex demineralisation and dealkalisation systems for laboratory and industrial use and all other uses requiring water with characteristics of guaranteed quality;

c) simplex or duplex filtering systems for all of the previous applications. The valves are made with materials that guarantee utmost resistance and quality. They are available with a vast range of controllers for every operation phase of service and regeneration, starting from the simplest electronic basic controller with weekly clock to the sophisticated electronic controllers in various models which enable volume, volume-time control and salinity control in MicroSiemens/cm, etc.

In the electronic systems, all the intervention times of operation phases can be programmed in relation to system type and dimension.

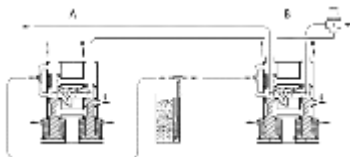
For specific controller features, see the relative controller section.

SOFTENING VERSIONS SCHEMES

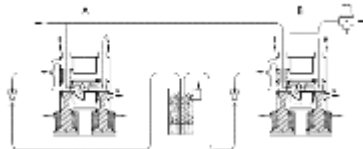
- A) Duplex softening scheme with two brine measure valves, slow rinse, 3V output valve. 5 pilot valve controller.



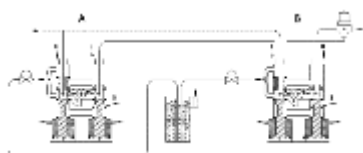
- B) Duplex softening scheme with brine measure valve, slow rinse and automatic/dynamic device to determine brine-draw line. 5 pilot valve controller. 3V valve:



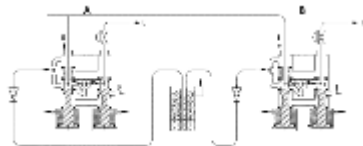
- C) Duplex softening scheme without slow rinse, (salt-brine container fed separately), without brine-measure valve. 5 pilot valve controller. 3V valve:



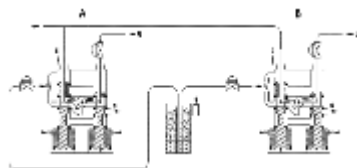
- E) Duplex softening scheme with slow rinse (Salt/brine container fed separately) without brine-measure valve. 7 pilot valve controller. 3V valve:



- F) Duplex softening scheme without slow rinse (Salt/brine container fed separately) Two output valves "A" and "B". 5 pilot valve controller. Without brine measure valve:



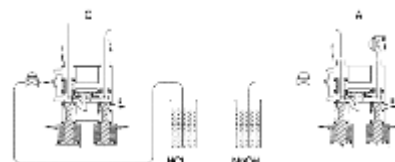
- G) Duplex softening scheme with slow rinse (Salt/brine container fed separately) Two output valves "A" and "B". 7 pilot valve controller. Without brine measure valve:



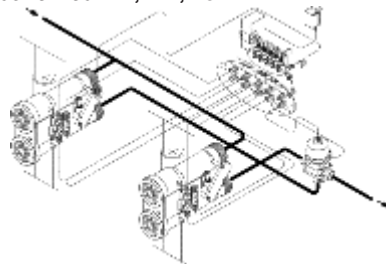
- H) Demineralisation scheme without valves for slow rinse, 5 pilot valve controller. Attention! Dissuaded application:



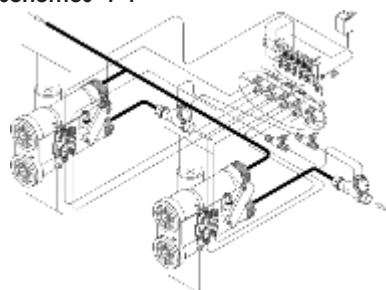
- I) Demineralisation scheme with valves for slow rinse, 7 pilot valve controller. Attention! Application Recommended:



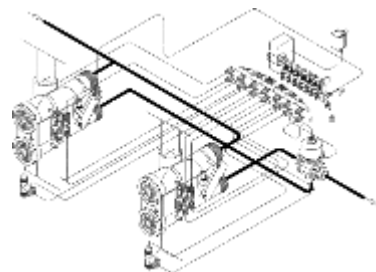
Duplex softening connections referring to schemes "A", "B", "C" .



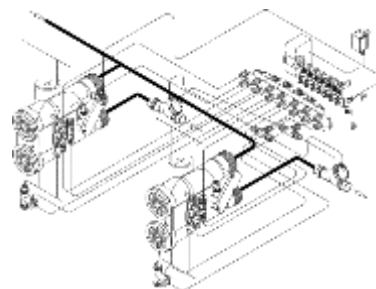
Duplex softening connections referring to schemes "F".



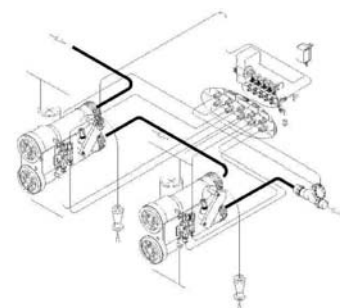
Duplex softening connections referring to schemes "E".



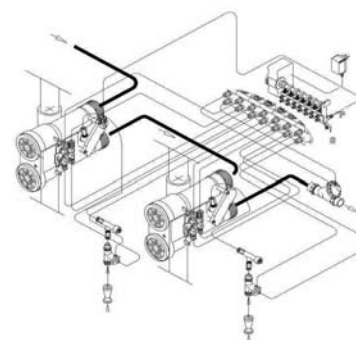
Duplex softening connections referring to schemes "G".



Deionisation connections referring to schemes "H".



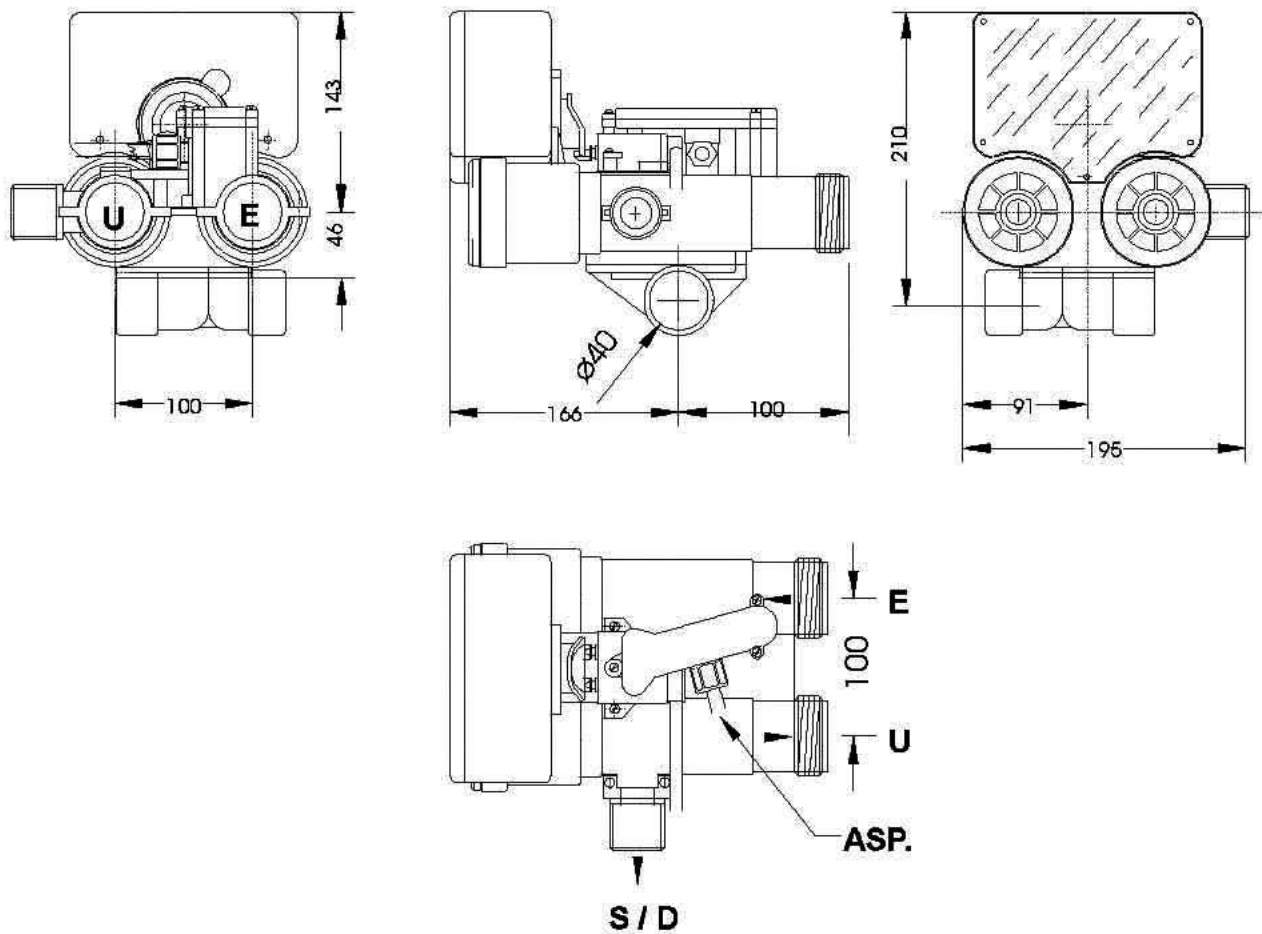
Deionization connections referring to schemes "I".



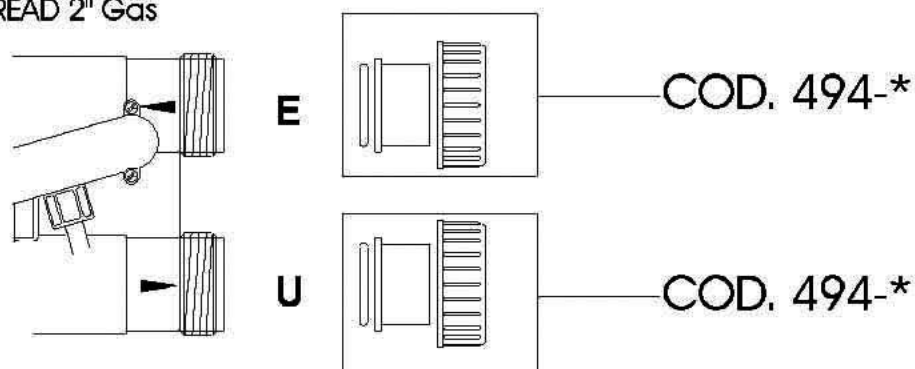
V240

Siata

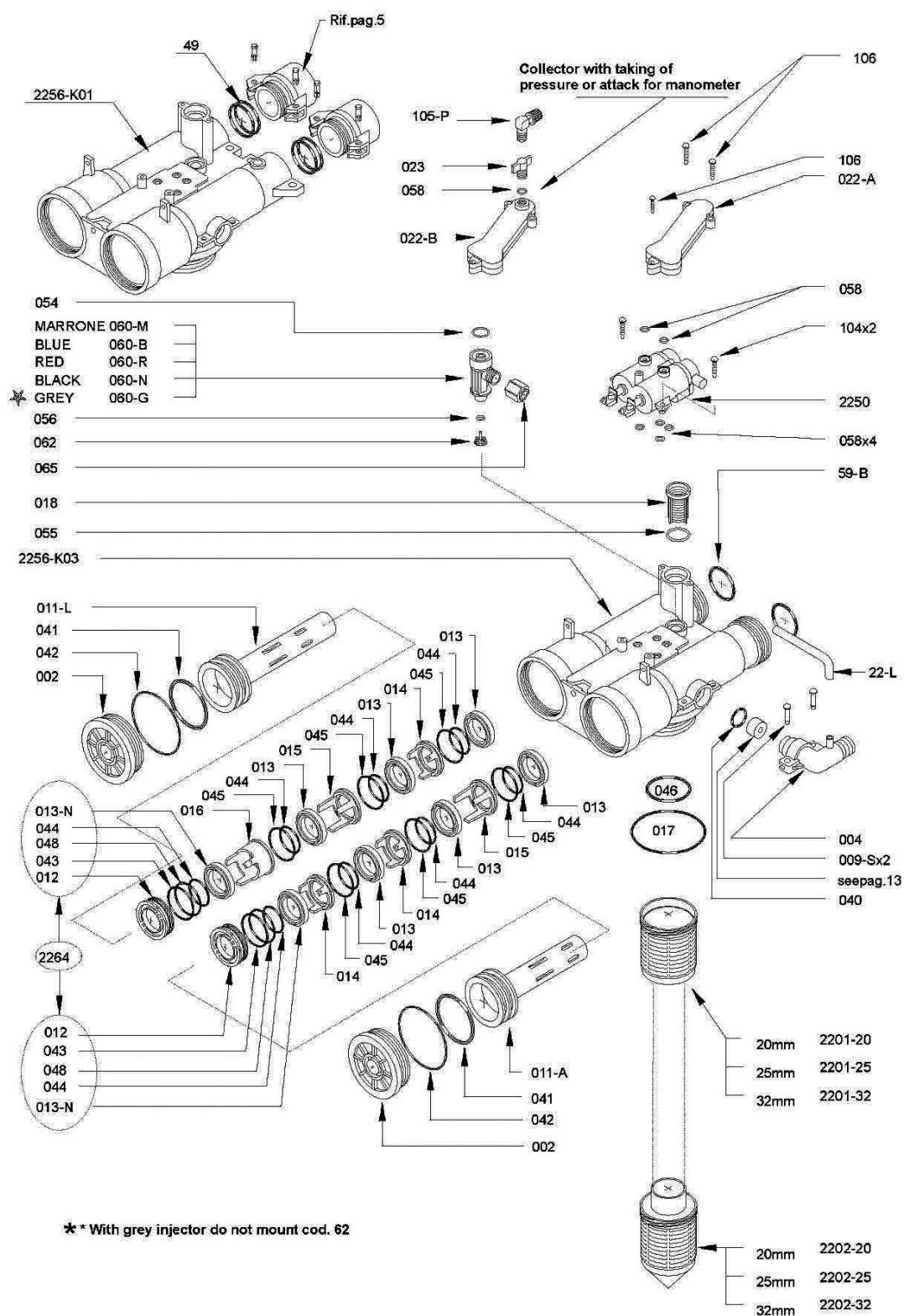
DIMENSIONI V240 FILETTI ESTERNI/V240 DIMENSIONS EXTERNAL CONNECTIONS

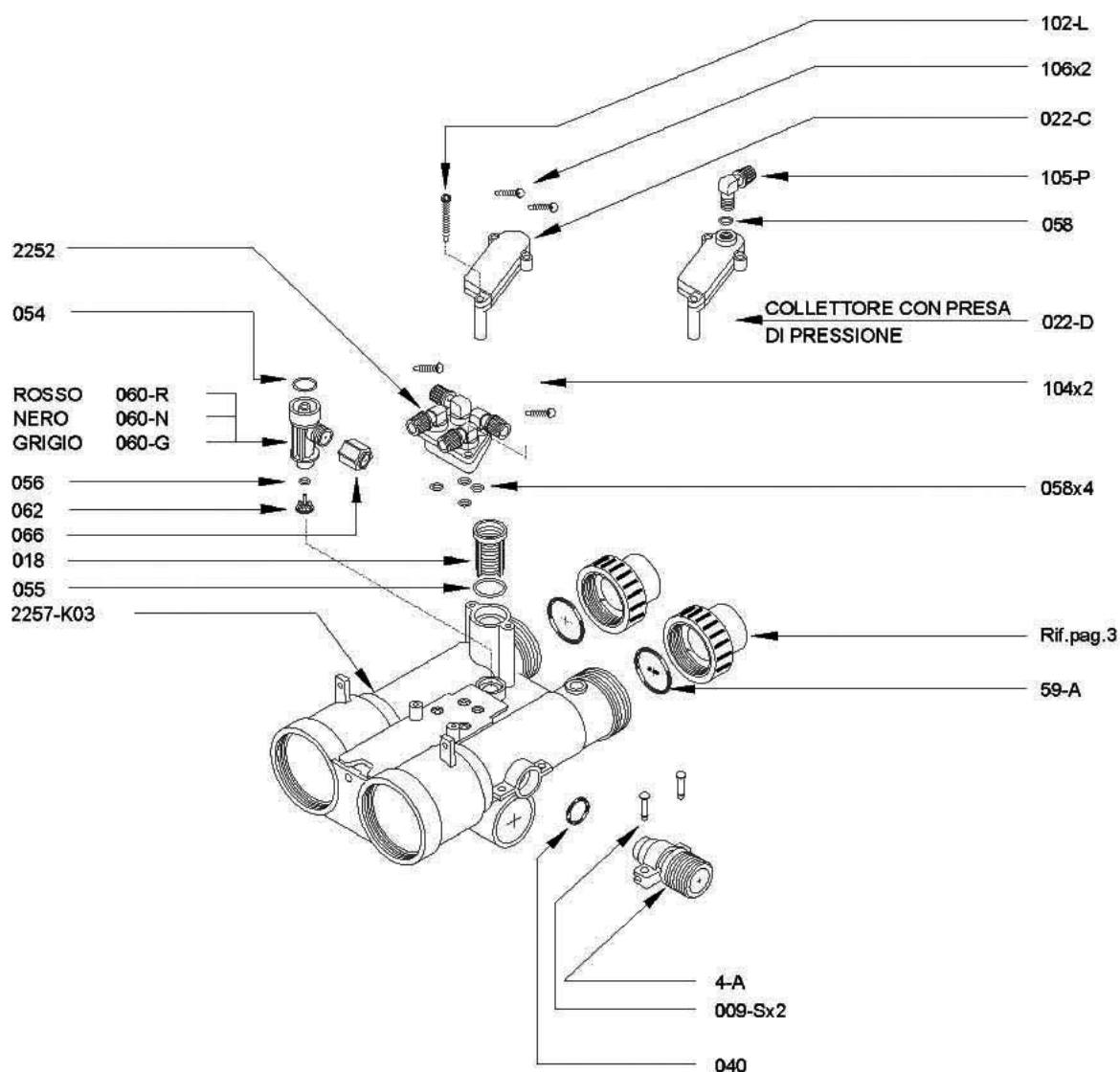


FILETTO MASCHIO 2" Gas
MALE TREAD 2" Gas



COMPONENTI BASE V240P/COMPONENTS OF STANDARD BASIC VALVE V240P



COMPONENTI BASE V240A-05/05 E V240F-05/05/COMPONENTS OF STANDARD BASIC VALVE V240A-05/05 AND V240F-05/05

EIETTORI PER VALVOLA SIATA V240/INJECTORS FOR SIATA VALVE V240

EIETTORE (INJECTOR)	VOLUME DI RESINA (VOLUME OF RESIN)	PORTATA SCARICO (DRAIN FLOW)	Ø SCARICO (Ø FLOW CONTROL)
Marrone/Brown	10 - 20 lt	320 lt/h	3 mm (Ø70/1)
Blu/Blue	21 - 30 lt	480 lt/h	3,5 mm (Ø70/2)
Blu/Blue	31 - 36 lt	700 lt/h	4 mm (Ø70/3)
Rosso/Red	37 - 42 lt	700 lt/h	4 mm (Ø70/3)
Rosso/Red	43 - 55 lt	950 lt/h	5 mm (Ø70/4)
Rosso/Red	56 - 68 lt	1450 lt/h	6 mm (Ø70/5)
Nero/Black	69 - 80 lt	1450 lt/h	6 mm (Ø70/5)
Nero/Black	81 - 160 lt	- lt/h	-
Grigio/Grey	161 - 300 lt	- lt/h	-

RICAMBI V240/SPARE PARTS V240

PS1040
Kit Pilotino
(Twin pilots)



PS1041
Kit Connessioni Esterne
(External Connections)



PS1021
4 connessioni
(4 connection)



PS1022
5 connessioni
(5 connection)



PS1019
2 piloti
(Twin pilots)

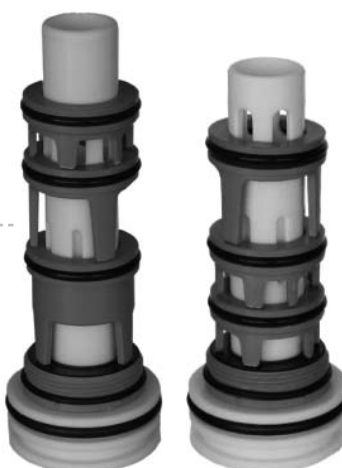


Kit Eiettore
(Kit injector)



PS1029 Blu/Blue
PS1030 Filtro/Filter
PS1031 Grigio/Grey
PS1032 Marrone/Brown
PS1033 Nero/Black
PS1034 Rosso/Red

PS1028
Kit Pistoni
(Piston kit)



PS1026
Turbina
(Turbine)



PS1037
Collettore scarico
per 2 piloti
(twin pilot drain
connection)



PS1039
Collettore scarico
per senza i 2 piloti
(without twin pilot
drain connection)



PS1018-1
Tappo pistone con foro filettato
(Body cup with threaded hole)



PS1038
Connettore scarico
filettato
(Threaded connector)



PS1024
Raccordo baionetta x
PS1041
(Quick baionet
connector for PS1041)



Regolatore di flusso
(Rubber flow
controller)



PS1085 3 mm
PS1086 3,5 mm
PS1087 4 mm
PS1088 5 mm
PS1089 6 mm

PS1315
Valvola non ritorno
per HCl
(Anti Backflow for
HCl)



PS1314
Valvola non ritorno
per NaOH
(Anti Backflow for
NaOH)



ACCESSORI V132/ACCESSORIES V132

PS0625
By-Pass diretto con miscelatore
(Direct By-Pass with mixer)



PS0630
By-Pass diretto con mixer e prelievi
(Direct By-Pass with mixer and
sample taps)



PS0645
By-Pass remoto
(Remote By-Pass)



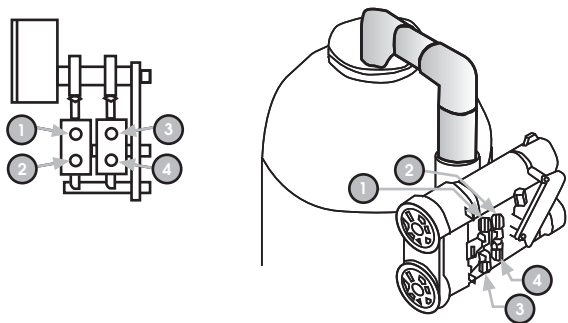
PS0620
Valvola salamoia 3/8"
(3/8" Brine valve)



COLLEGAMENTI TIMER VALVOLA/TIMER VALVE CONNECTIONS

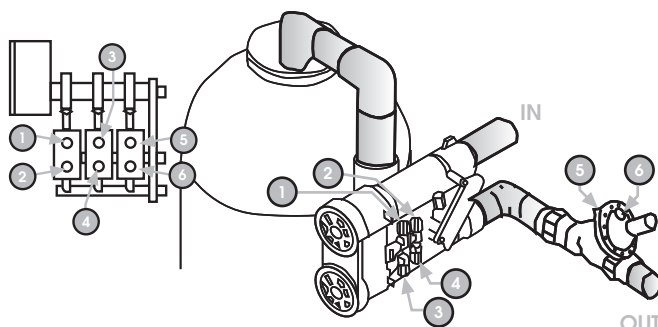
- 1** Addolcitore o filtro singolo con timer 2 piloti. Valvole utilizzabili: V240A, V240F. By-pass Acqua dura durante la rigenerazione nella 1^a, 2^a e 3^a fase. Controllo salamoia tramite valvola PS0620.

(Single softening or filtration system with timer 2 pilots. Usable valves: V240A, V240F. By-pass hard water during the regeneration in 1st, 2nd and 3rd cycle). Brine control by PS0620.



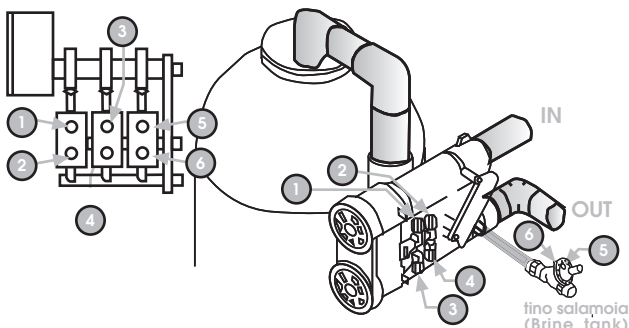
- 2** Addolcitore o filtro singolo con timer 3 piloti. Valvole utilizzabili: V240A, V240F. NO By-pass Acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Controllo salamoia tramite valvola PS0620.

(Single softening or filtration system with timer 3 pilots. Usable valves: V240A, V240F. NO By-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve). Brine control by PS0620.



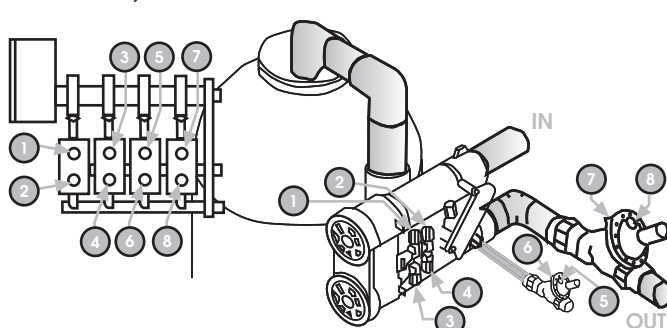
- 3** Addolcitore singolo con timer 3 piloti con controllo aspirazione. Valvole utilizzabili: V240A. By-pass Acqua dura durante la rigenerazione nella 1^a, 2^a e 3^a fase.

(Single softening system with timer 3 pilots with aspiration control.
Usable valves: V240A. By-pass hard water during the
regeneration in 1st, 2nd and 3rd cycle).



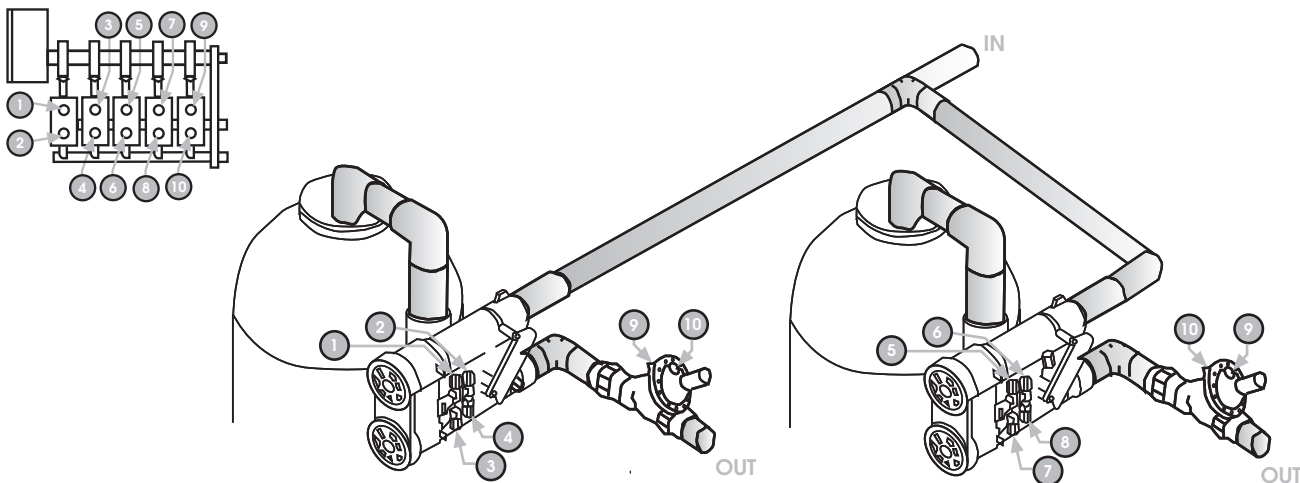
- 4** Addolcitore singolo con timer 4 piloti con controllo aspirazione e chiusura utilizzo. Valvole utilizzabili: V240A. NO By-pass Acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica.

(Single softening system with timer 4 pilots with aspiration control and use cloruse. Usable valves: V240A. NO By-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve).

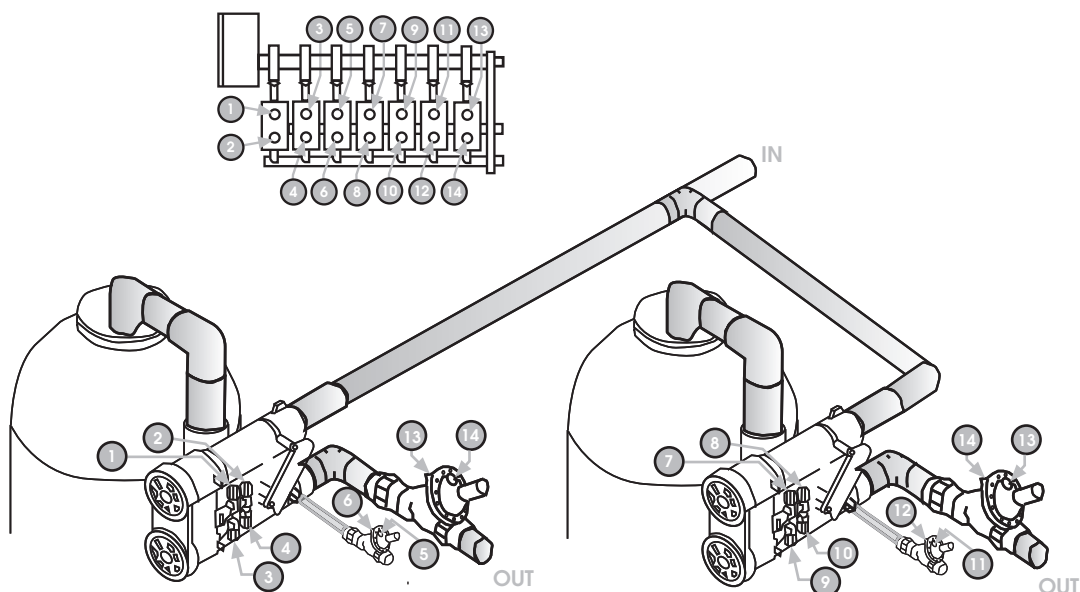


- 5 Addolcitore duplex alternato con timer 5 piloti. Valvole utilizzabili: V240A. NO By-pass Acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Controllo salamoia tramite valvola PS0620.**
(Alternate Duplex softening system with timer 5 pilots. Usable valves: V240A. NO By-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve. Brine control by PS0620).

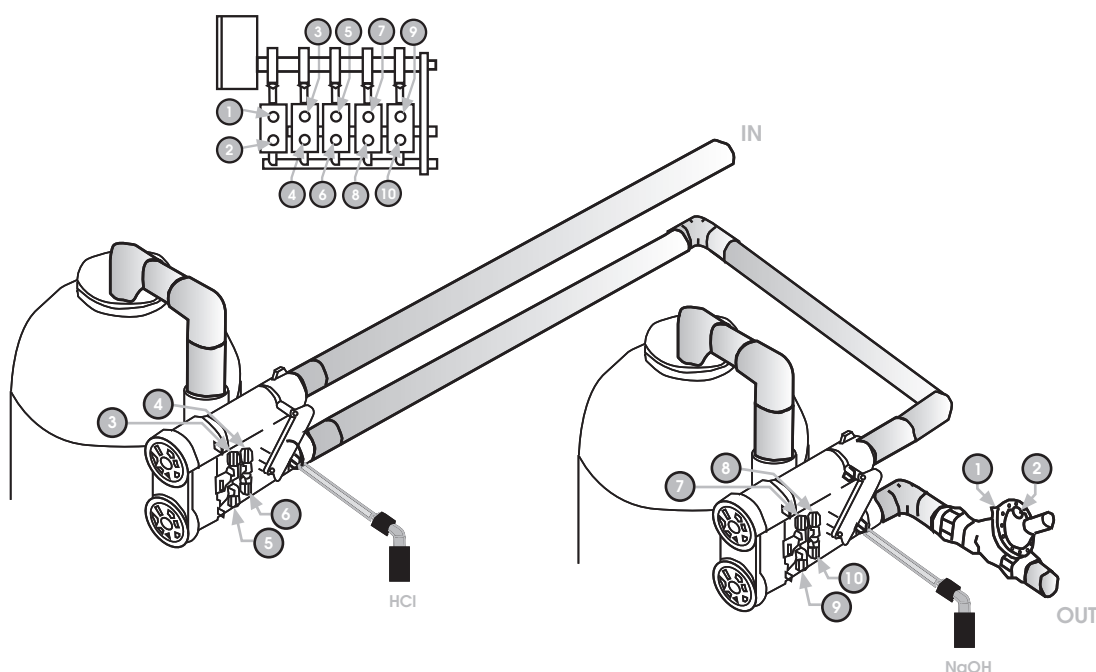
(Alternate Duplex softening system with timer 5 pilots. Usable valves: V240A. NO By-pass hard water during the regeneration with dropneumatic valve. Brine control by PS0620).



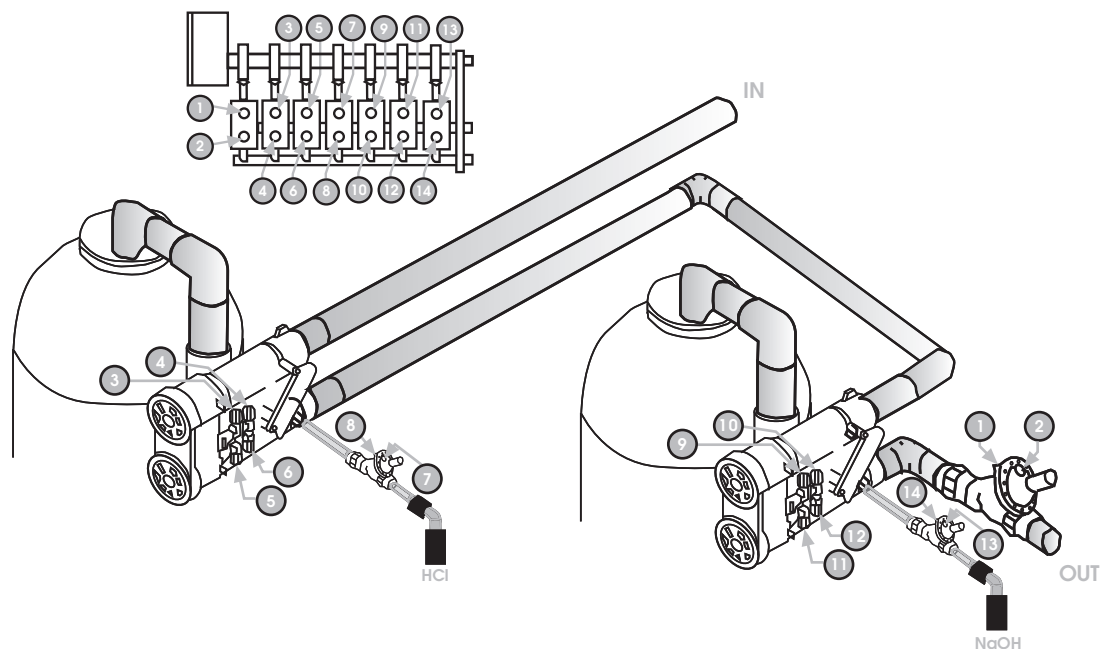
- 6 **Addolcitore duplex alternato con timer 7 piloti. Valvole utilizzabili: V240A. NO By-pass Acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Controllo aspirazione salamoia tramite valvola idropneumatica.**
(Alternate Duplex softening system with timer 7 pilots. Usable valves: V240A. NO By-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve. Brine line control by idropneumatic valve).



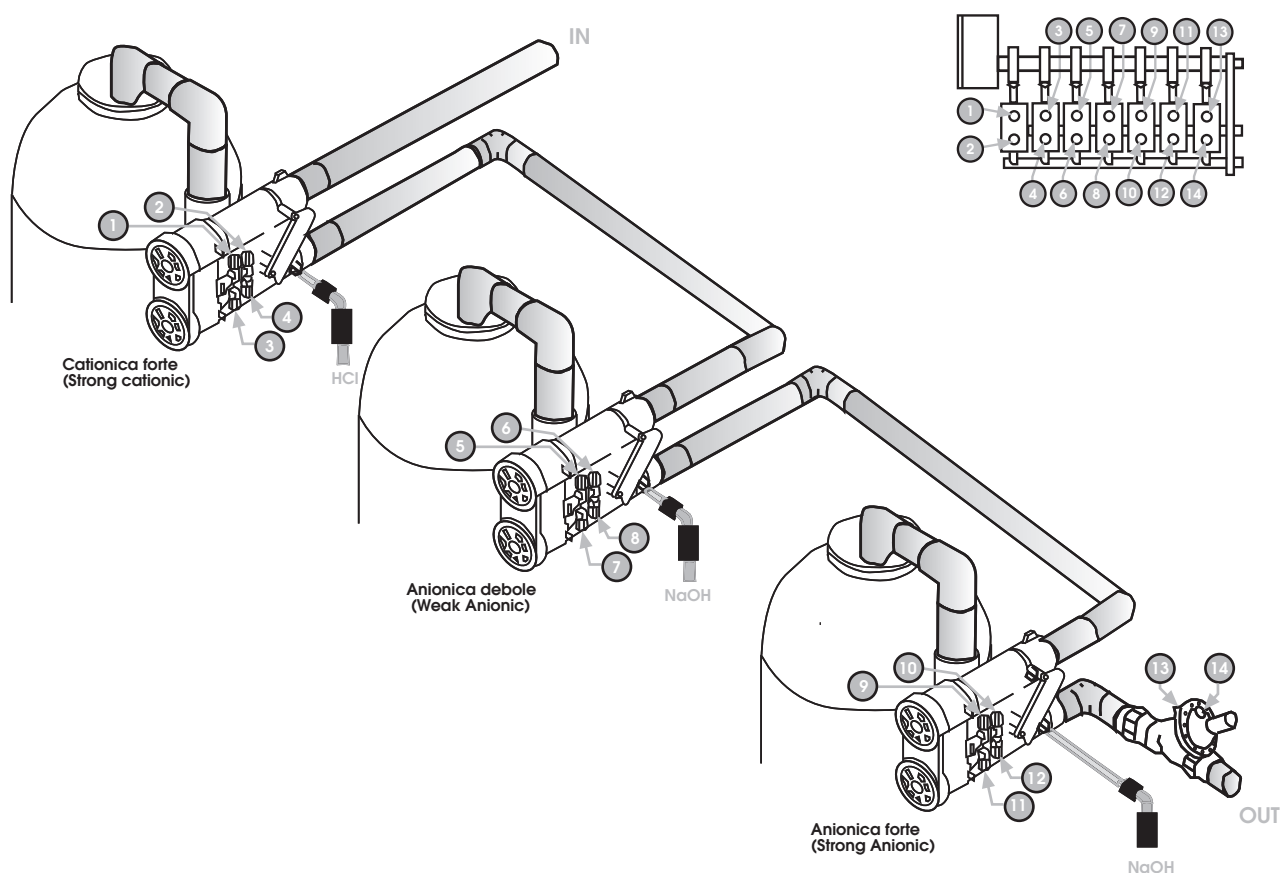
- 7 **Demineralizzatore con timer 5 piloti. Valvole utilizzabili: V240D-04/05, V240D-05/05. NO By-pass Acqua grezza durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Aspirazione rigeneranti tramite PS1314 e PS 1315.**
(Demineralization system with timer 5 pilots. Usable valves: V240D-04/05, V240D-05/05. NO By-pass raw water during the regeneration with idropneumatic valve. Rigenerant suction by PS1314 e PS1315).



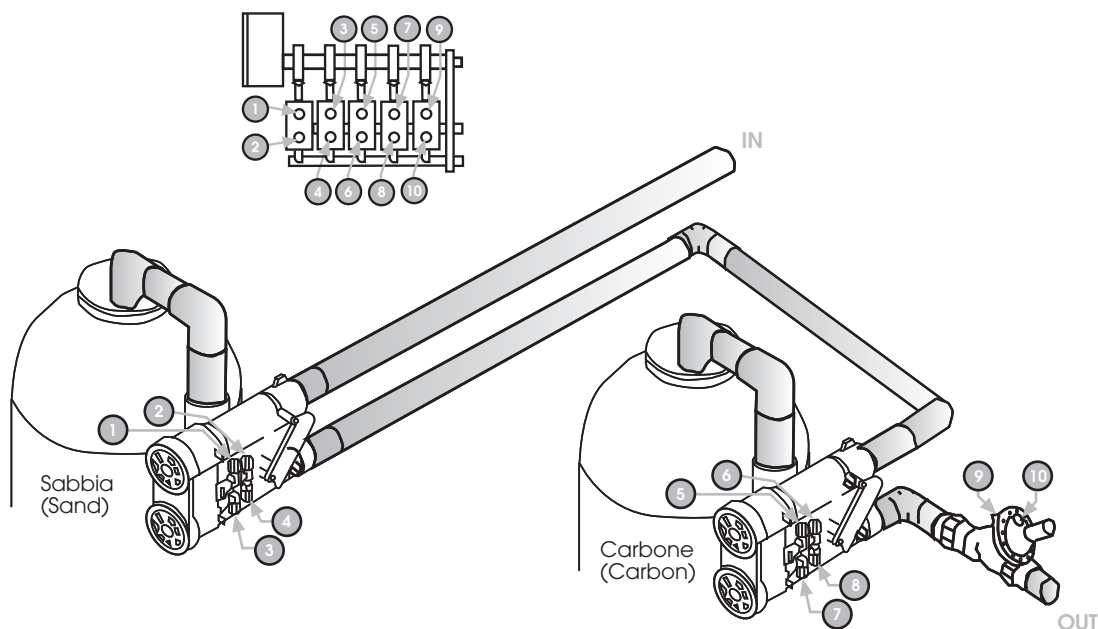
- 8 **Demineralizzatore con timer 7 piloti. Valvole utilizzabili: V240D-04/05, V240D-05/05. NO By-pass Acqua grezza durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Aspirazione rigeneranti tramite valvole idropneumatiche.**
 (Demineralization system with timer 7 pilots. Usable valves: V240D-04/05, V240D-05/05. NO By-pass raw water during the regeneration with idropneumatic valve. Regenerant suction by idropneumatic valves).



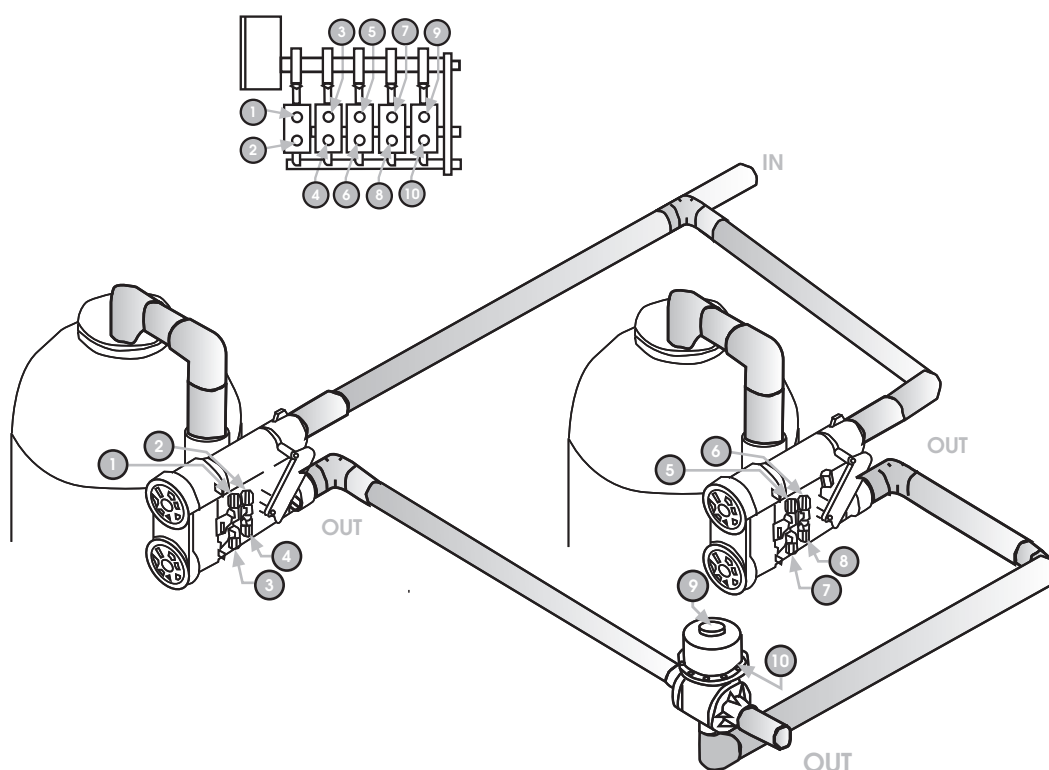
- 9 **Demineralizzatore 3 colonne con timer 7 piloti. Valvole utilizzabili: V240D-04/05, V240D-05/05. NO By-pass Acqua grezza durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Aspirazione rigeneranti tramite valvole di non ritorno PS1314 e PS1315.**
 (Demineralization system 3 step with timer 7 pilots. Usable valves: V240D-04/05, V240D-05/05. NO By-pass raw water during the regeneration with anti-backflow valves PS1314 and PS1315. Regenerant suction by idropneumatic valves).



- 10 Filtro duplex rigenerazione in cascata con timer 5 piloti. Valvole utilizzabili: V240F. NO By-pass Acqua grezza durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica.**
(Series Duplex Filter system with timer 5 pilots. Usable valves: V240F. NO By-pass raw water during the regeneration with idropneumatic valve).



- 11 Addolcitore Duplex alternato con timer 5 piloti. Valvole utilizzabili: V240A. NO By-pass Acqua grezza durante la rigenerazione tramite valvola 3 vie. Controllo salamoia tramite valvola PS0620.**
(Alternate Duplex softening system with timer 5 pilots. Usable valves: V240A. NO By-pass hard water during the regeneration with 3 way valve. Brine control by PS0620).





V230

V230

PRESSIONE

- Pressione di esercizio: _____ da 1,5 a 6 bar
- Resistenza statica alla pressione: _____ 22 bar

PORTATA

- Portata di esercizio (Delta P = 1 bar): _____ 10 mc/h
- Portata di lavaggio in controcorrente: _____ max 4 mc/h
- Portata del lavaggio lento: _____ da 100 a 600 lt/h
- Portata lavaggio veloce in equicorrente: _____ max 5,5 mc/h

QUANTITATIVO MAX DI RESINA RIGENERABILE: _____ 300 lt

TEMPERATURA DI ESERCIZIO: _____ da 5 a 40° C

MATERIALE CORPO VALVOLA: _____ ABS + FV

RIGENERAZIONE IN EQUI-CORRENTE

- Cicli regolabili: _____ a seconda del timer
- Durata Massima disponibile: _____ a seconda del timer

POTENZA ELETTRICA _____ vedi timer

CICLI DELLA RIGENERAZIONE

- 1) Controlavaggio _____ contro-corrente
- 2) Aspirazione _____ equi-corrente
- 3) Lavaggio Lento _____ equi-corrente
- 4) Lavaggio Rapido + Salamoia _____ equi-corrente
- 5) Servizio _____ equi-corrente

DIMENSIONI

- Attacco Bombola: _____ 4" 8UN
- Tubo distributore: _____ Ø 50 mm
- Conduittura allo scarico: _____ Ø 20 mm o 1" fil. maschio
- Conduittura alla salamoia: _____ 3/8"

RACCORDI INGRESSO/USITA DISPONIBILI

- raccordo pvc 2"x1" 1/4 femmina/femmina
- raccordo pvc 2"x ISO d. 40 femmina/femmina incollaggio
- raccordo ottone 2"x1" 1/2 femmina/maschio

-ACCESSORI/OPZIONI

- Valvola filtro
- Valvola per impianti di Demineralizzazione
- Valvola Salamoia
- By-Pass
- Produttore di cloro originale (solo abbinato con Timer ACL)
- No By-Pass Acqua grezza (a seconda del timer e con valvola idropneumatica)

CERTIFICATI

- Conformità al DM 174 del 06/04/2004
- 2002/95/EC (RoHS)

PRESSURE

- Operating Pressure: _____ from 1.5 to 6 bar
- Static resistance to pressure: _____ 22 bar

FLOW RATE

- Service Flow rate (1 bar drop): _____ 10 mc/h
- Backwash: _____ max 4 mc/h
- Slow rinse: _____ from 100 to 600 lt/h
- Fast rinse: _____ max 5,5 mc/h

MAXIMUM QUANTITY OF REGENERATIVE RESIN: _____ 300 lt

OPERATING TEMPERATURE: _____ from 5 to 40° C

VALVE MATERIAL: _____ ABS + FV

DOWNFLOW REGENERATION

- Adjustable cycles: _____ depend on the timer
- Time available: _____ depend on the timer

ELECTRICAL RATE _____ see timers

REGENERATION CYCLE

- 1) Backwash _____ Upflow
- 2) Brine _____ Downflow
- 3) Slow Rinse _____ Downflow
- 4) Rapid Rinse + Brine Refill _____ Downflow
- 5) Servizio _____ Downflow

DIMENSIONS

- Mounting base: _____ 4" 8UN
- Distributor pilot: _____ Ø 50 mm
- Drain line: _____ Ø 20 mm or 1" threaded male
- Brine line: _____ 3/8"

PIPING FITTING IN/OUT AVAILABLE (BAYONET)

- pvc fitting 2"x1" 1/4 female/female
- pvc fitting 2"x ISO d. 40 female/female glue
- brass fitting 2"x1" 1/2 female/male

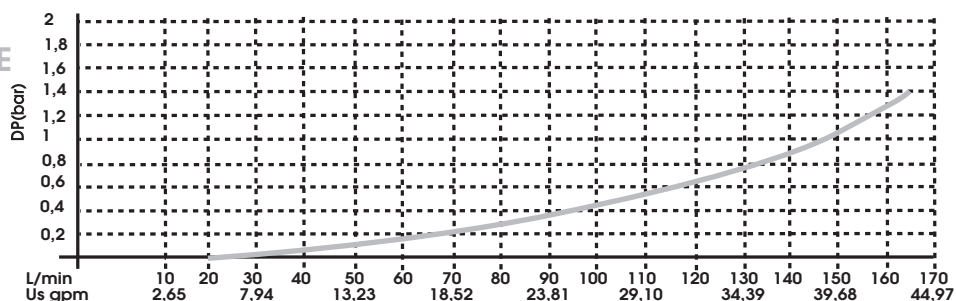
ACCESSORIES/OPTIONS

- Filter Valve
- Demineralization Valve
- Brine Valve
- By-Pass
- chlorine generator (sonly ACL Timer)
- No By-Pass raw water (depend on the timer and with idropneumatic valve)

CERTIFICATES

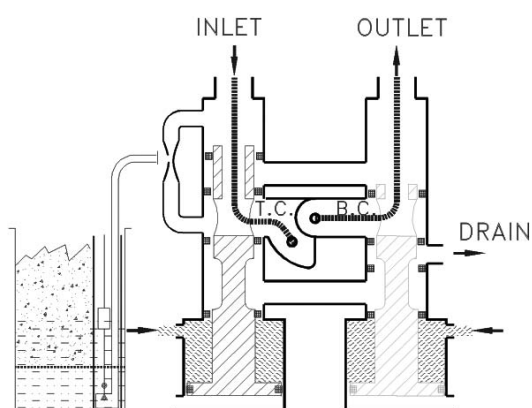
- DM 174 DD April 06, 2004 compliance
- 2002/95/EC (RoHS)

PORTATA DI SERVIZIO/SERVICE FLOW RATE

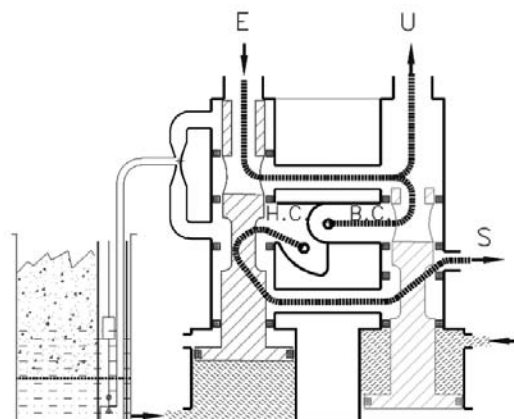


SCHEMI DI FLUSSO/FLOW DIAGRAMS

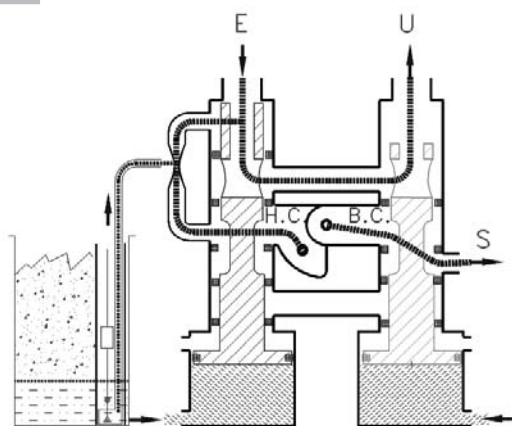
1 SERVIZIO/SERVICE



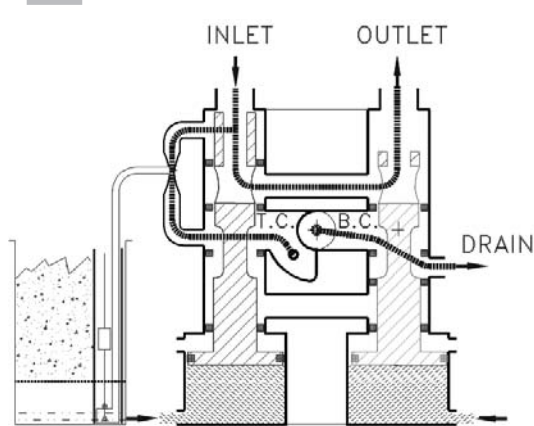
2 CONTROLAVAGGIO/BACHWASH



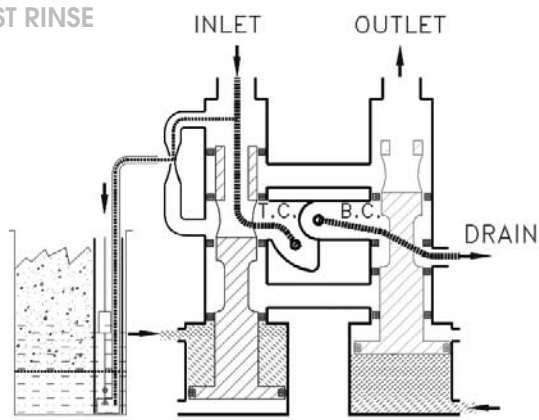
3 ASPIRAZIONE/SUCTION



4 LAVAGGIO LENTO/SLOW RINSE



5 LAVAGGIO RAPIDO/FAST RINSE



MANUALE DI SERVIZIO

CARATTERISTICHE GENERALI

Le valvole V230 costituiscono l'elemento essenziale per la realizzazione di impianti di vario tipo ed utilizzo:

a) addolcimento (decalcificazione) singolo o duplex o più colonne, ad uso domestico, da laboratorio e industriale.
 b) demineralizzazione e decarbonatazione, singolo o duplex, per usi di laboratorio e industriale, e per tutti gli impieghi ove si renda necessaria di un tipo d'acqua con caratteristiche di qualità garantita.

c) filtrazione singola o duplex per tutte le applicazioni precedenti.

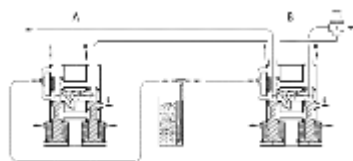
Le valvole sono costruite con materiali che garantiscono la massima resistenza e qualità. Le valvole dispongono di una vasta gamma di timer, per il controllo di tutte le fasi operative di servizio e di rigenerazione, partendo dal più semplice timer elettromeccanico con orologio settimanale, ai sofisticati timer elettronici, nei vari modelli, che consentono controlli volumetrici, volumetrici/tempo, controllo di salinità in microsiemens/cm etc. Nei sistemi elettronici tutti i tempi di intervento, delle fasi operative, sono programmabili in relazione al tipo e dimensione dell'impianto, per le caratteristiche specifiche dei timer vedere la sezione timer.

SCHEMI VARIANTI ADDOLCIMENTO

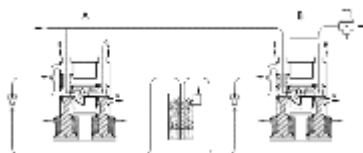
- A) Schema addolcimento duplex con due valvole di misura salamoia, lavaggio lento, valvola di uscita 3v. timer piloti:



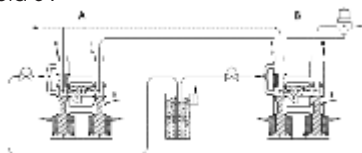
- B) Schema addolcimento duplex con valvola di misura salamoia, lavaggio lento e dispositivo automatico/dinamico, per la selezione della linea in aspirazione. timer piloti. valvola 3v:



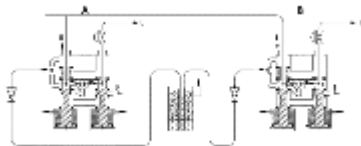
- C) Schema addolcimento duplex senza lavaggio lento (contenitore sale/salamoia alimentato separatamente) senza valvola di misura salamoia. timer 5 piloti. valvola 3v:



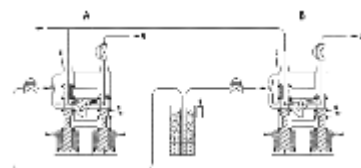
- E) Schema addolcimento duplex con lavaggio lento (contenitore sale/salamoia alimentato separatamente), senza valvola di misura salamoia. Timer 7 piloti. Valvola 3V



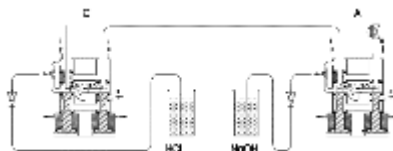
- F) Schema addolcimento Duplex senza lavaggio lento (contenitore sale/salamoia alimentato separatamente), due valvole di uscita "a" e "b". Timer 5 piloti. Senza valvola di misura salamoia:



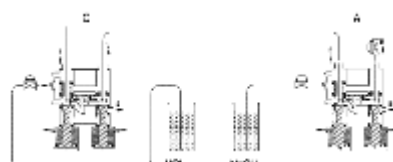
- G) Schema addolcimento duplex con lavaggio lento (contenitore sale/salamoia alimentato separatamente), due valvole di uscita "a" e "b". Timer 5 piloti. Senza valvola di misura salamoia:



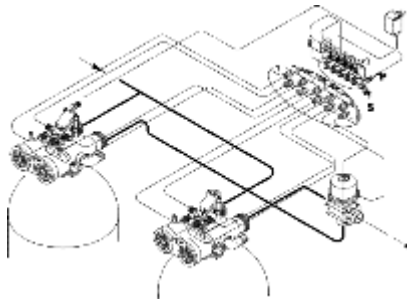
- H) Schema demineralizzazione senza valvole per lavaggio lento, timer 5 piloti:



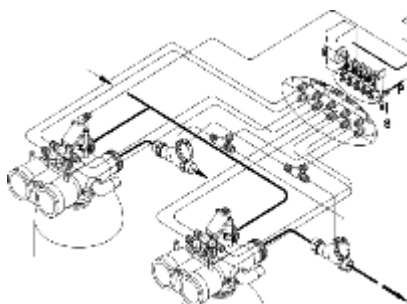
- I) Schema demineralizzazione con valvole per lavaggio lento, timer 7 piloti:



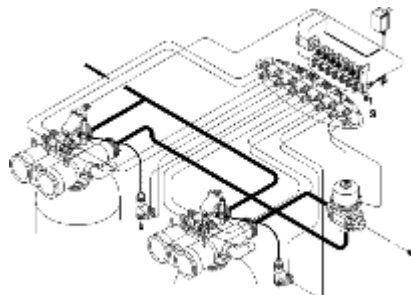
Collegamenti addolcimento duplex riferimento schemi "A", "B", "C".



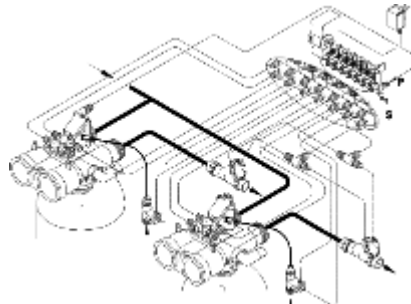
Collegamenti addolcimento duplex riferimento schema "F".



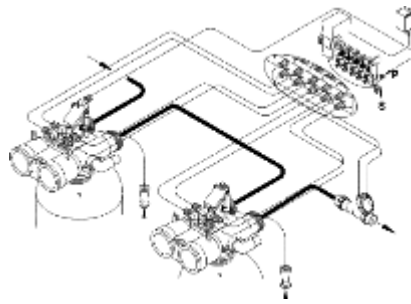
Collegamenti addolcimento duplex riferimento schema "E".



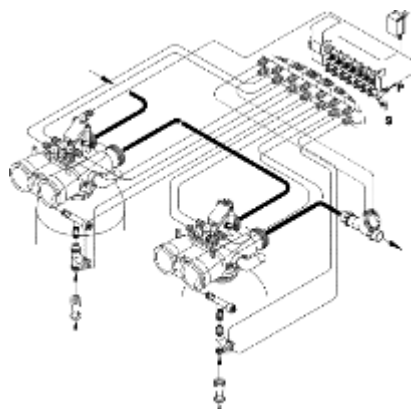
Collegamenti addolcimento duplex riferimento schema "G".



Collegamenti demineralizzatore riferimento schema "H".



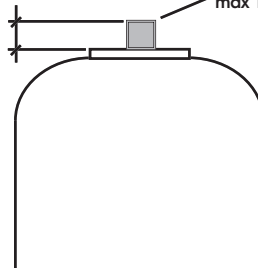
Collegamenti demineralizzatore riferimento schema "I".



SPORGENZA TUBO DISTRIBUTORE

Sporgenza max 3 mm

Smussare l'imbocco del tubo max 1 mm



SERVICE MANUAL

GENERAL FEATURES

V230 valves are the essential elements in building the following systems:
a) simplex, duplex or multi-tank softening (decalcification) systems for domestic, laboratory and industrial use;
b) simplex or duplex demineralisation and dealkalisation systems for laboratory and industrial use and all other uses requiring water with characteristics of guaranteed quality;

c) simplex or duplex filtering systems for all of the previous applications. The valves are made with materials that guarantee utmost resistance and quality. They are available with a vast range of controllers for every operation phase of service and regeneration, starting from the simplest electronic basic controller with weekly clock to the sophisticated electronic controllers in various models which enable volume, volume-time control and salinity control in MicroSiemens/cm, etc.

In the electronic systems, all the intervention times of operation phases can be programmed in relation to system type and dimension.

For specific controller features, see the relative controller section.

SOFTENING VERSIONS SCHEMES

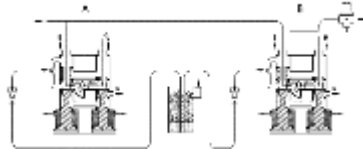
- A) Duplex softening scheme with two brine measure valves, slow rinse, 3V output valve. 5 pilot valve controller.



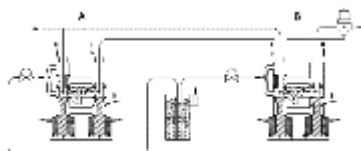
- B) Duplex softening scheme with brine measure valve, slow rinse and automatic/dynamic device to determine brine-draw line. 5 pilot valve controller. 3V valve:



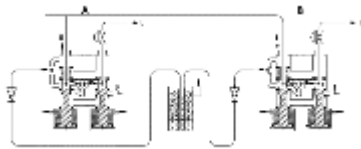
- C) Duplex softening scheme without slow rinse, (salt-brine container fed separately), without brine-measure valve. 5 pilot valve controller. 3V valve:



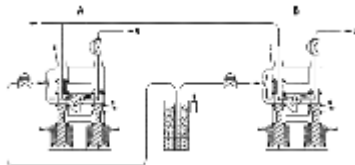
- E) Duplex softening scheme with slow rinse (Salt/brine container fed separately) without brine-measure valve. 7 pilot valve controller. 3V valve:



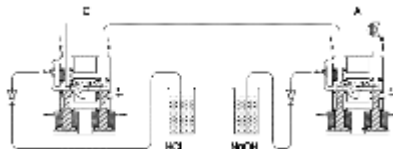
- F) Duplex softening scheme without slow rinse (Salt/brine container fed separately) Two output valves "A" and "B". 5 pilot valve controller. Without brine measure valve:



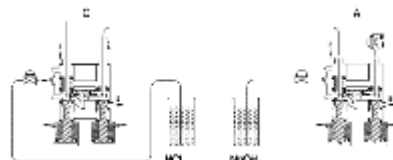
- G) Duplex softening scheme with slow rinse (Salt/brine container fed separately) Two output valves "A" and "B". 7 pilot valve controller. Without brine measure valve:



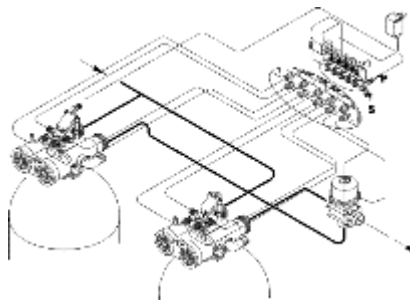
- H) Demineralisation scheme without valves for slow rinse, 5 pilot valve controller. Attention! Dissuaded application:



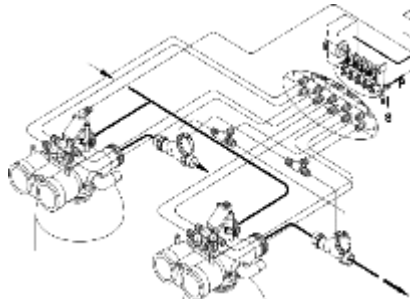
- I) Demineralisation scheme with valves for slow rinse, 7 pilot valve controller. Attention! Application Recommended:



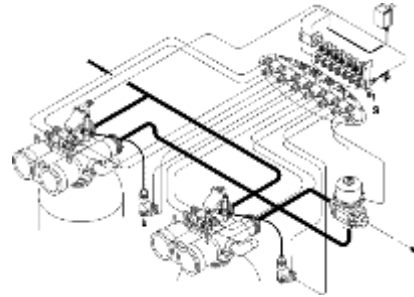
Duplex softening connections referring to schemes "A", "B", "C".



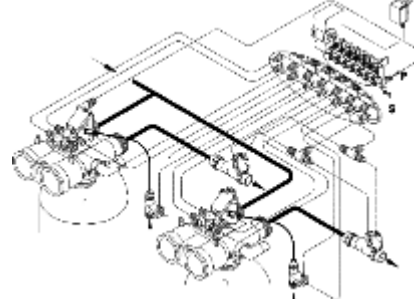
Duplex softening connections referring to schemes "F".



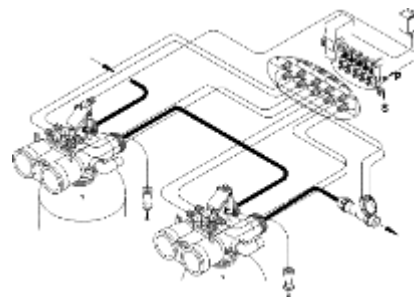
Duplex softening connections referring to schemes "E".



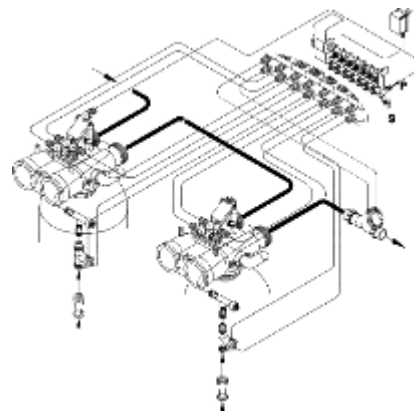
Duplex softening connections referring to schemes "G".



Deionisation connections referring to schemes "H".



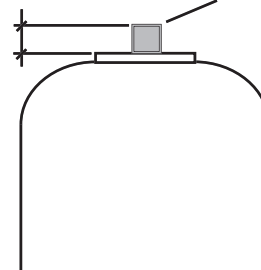
Deionization connections referring to schemes "I".



PROJECTION TUBE PILOT

Maximum projection 3 mm

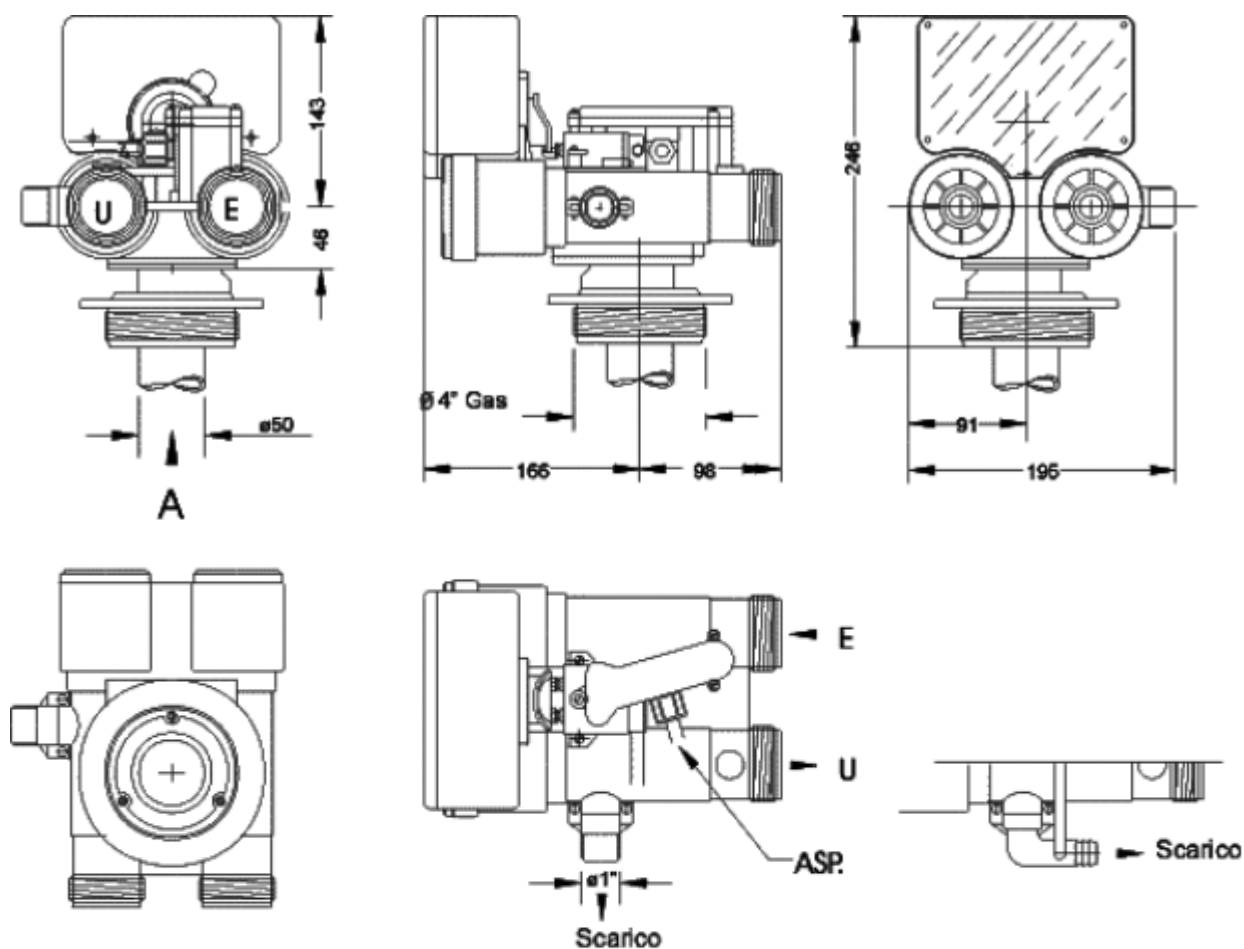
Cut off tub tip max 1 mm



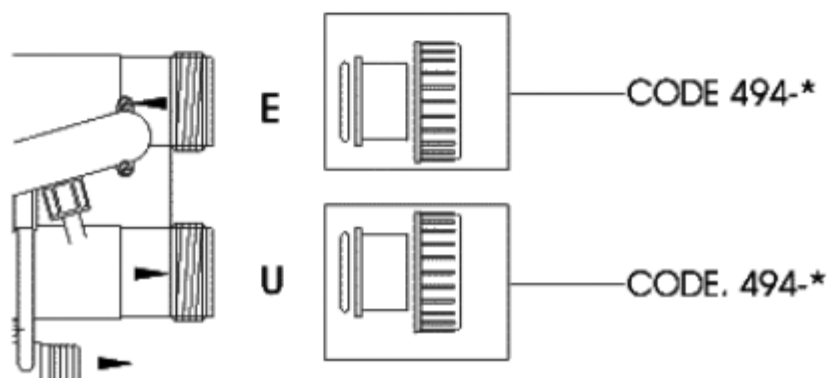
V230

Siata

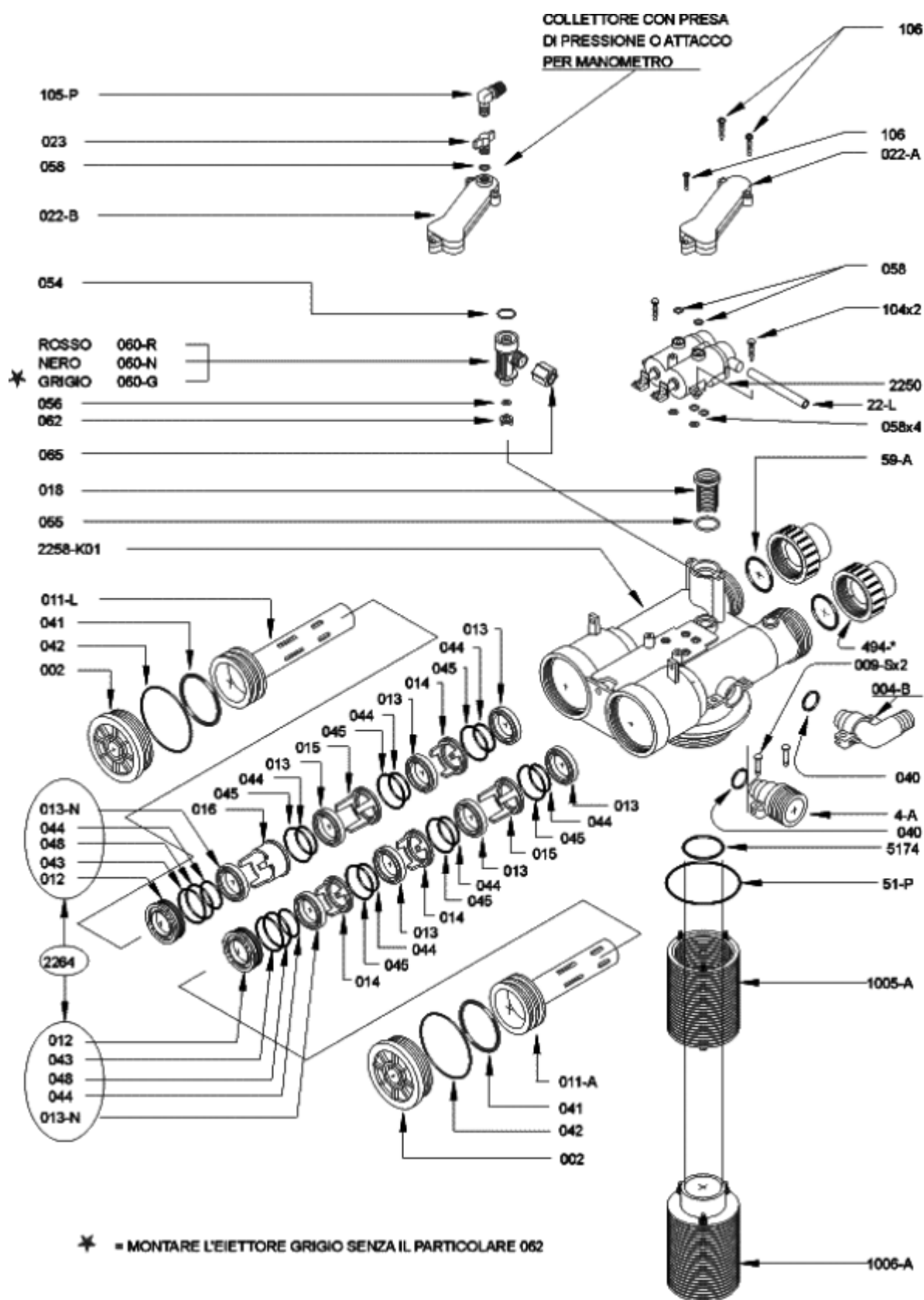
DIMENSIONI/DIMENSIONS



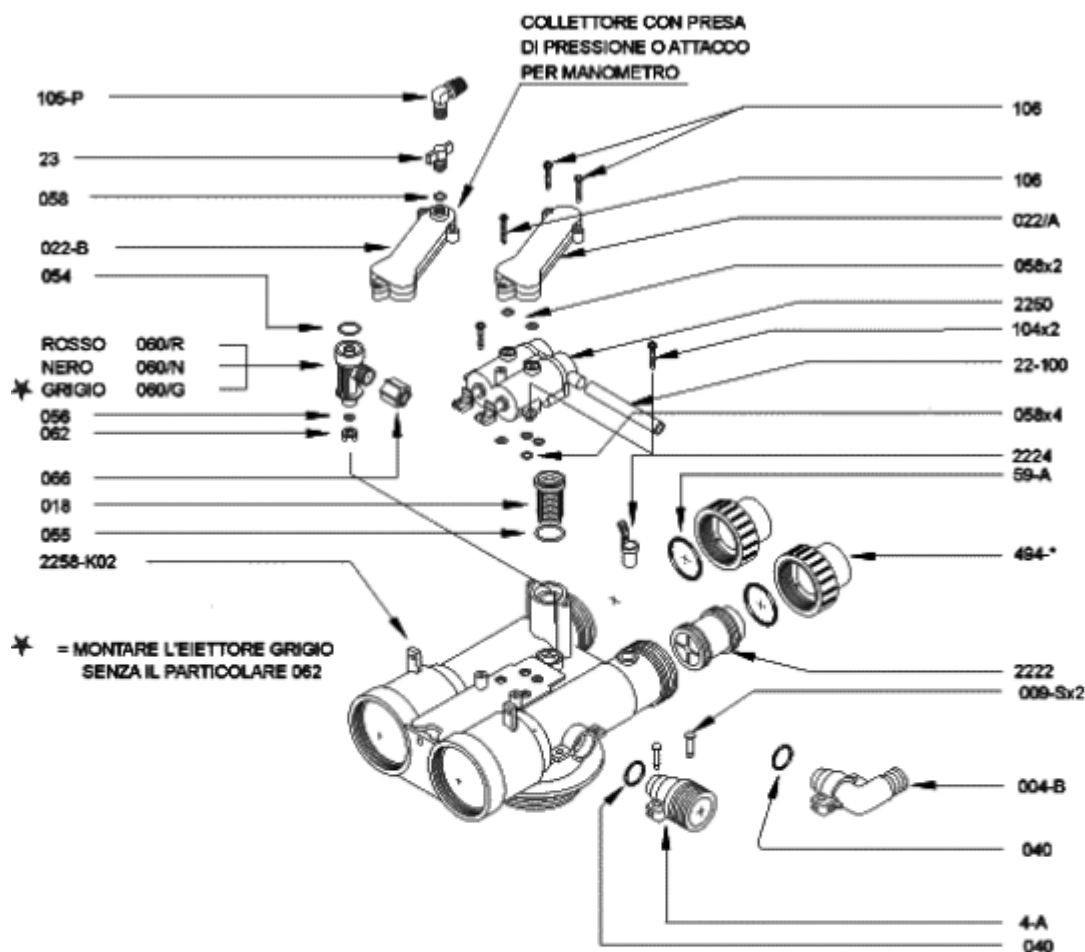
Filetto maschio 2" Gas



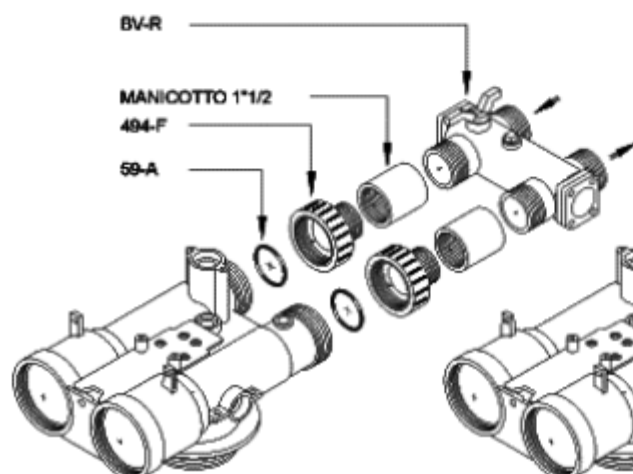
COMPONENTI BASE V230A/COMPONENTS OF STANDARD BASIC VALVE V230A



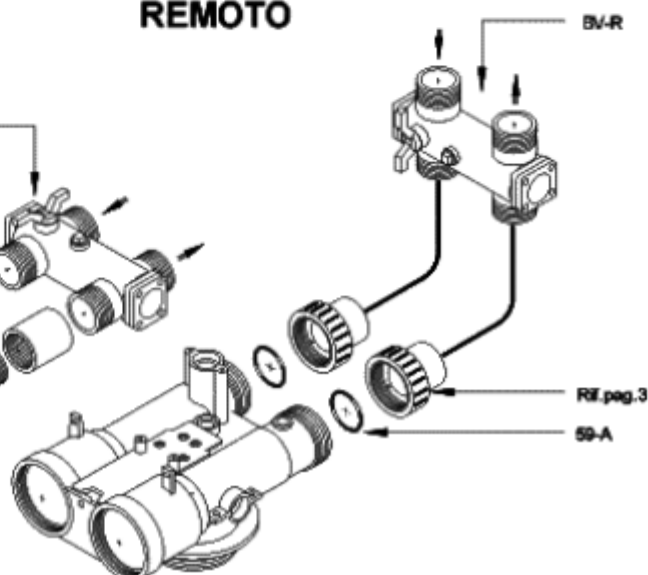
VARIANTE VOLUMETRICA STANDARD



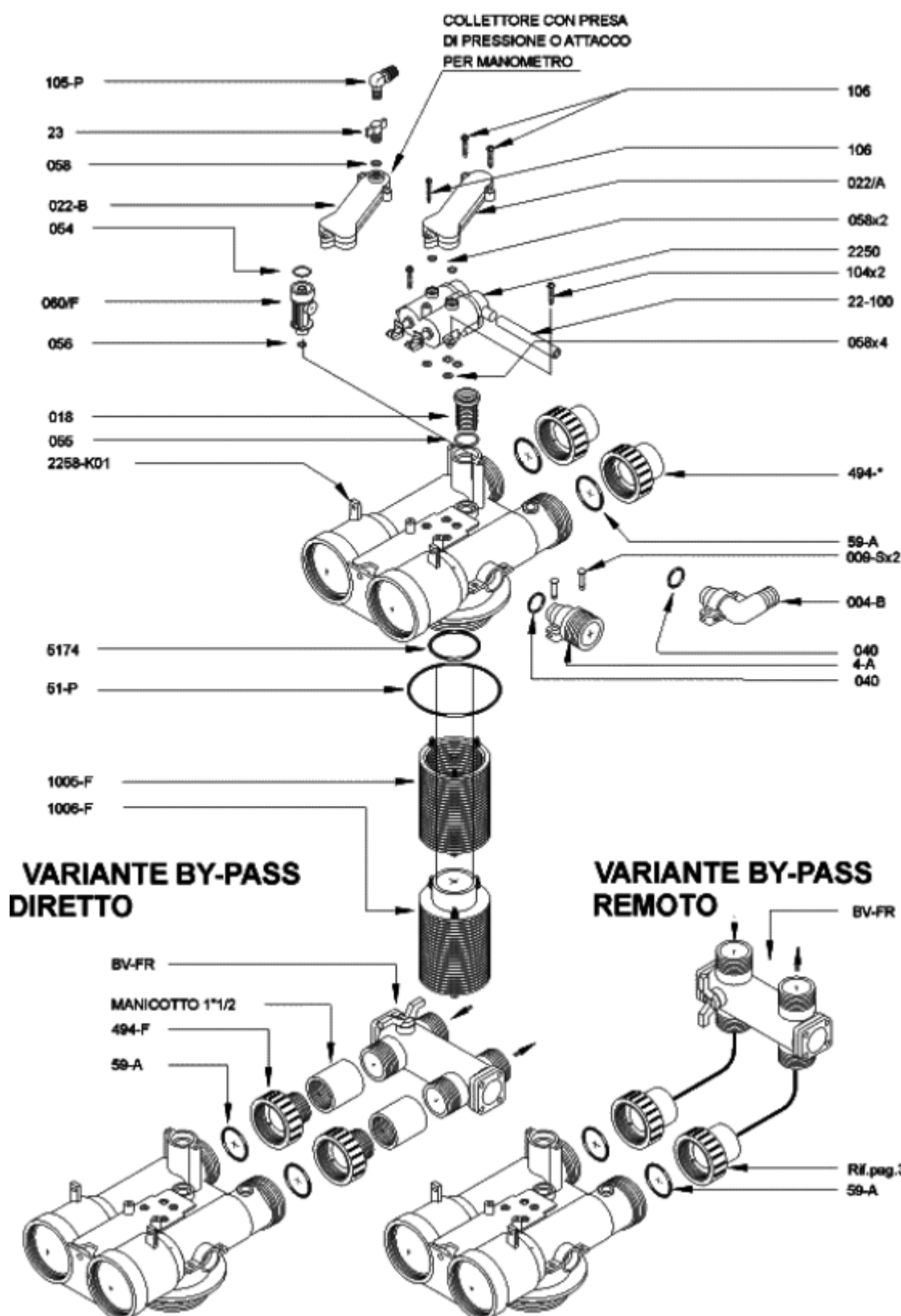
VARIANTE BY-PASS DIRETTO



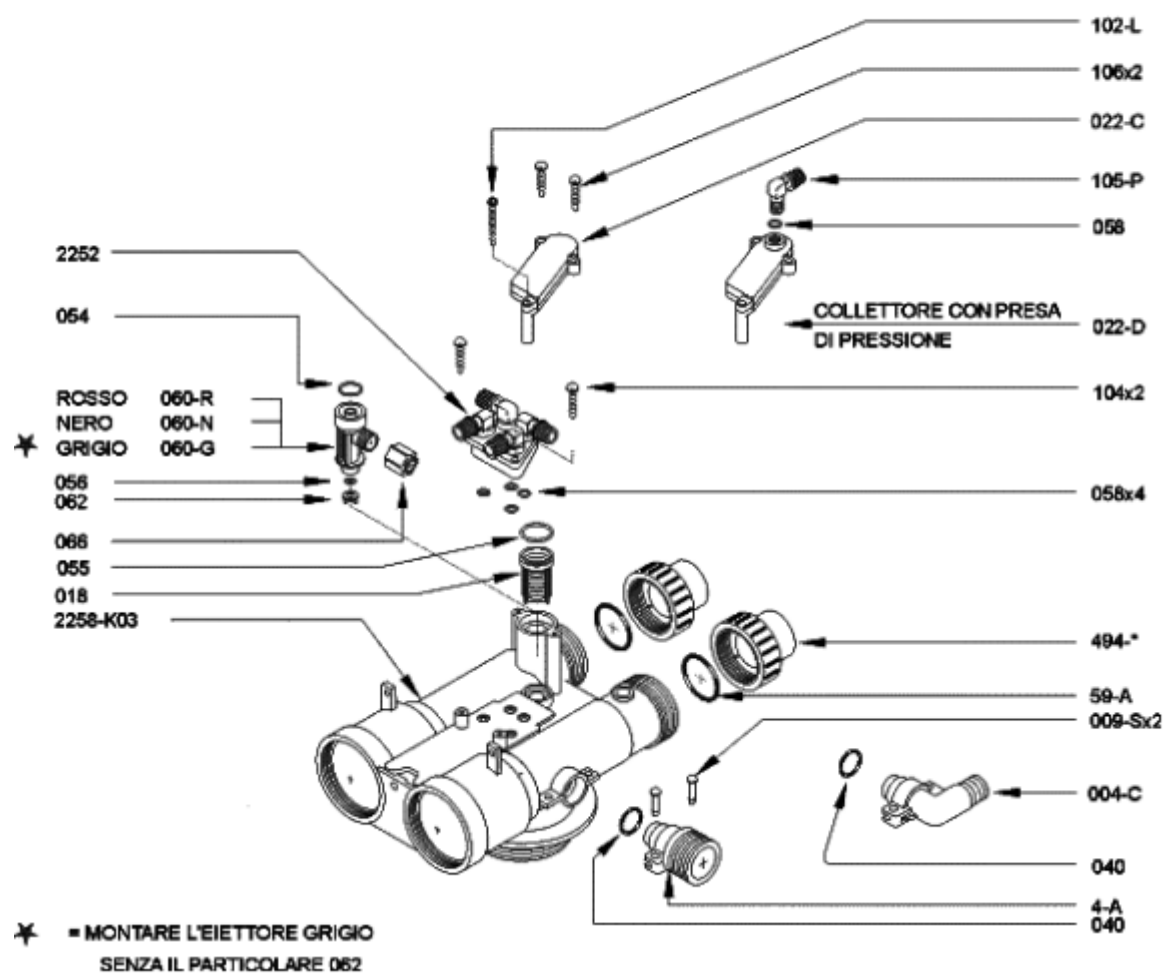
VARIANTE BY-PASS REMOTO



VARIANTE FILTRAZIONE



VARIANTE DUPLEX E DEMINERALIZZAZIONE



EIETTORI PER VALVALA SIATA V230/INJECTORS FOR SIATA VALVE V230

EIETTORE (INJECTOR)	VOLUME DI RESINA (VOLUME OF RESIN)	PORTATA SCARICO (DRAIN FLOW)	Ø SCARICO (Ø FLOW CONTROL)
Marrone/Brown	10 - 20 lt	320 lt/h	3 mm (Ø70/1)
Blu/Blue	21 - 30 lt	480 lt/h	3,5 mm (Ø70/2)
Blu/Blue	31 - 36 lt	700 lt/h	4 mm (Ø70/3)
Rosso/Red	37 - 42 lt	700 lt/h	4 mm (Ø70/3)
Rosso/Red	43 - 55 lt	950 lt/h	5 mm (Ø70/4)
Rosso/Red	56 - 68 lt	1450 lt/h	6 mm (Ø70/5)
Nero/Black	69 - 80 lt	1450 lt/h	6 mm (Ø70/5)
Nero/Black	81 - 160 lt	- lt/h	-
Grigio/Grey	161 - 300 lt	- lt/h	-

RICAMBI V230/SPARE PARTS V230

PS1040
Kit Pilotino
(Twin pilots)



PS1041
Kit Connessioni Esterne
(External Connections)



PS1021
4 connessioni
(4 connection)



PS1022
5 connessioni
(5 connection)



PS1019
2 piloti
(Twin pilots)

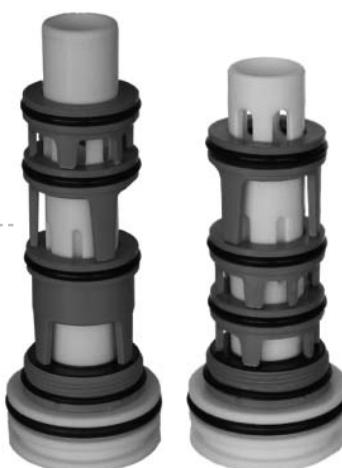


Kit Eiettore
(Kit injector)



PS1029 Blu/Blue
PS1030 Filtro/Filter
PS1031 Grigio/Grey
PS1032 Marrone/Brown
PS1033 Nero/Black
PS1034 Rosso/Red

PS1028
Kit Pistoni
(Piston kit)



PS1026
Turbina
(Turbine)



PS1037
Collettore scarico
per 2 piloti
(twin pilot drain
connection)



PS1039
Collettore scarico
per senza i 2 piloti
(without twin pilot
drain connection)



Filtro superiore
(Top filter)
PS1002 0.3 mm
PS1003-1 0.8 mm



Filtro di fondo
(Bottom filter)
PS1003 0.3 mm
PS1003-2 0.8 mm



PS1038
Connettore scarico
filettato
(Threaded connector)



PS1024
Raccordo baionetta x
PS1041
(Quick baionet
connector for PS1041)



PS1018-1
Tappo pistone con foro
filettato
(Body cup with threaded
hole)



PS1315
Valvola non ritorno
per HCl
(Anti Backflow for
HCl)



PS1314
Valvola non ritorno
per NaOH
(Anti Backflow for
NaOH)



ACCESSORI V132/ACCESSORIES V132

PS0625
By-Pass diretto con miscelatore
(Direct By-Pass with mixer)



PS0630
By-Pass diretto con mixer e prelievi
(Direct By-Pass with mixer and
sample taps)



PS0645
By-Pass remoto
(Remote By-Pass)



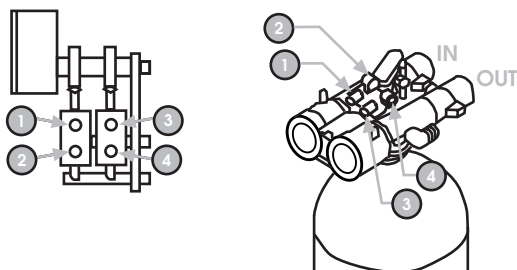
PS0620
Valvola salamoia 3/8"
(3/8" Brine valve)



COLLEGAMENTI TIMER VALVOLA/TIMER VALVE CONNECTIONS

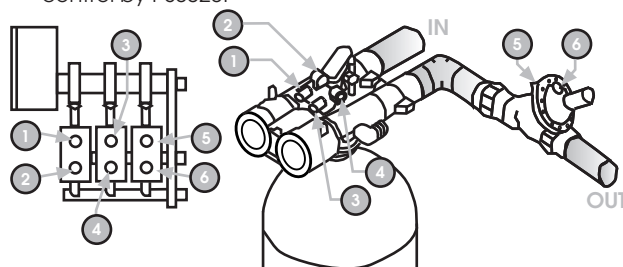
- 1 Addolcitore o filtro singolo con timer 2 piloti. Valvole utilizzabili: V230E, V230E-T. By-pass Acqua dura durante la rigenerazione nella 1^a, 2^a e 3^a fase. Controllo salamoia tramite valvola PS0620.**

(Single softening or filtration system with timer 2 pilots. Usable valves: V230E, V230E-T. By-pass hard water during the regeneration in 1st, 2nd and 3rd cycle. Brine control by PS0620).



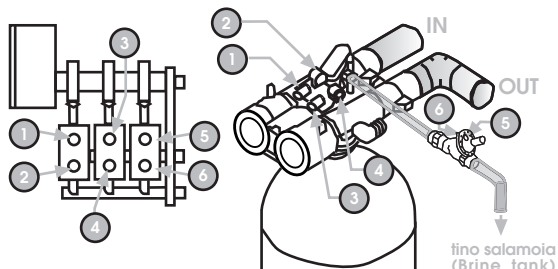
- 2 Addolcitore o filtro singolo con timer 3 piloti. Valvole utilizzabili: V230E, V230E-T. NO By-pass Acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Controllo salamoia tramite valvola PS0620.**

(Single softening or filtration system with timer 3 pilots. Usable valves: V230E, V230E-T. NO By-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve). Brine control by PS0620.



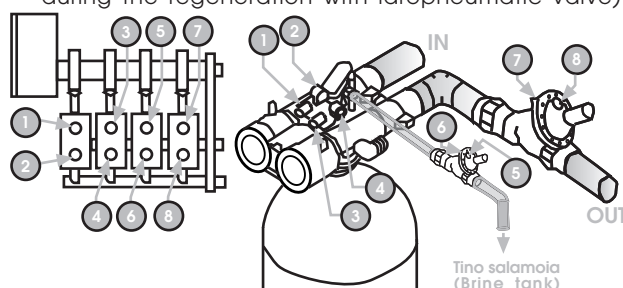
- 3 Addolcitore singolo con timer 3 piloti con controllo aspirazione. Valvole utilizzabili: V230E, V230E-T. By-pass Acqua dura durante la rigenerazione nella 1^a, 2^a e 3^a fase.**

(Single softening system with timer 3 pilots with apiration control. Usable valves: V230E, V230E-T. By-pass hard water during the regeneration in 1st, 2nd and 3rd cycle).



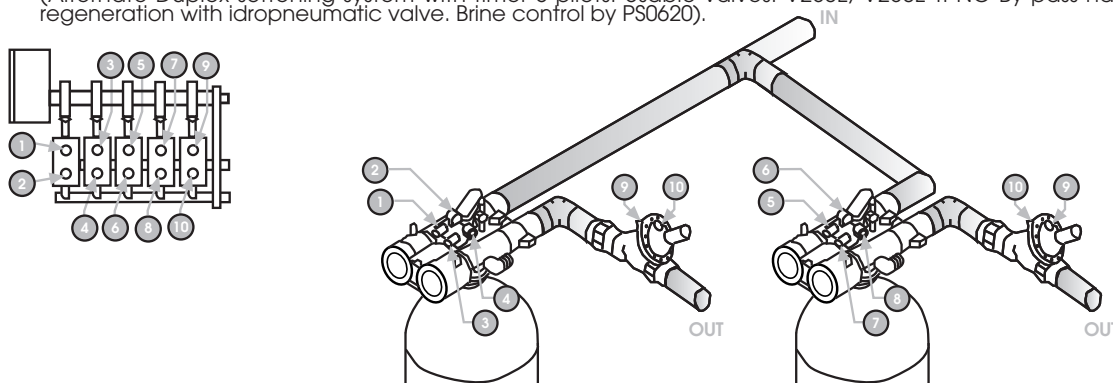
- 4 Addolcitore singolo con timer 4 piloti con controllo aspirazione e chiusura utilizzo. Valvole utilizzabili: V230E, V230E-T. NO By-pass Acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica.**

(Single softening system with timer 4 pilots with apiration control and use cloruse. Usable valves: V230E, V230E-T. NO By-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve).



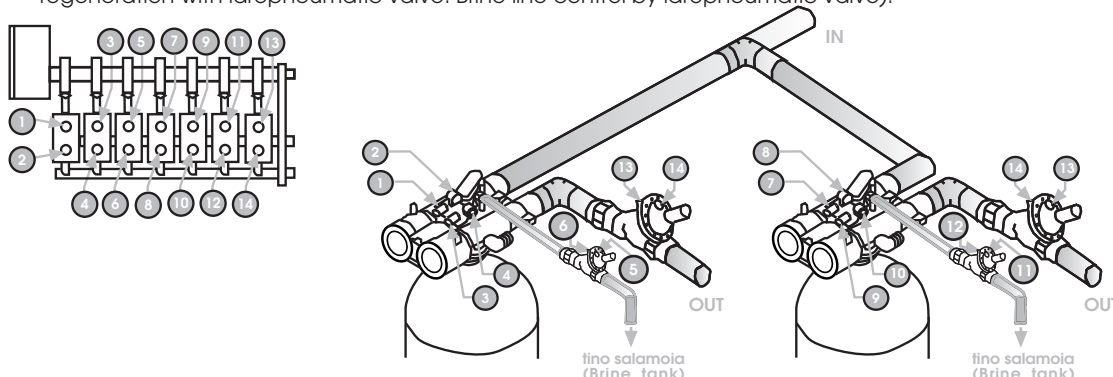
- 5 Addolcitore duplex alternato con timer 5 piloti. Valvole utilizzabili: V230E, V230E-T. NO By-pass Acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Controllo salamoia tramite valvola PS0620.**

(Alternate Duplex softening system with timer 5 pilots. Usable valves: V230E, V230E-T. NO By-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve. Brine control by PS0620).

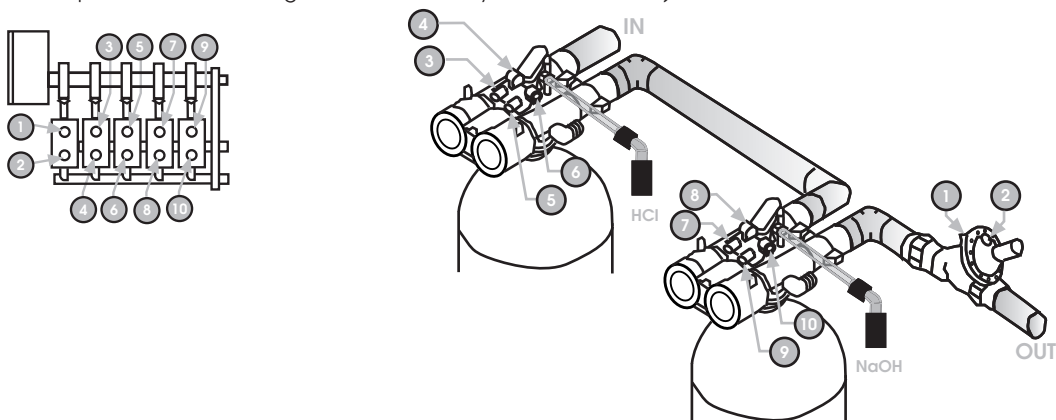


- 6 Addolcitore duplex alternato con timer 7 piloti. Valvole utilizzabili: V230E, V230E-T. NO By-pass Acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Controllo aspirazione salamoia tramite valvola idropneumatica.**

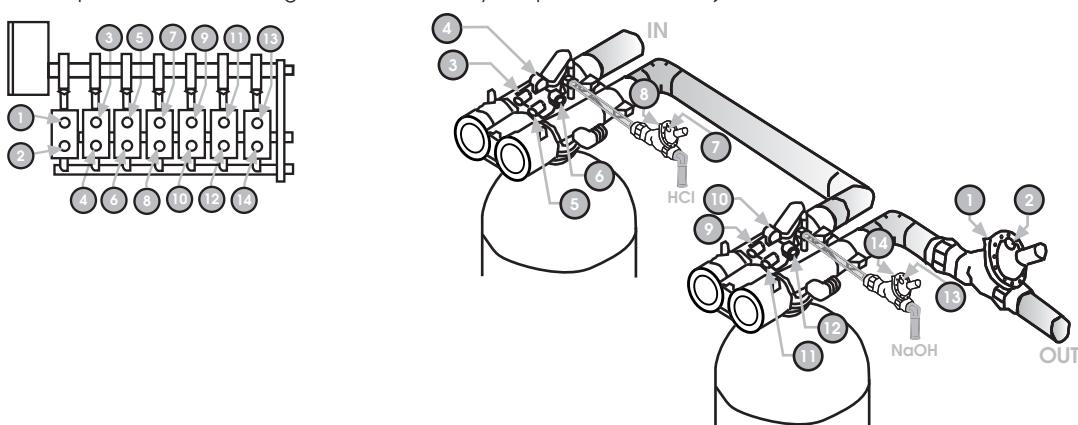
(Alternate Duplex softening system with timer 7 pilots. Usable valves: V230E, V230E-T. NO By-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve. Brine line control by idropneumatic valve).



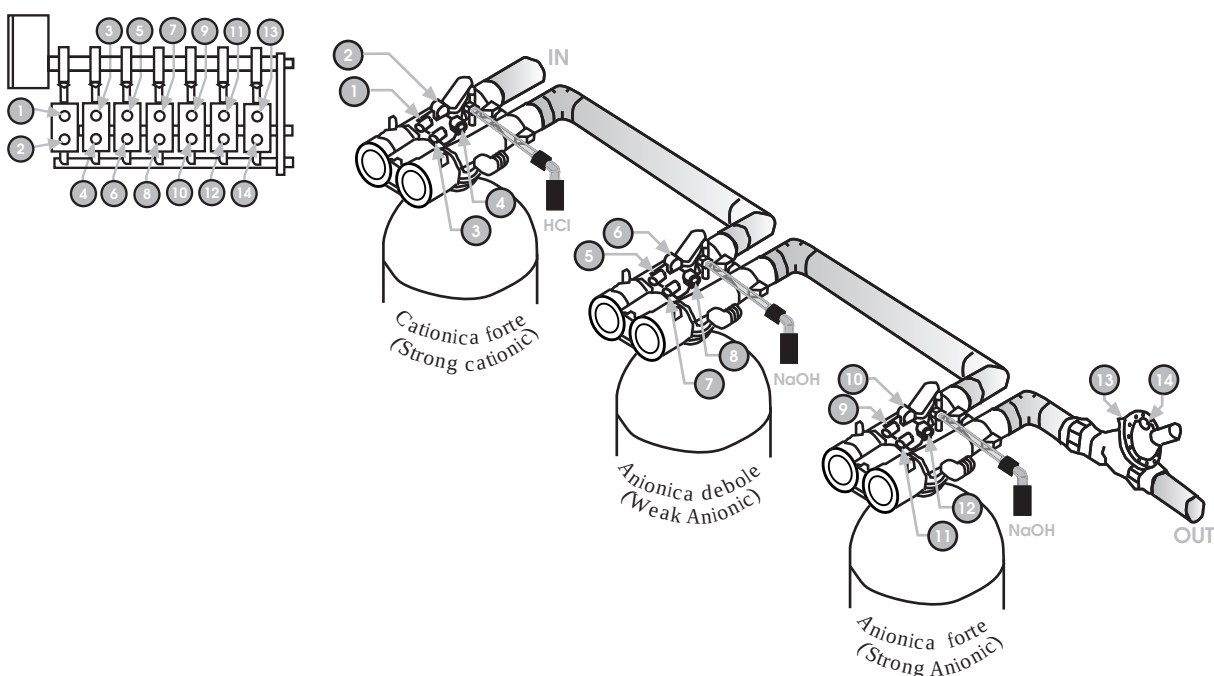
- 7** Demineralizzatore con timer 5 piloti. Valvola utilizzabile: V230D/05. NO By-pass Acqua grezza durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Aspirazione rigeneranti tramite PS1314 e PS1315.
(Demineralization system with timer 5 pilots. Usable valve: V230D/05. NO By-pass raw water during the regeneration with idropneumatic valve. Regenerant suction by PS1314 e PS1315).



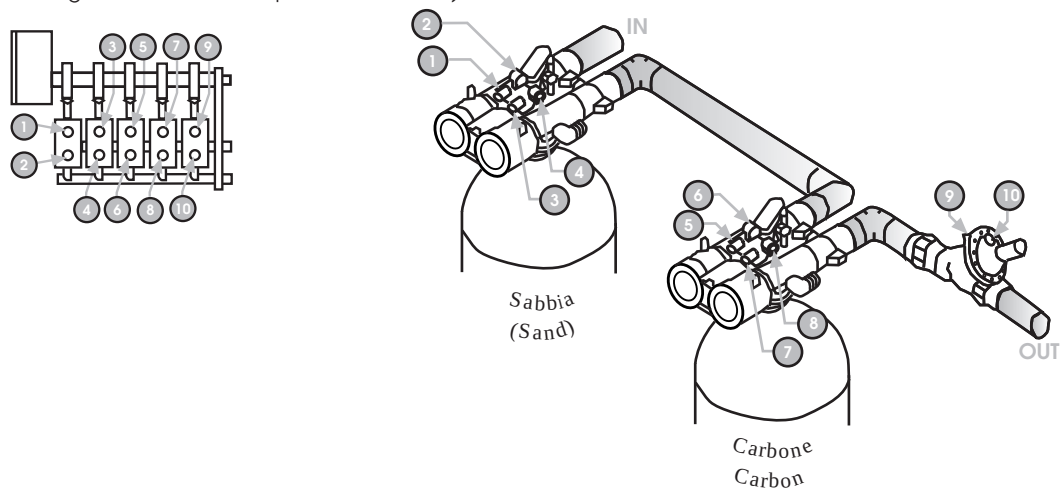
- 8** Demineralizzatore con timer 7 piloti. Valvola utilizzabile: V230D/05. NO By-pass Acqua grezza durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Aspirazione rigeneranti tramite valvole idropneumatiche.
(Demineralization system with timer 7 pilots. Usable valve: V230D/05. NO By-pass raw water during the regeneration with idropneumatic valve. Regenerant suction by idropneumatic valves).



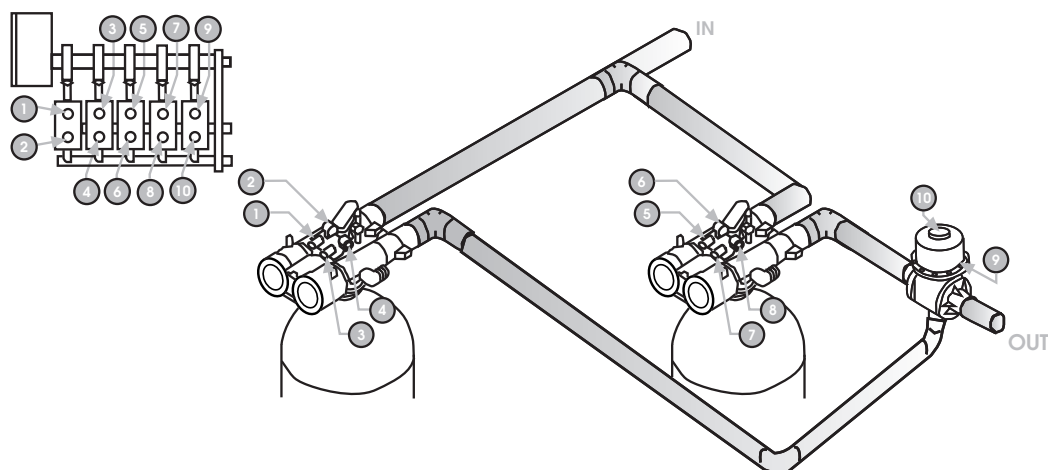
- 9** Demineralizzatore 3 colonne con timer 7 piloti. Valvola utilizzabile: V230D/05. NO By-pass Acqua grezza durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Aspirazione rigeneranti tramite valvole di non ritorno PS1314 e PS1315.
(Demineralization system 3 step with timer 7 pilots. Usable valve: V230D/05. NO By-pass raw water during the regeneration with idropneumatic valve. Regenerant suction by anti-backflow valve PS1314 and PS1315).



- 10 Filtro duplex rigenerazione in cascata con timer 5 piloti. Valvola utilizzabile: V230E (con eiettore per filtro). NO By-pass Acqua grezza durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica.**
 (Series Duplex Filter system with timer 5 pilots. Usable valve: V230E (with injector for filter). NO By-pass raw water during the regeneration with idropneumatic valve).



- 11 Addolcitore Duplex alternato con timer 5 piloti. Valvole utilizzabili: V230E, V230E-T. NO By-pass Acqua grezza durante la rigenerazione tramite valvola 3 vie. Controllo salamoia tramite valvola PS0620.**
 (Alternate Duplex softening system with timer 5 pilots. Usable valves: V230E, V230E-T. NO By-pass hard water during the regeneration with 3 way valve. Brine control by PS0620).





V250

V250

PRESSIONE

- Pressione di esercizio: _____ da 1.5 a 6 bar
- Resistenza statica alla pressione: _____ 22 bar

PORTATA

- Portata di esercizio (Delta P = 1 bar): _____ 21 mc/h
- Portata di lavaggio in controcorrente: _____ max 12 mc/h
- Portata del lavaggio lento: _____ da 300 a 1000 lt/h
- Portata lavaggio veloce in equicorrente: _____ max 14 mc/h

QUANTITATIVO MAX DI RESINA RIGENERABILE: _____ 500 lt

TEMPERATURA DI ESERCIZIO: _____ da 5 a 40° C

MATERIALE CORPO VALVOLA: _____ ABS + FV

RIGENERAZIONE IN EQUI-CORRENTE

- Cicli regolabili: _____ a seconda del timer
- Durata Massima disponibile: _____ a seconda del timer

POTENZA ELETTRICA _____ vedi timer

CICLI DELLA RIGENERAZIONE

- 1) Controlavaggio _____ contro-corrente
- 2) Aspirazione _____ equi-corrente
- 3) Lavaggio Lento _____ equi-corrente
- 4) Lavaggio Rapido + Salamoia _____ equi-corrente
- 5) Servizio _____ equi-corrente

DIMENSIONI

- Attacco Bombola: _____ 4" 8UN
- Tubo distributore: _____ Ø 50 mm
- Conduffura allo scarico: _____ ISO Ø 40 mm maschio
- Conduffura alla salamoia: _____ ISO Ø 16 mm

RACCORDI INGRESSO/USITA DISPONIBILI

- raccordo pvc 2 1/4" - ISO d. 50 femmina/femmina incollaggio
- raccordo pvc 2 1/4" - 1 1/2" femmina/maschio
- raccordo ottone 2 1/4" - 1 1/2" femmina/maschio
- raccordo ottone 2 1/4" - 2" femmina/maschio

-ACCESSORI/OPZIONI

- Valvola filtro
- Valvola per impianti di Demineralizzazione
- Valvola Salamoia TD0145 o TD0145-A
- By-Pass acqua grezza in servizio (valvola instabile)
- No By-Pass Acqua grezza in servizio (valvola controlavaggio)
- No By-Pass Acqua grezza in rigenerazione (a seconda del timer e in abbinamento a valvola idropneumatica)

CERTIFICATI

- Conformità al DM 174 del 06/04/2004
- 2002/95/EC (RoHS)

PRESSURE

- Operating Pressure: _____ from 1.5 to 6 bar
- Static resistance to pressure: _____ 22 bar

FLOW RATE

- Service Flow rate (1 bar drop): _____ 21 mc/h
- Backwash: _____ max 12 mc/h
- Slow rinse: _____ from 300 to 1000 lt/h
- Fast rinse: _____ max 14 mc/h

MAXIMUM QUANTITY OF REGENERATIVE RESIN: _____ 500 lt

OPERATING TEMPERATURE: _____ from 5 to 40° C

VALVE MATERIAL: _____ ABS + FV

DOWNFLOW REGENERATION

- Adjustable cycles: _____ depend on the timer
- Time available: _____ depend on the timer

ELECTRICAL RATE _____ see timers

REGENERATION CYCLE

- 1) Backwash _____ Upflow
- 2) Brine _____ Downflow
- 3) Slow Rinse _____ Downflow
- 4) Rapid Rinse + Brine Refill _____ Downflow
- 5) Service _____ Downflow

DIMENSIONS

- Mounting base: _____ 4" 8UN
- Distributor pilot: _____ Ø 50 mm
- Drain line: _____ ISO Ø 40 mm male
- Brine line: _____ ISO Ø 16 mm

PIPING FITTING IN/OUT AVAILABLE (BAYONET)

- pvc fitting 2 1/4" - ISO d. 50 female/female to be glue
- pvc fitting 2 1/4" - 1 1/2" female/male
- brass fitting 2 1/4" - 1 1/2" female/male
- brass fitting 2 1/4" - 2" female/male

ACCESSORIES/OPTIONS

- Filter Valve
- Demineralization Valve
- Brine Valve TD0145 o TD0145-A
- By-Pass raw water in service (instabil valve)
- No By-Pass raw water in service (manifold valve)
- No By-Pass raw water in regeneration (depend on the timer and with idropneumatic valve)

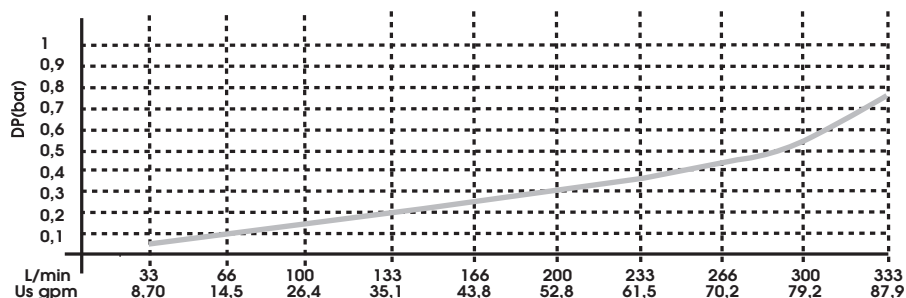
CERTIFICATES

- DM 174 DD April 06, 2004 compliance
- 2002/95/EC (RoHS)

V250

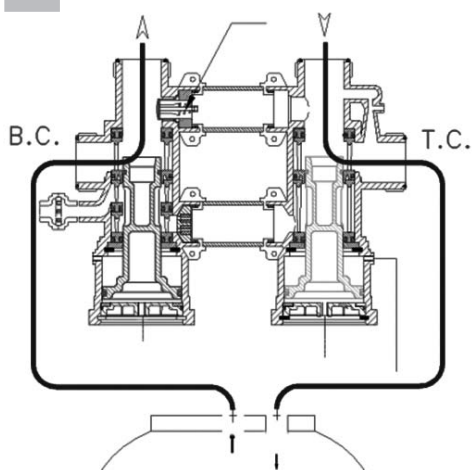
Siata

PORTATA DI
SERVIZIO/SERVICE
FLOW RATE

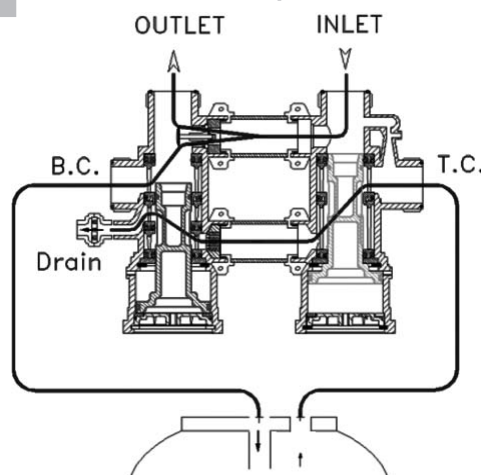


SCHEMI DI FLUSSO/FLOW DIAGRAMS

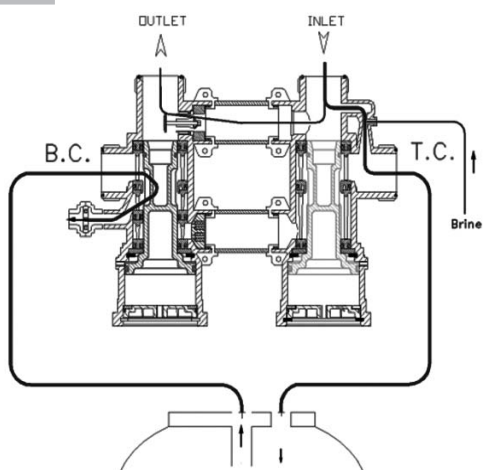
1 SERVIZIO/SERVICE



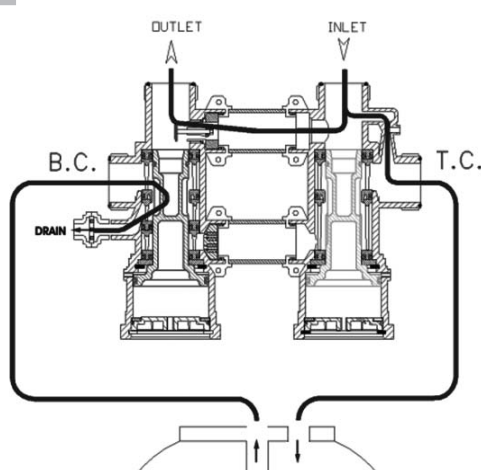
2 CONTROLAVAGGIO/BACHWASH



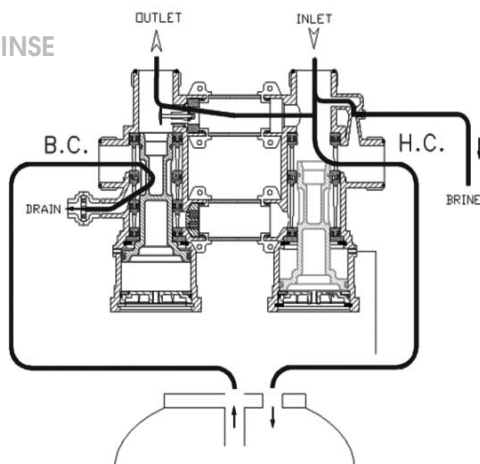
3 ASPIRAZIONE/SUCTION



4 LAVAGGIO LENTO/SLOW RINSE



5 LAVAGGIO RAPIDO/FAST RINSE



MANUALE DI SERVIZIO

CARATTERISTICHE GENERALI

Le valvole V250 costituiscono l'elemento essenziale per la realizzazione di impianti di vario tipo ed utilizzo:

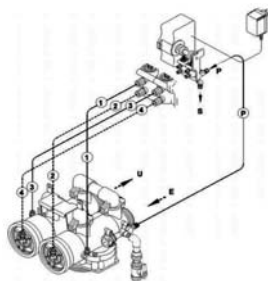
a) addolcimento (decalcificazione) singolo o duplex o più colonne, ad uso domestico, da laboratorio e industriale.
b) demineralizzazione e decarbonatazione, singolo o duplex, per usi di laboratorio e industriale, e per tutti gli impieghi ove si renda necessaria di un tipo d'acqua con caratteristiche di qualità garantita.

c) filtrazione singola o duplex per tutte le applicazioni precedenti.

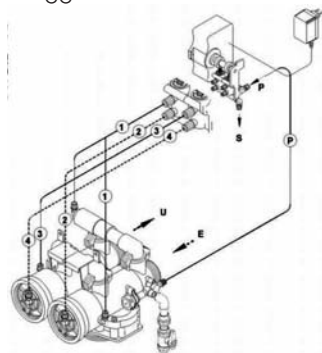
Le valvole sono costruite con materiali che garantiscono la massima resistenza e qualità. Le valvole dispongono di una vasta gamma di timer, per il controllo di tutte le fasi operative di servizio e di rigenerazione, partendo dal più semplice timer elettromeccanico con orologio settimanale, ai sofisticati timer elettronici, nei vari modelli, che consentono controlli volumetrici, volumetrici/tempo, controllo di salinità in microsiemens/cm etc. Nei sistemi elettronici tutti i tempi di intervento, delle fasi operative, sono programmabili in relazione al tipo e dimensione dell'impianto, per le caratteristiche specifiche dei timer vedere la sezione timer.

SCHEMI VARIANTI

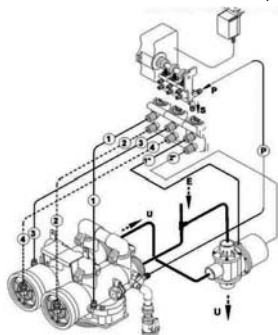
- A) Schema addolcimento 2 piloti:



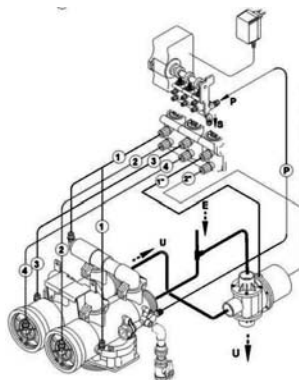
- B) Addolcimento 2 piloti con valvola di controlavaggio:



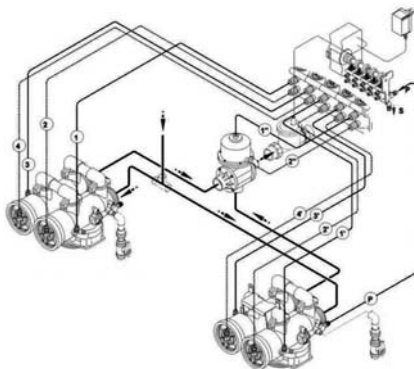
- C) Schema addolcimento 3 piloti:



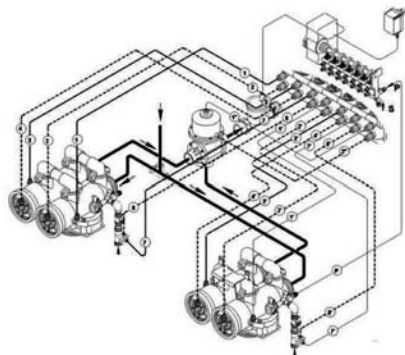
- E) Schema addolcimento 3 piloti con valvola di controlavaggio e valvola 3V:



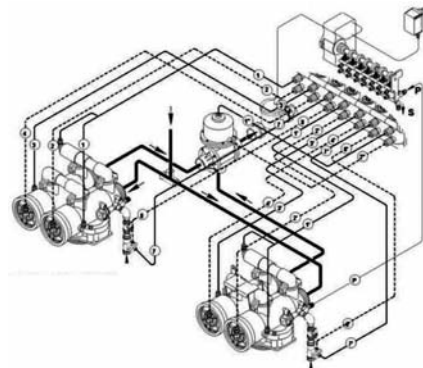
- F) Schema addolcimento duplex 5 piloti con valvola 3 vie:



- G) Schema addolcitore duplex con timer 7 piloti e valvola 3 vie:



- H) Schema demineralizzatore con timer 7 piloti con controllo aspirazione:



SPECIFICHE DI UTILIZZO

Si possono esaminare le varie possibilità d'impiego della valvola V250 nelle varie applicazioni.

1) Addolcimento singolo: l'impianto consta in una valvola base V250A e di un timer fornito con un minimo di 2 piloti esterni in diverse soluzioni, con il quale si riesce a personalizzare l'impianto a nostro piacimento. In particolare variando il solo numero dei piloti esterni si può avere le seguenti personalizzazioni:

- I. 2 piloti comanda il solo movimento dei pistoni della valvola;
- II. 3 piloti comanda anche una valvola aggiuntiva di chiusura utilizzo;
- III. 4 piloti comanda una chiusura utilizzo + una chiusura aspirazione

2) Addolcimento duplex: l'impianto è realizzato su due colonne, ciascuna delle quali è gestita con una valvola V250A. Quest'ultima è comandata, ad acqua o ad aria, da un timer con un minimo di 2 piloti per ogni valvola. Gli schemi duplex in alternato (una colonna è in servizio e l'altra è in rigenerazione o in pausa), possono essere comandati dal timer AQUA CUBIC, il quale può essere fornito in due versioni standard:

- I. 5 piloti (AC5-02/05), gestito a volume. L'impianto prevede l'uso di due valvole salamola più una valvola di chiusura utilizzo;
- II. Come variante a questo impianto si propone di sostituire le due salamole con due valvole on-off idro-pneumatiche per la chiusura/apertura del condotto di aspirazione, usando un timer AQUA CUBIC 7 piloti (AC7-02/05).

3) Addolcimento duplex o triplex: cioè impianti realizzati su due o tre colonne, possono essere comandati da dei DISTRIBUTORI IDRAULICI collegati ad una elettronica professionale. In questo modo si possono realizzare impianti con un alto livello di complessità mantenendo un alto grado qualitativo.

4) Filtrazione: sia per impianti singoli che duplex valgono le considerazioni fatte per l'addolcimento, con l'unica variante che in questo caso non si ha da controllare l'aspirazione del rigenerante

SERVICE MANUAL

GENERAL FEATURES

V260 valves are the essential elements in building the following systems:

- a) simplex, duplex or multi-tank softening (decalcification) systems for domestic, laboratory and industrial use;
- b) simplex or duplex demineralisation and dealkalisation systems for laboratory and industrial use and all other uses requiring water with characteristics of guaranteed quality;
- c) simplex or duplex filtering systems for all of the previous applications.

The valves are made with materials that guarantee utmost resistance and quality.

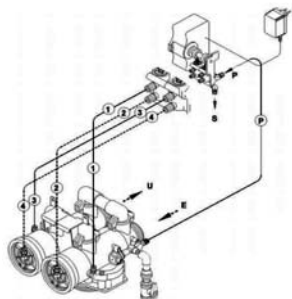
They are available with a vast range of controllers for every operation phase of service and regeneration, starting from the simplest electronic basic controller with weekly clock to the sophisticated electronic controllers in various models which enable volume, volume-time control and salinity control in MicroSiemens/cm, etc.

In the electronic systems, all the intervention times of operation phases can be programmed in relation to system type and dimension.

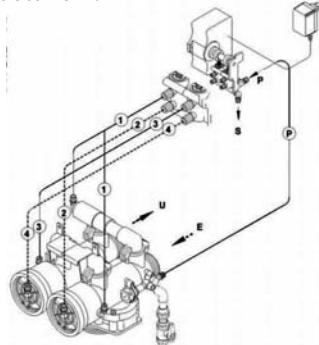
For specific controller features, see the relative controller section.

VERSIONS SCHEMES

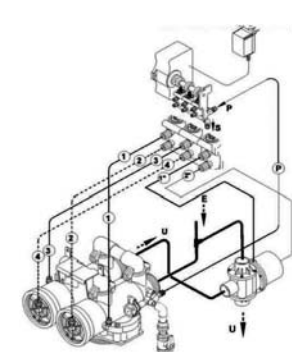
- A) Softener 2 pilots scheme:



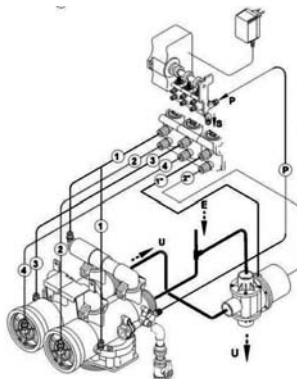
- B) Softener 2 pilots scheme with manifold no by-pass valve:



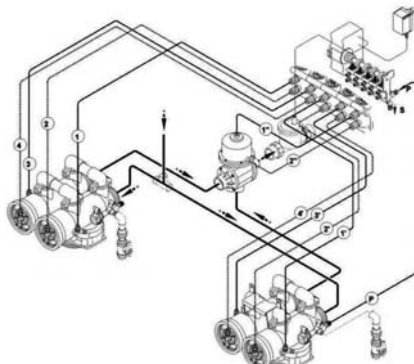
- C) Softener 3 pilots scheme:



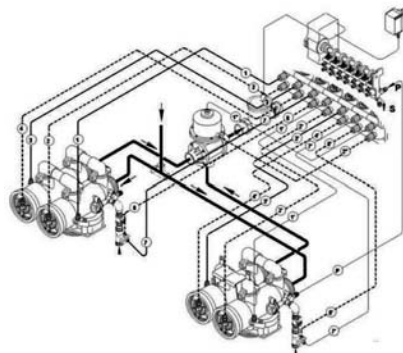
- E) Softener 3 pilots scheme with manifold no by-pass valve and 3 way valve:



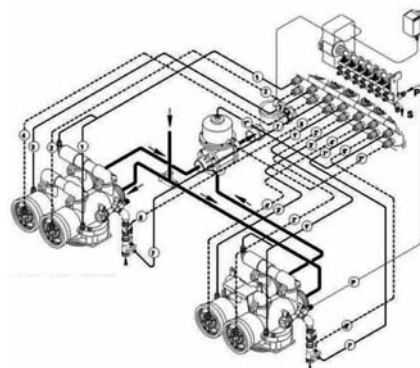
- F) Duplex softener 5 pilots scheme with 3 way vale:



- G) Duplex softener 7 pilots scheme with 3 way vale:



- H) Demineralization 7 pilots scheme with control suction:



USE SPECIFICATIONS

The various possibilities for the uses of V250 valve in the various applications may be examined.

1) **Single softening:** The system consists of a basic valve V250A and a timer complete with a minimum of 2 external pilots in different solutions, with which the system may be personalised as desired. In particular, varying the number of external pilots, it is possible to obtain the following personalisations:

- I. 2 pilots controls only the movement of the pistons of the valve;
- II. 3 pilots controls an additional use closure valve;
- III. 4 pilots controls a use closure + a suction closure.

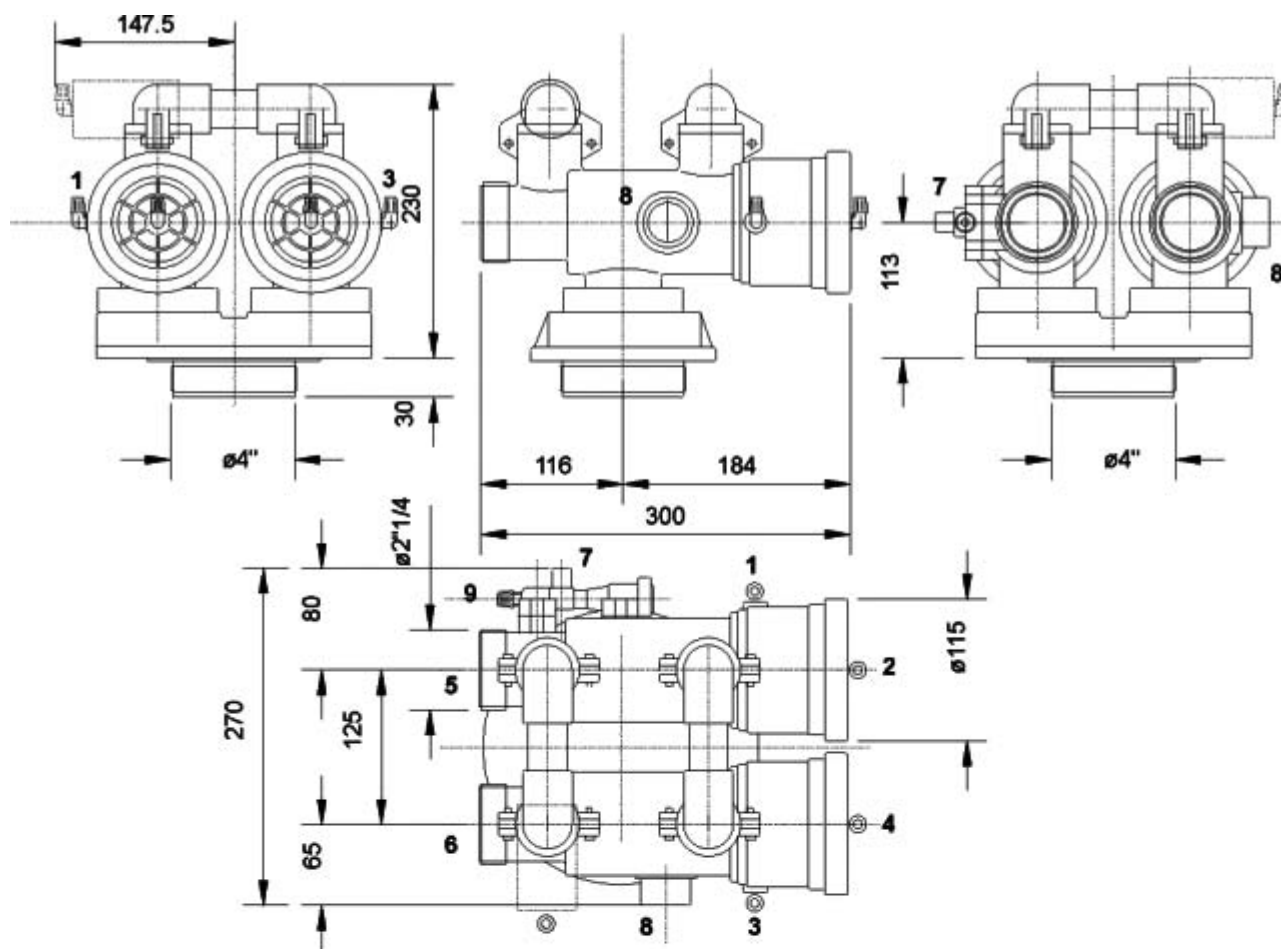
2) **Duplex:** the system is made on two columns, each of which is run by a V250A valve. This is controlled, with water or air, by a timer with a minimum of 2 pilots per valve. The alternating duplex systems (one column is in service while the other is in regeneration or not in use), may be controlled by the AQUA CUBIC timer, which may be supplied in two standard versions:

- I. 5 pilots (AC5-02/05), run by volume. The system allows for the use of two brine valves plus a use closure valve;
- II. As a variation on this system, it is possible to substitute the two brine valves with two on-off hydro-pneumatic valves for the closing/opening of the suction duct, using an AQUA CUBIC 7-pilot timer (AC7-02/05).

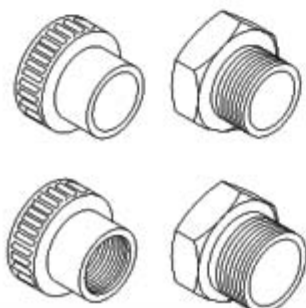
3) **Duplex o triplex softening:** these are systems made on two or three columns, and may be controlled by HYDRAULIC DISTRIBUTORS connected to professional electronics. Thus, it is possible to produce highly complex systems, whilst maintaining a high standard of quality.

4) **Filtration:** the considerations made regarding softening are valid both for single and duplex systems, with the exception that in this case the suction of the regenerator does not need to be controlled.

DIMENSIONI/DIMENSIONS

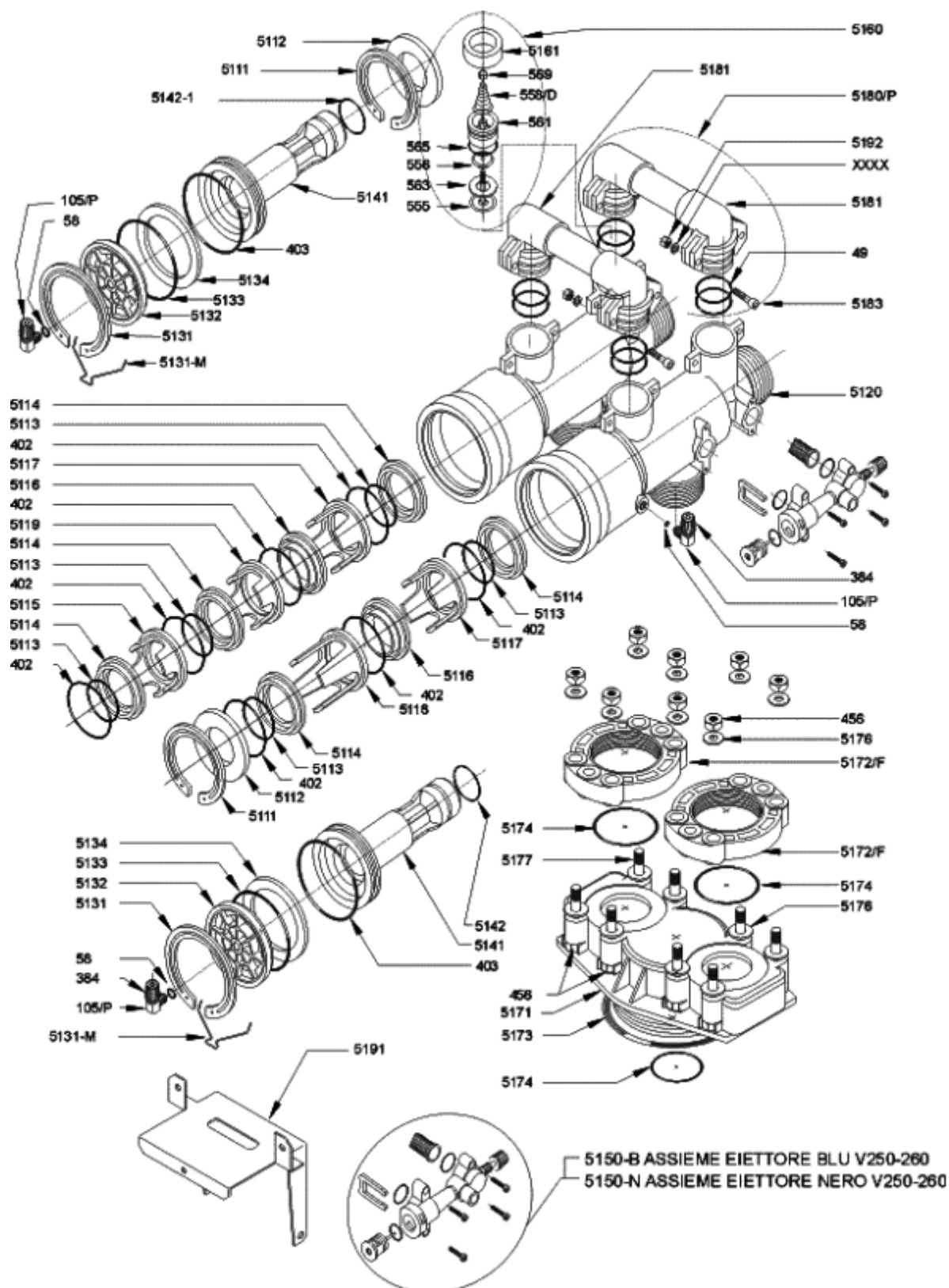


- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|--|
| 1 | CONNESSIONE APERTURA CILINDRO ENTRATA | 6 | USCITA |
| 2 | CONNESSIONE CHIUSURA CILINDRO ENTRATA | 7 | CONNESSIONE ASPIRAZIONE $\varnothing$ ISO 16 |
| 3 | CONNESSIONE APERTURA CILINDRO USCITA | 8 | CONNESSIONE SCARICO $\varnothing$ ISO 40 MASCHIO |
| 4 | CONNESSIONE CHIUSURA CILINDRO USCITA | 9 | CONNESSIONE FLUIDO DI COMANDO PILOTI TIMER |
| 5 | ENTRATA | | |

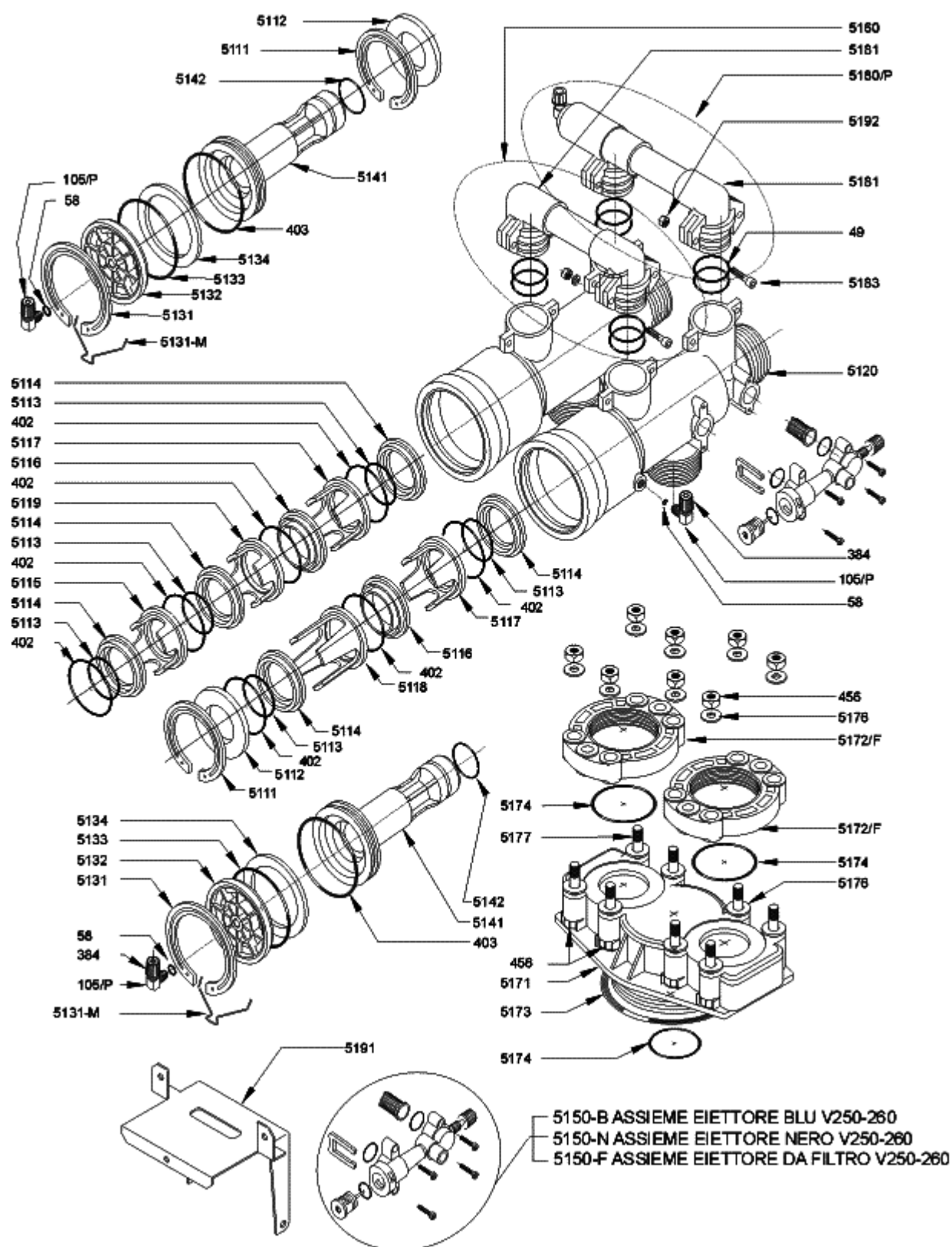


494-A/05 KIT RACC. PVC 2"1/4 G.F. ISO 50 F. INC.
494-D/05 KIT RACC. PVC/OTTONE 2"1/4 G.F./1"1/2 G.M.
494-E/05 KIT RACC. PVC/OTTONE 2"1/4 G.F./2" G.M.
494-G/05 KIT RACC. OTTONE 2"1/4 G.F./2" G.M.
494-P/05 KIT RACC. OTTONE 2"1/4 G.F./1"1/2 G.F.
494-H/05 KIT RACC. PVC 2"1/4 G.F./1"1/2 G.M.

COMPONENTI BASE V250/COMPONENTS OF STANDARD BASIC VALVE V250

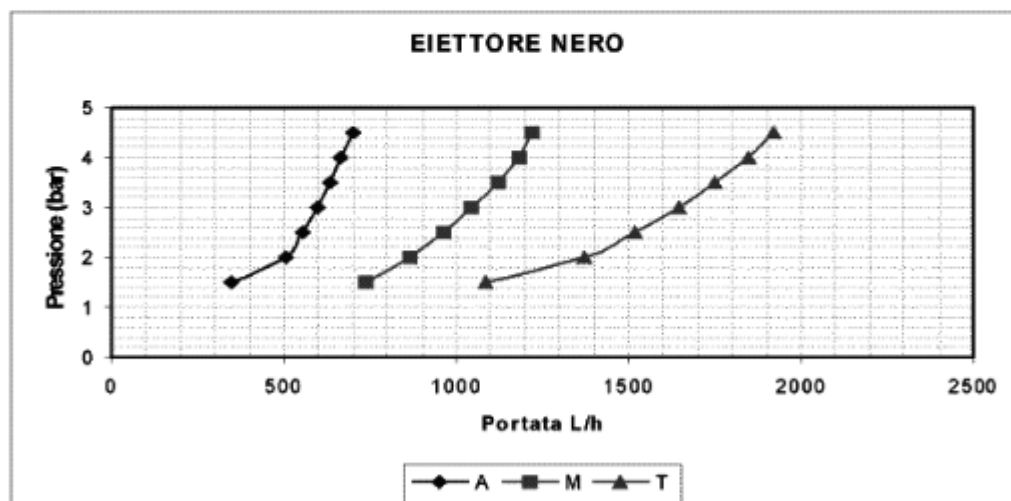
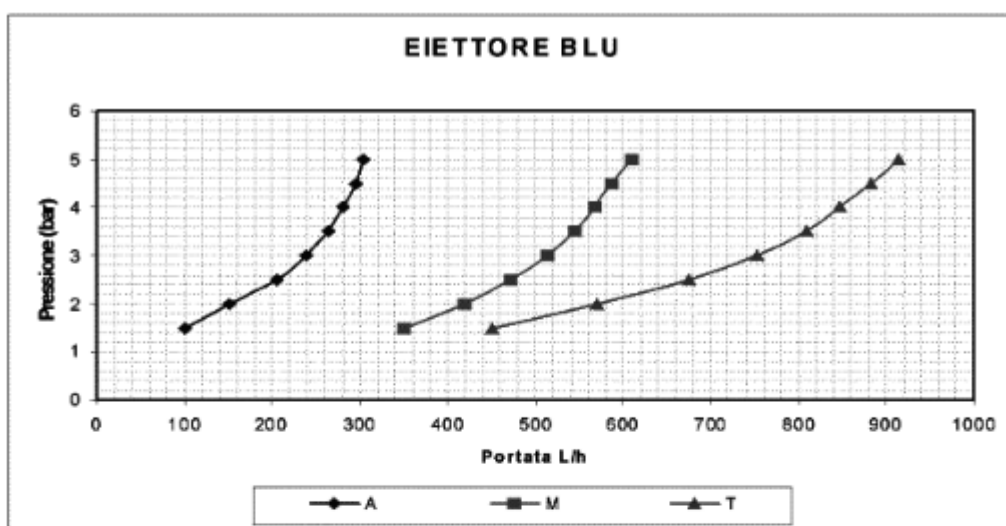


COMPONENTI BASE V250 CON VALVOLA CONTROCORRENTE/COMPONENTS OF STANDARD BASIC VALVE V250 WITH COUNTERCURRENT VALVE



EIETTORI PER VALVALA SIATA V250/INJECTORS FOR SIATA VALVE V250

EIETTORE (INJECTOR)	VOLUME DI RESINA (VOLUME OF RESIN)
Blu/Blue	100 - 250 lt
Nero/Black	251 - 500 lt



Serie "A" Aspirazione / Suction

Serie "M" Motrice / Motive

Serie "T" Totale / Total

RICAMBI V250/SPARE PARTS V250

PS0150

V250A/06 ADDOLCIMENTO
(V250A/06 SOFTENER)



PS0155

V250A-NB/08 ADDOLCIMENTO
(V250A-NB/08 SOFTENER)



PS0161

V250F/08 FILTRO
(V250F/08 FILTER)

PS0162

V250D-NB/06 DEMINERALIZZATORE
(V250D-NB/06 DEMINERALIZATION)

PS1132

CONNETTORE V250 PER VALVOLA INSTABILE
(V250 CONNECTOR FOR INSTABIL VALVE)



PS1099

VALVOLA DI CONTROLAVAGGIO PER V250
(CONTERCOURRENT VALVE FOR V250)



PS1123

ASSIEME EIETTORE NERO
(INJECTOR ASSY BLACK)



PS1122

ASSIEME EIETTORE BLU
(INJECTOR ASSY BLUE)



Filtro superiore
(Top filter)

PS1138 0.3 mm
PS1139 0.8 mm
PS1141-1 Demi

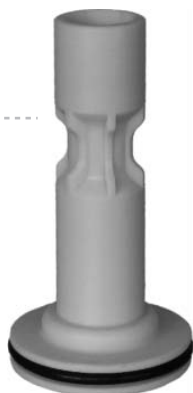


Filtro di fondo
(Bottom filter)

PS1140 0.3 mm
PS1141 0.8 mm
PS1141-2 Demi



PS1119-1
PISTONE
(PISTON)



PS1092-1
KIT PISTONI
(KIT PISTONS)



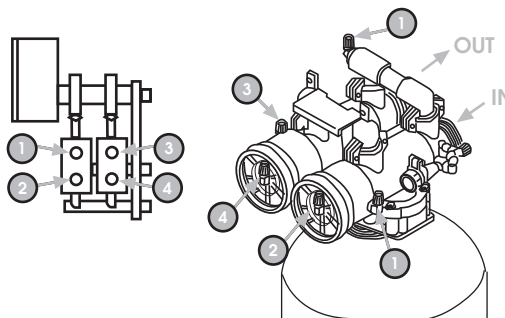
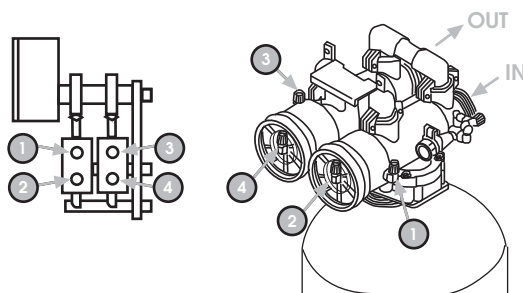
COLLEGAMENTI TIMER VALVOLA/TIMER VALVE CONNECTIONS

- 1** Addolcitore singolo con timer 2 piloti. Valvola utilizzabile: V250A/06. By-pass acqua dura durante il servizio in caso di aumento della richiesta (tramite valvola instabile), by-pass acqua dura durante la rigenerazione. Controllo salamoia tramite valvola TD0145 o TD0145-A.

(Single softener system with timer 2 pilots. Usable valve: V250A/06. By-pass hard water during the service if increase the request at use with instabil valve, by-pass hard water during the regeneration. Brine control by TD0145 o TD0145-A).

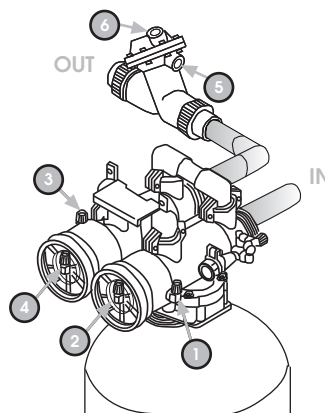
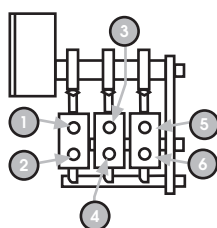
- 2** Addolcitore o filtro singolo con timer 2 piloti. Valvole utilizzabili: V250A-NB/08, V250F/08. No by-pass acqua dura durante il servizio in caso di aumento della richiesta (tramite valvola di controlavaggio), by-pass acqua dura durante la rigenerazione. Controllo salamoia tramite valvola TD0145 o TD0145-A.

(Single softener system with timer 2 pilots. Usable valves: V250A-NB/08, V250F/08. No by-pass hard water during the service if increase the request at use with no by pass manifold valve, by-pass hard water during the regeneration. Brine control by TD0145 o TD0145-A).



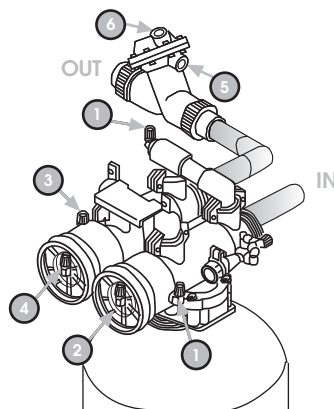
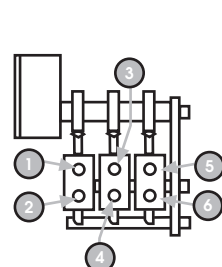
- 3** Addolcitore singolo con timer 3 piloti. Valvola utilizzabile: V250A/06. By-pass acqua dura durante il servizio in caso di aumento della richiesta (tramite valvola instabile), no by-pass acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Controllo salamoia tramite valvola TD0145 o TD0145-A.

(Single softener system with timer 3 pilots. Usable valve: V250A/06. By-pass hard water during the service if increase the request at use with instabil valve, no By-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve. Brine control by TD0145 o TD0145-A).



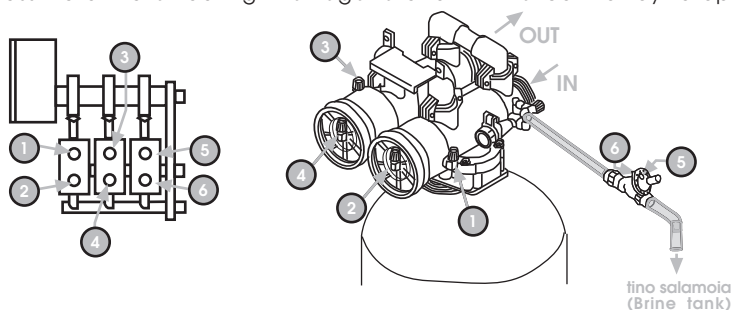
- 4** Addolcitore o filtro singolo con timer 3 piloti. Valvole utilizzabili: V250A-NB/06, V250F/08. No By-pass acqua dura durante il servizio in caso di aumento della richiesta (tramite valvola di controlavaggio), no by-pass acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Controllo salamoia tramite valvola TD0145 o TD0145-A.

(Single softener or filter system with timer 3 pilots. Usable valves: V250A-NB/06, V250F/08. No by-pass hard water during the service with no by pass manifold valve, no By-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve. Brine control by TD0145 o TD0145-A).



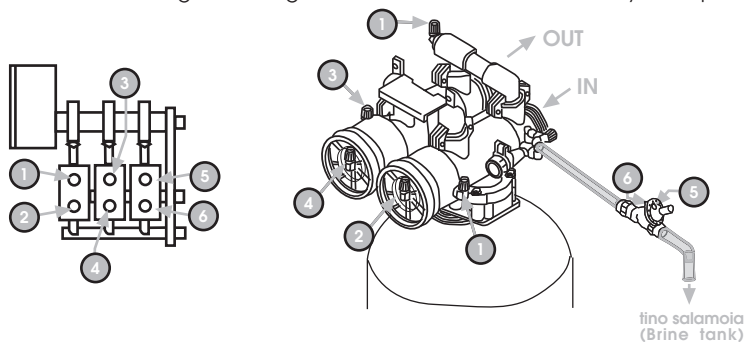
- 5 Addolcitore singolo con timer 3 piloti. Valvola utilizzabile: V250A/06. By-pass acqua dura durante il servizio in caso di aumento della richiesta (tramite valvola instabile), by-pass acqua dura durante la rigenerazione. Controllo aspirazione salamoia tramite valvola idropneumatica.**

(Single softener system with timer 3 pilots. Usable valve: V250A/06. By-pass hard water during the service if increase the request at use with instabil valve, by-pass hard water during the regeneration. Brine control by idropneumatic valve).



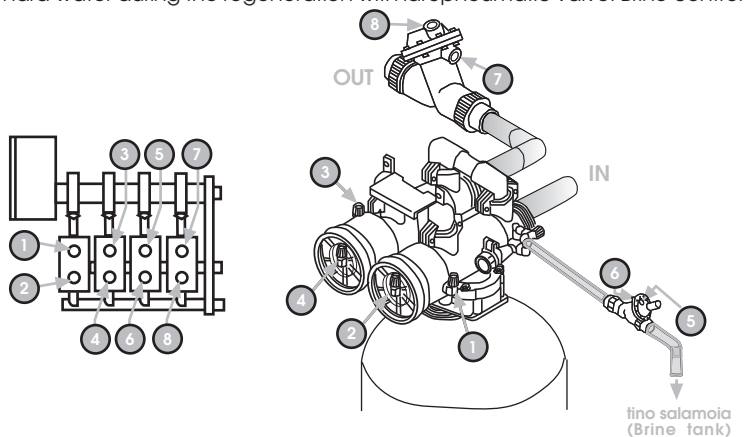
- 6 Addolcitore singolo con timer 3 piloti. Valvola utilizzabili: V250A-NB/08. No by-pass acqua dura durante il servizio (tramite valvola di controlavaggio), by-pass acqua dura durante la rigenerazione. Controllo salamoia tramite valvola idropneumatica.**

(Single softener system with timer 3 pilots. Usable valve: V250A-NB/08. No by-pass hard water during the service with by pass manifold valve, by-pass hard water during the regeneration. Brine control by idropneumatic valve).



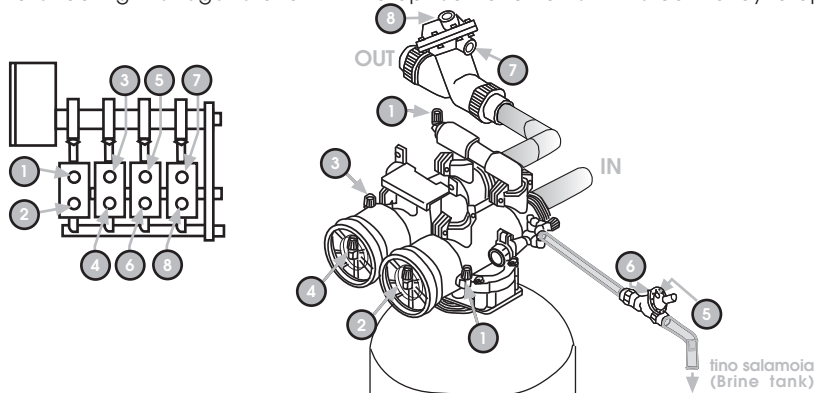
- 7 Addolcitore singolo con timer 4 piloti. Valvola utilizzabile: V250A/06. By-pass acqua dura durante il servizio in caso di aumento della richiesta (tramite valvola instabile), no by-pass acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Controllo aspirazione salamoia tramite valvola idropneumatica.**

(Single softener system with timer 4 pilots. Usable valve: V250A/06. By-pass hard water during the service if increase the request at use with instabil valve, no by-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve. Brine control by idropneumatic valve).

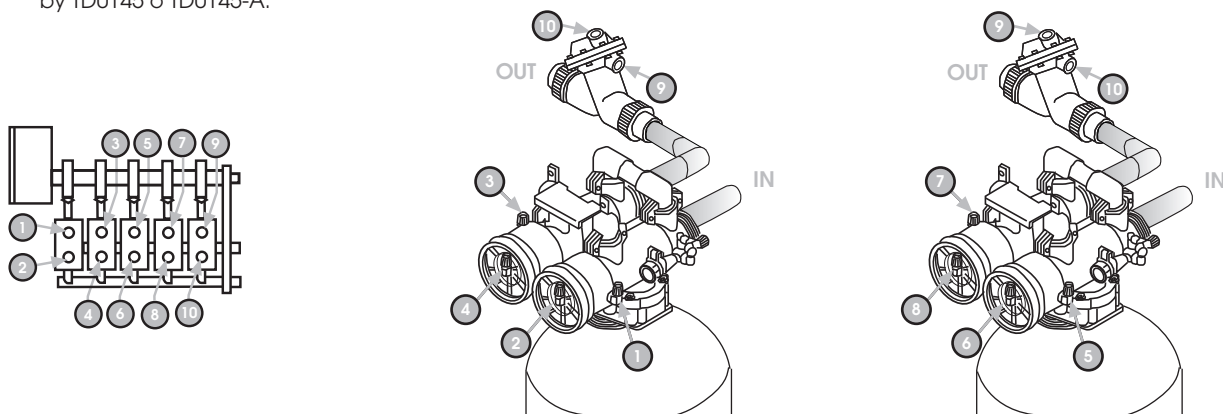


- 8 Addolcitore singolo con timer 4 piloti. Valvola utilizzabile: V250A-NB/08. No by-pass acqua dura durante il servizio (tramite valvola di controlavaggio), no by-pass acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Controllo salamoia tramite valvola idropneumatica.**

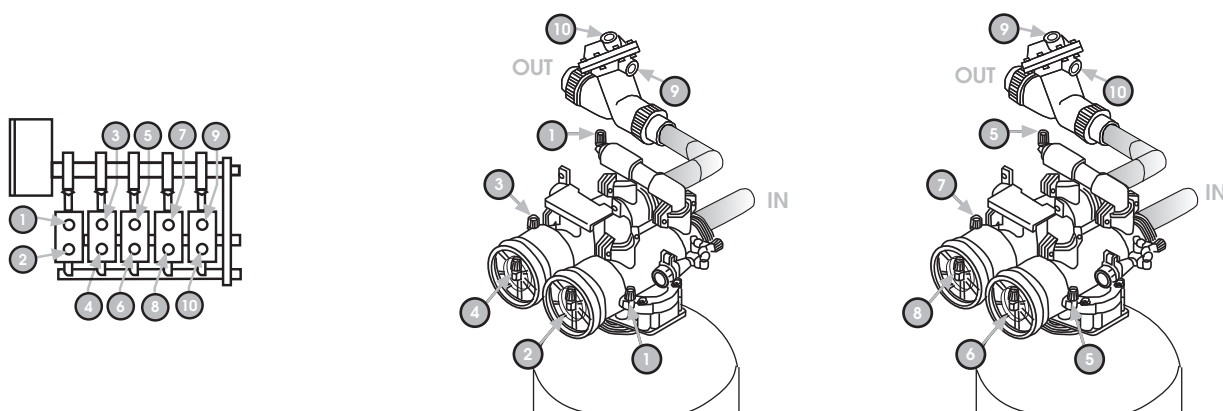
(Single softener system with timer 4 pilots. Usable valve: V250A-NB/08. No by-pass hard water during the service with by pass manifold valve, no by-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve. Brine control by idropneumatic valve).



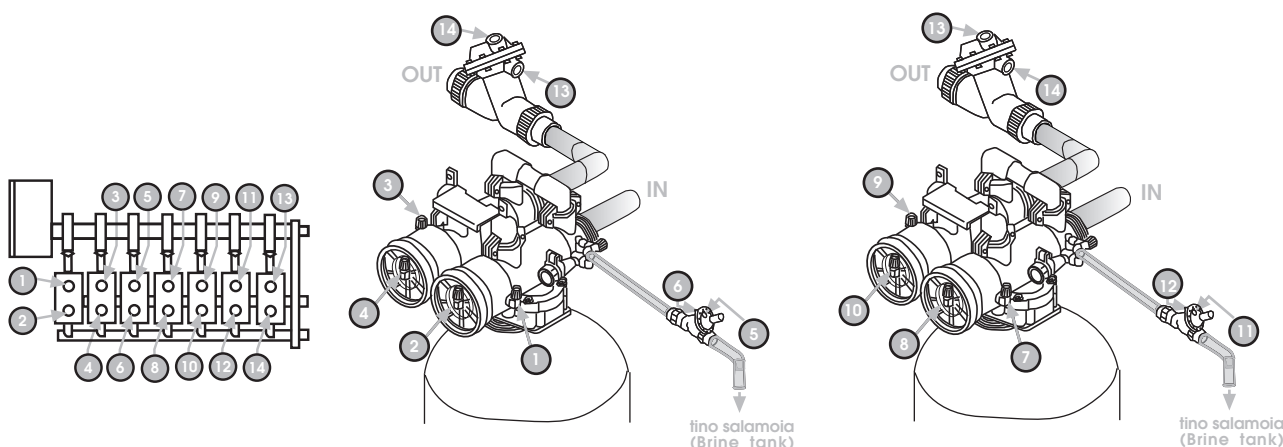
- 9** Addolcitore duplex alternato con timer 5 piloti. Valvola utilizzabile: V250A/06. By-pass acqua dura durante il servizio in caso di aumento della richiesta (tramite valvola instabile), no by-pass acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Controllo salamoia tramite valvola TD0145 o TD0145-A.
 Alternate duplex softener system with timer 5 pilots. Usable valve: V250A/06. By-pass hard water during the service if increase the request at use with instabil valve, no By-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve. Brine control by TD0145 o TD0145-A.



- 10** Addolcitore o filtro duplex alternato con timer 5 piloti. Valvole utilizzabili: V250A-NB/06, V250F/08. No By-pass acqua dura durante il servizio (tramite valvola di controlavaggio), no by-pass acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Controllo salamoia tramite valvola TD0145 o TD0145-A.
 Duplex softener or filter system with timer 3 pilots. Usable valves: V250A/06, V250F/08. No by-pass hard water during the service with no by pass manifold valve, no by-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve. Brine control by TD0145 o TD0145-A.

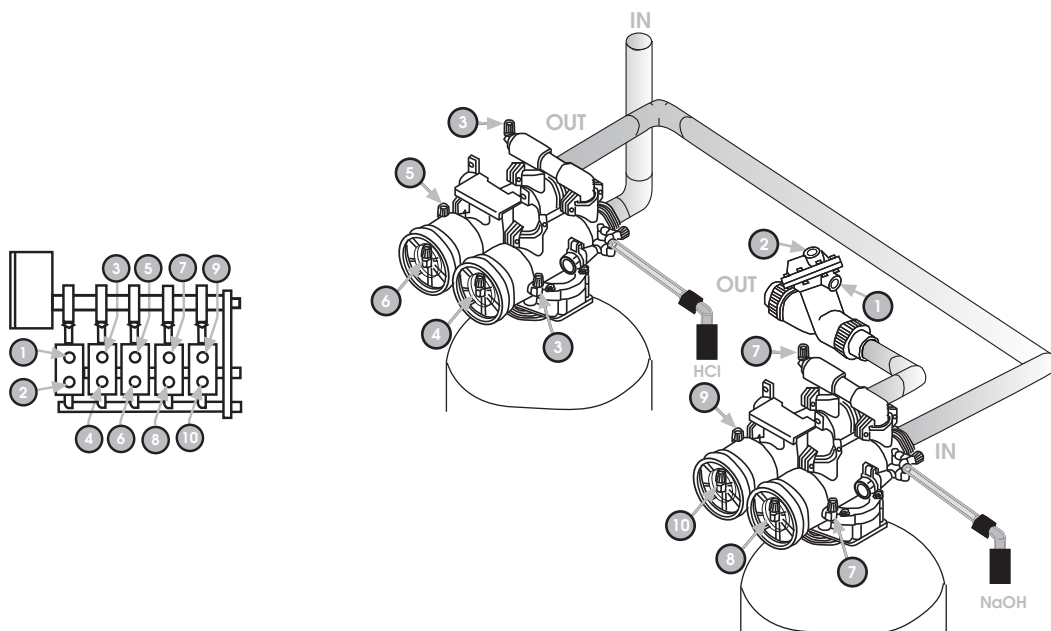


- 11** Addolcitore duplex alternato con timer 7 piloti. Valvola utilizzabile: V250A/06. By-pass acqua dura durante il servizio in caso di aumento della richiesta (tramite valvola instabile), no by-pass acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Controllo aspirazione salamoia tramite valvola idropneumatica.
 Alternate duplex softener system with timer 7 pilots. Usable valve: V250A/06. By-pass hard water during the service if increase the request at use with instabil valve, no by-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve. Brine control by idropneumatic valve.



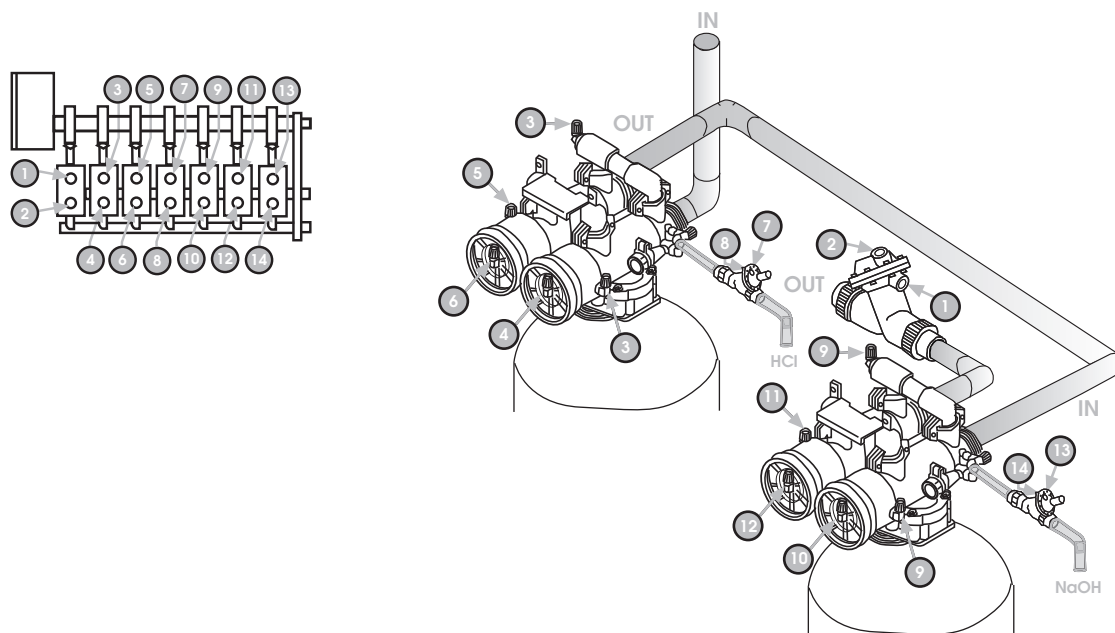
- 13** Demineralizzatore con timer 5 piloti. Valvola utilizzabile: V250D-NB/06. No by-pass acqua grezza durante il servizio (tramite valvola di controlavaggio), no by-pass acqua grezza durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Aspirazione rigeneranti tramite valvole di non ritorno.

(Demineralization system with timer 5 pilots. Usable valve: V250D-NB/06. No by-pass raw water during the service with no by-pass manifold valve, no by-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve. Rigenerant suction by anti-backflow valves)



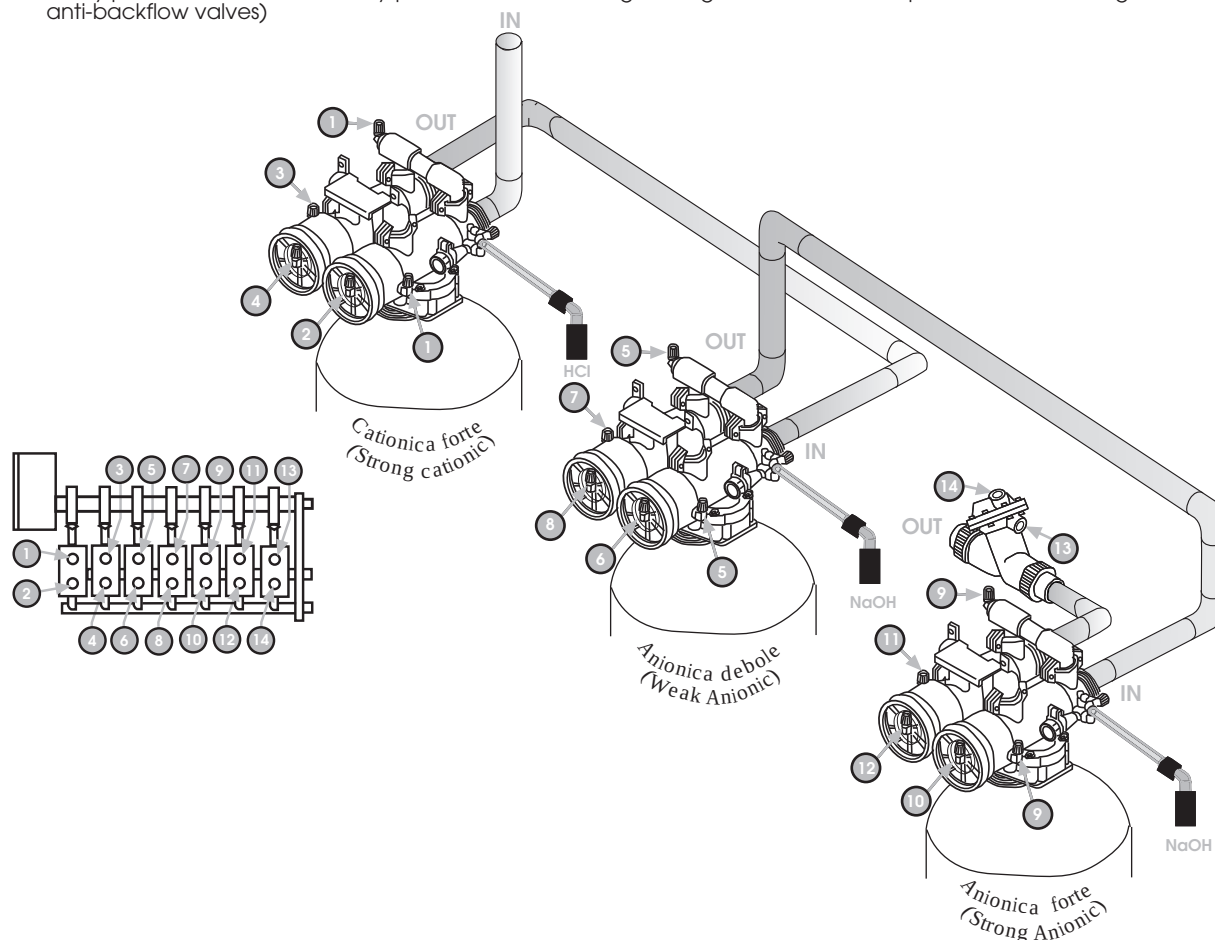
- 14** Demineralizzatore con timer 7 piloti. Valvola utilizzabile: V250D-NB/06. No by-pass acqua grezza durante il servizio (tramite valvola di controlavaggio), no by-pass acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Aspirazione rigeneranti tramite valvole idropneumatiche.

(Demineralization system with timer 7 pilots. Usable valve: V250D-NB/08. No by-pass hard raw water during the service with by pass manifold valve, no by-pass raw water during the regeneration with idropneumatic valves. Rigenerant suction by idropneumatic valves).

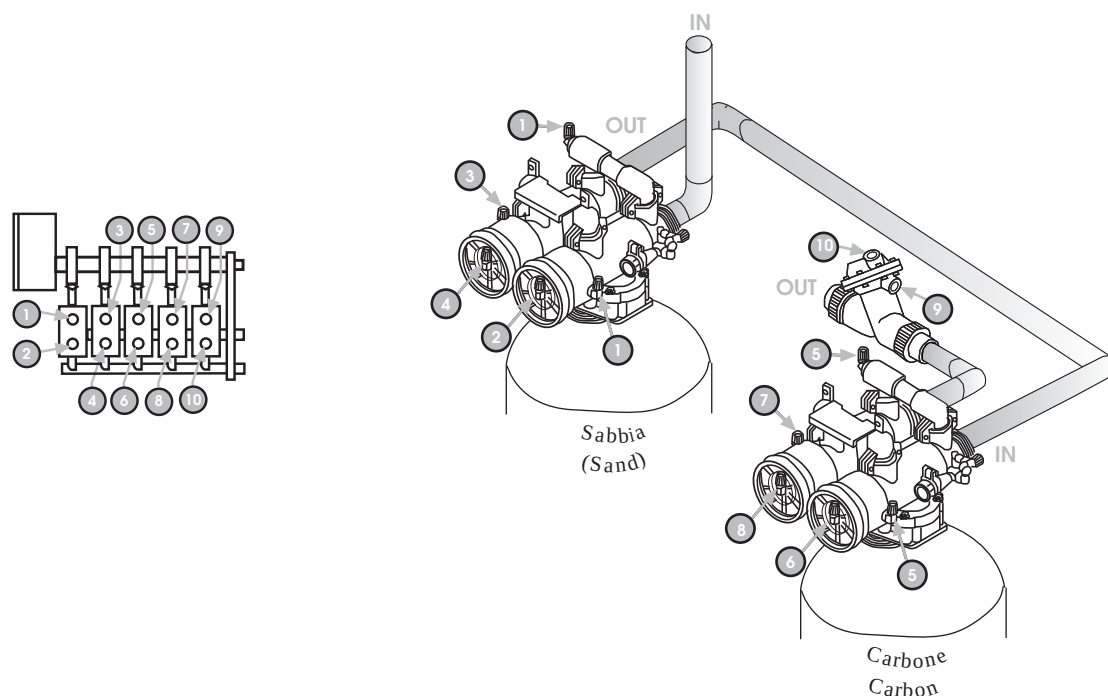


- 15** Demineralizzatore 3 colonne con timer 7 piloti. Valvola utilizzabile: V250D-NB/06. No by-pass acqua grezza durante il servizio (tramite valvola di controlavaggio), no by-pass acqua grezza durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Aspirazione rigeneranti tramite valvole di non ritorno.

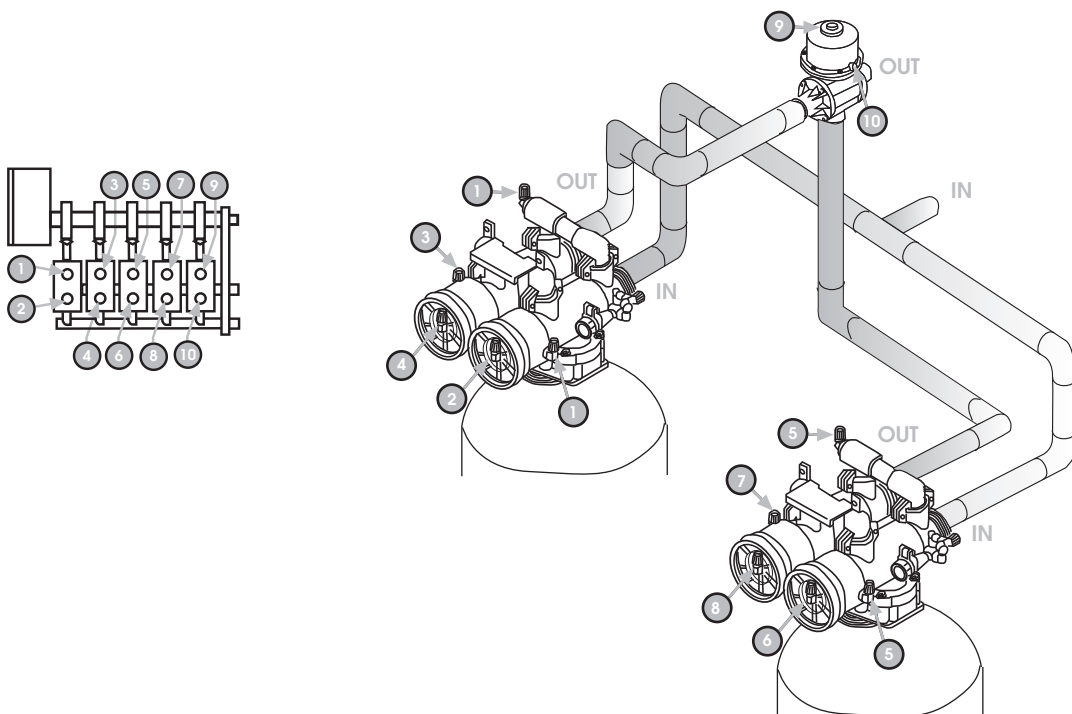
(Demineralization system 3 step with timer 7 pilots. Usable valve: V250D-NB/06. No by-pass raw water during the service with no by pass manifold valve, no by-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve. Regenerant suction by anti-backflow valves)



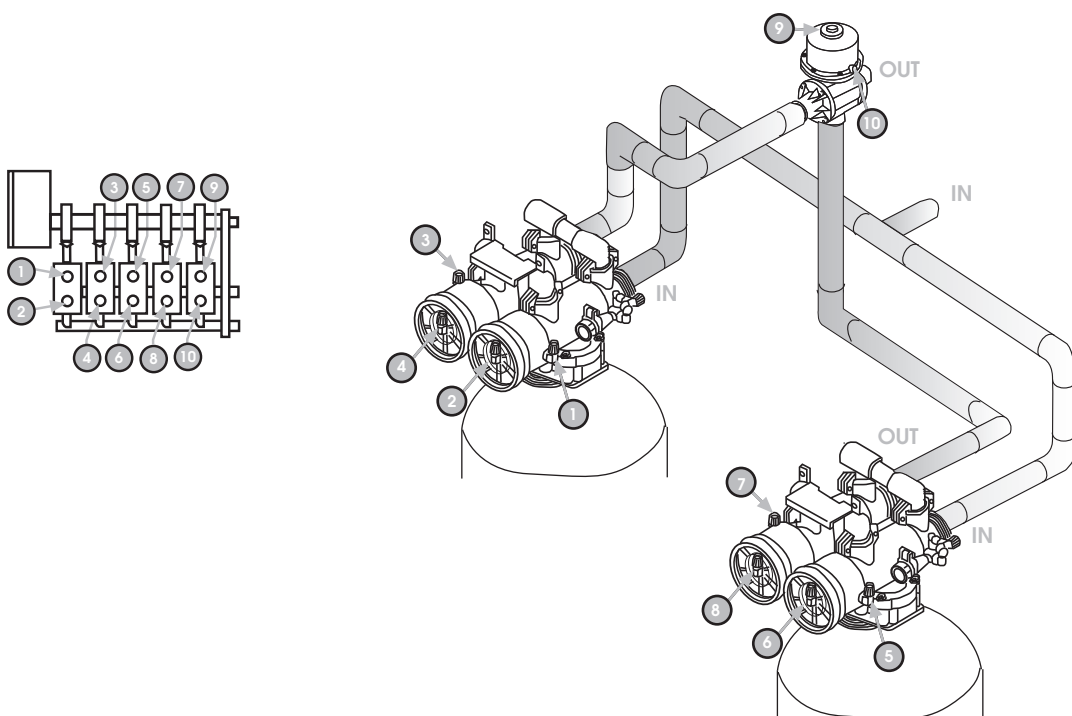
- 16** Filtro duplex rigenerazione in cascata con timer 5 piloti. Valvola utilizzabile: V250F/08. No by-pass acqua grezza durante il servizio (tramite valvola di controlavaggio), no by-pass acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. (Series Duplex Filter system with timer 5 pilots. Usable valve: V250F/08. No by-pass hard raw water during the service with by pass manifold valve, no by-pass raw water during the regeneration with idropneumatic valve).



- 17** Addolcitore o filtro duplex alternato con timer 5 piloti. Valvole utilizzabili: V250A-NB/06, V250F/08. No By-pass acqua dura durante il servizio (tramite valvola di controlavaggio), no by-pass acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola 3 vie. Controllo salamoia tramite valvola TD0145 o TD0145-A.
(Duplex softener or filter system with timer 5 pilots. Usable valves: V250A-NB/06, V250F/08. No by-pass hard water during the service with no by pass manifold valve, no by-pass hard water during the regeneration with 3 way valve. Brine control by TD0145 o TD0145-A.)



- 18** Addolcitore duplex alternato con timer 5 piloti. Valvola utilizzabile: V250A/06. By-pass acqua dura durante il servizio in caso di aumento della richiesta (tramite valvola instabile), no by-pass acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola 3 vie. Controllo salamoia tramite valvola TD0145 o TD0145-A.
(Alternate duplex softener system with timer 5 pilots. Usable valve: V250A/06. By-pass hard water during the service if increase the request at use with instabil valve, no By-pass hard water during the regeneration with 3 way valve. Brine control by TD0145 o TD0145-A.)



V260



Siata



V260

V260

PRESSIONE

- Pressione di esercizio: _____ da 1.5 a 6 bar
- Resistenza statica alla pressione: _____ 22 bar

PORTATA

- Portata di esercizio (Delta P = 1 bar): _____ 21 mc/h
- Portata di lavaggio in controcorrente: _____ max 12 mc/h
- Portata del lavaggio lento: _____ da 300 a 1000 lt/h
- Portata lavaggio veloce in equicorrente: _____ max 14 mc/h

QUANTITATIVO MAX DI RESINA RIGENERABILE: _____ 500 lt**TEMPERATURA DI ESERCIZIO:** _____ da 5 a 40° C**MATERIALE CORPO VALVOLA:** _____ ABS + FV**RIGENERAZIONE IN EQUI-CORRENTE**

- Cicli regolabili: _____ a seconda del timer
- Durata Massima disponibile: _____ a seconda del timer

POTENZA ELETTRICA _____ vedi timer**CICLI DELLA RIGENERAZIONE**

- 1) Controlavaggio _____ contro-corrente
- 2) Aspirazione _____ equi-corrente
- 3) Lavaggio Lento _____ equi-corrente
- 4) Lavaggio Rapido + Salamoia _____ equi-corrente
- 5) Servizio _____ equi-corrente

DIMENSIONI

- Attacco Bombola (laterale): _____ 2 1/4" maschio
- Conduffura allo scarico: _____ ISO Ø 40 mm maschio
- Conduffura alla salamoia: _____ ISO Ø 16 mm

RACCORDI INGRESSO/USITA DISPONIBILI

- raccordo pvc 2 1/4" - ISO d. 50 femmina/femmina incollaggio
- raccordo pvc 2 1/4" - 1 1/2" femmina/maschio
- raccordo ottone 2 1/4" - 1 1/2" femmina/maschio
- raccordo ottone 2 1/4" - 2" femmina/maschio

-ACCESSORI/OPZIONI

- Valvola filtro
- Valvola per impianti di Demineralizzazione
- Valvola Salamoia TD0145 o TD0145-A
- By-Pass acqua grezza in servizio (valvola instabile)
- No By-Pass Acqua grezza in servizio (valvola idropneumatica)
- No By-Pass Acqua grezza in rigenerazione (a seconda del timer e in abbinamento a valvola idropneumatica)

CERTIFICATI

- Conformità al DM 174 del 06/04/2004
- 2002/95/EC (RoHS)

PRESSURE

- Operating Pressure: _____ from 1.5 to 6 bar
- Static resistance to pressure: _____ 22 bar

FLOW RATE

- Service Flow rate (1 bar drop): _____ 21 mc/h
- Backwash: _____ max 12 mc/h
- Slow rinse: _____ from 300 to 1000 lt/h
- Fast rinse: _____ max 14 mc/h

MAXIMUM QUANTITY OF REGENERATIVE RESIN: _____ 500 lt**OPERATING TEMPERATURE:** _____ from 5 to 40° C**VALVE MATERIAL:** _____ ABS + FV**DOWNFLOW REGENERATION**

- Adjustable cycles: _____ depend on the timer
- Time available: _____ depend on the timer

ELECTRICAL RATE _____ see timers**REGENERATION CYCLE**

- 1) Backwash _____ Upflow
- 2) Brine _____ Downflow
- 3) Slow Rinse _____ Downflow
- 4) Rapid Rinse + Brine Refill _____ Downflow
- 5) Service _____ Downflow

DIMENSIONS

- Mounting base (lateral): _____ 2 1/4" male
- Drain line: _____ ISO Ø 40 mm male
- Brine line: _____ ISO Ø 16 mm

PIPING FITTING IN/OUT AVAILABLE (BAYONET)

- pvc fitting 2 1/4" - ISO d. 50 female/female to be glue
- pvc fitting 2 1/4" - 1 1/2" female/male
- brass fitting 2 1/4" - 1 1/2" female/male
- brass fitting 2 1/4" - 2" female/male

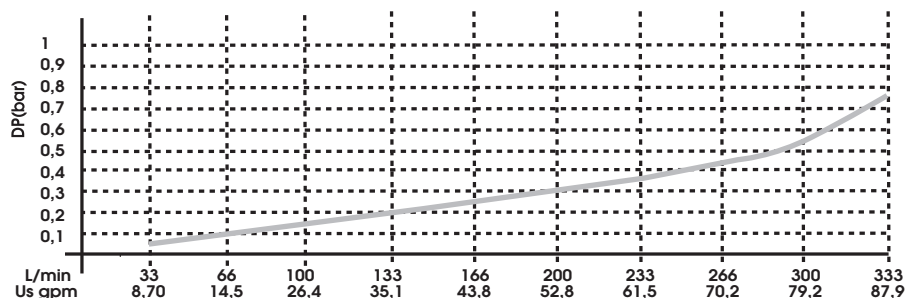
ACCESSORIES/OPTIONS

- Filter Valve
- Demineralization Valve
- Brine Valve TD0145 o TD0145-A
- By-Pass raw water in service (instabil valve)
- No By-Pass raw water in service (idropneumatic valve)
- No By-Pass raw water in regeneration (depend on the timer and with idropneumatic valve)

CERTIFICATES

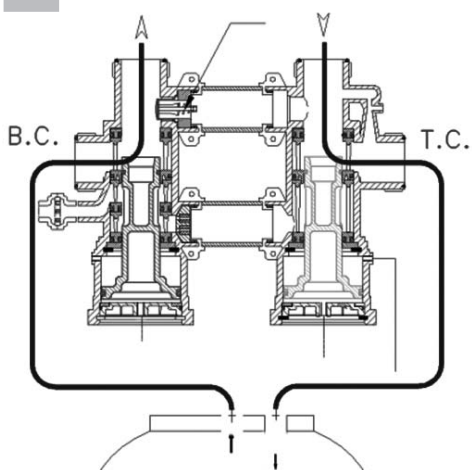
- DM 174 DD April 06, 2004 compliance
- 2002/95/EC (RoHS)

PORTATA DI SERVIZIO/SERVICE FLOW RATE

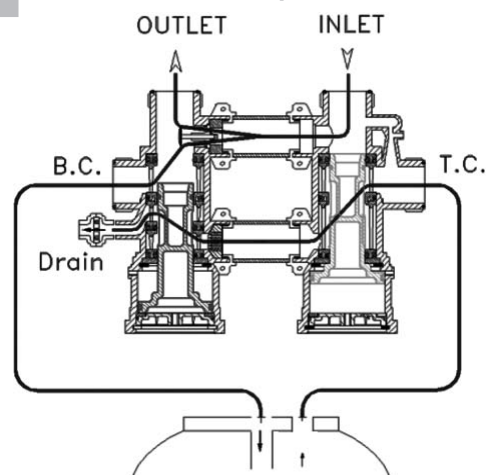


SCHEMI DI FLUSSO/FLOW DIAGRAMS

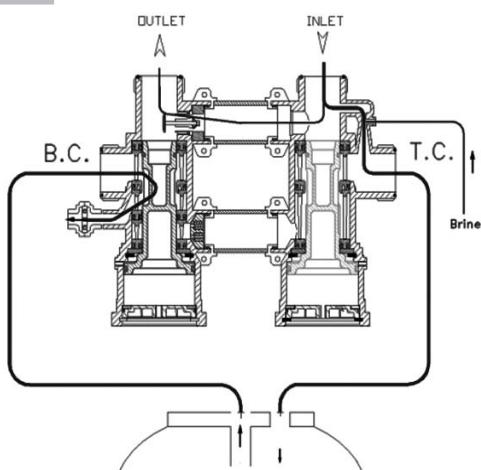
1 SERVIZIO/SERVICE



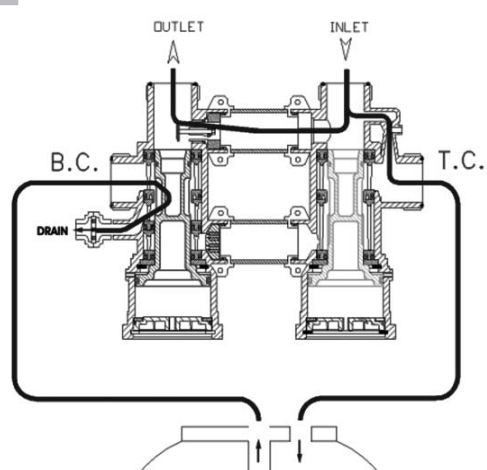
2 CONTROLAVAGGIO/BACHWASH



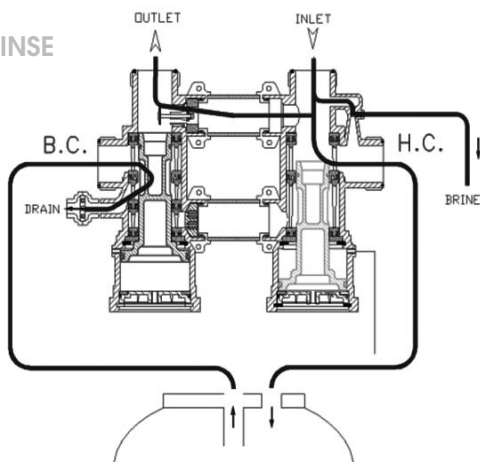
3 ASPIRAZIONE/SUCTION



4 LAVAGGIO LENTO/SLOW RINSE



5 LAVAGGIO RAPIDO/FAST RINSE



MANUALE DI SERVIZIO

CARATTERISTICHE GENERALI

Le valvole V260 costituiscono l'elemento essenziale per la realizzazione di impianti di vario tipo ed utilizzo:

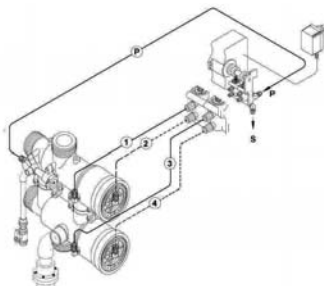
a) addolcimento (decalcificazione) singolo o duplex o più colonne, ad uso domestico, da laboratorio e industriale.
b) demineralizzazione e decarbonatazione, singolo o duplex, per usi di laboratorio e industriale, e per tutti gli impieghi ove si renda necessaria di un tipo d'acqua con caratteristiche di qualità garantita.

c) filtrazione singola o duplex per tutte le applicazioni precedenti.

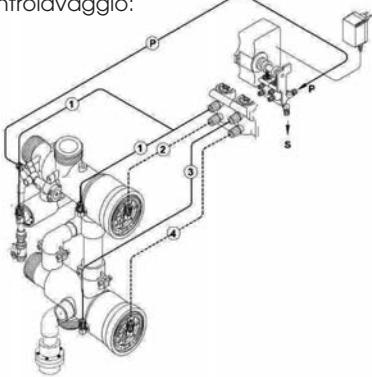
Le valvole sono costruite con materiali che garantiscono la massima resistenza e qualità. Le valvole dispongono di una vasta gamma di timer, per il controllo di tutte le fasi operative di servizio e di rigenerazione, partendo dal più semplice timer elettromeccanico con orologio settimanale, ai sofisticati timer elettronici, nei vari modelli, che consentono controlli volumetrici, volumetrici/tempo, controllo di salinità in microsiemens/cm etc. Nei sistemi elettronici tutti i tempi di intervento, delle fasi operative, sono programmabili in relazione al tipo e dimensione dell'impianto, per le caratteristiche specifiche dei timer vedere la sezione timer.

SCHEMI VARIANTI

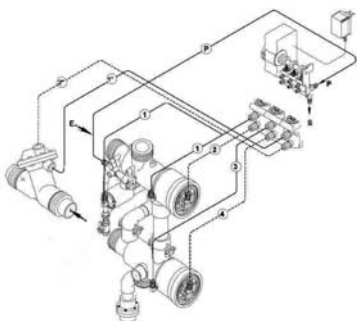
- A) Schema addolcimento 2 piloti:



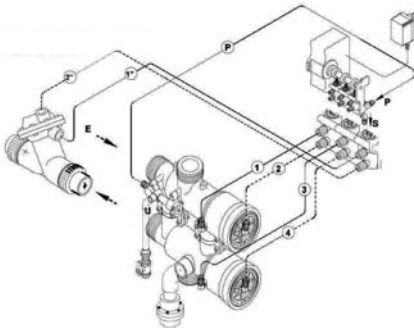
- B) Addolcimento 2 piloti con valvola di controlavaggio:



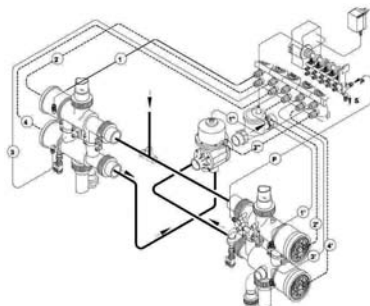
- C) Schema addolcimento 3 piloti:



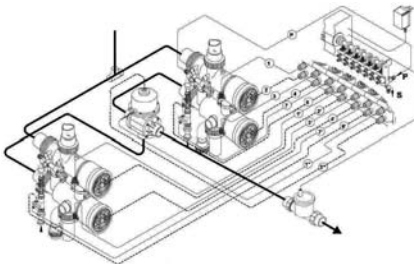
- E) Schema addolcimento 3 piloti con valvola di chiusura utilizzo:



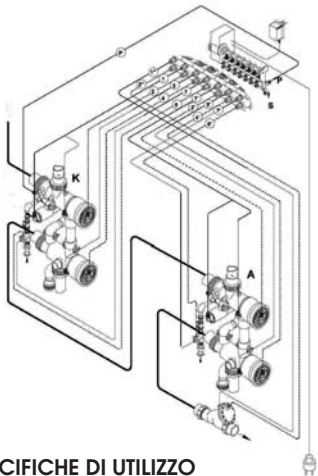
- F) Schema addolcimento duplex 5 piloti con valvola 3 vie:



- G) Schema addolcitore duplex con timer 7 piloti e valvola 3 vie:



- H) Schema demineralizzatore con timer 7 piloti con controllo aspirazione:



SPECIFICHE DI UTILIZZO

Facendo riferimento al paragrafo VERSIONI viste in precedenza, si possono esaminare le varie possibilità d'impiego della valvola v260 nelle varie applicazioni.

1) Addolcimento singolo: l'impianto consta in una valvola base V260A, e di un timer fornito con un minimo di 2 piloti esterni in diverse soluzioni, con il quale si riesce a personalizzare l'impianto a nostro piacimento. In particolare variando il solo numero dei piloti esterni si può avere le seguenti

personalizzazioni:

- I. 2 piloti comanda il solo movimento dei pistoni della valvola,
- II. 3 piloti comanda anche una valvola aggiuntiva di chiusura utilizzo
- III. 4 piloti comanda una chiusura utilizzo + una chiusura aspirazione

2) Addolcimento duplex: l'impianto è realizzato su due colonne, ciascuna delle quali è gestita con una valvola V260A. Quest'ultima è comandabile, ad acqua o ad aria, con un timer con un minimo di 2 piloti per ogni valvola.

Gli schemi duplex in alternato (una colonna è in servizio e l'altra è in rigenerazione o in pausa), possono essere comandati dal timer AQUA CUBIC, il quale può essere fornito in due versioni standard:

- I. 5 piloti (AC5-02/05), gestito a volume. L'impianto prevede l'uso di due valvole salamoia più una valvola di chiusura utilizzo,
- II. Come variante a questo impianto si propone di sostituire le due salamoie con due valvole on-off idro-pneumatiche per la chiusura/apertura del condotto di aspirazione, usando un timer AQUA CUBIC 7 piloti (AC7-02/05).

2)Demineralizzazione e

Decarbonatazione: Questo è il settore applicativo dove meglio si apprezzano le caratteristiche della valvola V260. In particolare la V260 da demineralizzazione viene fornita in due diverse soluzioni:

A) La V260D è costituita da un alto ed un basso colonna separati tra loro, entrambe forniti però di due raccordi Ø 1" a collare, lasciando così all'installatore la possibilità di scegliere la lunghezza del tubo di raccordo più appropriata.

B) La V260D-BV con valvola di controlavaggio, (elimina l'acqua di bypass durante la rigenerazione) è costituita da un alto ed un basso colonna, nonché dal kit 5100-260. Anche in questo caso la definitiva unione tra i due corpi valvola deve essere fatta dall'installatore

Il timer predisposto per la demineralizzazione è elettronico a piloti esterni, capace di comandare una colonna anionica e una cationica, può controllare il valore della conducibilità rilevando un valore in usiemns/cm all'uscita dell'impianto, e rigenerare automaticamente l'impianto. Il numero dei piloti del timer è determinato dal tipo d'impianto che si vuole ottenere

I. AQUA IONIC 5 piloti (AI5-02/05) controlla le due colonne + una valvola on-off idro-pneumatiche di chiusura utilizzo,

II. AQUA IONIC 7 piloti (AI7-02/05) controlla le due colonne + una valvola on-off idro-pneumatiche di chiusura utilizzo + due valvole on-off idro-pneumatiche idro-pneumatiche per la chiusura/apertura dell'aspirazione dei rigeneranti

4) Filtrazione: sia per impianti singoli che duplex valgono le considerazioni fatte per l'addolcimento, con l'unica variante che in questo caso non si ha da controllare l'aspirazione del rigenerante. Per maggior dettagli sui timer si rimanda alla tabella di scelta dei timer.

N.B. Tra gli accessori della V260 segnaliamo la valvola idropneumatica di chiusura utilizzo la quale può essere facilmente installata su ogni modello di 260. Con l'aggiunta di tale valvola si evita il by-pass di acqua grezza verso l'utilizzo, durante tutta la fase rigenerativa dell'impianto.

SERVICE MANUAL

GENERAL FEATURES

V260 valves are the essential elements in building the following systems:
a) simplex, duplex or multi-tank softening (decalcification) systems for domestic, laboratory and industrial use;
b) simplex or duplex demineralisation and dealkalisation systems for laboratory and industrial use and all other uses requiring water with characteristics of guaranteed quality;

c) simplex or duplex filtering systems for all of the previous applications. The valves are made with materials that guarantee utmost resistance and quality.

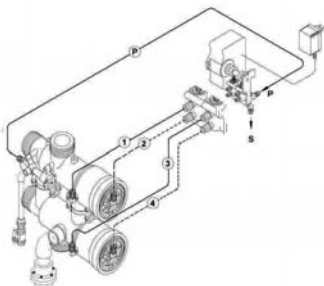
They are available with a vast range of controllers for every operation phase of service and regeneration, starting from the simplest electronic basic controller with weekly clock to the sophisticated electronic controllers in various models which enable volume, volume-time control and salinity control in MicroSiemens/cm, etc.

In the electronic systems, all the intervention times of operation phases can be programmed in relation to system type and dimension.

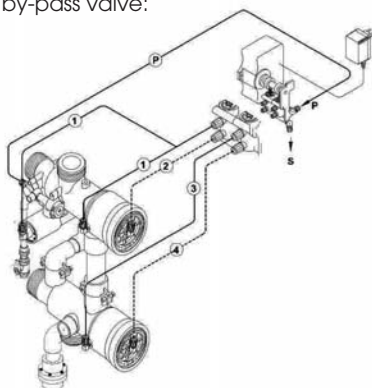
For specific controller features, see the relative controller section.

VERSIONS SCHEMES

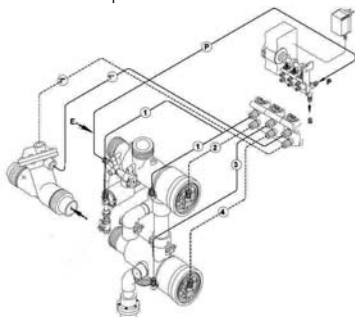
- A) Softener 2 pilots scheme:



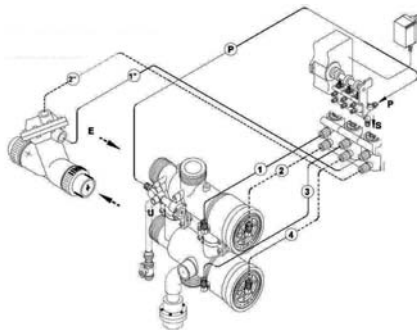
- B) Softener 2 pilots scheme with manifold no by-pass valve:



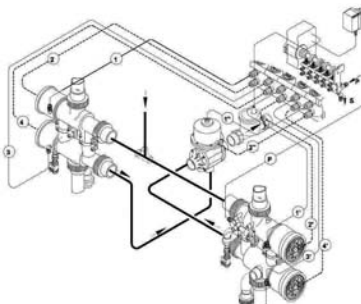
- C) Softener 3 pilots scheme:



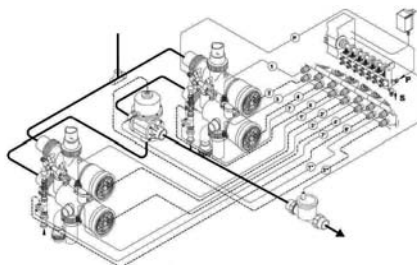
- E) Softener 3 pilots with use closure by idropneumatic valve:



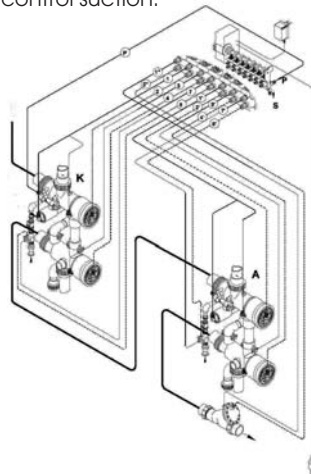
- F) Duplex softener 5 pilots scheme with 3 way vale:



- G) Duplex softener 7 pilots scheme with 3 way vale:



- H) Demineralization 7 pilots scheme with control suction:



USE SPECIFICATIONS

The various possibilities for the uses of this valve in the various applications may be examined.

1) Single softening: the system consists of a basic valve V260A, and a timer complete with a minimum of 2 external pilots in different solutions, with which the system may be personalised as desired. In particular, varying the number of external pilots, it is possible to obtain

the following personalisations:
I. 2 pilots controls only the movement of the pistons of the valve;
II. 3 pilots also controls an additional use closure valve;
III. 4 pilots controls a use closure + a suction closure.

2) Duplex softening: the system is made on two columns, each of which is run by a V260A. This is controlled, with water or air, by a timer with a minimum of 2 pilots per valve.

The alternating duplex systems (one column is in service while the other is in regeneration or not in use), may be controlled by the AQUA CUBIC timer, which may be supplied in two standard versions:

I. 5 pilots (AC5-02/05), run by volume. The system allows for the use of two brine valves plus a use closure valve II. As a variation on this system, it is possible to substitute the two brine valves with two on-off hydro-pneumatic valves for the closing/opening of the suction duct, using an AQUA CUBIC 7-pilot timer (AC7-02/05).

1) Demineralisation and Decarbonisation:

this is the applicative sector in which the characteristics of the V260 valve may be best appreciated. In particular the V260 for demineralisation is supplied in two different solutions:

A) The V260D consists of a separated top column and base column, both however supplied with a two Ø 1" connectors, allowing the installer the possibility to choose the length of the most suitable connecting pipe.

B) The V260D-BV with backwash valve, (eliminates bypass water during regeneration) consists of a top and base column, as well as kit 5100-260. Also in this case, the definitive connection between the two parts must be carried out by the installer.

The timer predisposed for demineralisation is electronic with external pilots, capable of controlling an anionic and cationic column, can control the level of conductivity showing a valve in µsiemens/cm at the exit of the system, and regenerate the system automatically. The number of pilots of the timer is determined by the type of system required

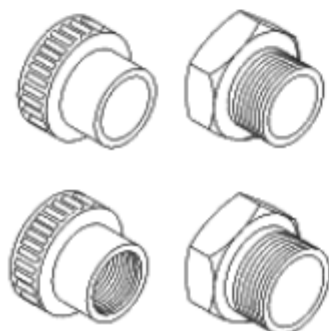
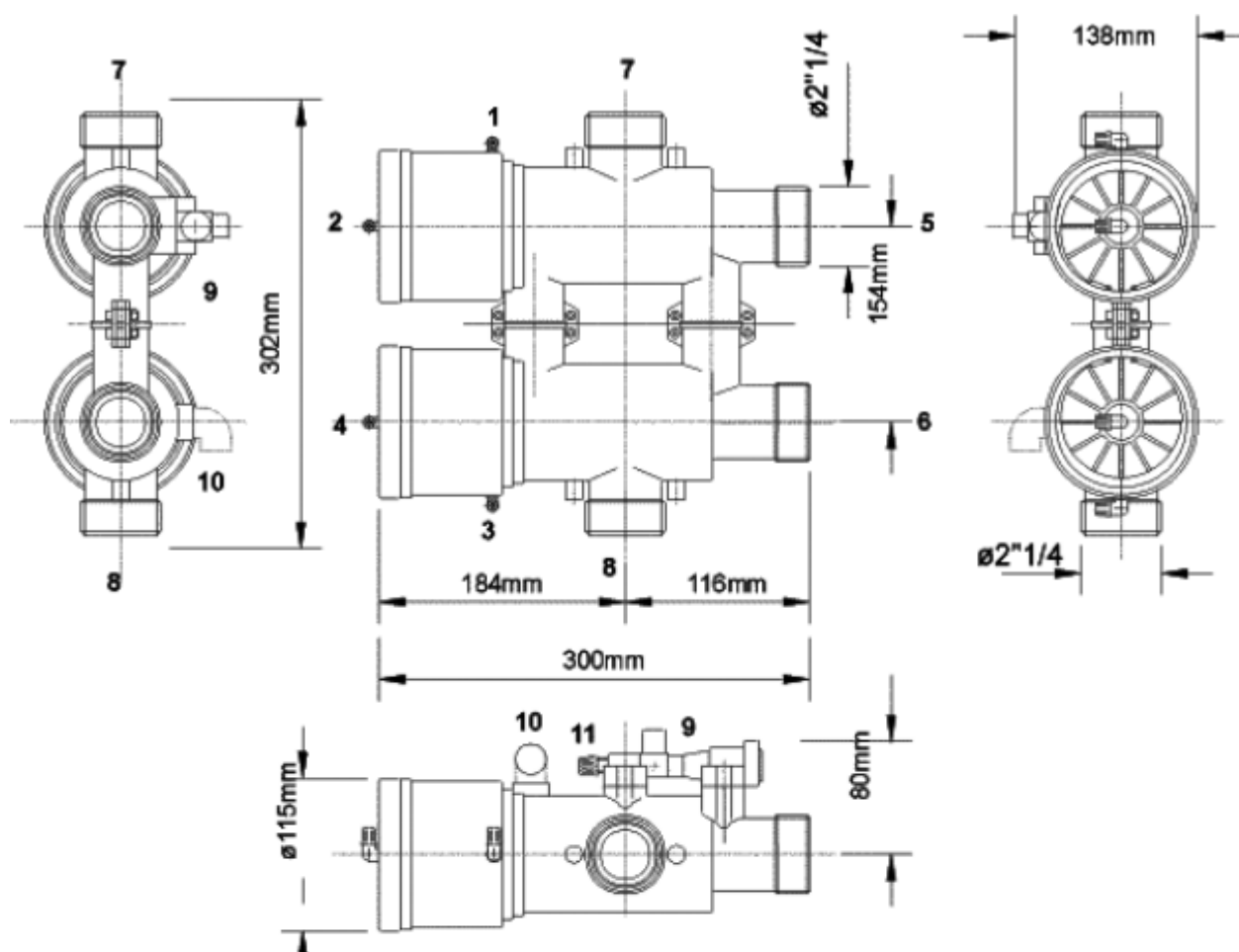
I. AQUA IONIC 5 pilots (AI5-02/05) controls the two columns + an on-off hydro-pneumatic use closure valve;
II. AQUA IONIC 7 pilots (AI7-02/05) controls the two columns + an on-off hydro-pneumatic use closure valve+ two on-off hydro-pneumatic valves for the closing/opening of the regenerator suction.

4) Filtration: the considerations made regarding softening are valid both for single and duplex system, with the exception that in this case the suction of the regenerator does not need to be controlled.

For further details regarding the timers, see the table of timer choice.

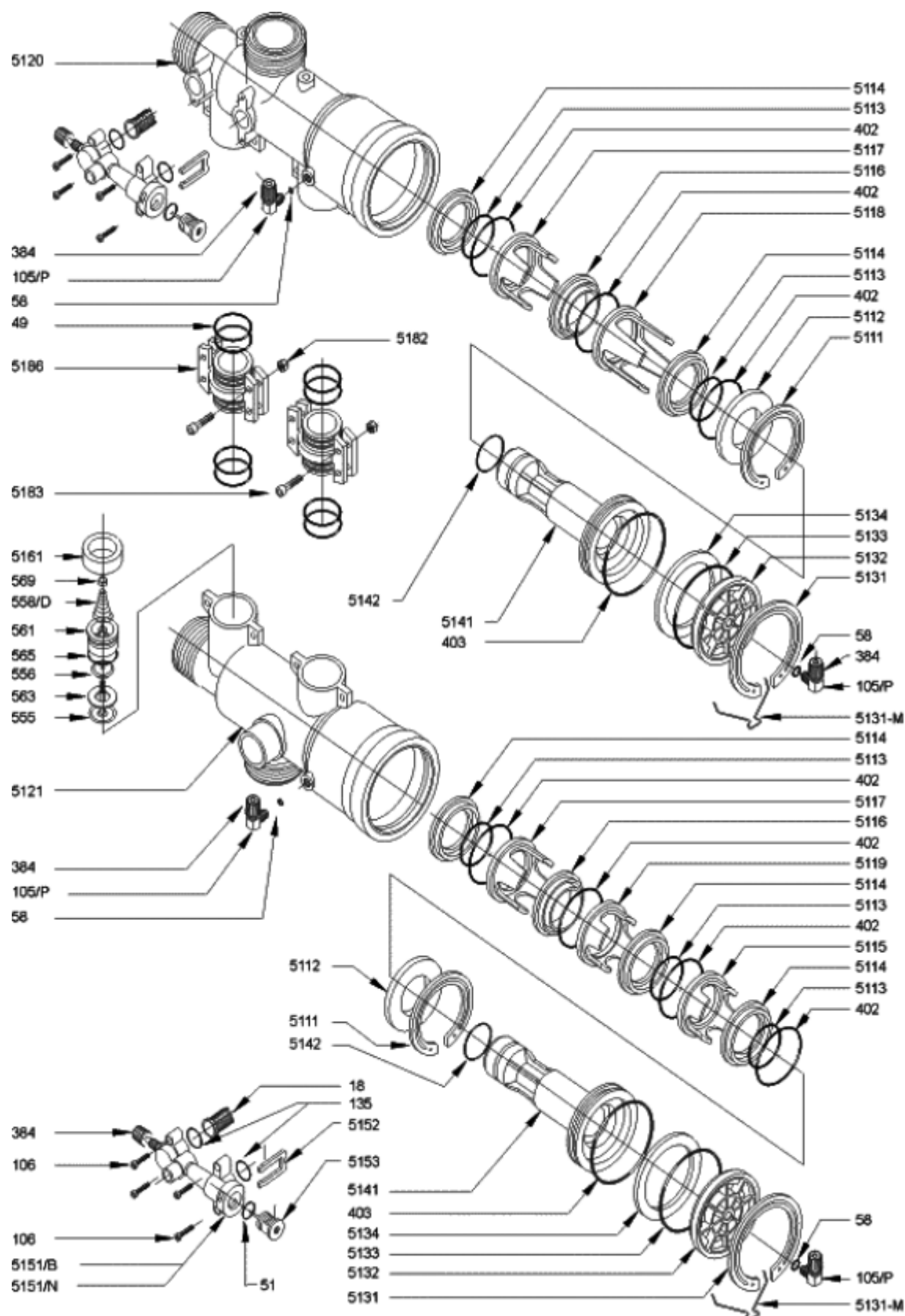
N.B. Among the accessories of the V260, note the idropneumatic valve, the bypass of unpurified water towards use, during the regeneration phase, can be avoided.

DIMENSIONI/DIMENSIONS

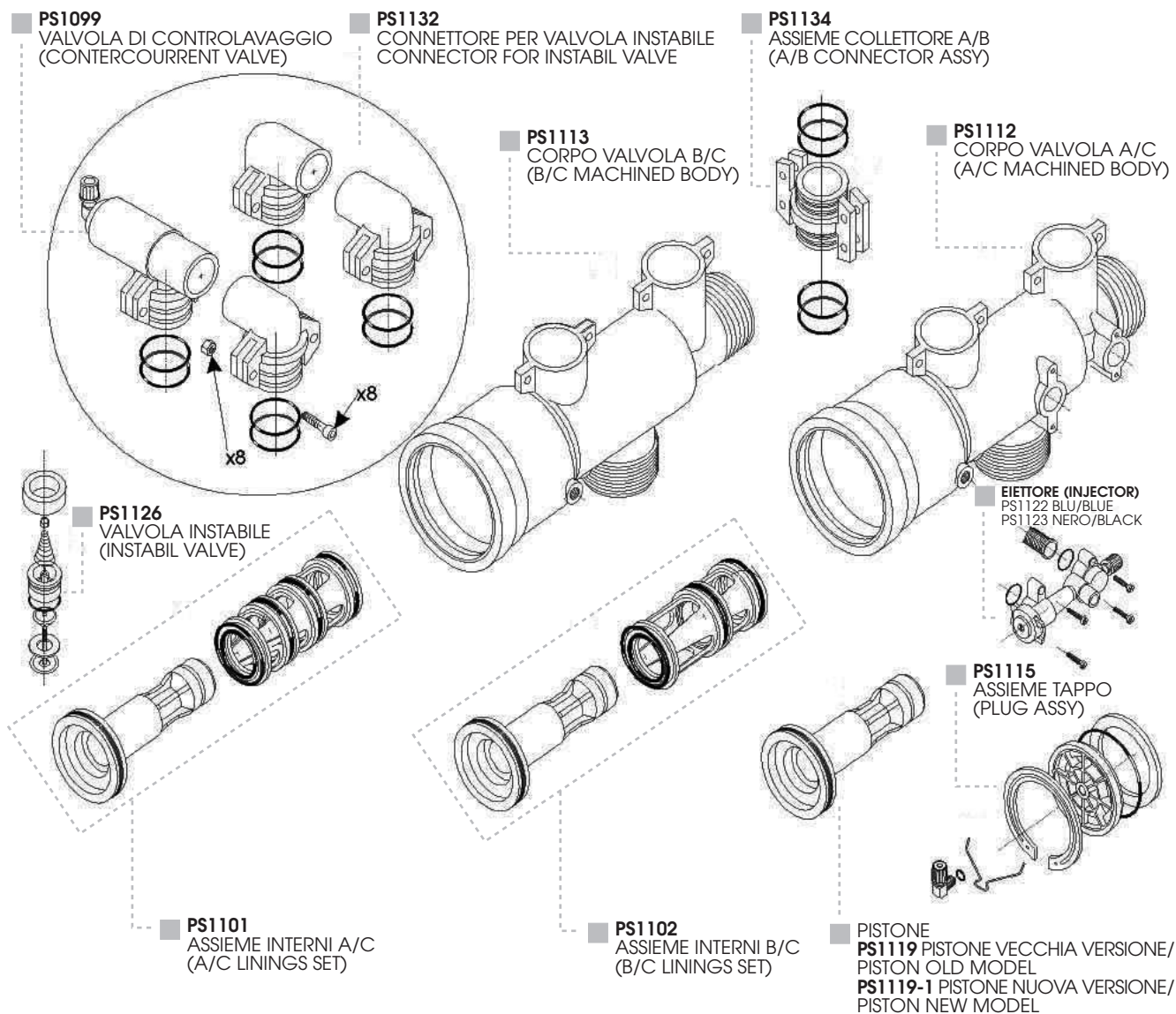


494-A/05 KIT RACC. PVC 2"1/4 G.F. ISO 50 F. INC.
 494-D/05 KIT RACC. PVC/OTTONE 2"1/4 G.F./1"1/2 G.M.
 494-E/05 KIT RACC. PVC/OTTONE 2"1/4 G.F./2" G.M.
 494-G/05 KIT RACC. OTTONE 2"1/4 G.F./2" G.M.
 494-P/05 KIT RACC. OTTONE 2"1/4 G.F./1"1/2 G.F.
 494-H/05 KIT RACC. PVC 2"1/4 G.F./1"1/2 G.M.

COMPONENTI BASE V260/COMPONENTS OF STANDARD BASIC VALVE V260



RICAMBI V260/SPARE PARTS V260



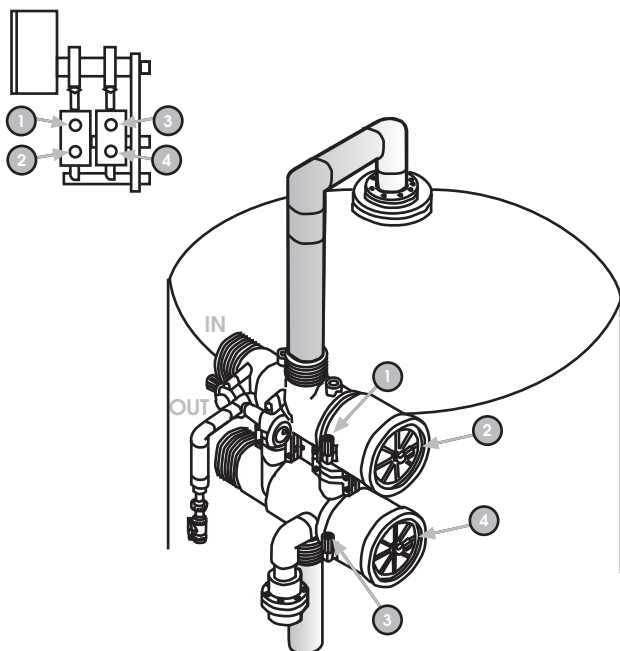
EIETTORI PER VALVALA SIATA V260/INJECTORS FOR SIATA VALVE V260

EIETTORE (INJECTOR)	VOLUME DI RESINA (VOLUME OF RESIN)
Blu/Blue	100 - 250 lt
Nero/Black	251 - 500 lt

COLLEGAMENTI TIMER VALVOLA/TIMER VALVE CONNECTIONS

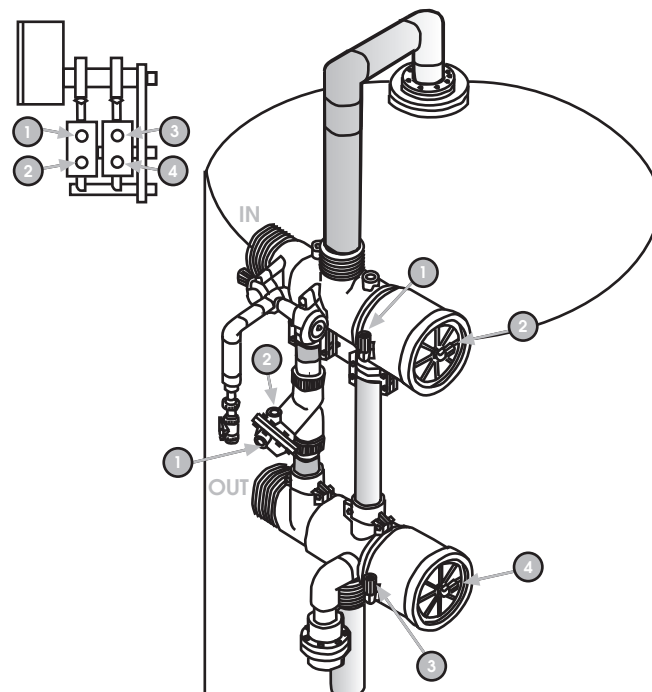
1 Addolcitore singolo con timer 2 piloti. Valvola utilizzabile: V260A/06. By-pass acqua dura durante il servizio in caso di aumento della richiesta (tramite valvola instabile), by-pass acqua dura durante la rigenerazione. Controllo salamoia tramite valvola TD0145 o TD0145-A.

Single softener system with timer 2 pilots. Usable valve: V260A/06. By-pass hard water during the service with instabil valve if increase the request at use, by-pass hard water during the regeneration. Brine control by TD0145 o TD0145-A.



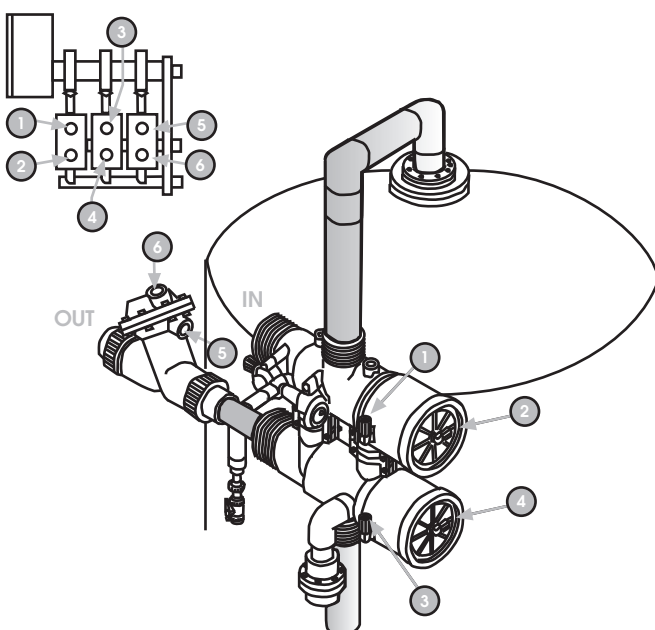
2 Addolcitore o filtro singolo con timer 2 piloti. Valvole utilizzabili: V260A/06, V260F/06. No by-pass acqua dura durante il servizio in caso di aumento della richiesta (tramite valvola idropneumatica), by-pass acqua dura durante la rigenerazione. Controllo salamoia tramite valvola TD0145 o TD0145-A.

Single softener or filter system with timer 2 pilots. Usable valves: V260A/06, V260F/06. No by-pass hard water during the service with idropneumatic valve, by-pass hard water during the regeneration. Brine control by TD0145 o TD0145-A.



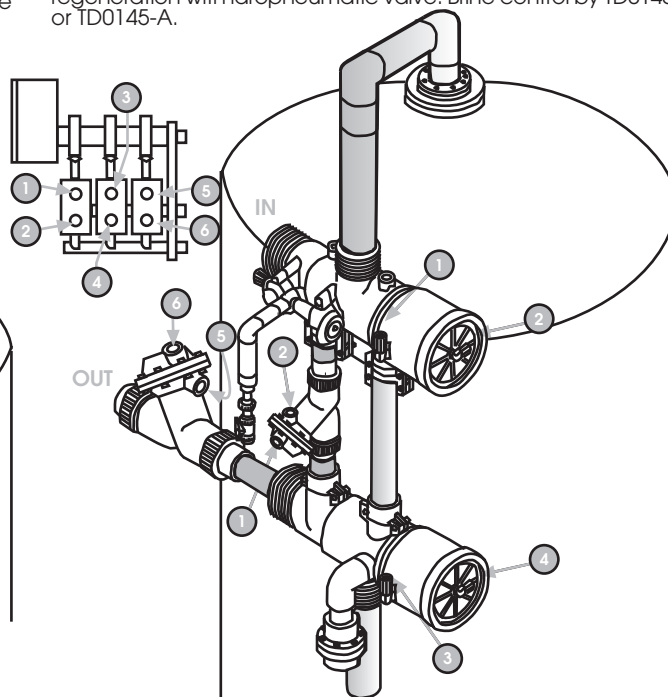
3 Addolcitore singolo con timer 3 piloti. Valvola utilizzabile: V260A/06. By-pass acqua dura durante il servizio in caso di aumento della richiesta (tramite valvola instabile), no by-pass acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Controllo salamoia tramite valvola TD0145 o TD0145-A.

Single softener system with timer 3 pilots. Usable valve: V260A/06. By-pass hard water during the service with instabil valve if increase the request at use, no By-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve. Brine control by TD0145 o TD0145-A.

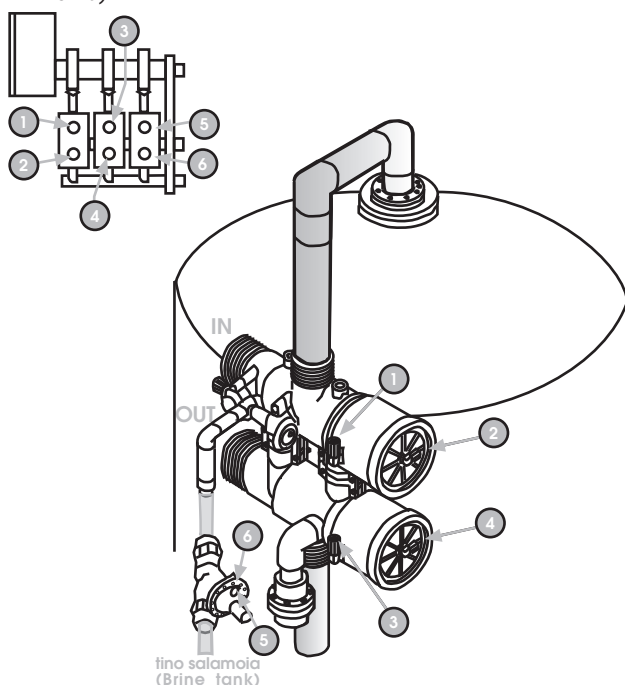


4 Addolcitore o filtro singolo con timer 3 piloti. Valvole utilizzabili: V260A/06, V260F/06. No By-pass acqua dura durante il servizio in caso di aumento della richiesta (tramite valvola idropneumatica), no by-pass acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Controllo salamoia tramite valvola TD0145 o TD0145-A.

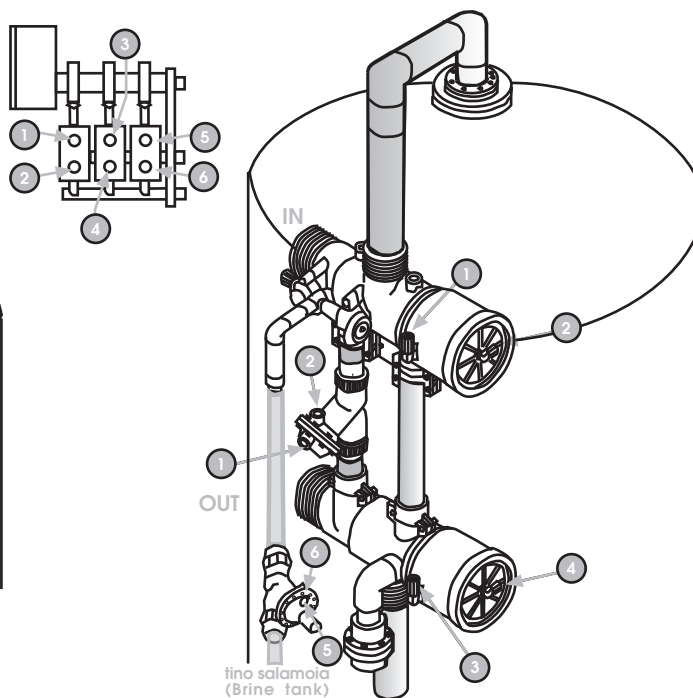
Single softener or filter system with timer 3 pilots. Usable valves: V260A/06, V260F/06. No by-pass hard water during the service with idropneumatic valve, no By-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve. Brine control by TD0145 o TD0145-A.



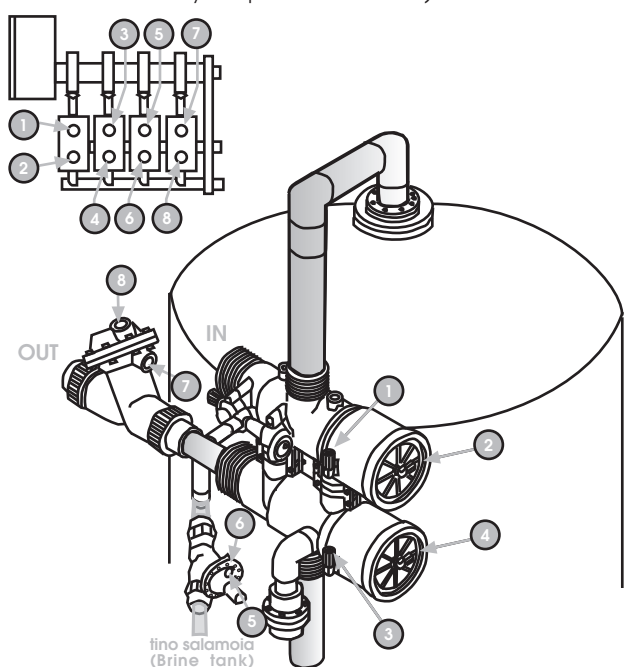
5 Addolcitore singolo con timer 3 piloti. Valvola utilizzabile: V260A/06. By-pass acqua dura durante il servizio in caso di aumento della richiesta (tramite valvola instabile), by-pass acqua dura durante la rigenerazione. Controllo aspirazione salamoia tramite valvola idropneumatica. (Single softener system with timer 3 pilots. Usable valve: V260A/06. By-pass hard water during the service if increase the request at use with instabil valve, by-pass hard water during the regeneration. Brine control by idropneumatic valve).



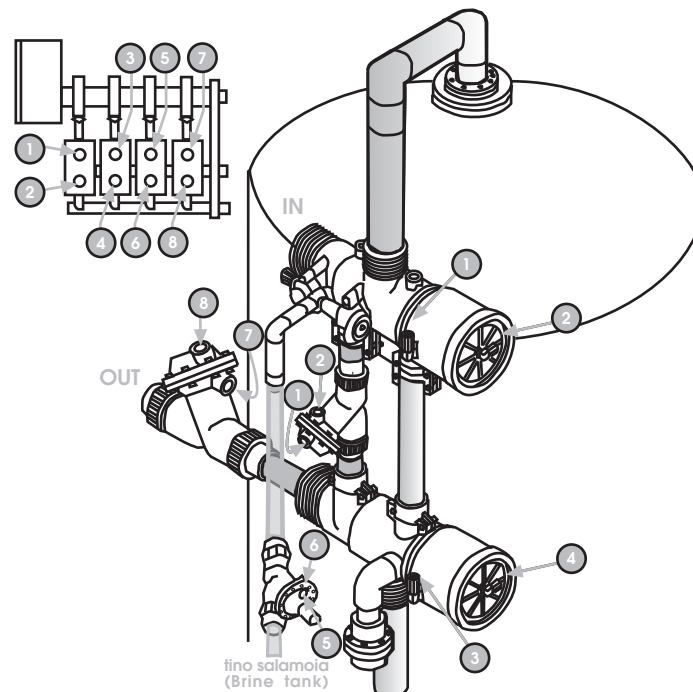
6 Addolcitore singolo con timer 3 piloti. Valvola utilizzabili: V260A/06. No by-pass acqua dura durante il servizio (tramite valvola idropneumatica), by-pass acqua dura durante la rigenerazione. Controllo salamoia tramite valvola idropneumatica. (Single softener system with timer 3 pilots. Usable valve: V260A/06. No by-pass hard water during the service with by idropneumatic valve, by-pass hard water during the regeneration. Brine control by idropneumatic valve).



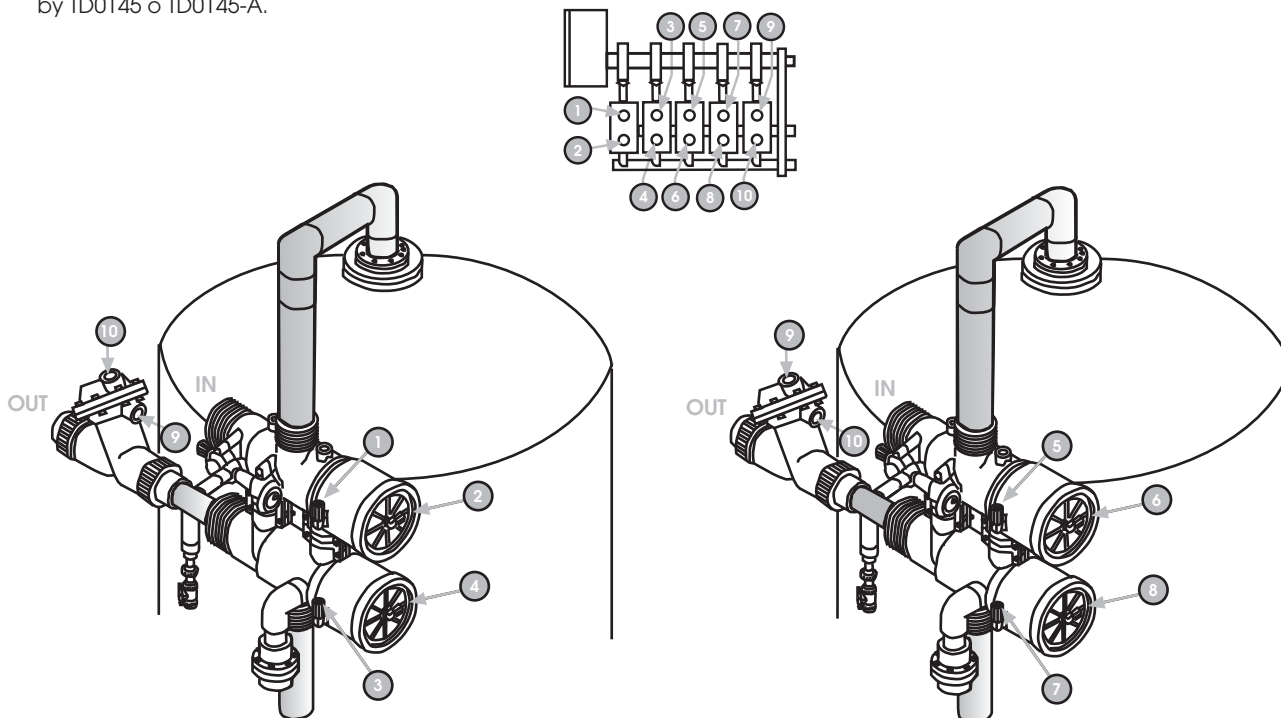
7 Addolcitore singolo con timer 4 piloti. Valvola utilizzabile: V260A/06. By-pass acqua dura durante il servizio in caso di aumento della richiesta (tramite valvola instabile), no by-pass acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Controllo aspirazione salamoia tramite valvola idropneumatica. (Single softener system with timer 4 pilots. Usable valve: V260A/06. By-pass hard water during the service if increase the request at use with instabil valve, no by-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve. Brine control by idropneumatic valve).



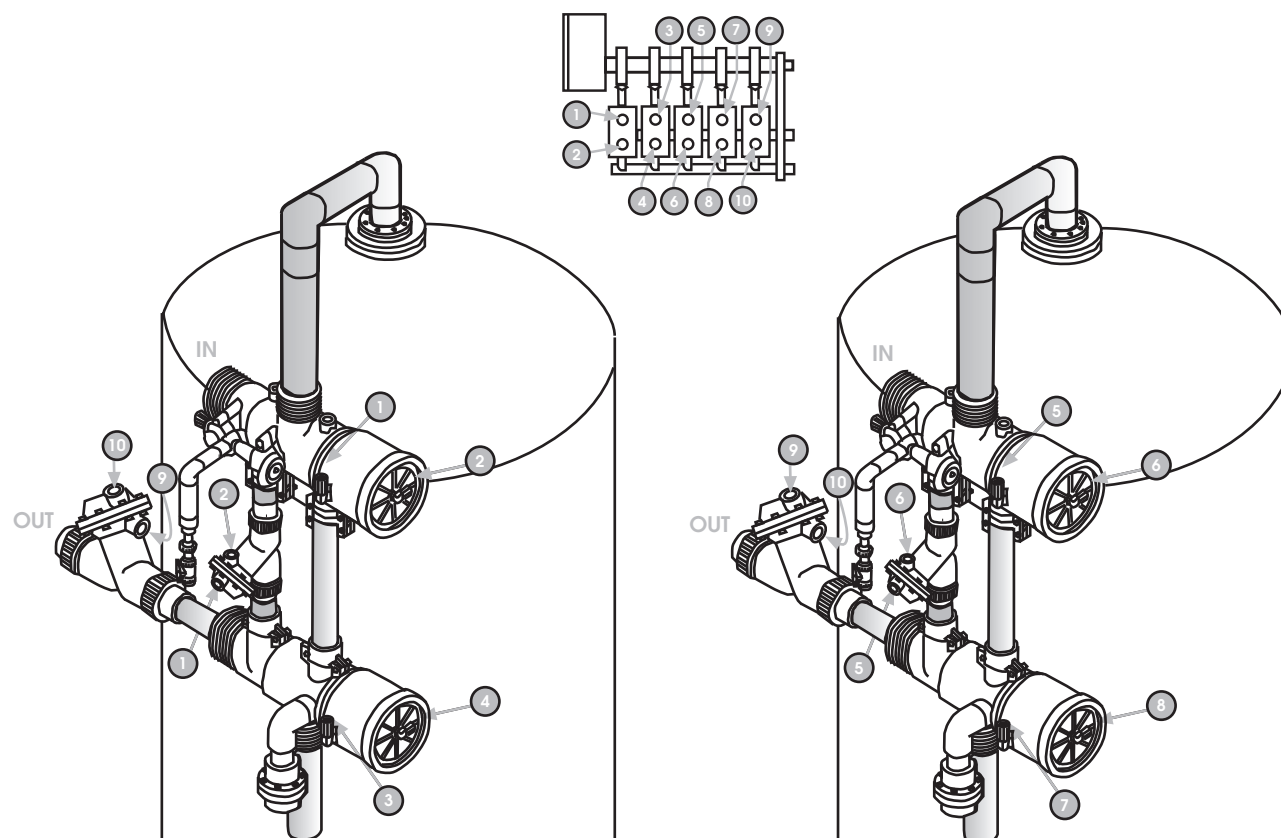
8 Addolcitore singolo con timer 4 piloti. Valvola utilizzabile: V260A/06. No by-pass acqua dura durante il servizio (tramite valvola idropneumatica), no by-pass acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Controllo salamoia tramite valvola idropneumatica. (Single softener system with timer 4 pilots. Usable valve: V260A/06. No by-pass hard water during the service with idropneumatic valve, no by-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve. Brine control by idropneumatic valve).



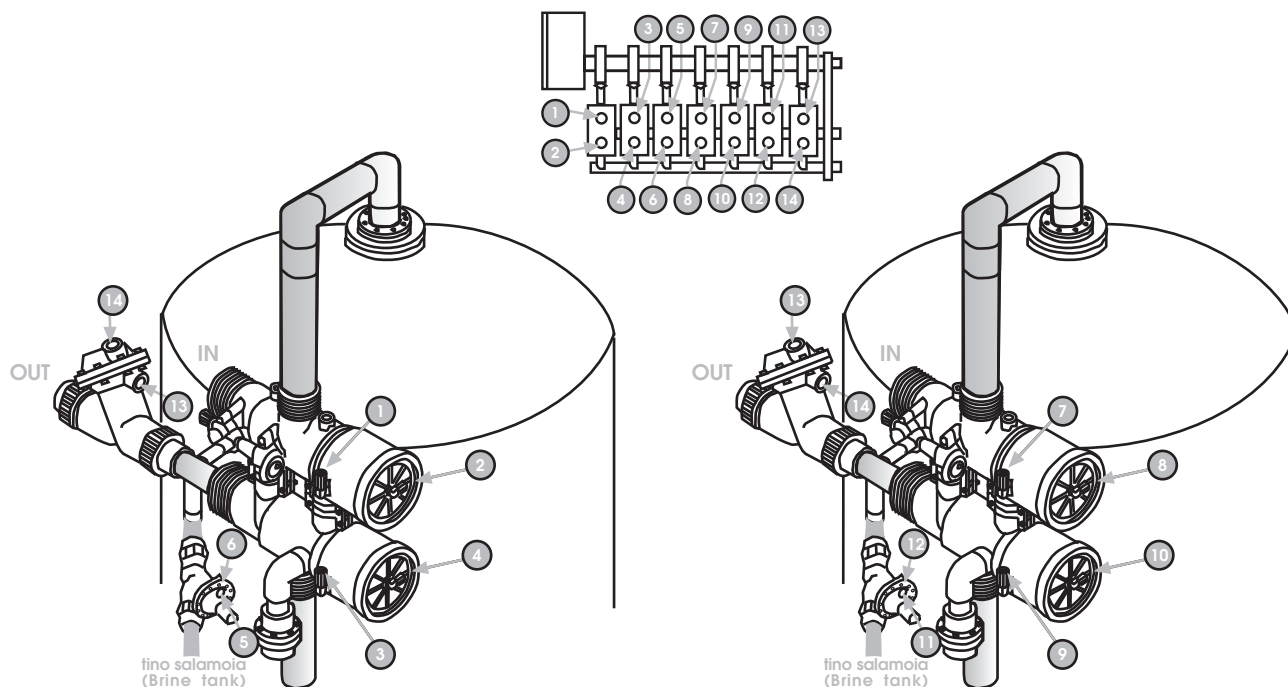
- 9 Addolcitore duplex alternato con timer 5 piloti. Valvola utilizzabile: V260A/06. By-pass acqua dura durante il servizio in caso di aumento della richiesta (tramite valvola instabile), no by-pass acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Controllo salamoia tramite valvola TD0145 o TD0145-A.
(Alternate duplex softener system with timer 5 pilots. Usable valve: V260A/06. By-pass hard water during the service if increase the request at use with instabil valve, no By-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve. Brine control by TD0145 o TD0145-A.)



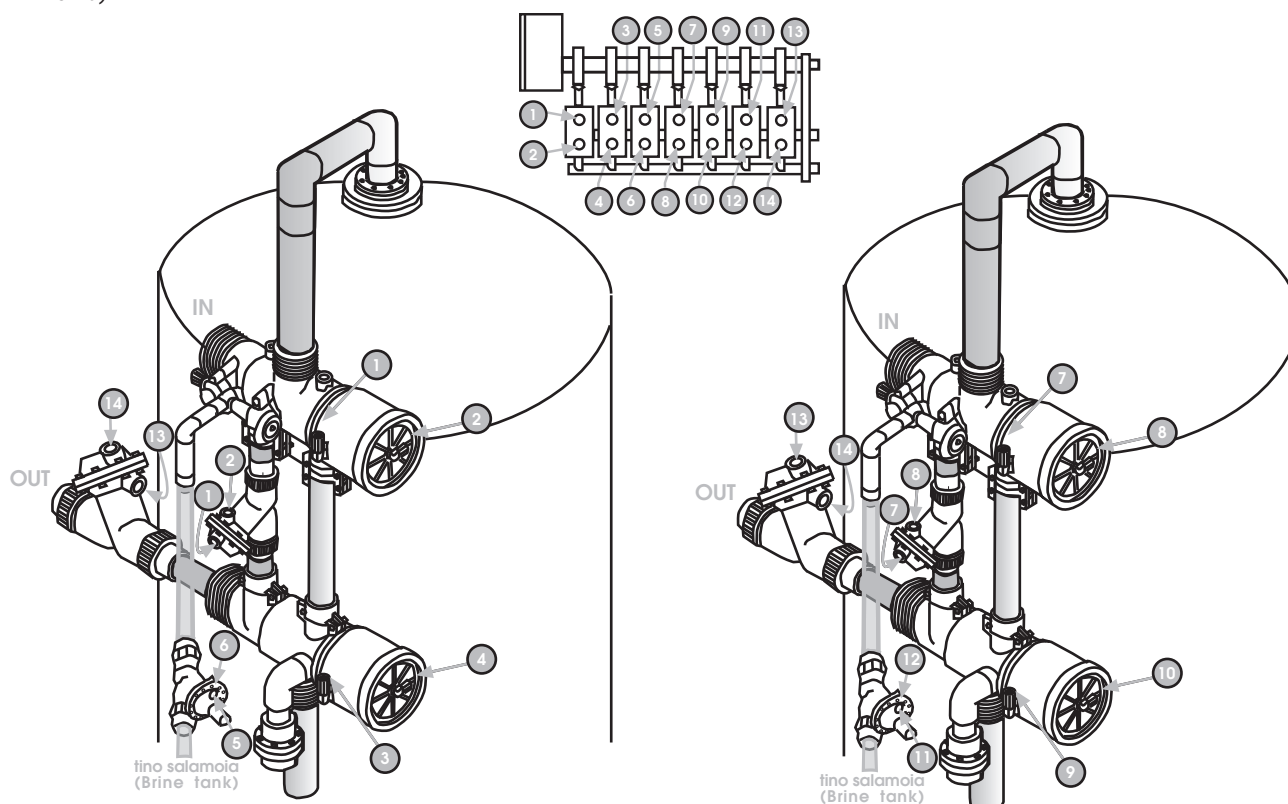
- 10 Addolcitore o filtro duplex alternato con timer 5 piloti. Valvole utilizzabili: V260A/06, V260F/06. No By-pass acqua dura durante il servizio (tramite valvola idropneumatica), no by-pass acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Controllo salamoia tramite valvola TD0145 o TD0145-A.
(Duplex softener or filter system with timer 5 pilots. Usable valves: V260A/06, V260F/06. No by-pass hard water during the service with idropneumatic valve, no by-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve. Brine control by TD0145 o TD0145-A.)



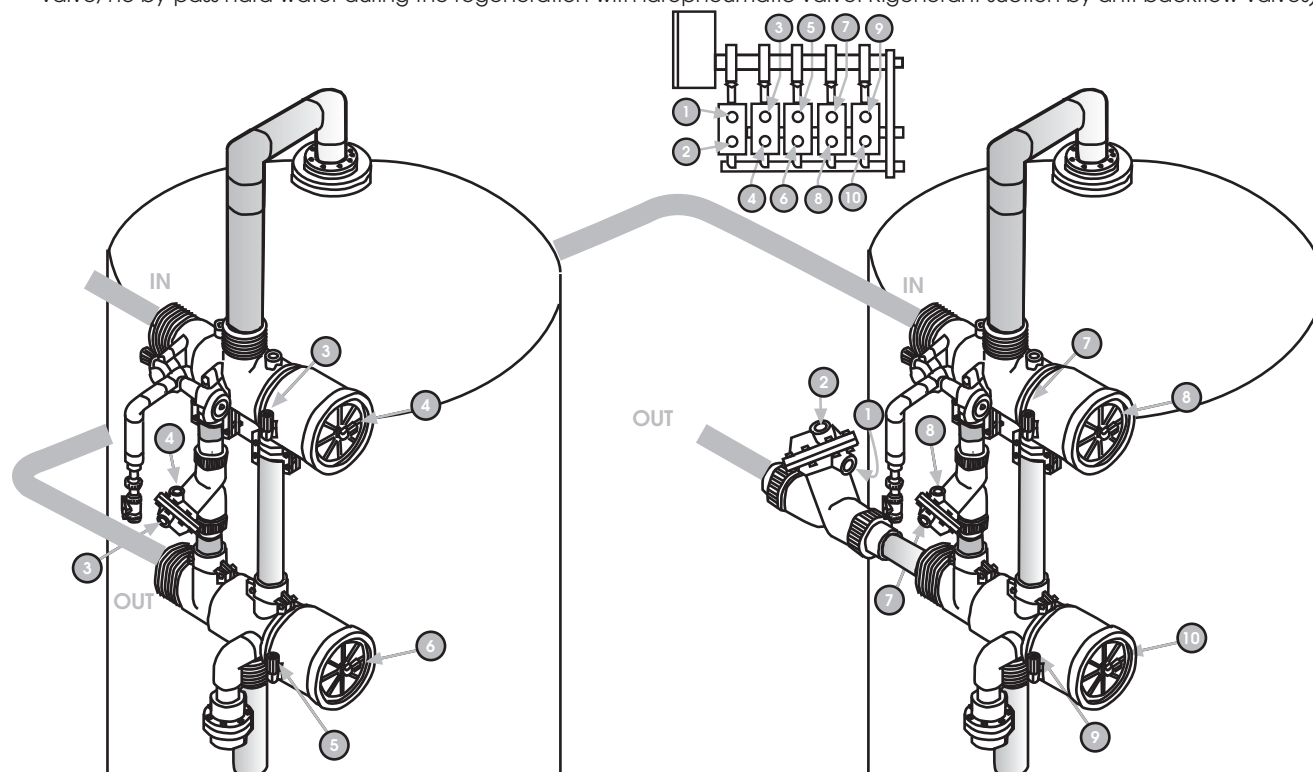
- 11** Addolcitore duplex alternato con timer 7 piloti. Valvola utilizzabile: V260A/06. By-pass acqua dura durante il servizio in caso di aumento della richiesta (tramite valvola instabile), no by-pass acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Controllo aspirazione salamoia tramite valvola idropneumatica.
(Alternate duplex softener system with timer 7 pilots. Usable valve: V260A/06. By-pass hard water during the service if increase the request at use with instabil valve, no by-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve. Brine control by idropneumatic valve).



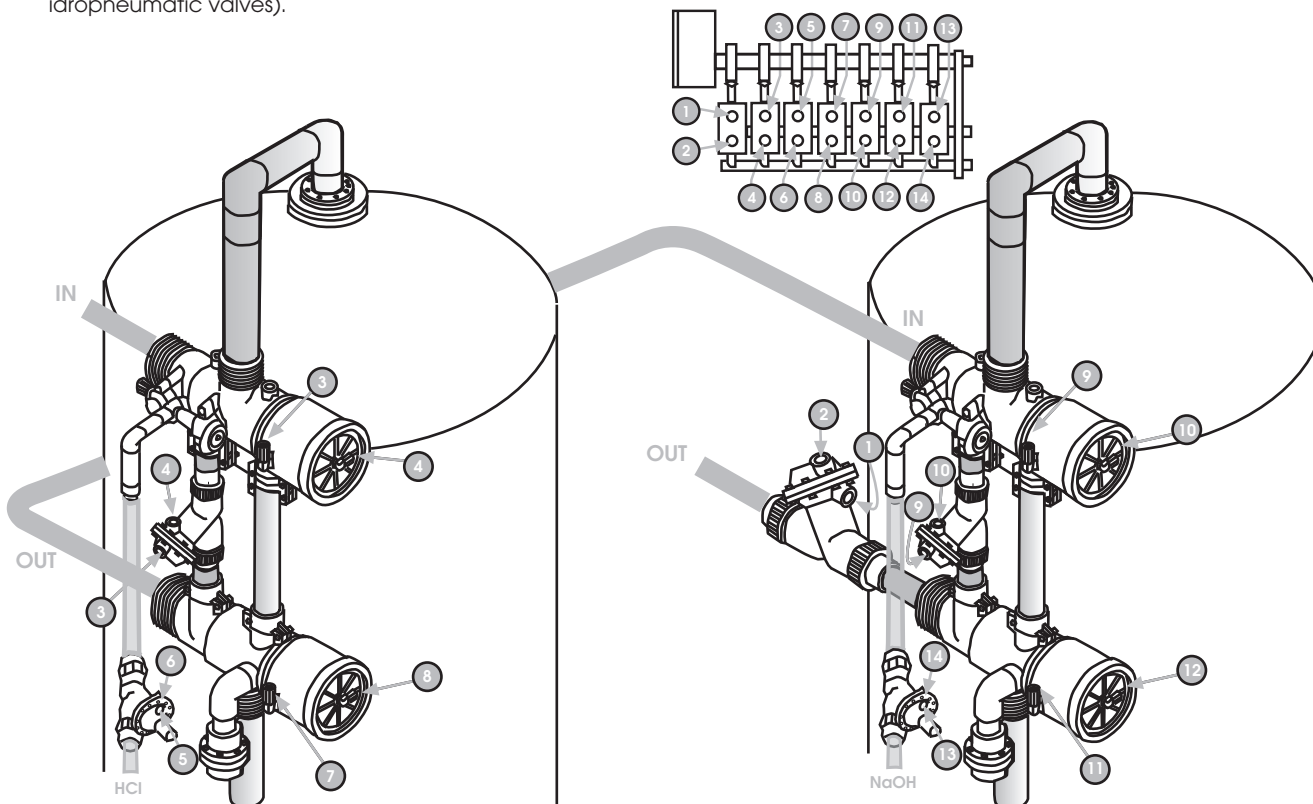
- 12** Addolcitore duplex alternato con timer 7 piloti. Valvola utilizzabile: V260A/06. No by-pass acqua dura durante il servizio tramite valvola idropneumatica, no by-pass acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Controllo aspirazione salamoia tramite valvola idropneumatica.
(Alternate duplex softener system with timer 7 pilots. Usable valve: V260A/06. No by-pass hard water during the service by idropneumatic valve, no by-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve. Brine control by idropneumatic valve).



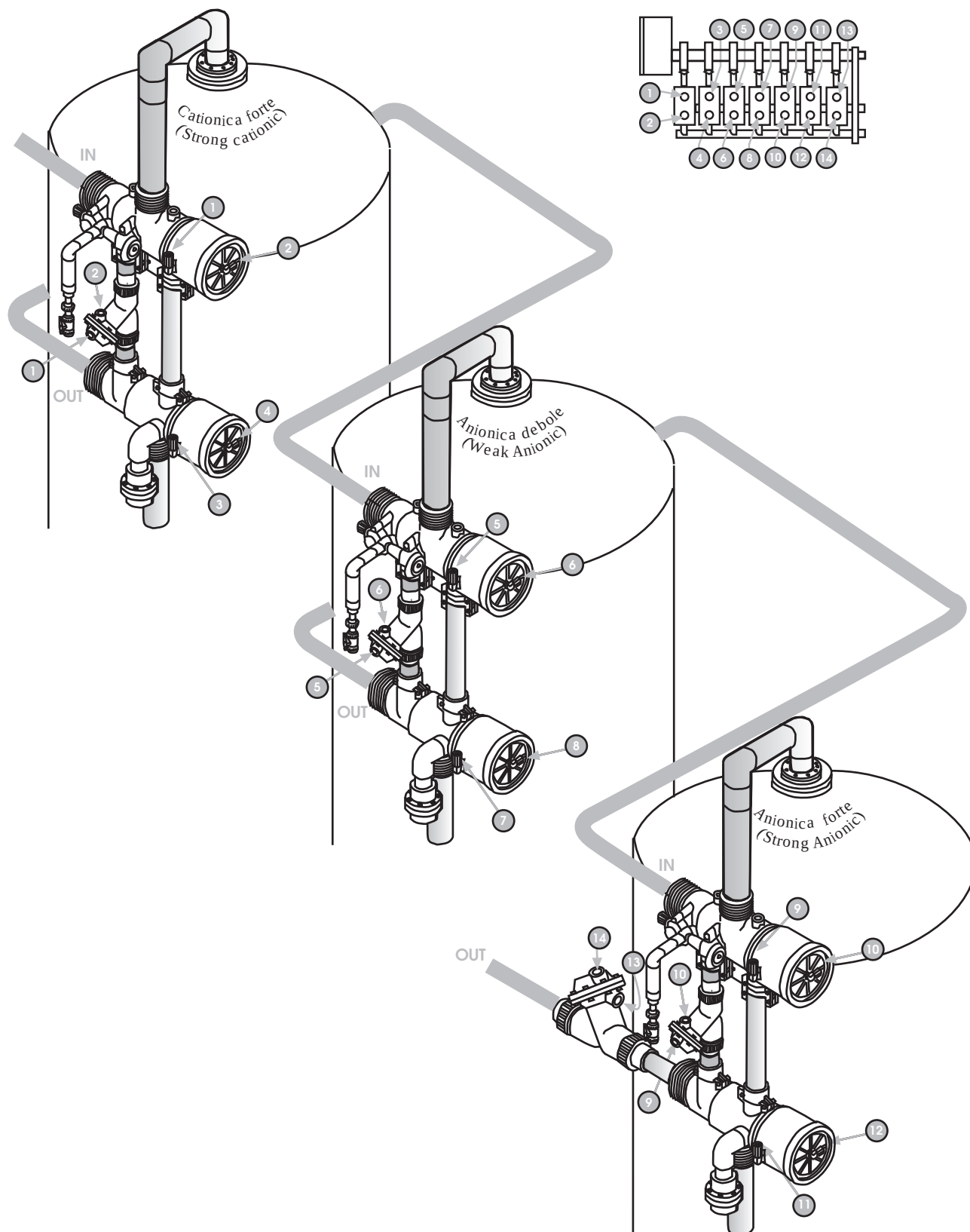
- 13** Demineralizzatore con timer 5 piloti. Valvola utilizzabile: V260D/06. No by-pass acqua grezza durante il servizio (tramite valvola idropneumatica), no by-pass acqua grezza durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Aspirazione rigeneranti tramite valvole di non ritorno.
(Demineralization system with timer 5 pilots. Usable valve: V260D/06. No by-pass raw water during the service with idropneumatic valve, no by-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valves. Rigenerant suction by anti-backflow valves)



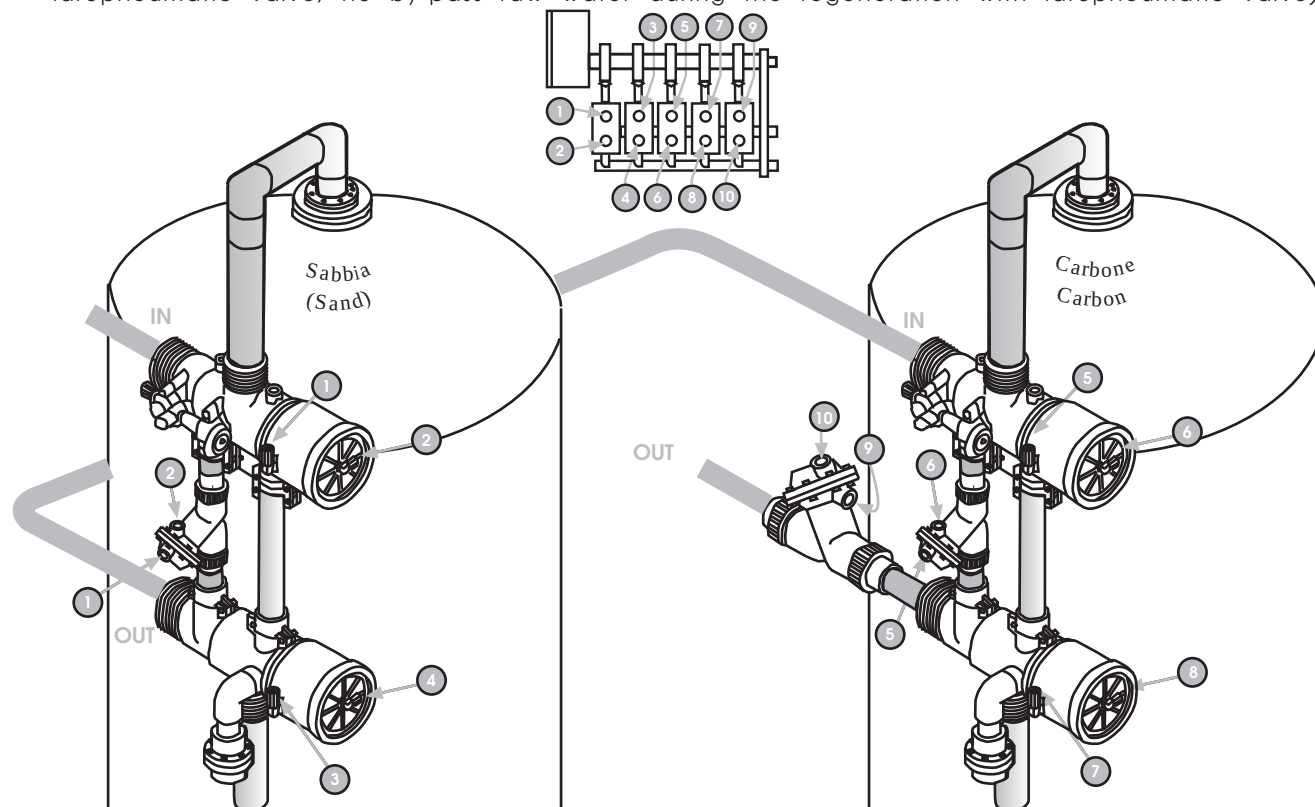
- 14** Demineralizzatore con timer 7 piloti. Valvola utilizzabile: V260D/06. No by-pass acqua grezza durante il servizio (tramite valvola idropneumatica), no by-pass acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Aspirazione rigeneranti tramite valvole idropneumatiche.
(Demineralization system with timer 7 pilots. Usable valve: V260D/06. No by-pass hard raw water during the service with idropneumatic valve, no by-pass raw water during the regeneration with idropneumatic valves. Rigenerant suction by idropneumatic valves).



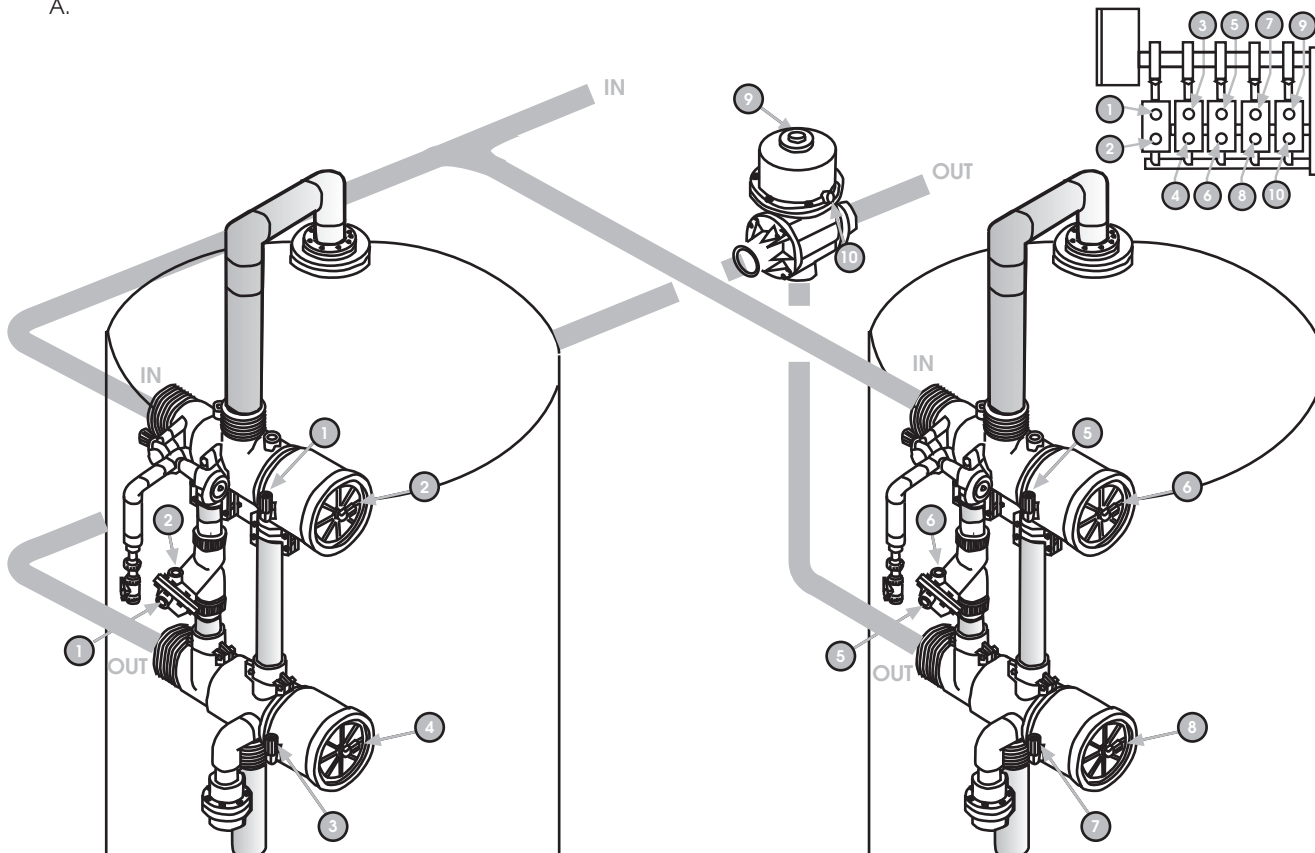
- 15 **Demineralizzatore 3 colonne con timer 7 piloti. Valvola utilizzabile: V260D/06. No by-pass acqua grezza durante il servizio (tramite valvola idropneumatica), no by-pass acqua grezza durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Aspirazione rigeneranti tramite valvole di non ritorno.**
 (Demineralization system 3 step with timer 7 pilots. Usable valve: V260D/06. No by-pass raw water during the service with idropneumatic valve, no by-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve. Rigenerant suction by anti-backflow valves)



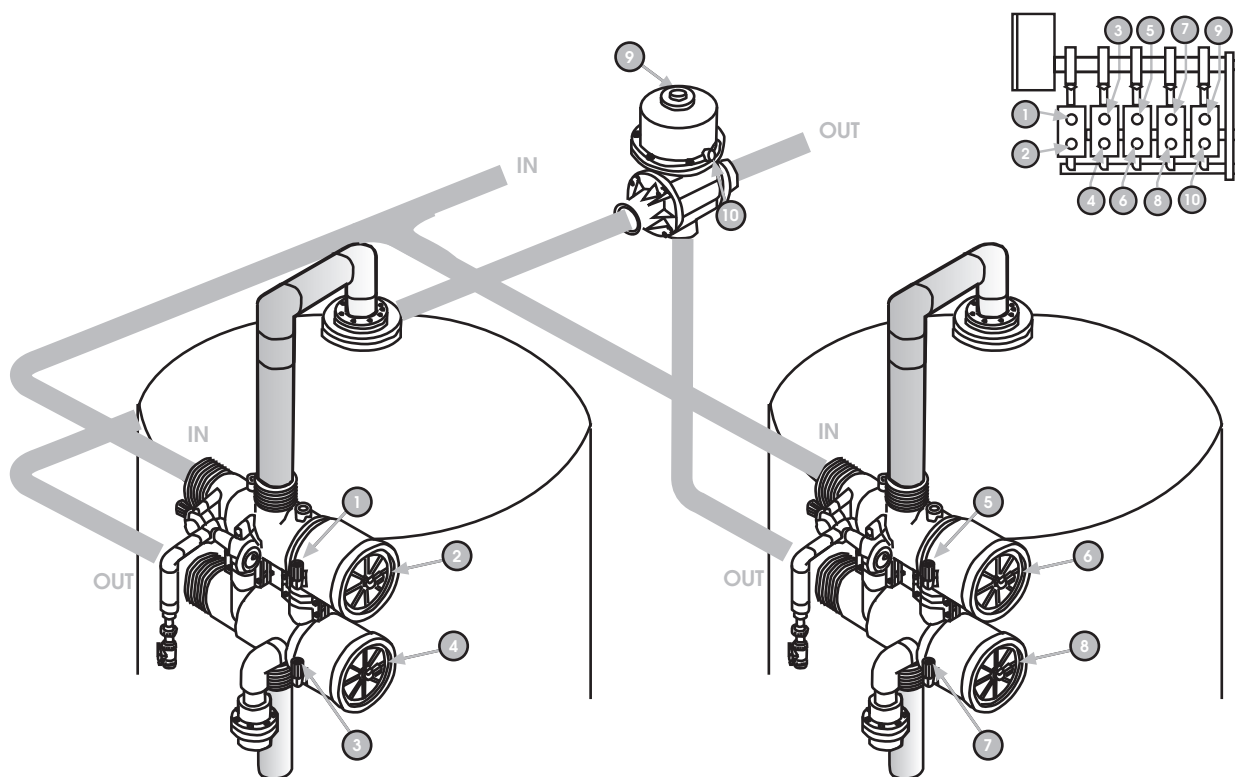
- 16 Filtro duplex rigenerazione in cascata con timer 5 piloti. Valvola utilizzabile: V260F/06. No by-pass acqua grezza durante il servizio (tramite valvola idropneumatica), no by-pass acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. (Series Duplex Filter system with timer 5 pilots. Usable valve: V260F/06. No by-pass hard raw water during the service with idropneumatic valve, no by-pass raw water during the regeneration with idropneumatic valve).



- 17 Addolcitore o filtro duplex alternato con timer 5 piloti. Valvole utilizzabili: V260A/06, V260F/06. No By-pass acqua dura durante il servizio (tramite valvola idropneumatica), no by-pass acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola 3 vie. Controllo salamoia tramite valvola TD0145 o TD0145-A. (Single softener or filter system with timer 3 pilots. Usable valves: V260A/06, V260F/06. No by-pass hard water during the service with idropneumatic valve, no by-pass hard water during the regeneration with 3 way valve. Brine control by TD0145 o TD0145-A).



- 18 Addolcitore duplex alternato con timer 5 piloti. Valvola utilizzabile: V260A/06. By-pass acqua dura durante il servizio in caso di aumento della richiesta (tramite valvola instabile), no by-pass acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola 3 vie. Controllo salamoia tramite valvola TD0145 o TD0145-A.
 (Alternate duplex softener system with timer 5 pilots. Usable valve: V260A/06. By-pass hard water during the service if increase the request at use with instabil valve, no By-pass hard water during the regeneration with 3 way valve. Brine control by TD0145 o TD0145-A.)





V360

V360

PRESSIONE

- Pressione di esercizio: _____ da 1.5 a 6 bar
- Resistenza statica alla pressione: _____ 22 bar

PORTATA

- Portata di esercizio (Delta P = 1 bar): _____ 30 mc/h
- Portata di lavaggio in controcorrente: _____ max 12 mc/h
- Portata del lavaggio lento: _____ da 480 a 1300 lt/h
- Portata lavaggio veloce in equicorrente: _____ max 18 mc/h

QUANTITATIVO MAX DI RESINA RIGENERABILE: _____ 1200 lt

TEMPERATURA DI ESERCIZIO: _____ da 5 a 40° C

MATERIALE CORPO VALVOLA: _____ ABS + FV

RIGENERAZIONE IN EQUI-CORRENTE

- Cicli regolabili: _____ a seconda del timer
- Durata Massima disponibile: _____ a seconda del timer

POTENZA ELETTRICA _____ vedi timer

CICLI DELLA RIGENERAZIONE

- 1) Controlavaggio _____ contro-corrente
- 2) Aspirazione _____ equi-corrente
- 3) Lavaggio Lento _____ equi-corrente
- 4) Lavaggio Rapido + Salamoia _____ equi-corrente
- 5) Servizio _____ equi-corrente

DIMENSIONI

- Attacco Bombola (laterale): _____ con flange (vedi raccordi)
- Conduffura allo scarico: _____ ISO Ø 40 mm maschio
- Conduffura alla salamoia: _____ Ø 1"

RACCORDI INGRESSO/USITA DISPONIBILI

- Flangia pvc 1" ½ GAS filettata femmina
- Flangia pvc 2" GAS filettata femmina
- Flangia pvc 2" ½ GAS filettata femmina
- Flangia pvc 3" GAS filettata femmina
- Flangia pvc ISO 50 incollaggio
- Flangia pvc ISO 63 incollaggio
- Flangia pvc ISO 75 incollaggio
- Flangia pvc ISO 90 incollaggio

ACCESSORI/OPZIONI

- Valvola filtro
- Valvola per impianti di Demineralizzazione
- Valvola Salamoia 3/4" TD0145 o TD0145-A

CERTIFICATI

- Conformità al DM 174 del 06/04/2004
- 2002/95/EC (RoHS)

PRESSURE

- Operating Pressure: _____ from 1.5 to 6 bar
- Static resistance to pressure: _____ 22 bar

FLOW RATE

- Service Flow rate (1 bar drop): _____ 30 mc/h
- Backwash: _____ max 12 mc/h
- Slow rinse: _____ from 480 to 1300 lt/h
- Fast rinse: _____ max 18 mc/h

MAXIMUM QUANTITY OF REGENERATIVE RESIN: _____ 1200 lt

OPERATING TEMPERATURE: _____ from 5 to 40° C

VALVE MATERIAL: _____ ABS + FV

DOWNFLOW REGENERATION

- Adjustable cycles: _____ depend on the timer
- Time available: _____ depend on the timer

ELECTRICAL RATE _____ see timers

REGENERATION CYCLE

- 1) Backwash _____ Upflow
- 2) Brine _____ Downflow
- 3) Slow Rinse _____ Downflow
- 4) Rapid Rinse + Brine Refill _____ Downflow
- 5) Servizio _____ Downflow

DIMENSIONS

- Mounting base (lateral): _____ with flange (see flange connections)
- Drain line: _____ ISO Ø 40 mm male
- Brine line: _____ Ø 1"

PIPING FITTING IN/OUT AVAILABLE (FLANGE CONNECTIONS)

- Pvc flange fittings 1" ½ GAS threaded female
- Pvc flange fittings 2" GAS threaded female
- Pvc flange fittings 2" ½ GAS threaded female
- Pvc flange fittings 3" GAS threaded female
- Pvc flange ISO 50 to be glue
- Pvc flange ISO 63 to be glue
- Pvc flange ISO 75 to be glue
- Pvc flange ISO 90 to be glue

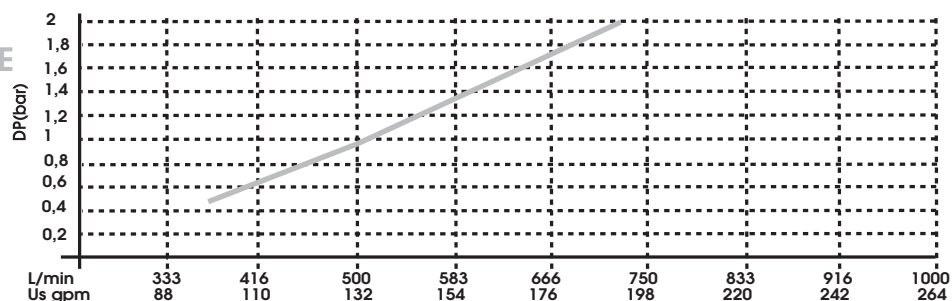
ACCESSORIES/OPTIONS

- Filter Valve
- Demineralization Valve
- 3/4" Brine Valve TD0145 or TD0145-A

CERTIFICATES

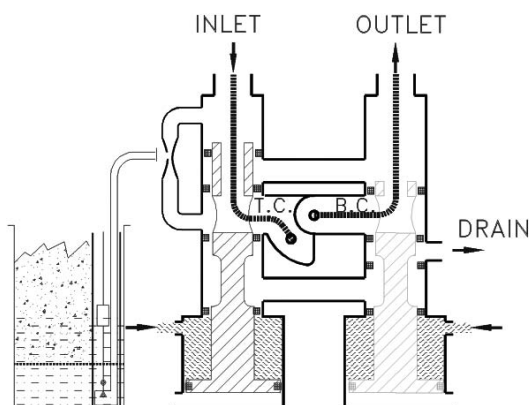
- DM 174 DD April 06, 2004 compliance
- 2002/95/EC (RoHS)

PORTATA DI SERVIZIO/SERVICE FLOW RATE

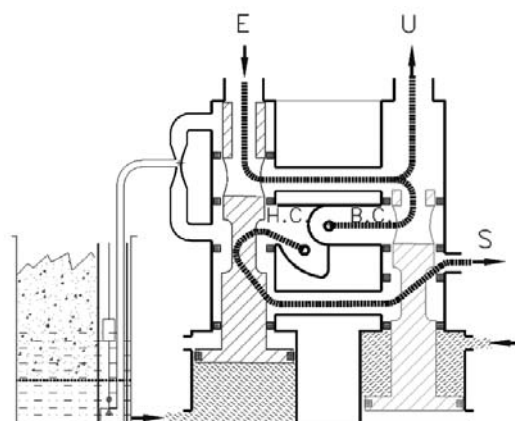


SCHEMI DI FLUSSO/FLOW DIAGRAMS

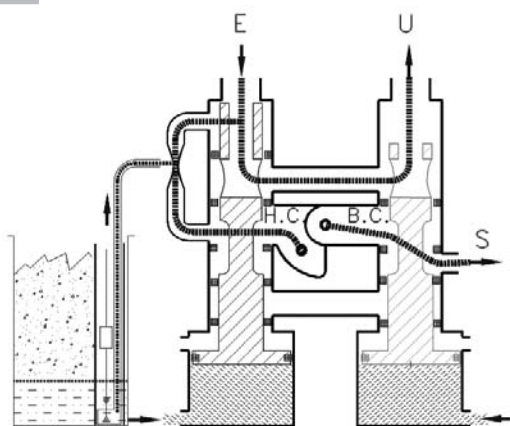
1 SERVIZIO/SERVICE



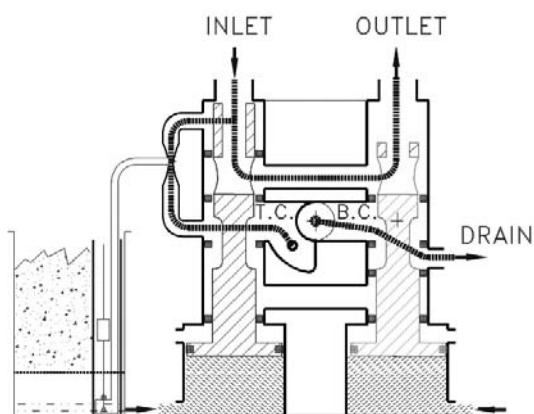
2 CONTROLAVAGGIO/BACHWASH



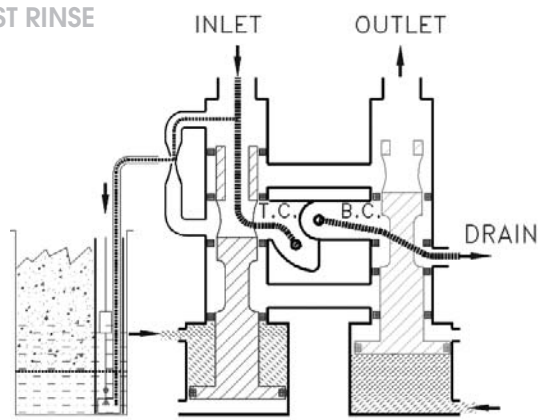
3 ASPIRAZIONE/SUCTION



4 LAVAGGIO LENTO/SLOW RINSE



5 LAVAGGIO RAPIDO/FAST RINSE



MANUALE DI SERVIZIO

CARATTERISTICHE GENERALI

Le valvole V360 costituiscono l'elemento essenziale per la realizzazione di impianti di vario tipo ed utilizzo:

a) addolcimento (decalcificazione) singolo o duplex o più colonne, ad uso domestico, da laboratorio e industriale.
b) demineralizzazione e decarbonatazione, singolo o duplex, per usi di laboratorio e industriale, e per tutti gli impieghi ove si renda necessaria di un tipo d'acqua con caratteristiche di qualità garantita.
c) filtrazione singola o duplex per tutte le applicazioni precedenti.

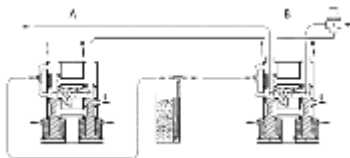
Le valvole sono costruite con materiali che garantiscono la massima resistenza e qualità. Le valvole dispongono di una vasta gamma di timer, per il controllo di tutte le fasi operative di servizio e di rigenerazione, partendo dal più semplice timer elettromeccanico con orologio settimanale, ai sofisticati timer elettronici, nei vari modelli, che consentono controlli volumetrici, volumetrici/tempo, controllo di salinità in microsiemens/cm etc. Nei sistemi elettronici tutti i tempi di intervento, delle fasi operative, sono programmabili in relazione al tipo e dimensione dell'impianto, per le caratteristiche specifiche dei timer vedere la sezione timer.

SCHEMI VARIANTI ADDOLCIMENTO

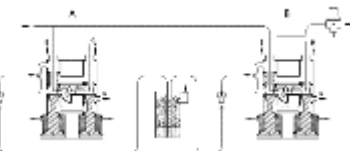
- A) Schema addolcimento duplex con due valvole di misura salamoia, lavaggio lento, valvola di uscita 3v. timer piloti:



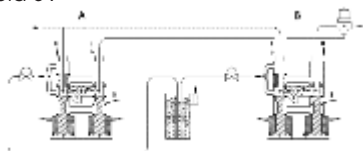
- B) Schema addolcimento duplex con valvola di misura salamoia, lavaggio lento e dispositivo automatico/dinamico, per la selezione della linea in aspirazione, timer piloti, valvola 3v:



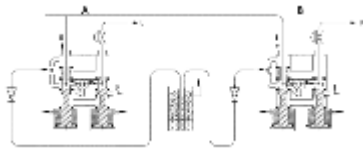
- C) Schema addolcimento duplex senza lavaggio lento (contenitore sale/salamoia alimentato separatamente) senza valvola di misura salamoia, timer 5 piloti, valvola 3v:



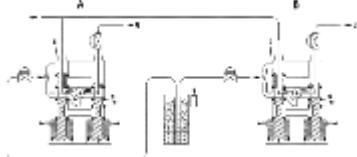
- E) Schema addolcimento duplex con lavaggio lento (contenitore sale/salamoia alimentato separatamente), senza valvola di misura salamoia, Timer 7 piloti, Valvola 3V



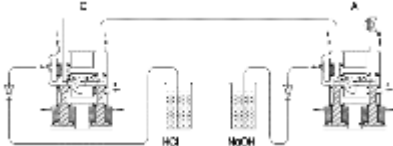
- F) Schema addolcimento Duplex senza lavaggio lento (contenitore sale/salamoia alimentato separatamente), due valvole di uscita "a" e "b". Timer 5 piloti. Senza valvola di misura salamoia:



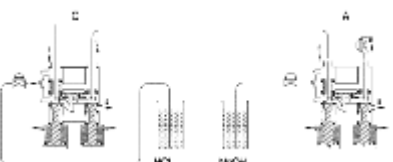
- G) Schema addolcimento duplex con lavaggio lento (contenitore sale/salamoia alimentato separatamente), due valvole di uscita "a" e "b". Timer 7 piloti. Senza valvola di misura salamoia:



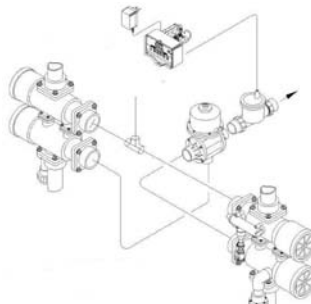
- H) Schema demineralizzazione senza valvole per lavaggio lento, timer 5 piloti:



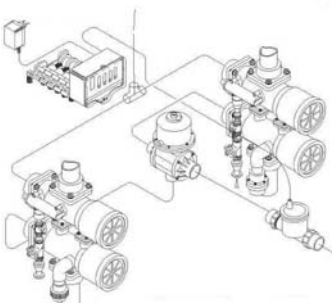
- I) Schema demineralizzazione con valvole per lavaggio lento, timer 7 piloti:



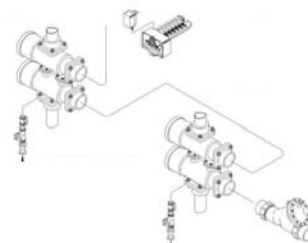
Collegamenti addolcimento duplex riferimento schemi "A", "B", "C".



Collegamenti addolcimento duplex riferimento schema "E".



Collegamenti addolcimento duplex riferimento schema "H", "I".



SPECIFICHE DI UTILIZZO

Si possono esaminare le varie possibilità d'impiego della V360.

1) Addolcimento singolo: l'impianto consta in una valvola base V360A-05/05, con o senza by-pass, e di un timer fornito con un minimo di 2 piloti esterni in diverse soluzioni, con il quale si riesce a personalizzare l'impianto a nostro piacimento. In particolare ogni impianto può essere personalizzato variando il tipo di timer, in particolare nell'addolcimento possiamo avere le seguenti varianti:
I. 2 piloti comanda il solo movimento dei pistoni della valvola
II. 3 piloti comanda anche una valvola aggiuntiva di chiusura utilizzo
III. 4 piloti comanda una chiusura utilizzo + una chiusura aspirazione

2) Addolcimento duplex: l'impianto è realizzato su due colonne, ciascuna delle quali è gestita con una valvola V360A-05/05. Quest'ultima è comandabile, ad acqua o ad aria, con un timer con un minimo di 2 piloti per ogni valvola. Gli schemi duplex in alternato (una colonna è in servizio e l'altra è in rigenerazione o in pausa), posso essere comandati dal timer AQUA CUBIC, il quale può essere fornito in due versioni standard:
I. 5 piloti (AC5-02/05), gestito a volume. L'impianto prevede l'uso di due valvole salamoia più una valvola di chiusura utilizzo
II. Come variante a questo impianto si propone di sostituire le due salamoie con due valvole on-off idro-pneumatiche per la chiusura/apertura del condotto di aspirazione, usando un timer AQUA CUBIC 7 piloti. (AC7-02/05)

3) Demineralizzazione e Decarbonatazione: Questo è il settore applicativo dove meglio si apprezzano le caratteristiche della valvola V360, nella fattispecie V360D-04/05 & V360D-05/05. Il timer predisposto per la demineralizzazione è elettronico a piloti esterni, capace di comandare una colonna anionica e una cationica, può controllare il valore della conducibilità rilevando un valvole in $\mu\text{siemens/cm}$ all'uscita dell'impianto, e rigenerare automaticamente l'impianto. Il numero dei piloti del timer è determinato dal tipo d'impianto che si vuole ottenere

I. AQUA IONIC 5 piloti (AI5-02/05) controlla le due colonne + una valvola on-off idro-pneumatiche di chiusura utilizzo
II. AQUA IONIC 7 piloti (AI7-02/05) controlla le due colonne + una valvola on-off idro-pneumatiche di chiusura utilizzo + due valvole on-off idro-pneumatiche idro-pneumatiche per la chiusura/apertura dell'aspirazione dei rigeneranti

4) Filtrazione: sia per impianti singoli che duplex valgono le considerazioni fatte per l'addolcimento, con l'unica variante che in questo caso non si ha da controllare l'aspirazione del rigenerante.

SERVICE MANUAL

GENERAL FEATURES

V360 valves are the essential elements in building the following systems:

a) simplex, duplex or multi-tank softening (decalcification) systems for domestic, laboratory and industrial use;

b) simplex or duplex demineralisation and dealkalisation systems for laboratory and industrial use and all other uses requiring water with characteristics of guaranteed quality;

c) simplex or duplex filtering systems for all of the previous applications. The valves are made with materials that guarantee utmost resistance and quality. They are available with a vast range of controllers for every operation phase of service and regeneration, starting from the simplest electronic basic controller with weekly clock to the sophisticated electronic controllers in various models which enable volume, volume-time control and salinity control in MicroSiemens/cm, etc.

In the electronic systems, all the intervention times of operation phases can be programmed in relation to system type and dimension.

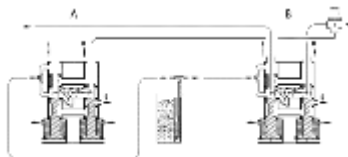
For specific controller features, see the relative controller section.

SOFTENING VERSIONS SCHEMES

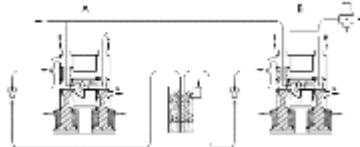
- A) Duplex softening scheme with two brine measure valves, slow rinse, 3V output valve. 5 pilot valve controller.



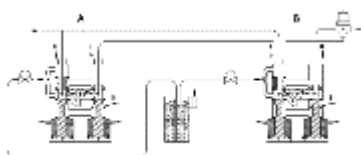
- B) Duplex softening scheme with brine measure valve, slow rinse and automatic/dynamic device to determine brine-draw line. 5 pilot valve controller. 3V valve:



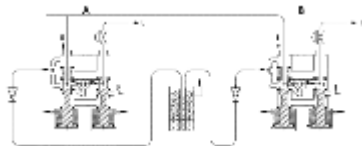
- C) Duplex softening scheme without slow rinse, (salt-brine container fed separately), without brine-measure valve. 5 pilot valve controller. 3V valve:



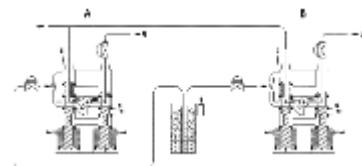
- E) Duplex softening scheme with slow rinse (Salt/brine container fed separately) without brine-measure valve. 7 pilot valve controller. 3V valve:



- F) Duplex softening scheme without slow rinse (Salt/brine container fed separately). Two output valves "A" and "B". 5 pilot valve controller. Without brine measure valve:



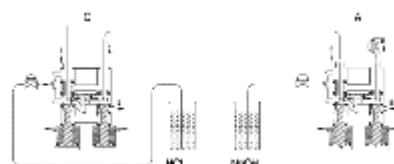
- G) Duplex softening scheme with slow rinse (Salt/brine container fed separately). Two output valves "A" and "B". 7 pilot valve controller. Without brine measure valve:



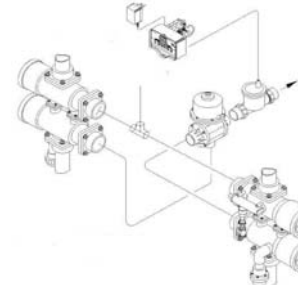
- H) Demineralisation scheme without valves for slow rinse, 5 pilot valve controller. Attention! Dissuaded application:



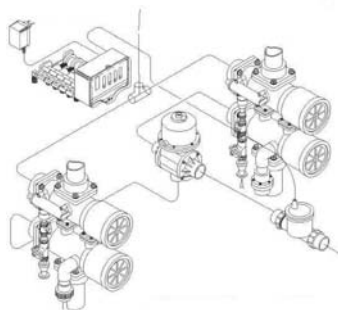
- I) Demineralisation scheme with valves for slow rinse, 7 pilot valve controller. Attention! Application Recommended:



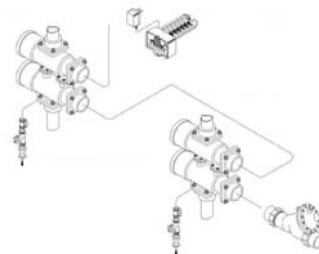
Duplex softening connections referring to schemes "A", "B", "C".



Duplex softening connections referring to schemes "E".



Duplex softening connections referring to schemes "H", "I".



USE SPECIFICATIONS

The various possibilities for the uses of V360 the various applications may be examined.

1) Single softening: the system consists of a basic valve V360A-05/05 with or without bypass, and a timer complete with a minimum of 2 external pilots in different solutions, with which the system may be personalised as desired. In particular, varying the number of external pilots, it is possible to obtain the following personalisations:

I. 2 pilots controls only the movement of the pistons of the valve

II. 3 pilots controls also an additional use closure valve

III. 4 pilots controls a use closure + a suction closure

2) duplex softening: the system is made on two columns, each of which is run by a V360A-05/05 valve. This is controlled, with water or air, by a timer with a minimum of 2 pilots per valve. The alternating duplex systems (one column is in service while the other is in regeneration or not in use), may be controlled by the AQUA CUBIC timer, which may be supplied in two standard versions:

I. 5 pilots (AC5-02/05), run by volume. The system allows for use of two brine valves plus a use closure valve

II. As a variation on this system, it is possible to substitute the two brine valves with two on-off hydro-pneumatic valves for the closing/opening of the suction duct using an AQUA CUBIC 7-pilot timer. (AC7-02/05).

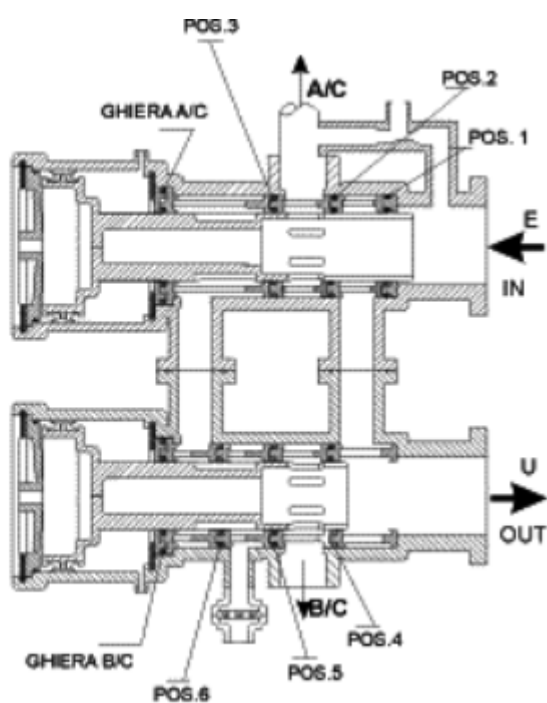
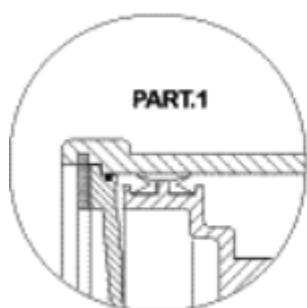
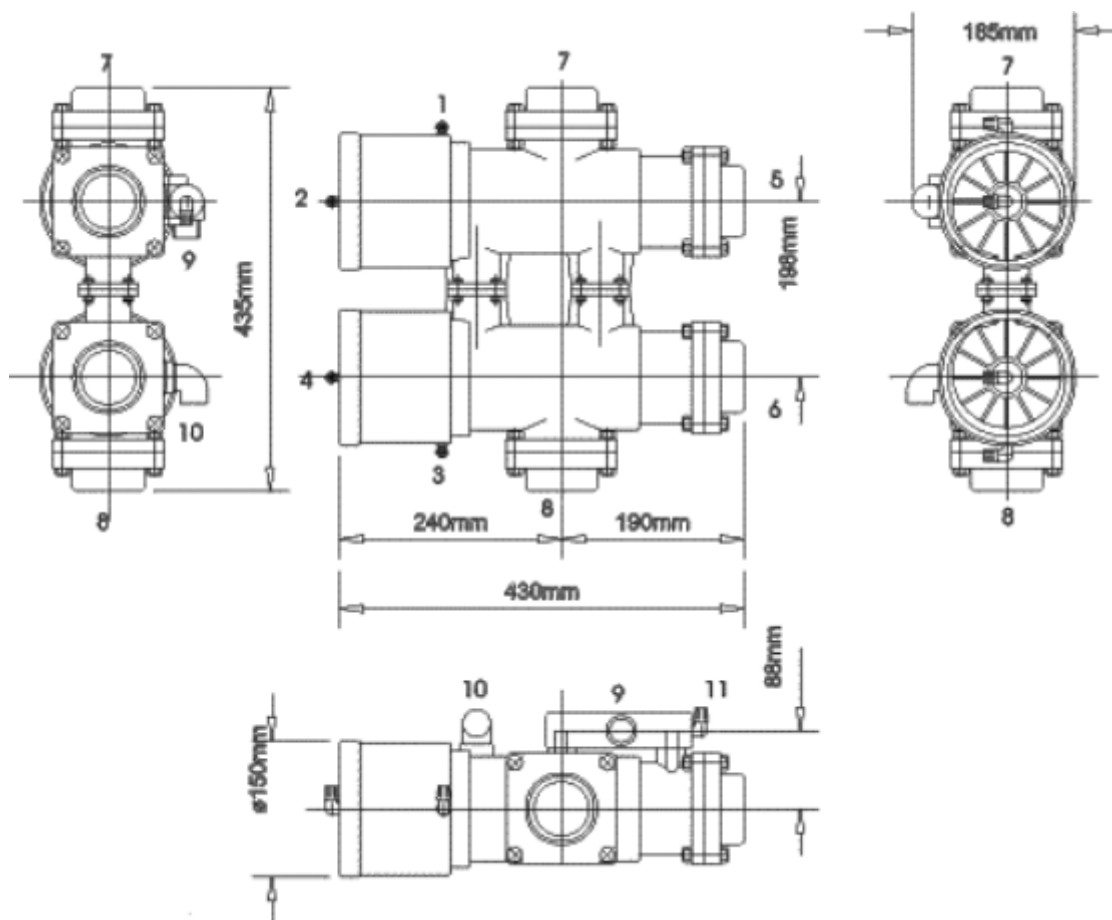
3) Demineralisation and Decarbonisation: this is the applicative sector in which the characteristics of the V360 valve may be best appreciated in the models V360D-04/05 & V360D-05/05. The timer predisposed for demineralisation is electronic with external pilots, capable of controlling an anionic and cationic column, can control the level of conductivity showing a valve in use/siemens/cm at the exit of the system, and regenerate the system automatically. The number of pilots of the timer is determined by the type of system required

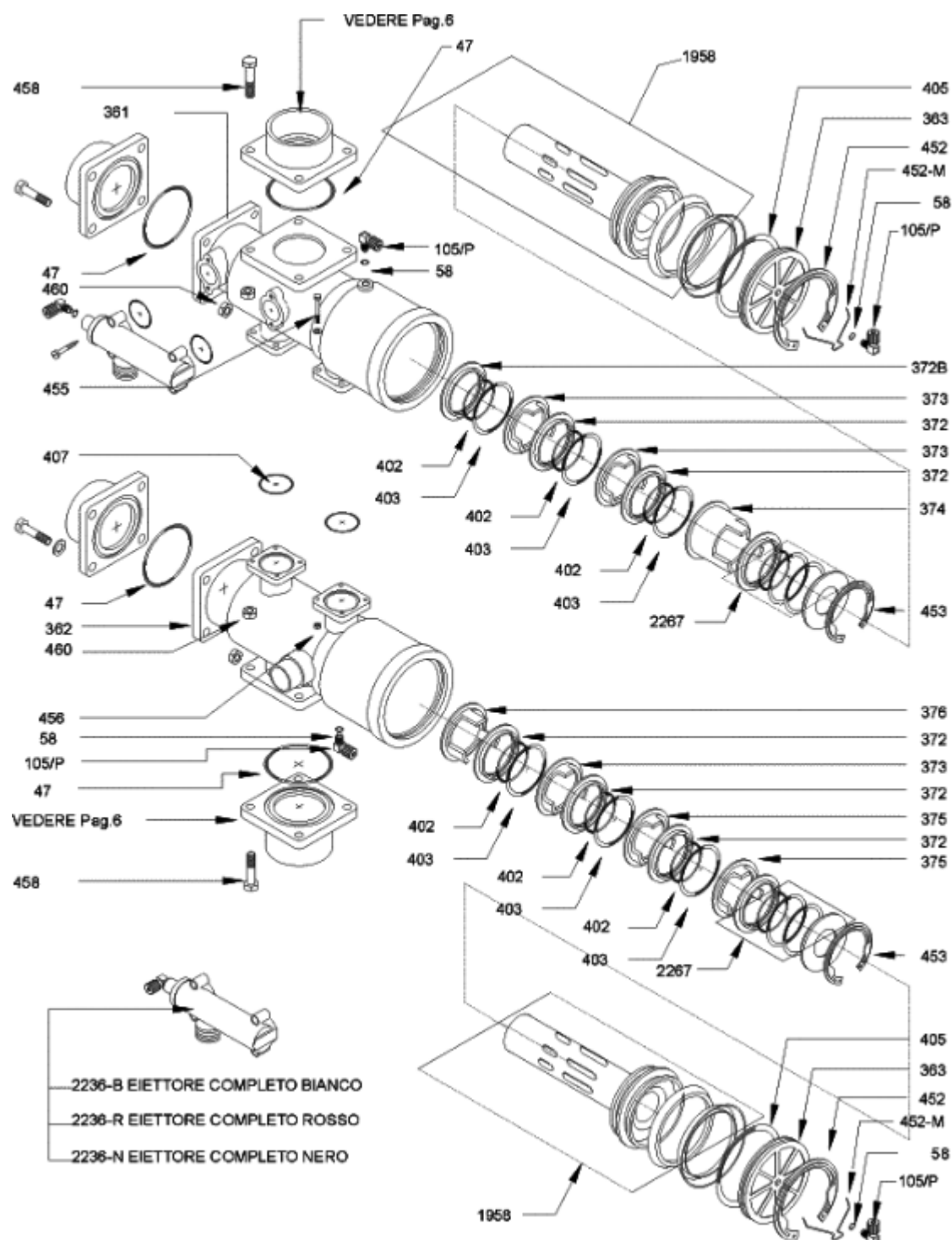
I. AQUA IONIC 5 pilots (AI5-02/05) controls the two columns + an on-off hydro-pneumatic use closure valve

II. AQUA IONIC 7 pilots (AI7-02/05) controls the two columns + an on-off hydro-pneumatic use closure valve + two on-off hydro-pneumatic valves for the closing/opening of the regenerator suction.

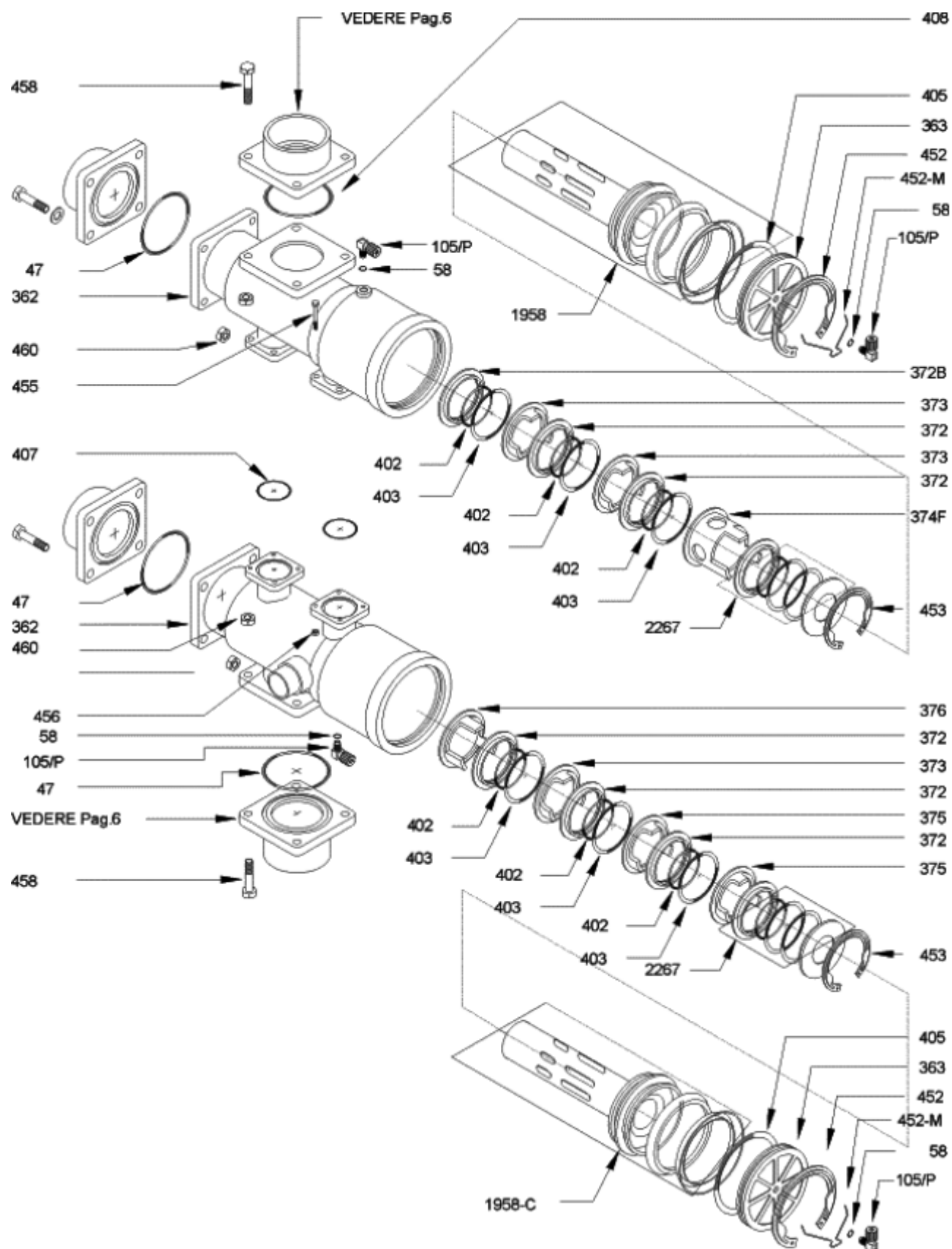
4) Filtration: the considerations made regarding softening are valid both for single and duplex systems, with the exception that in this case the suction of the regenerator does not need to be controlled.

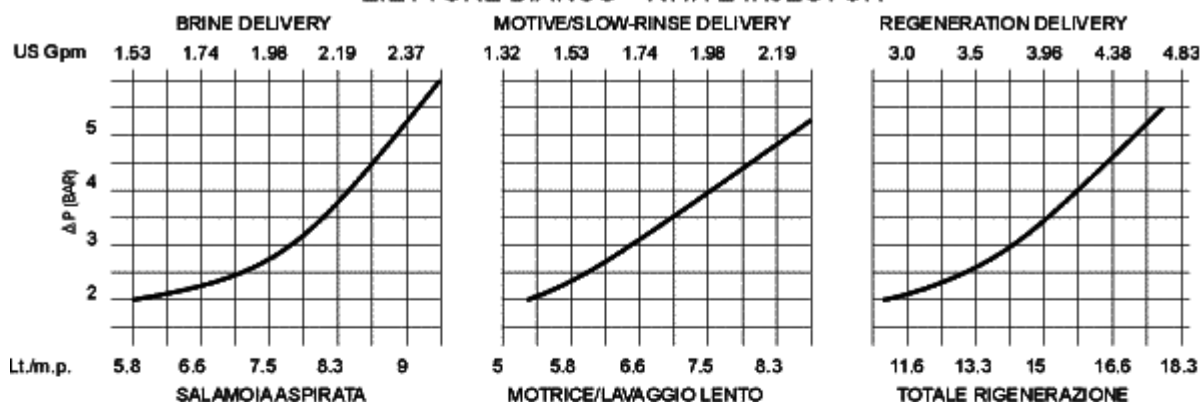
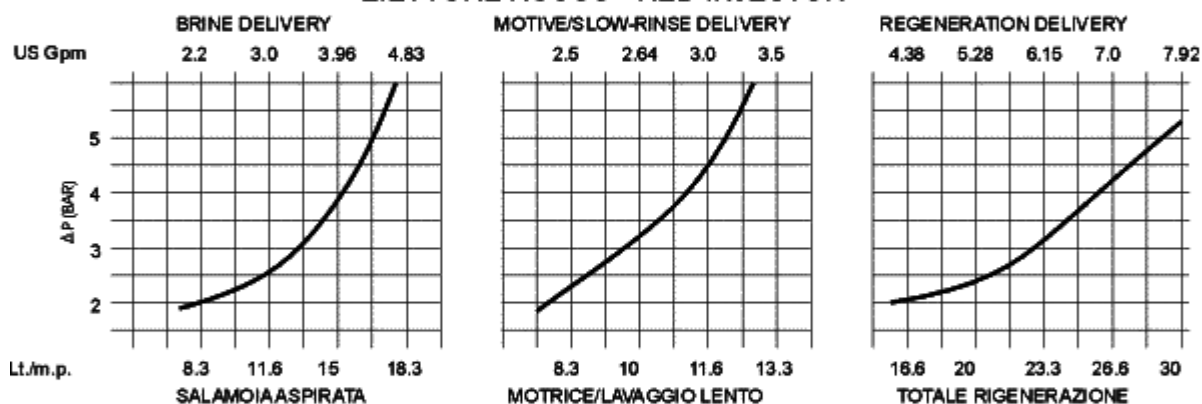
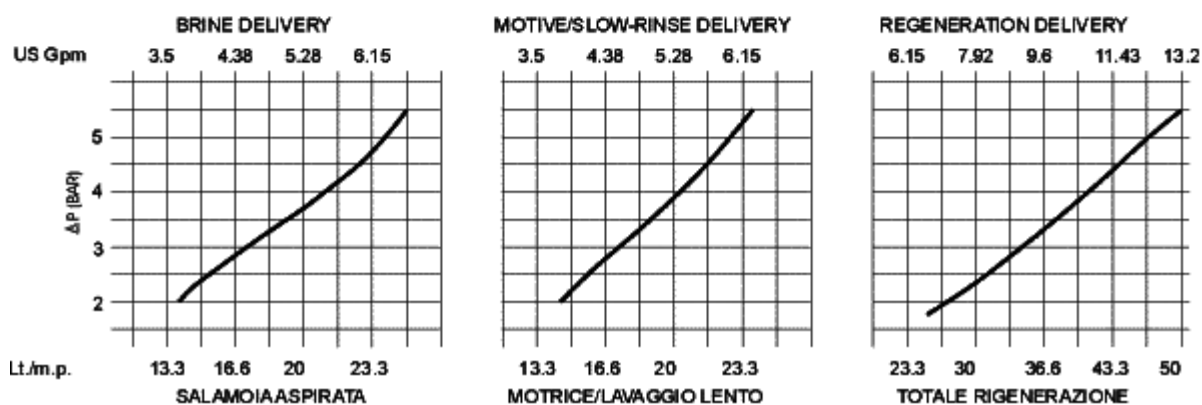
DIMENSIONI/DIMENSIONS



COMPONENTI BASE V360 ADDOLCIMENTO E DEMINERALIZZAZIONE/STANDARD
COMPONENTS V360 FOR SOFTENER AND DEMINERALIZATION


COMPONENTI BASE V360 FILTRO/STANDARD COMPONENTS FOR V360 FILTER



EIETTORI PER VALVALA SIATA V360/INJECTORS FOR SIATA VALVE V360
EIETTORE BIANCO - WHITE INJECTOR

EIETTORE ROSSO - RED INJECTOR

EIETTORE NERO - BLACK INJECTOR


EIETTORE (INJECTOR)	VOLUME DI RESINA (VOLUME OF RESIN)
Bianco/White	350 - 550 lt
Rosso/Red	551 - 800 lt
Nero/Black	801 - 1200 lt

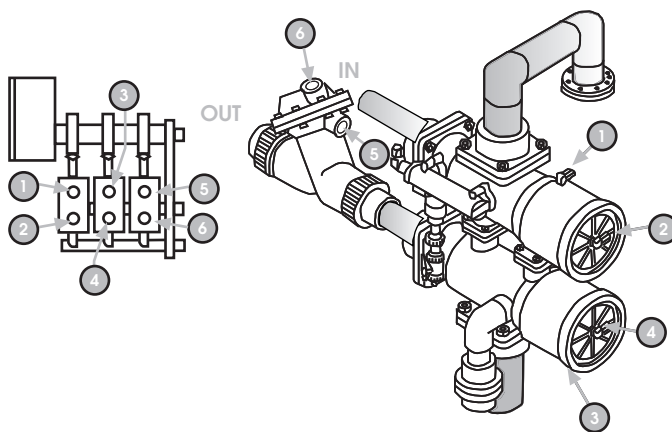
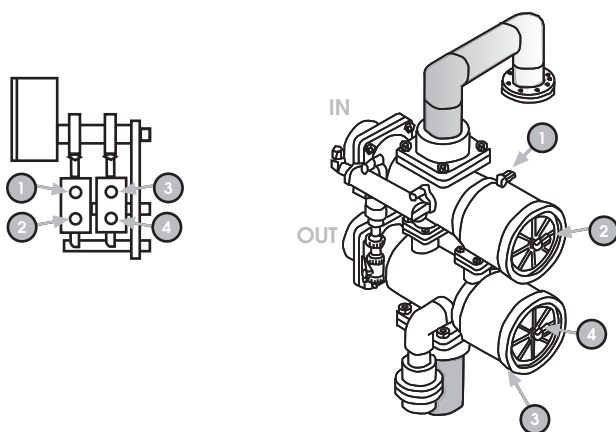
COLLEGAMENTI TIMER VALVOLA/TIMER VALVE CONNECTIONS

- 1** Addolcitore o filtro singolo con timer 2 piloti. Valvole utilizzabili: V360A, V360F. By-pass Acqua dura durante la rigenerazione nella 1^a, 2^a e 3^a fase. Controllo salamoia tramite valvola TD0145 o TD0145-A.

(Single softening or filtration system with timer 2 pilots. Usable valves: V360A, V360F. By-pass hard water during the regeneration in 1st, 2nd and 3rd cycle. Brine control by TD0145 or TD0145-A).

- 2** Addolcitore o filtro singolo con timer 3 piloti. Valvole utilizzabili: V360A, V360F. NO By-pass Acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Controllo salamoia tramite valvola TD0145 o TD0145-A.

(Single softening or filtration system with timer 3 pilots. Usable valves: V360A, V360F. NO By-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve. Brine control by TD0145 or TD0145-A).

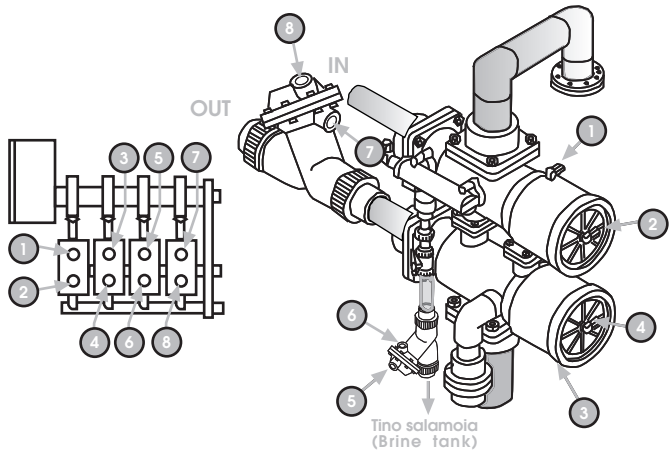
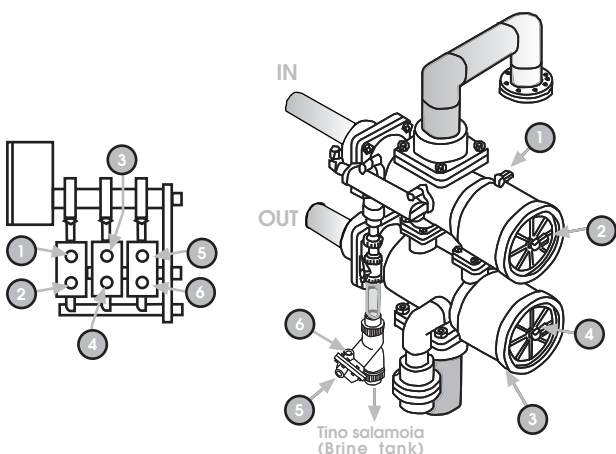


- 3** Addolcitore singolo con timer 3 piloti con controllo aspirazione. Valvole utilizzabili: V360A. By-pass Acqua dura durante la rigenerazione nella 1^a, 2^a e 3^a fase. (Single softening system with timer 3 pilots with aspiration control.

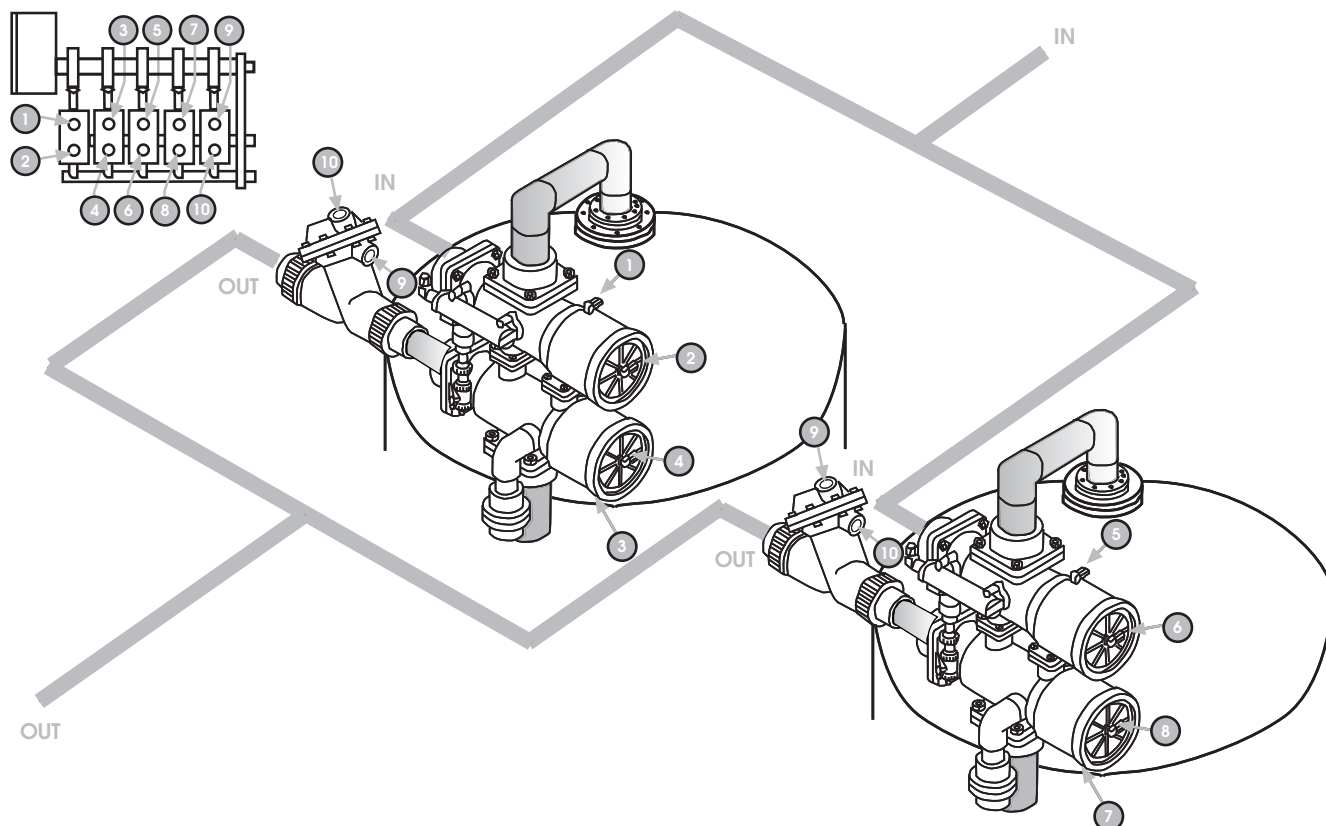
Usable valves: V360A. By-pass hard water during the regeneration in 1st, 2nd and 3rd cycle).

- 4** Addolcitore singolo con timer 4 piloti con controllo aspirazione e chiusura utilizzo. Valvole utilizzabili: V360A. NO By-pass Acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica.

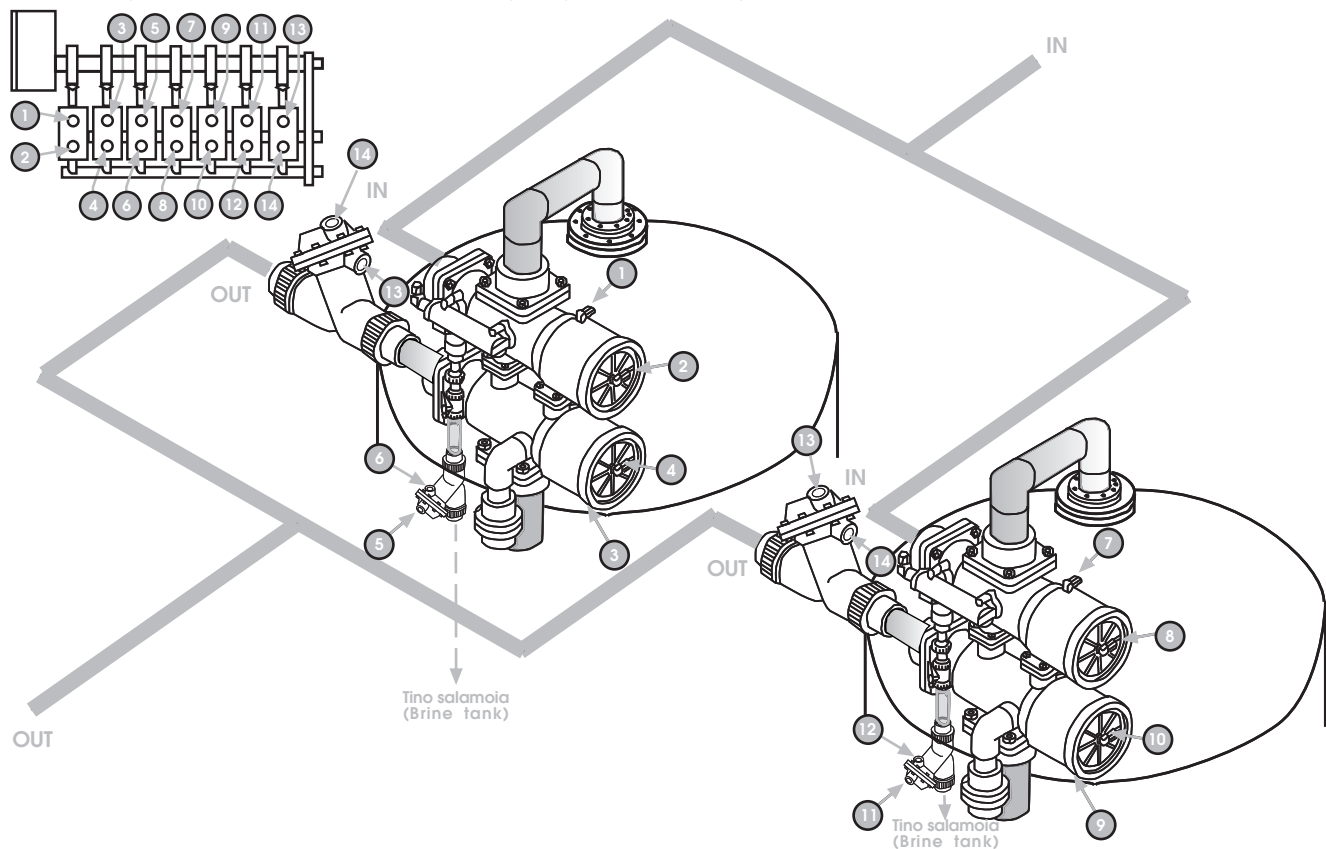
(Single softening system with timer 4 pilots with aspiration control and use closure. Usable valves: V360A. NO By-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve).



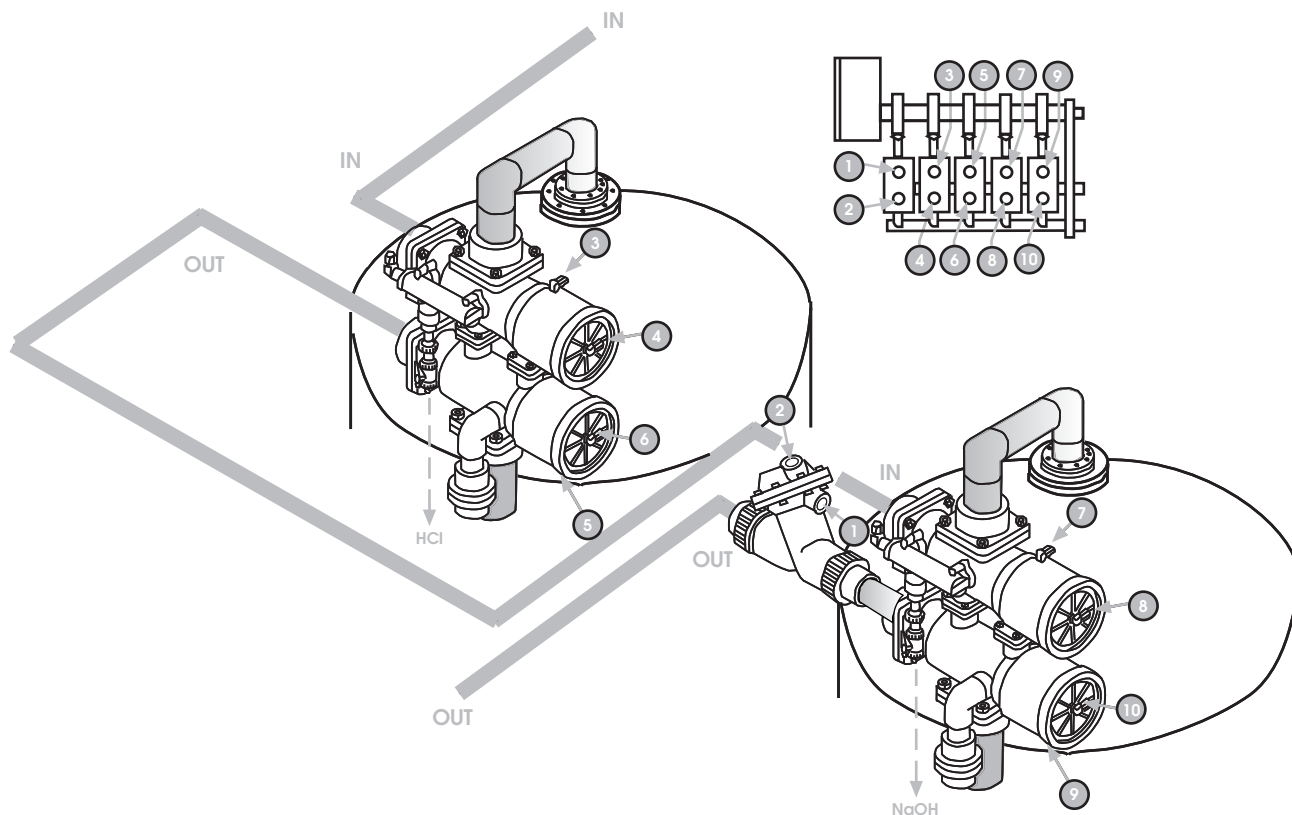
- 5 Addolcitore duplex alternato con timer 5 piloti. Valvole utilizzabili: V360A. NO By-pass Acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Controllo salamoia tramite valvola TD0145 o TD0145-A.**
 (Alternate Duplex softening system with timer 5 pilots. Usable valves: V360A. NO By-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve. Brine control by TD0145 or TD0145-A).



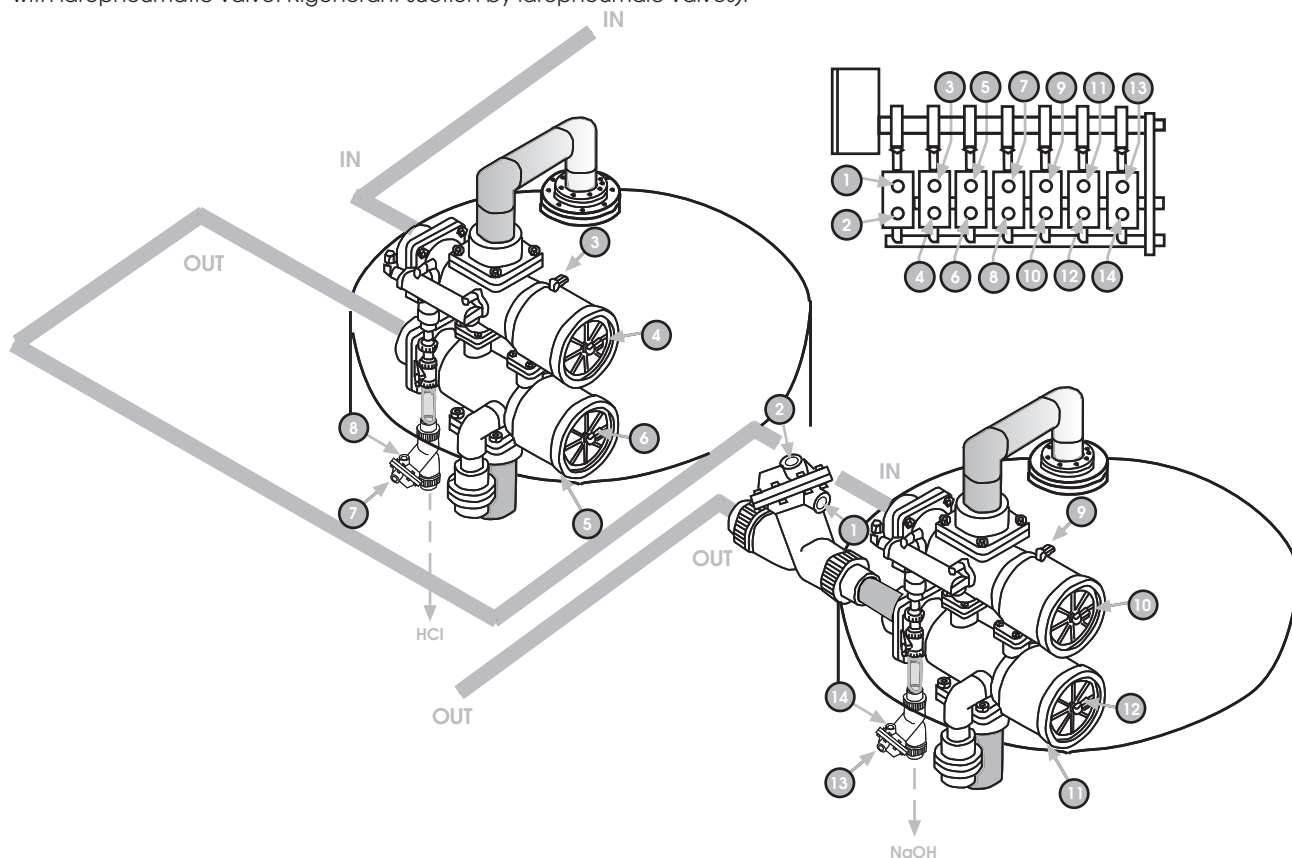
- 6 Addolcitore duplex alternato con timer 7 piloti. Valvole utilizzabili: V360A. NO By-pass Acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Controllo aspirazione salamoia tramite valvola idropneumatica.**
 (Alternate Duplex softening system with timer 7 pilots. Usable valves: V360A. NO By-pass hard water during the regeneration with idropneumatic valve. Brine line control by idropneumatic valve).



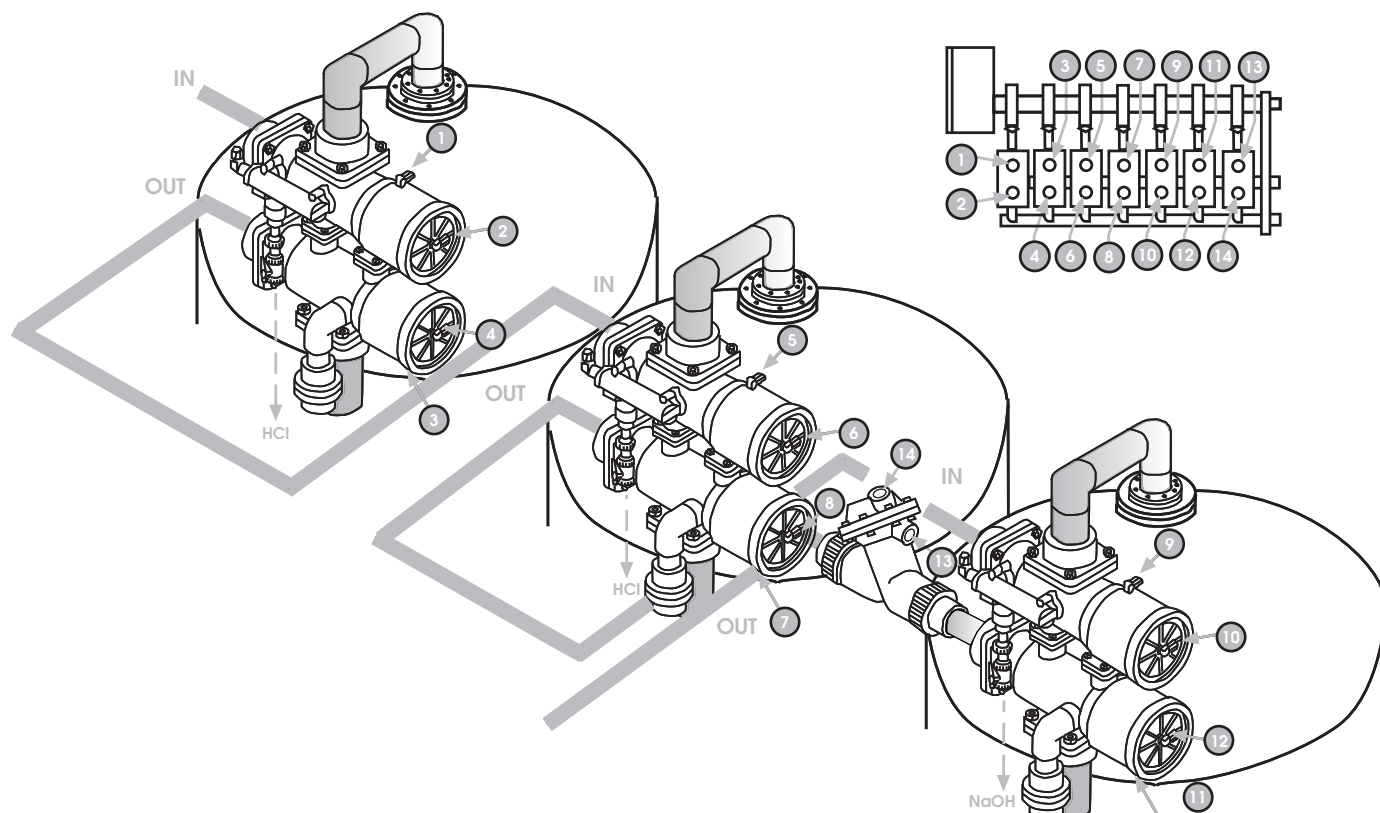
- 7** Demineralizzatore con timer 5 piloti. Valvole utilizzabili: V360D/04 e V360D/05. NO By-pass Acqua grezza durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Aspirazione rigeneranti tramite valvola di non ritorno.
(Demineralization system with timer 5 pilots. Usable valves: V360D/04 and V360D/05. NO By-pass raw water during the regeneration with idropneumatic valve. Rigenerant suction by anti back-flow valve).



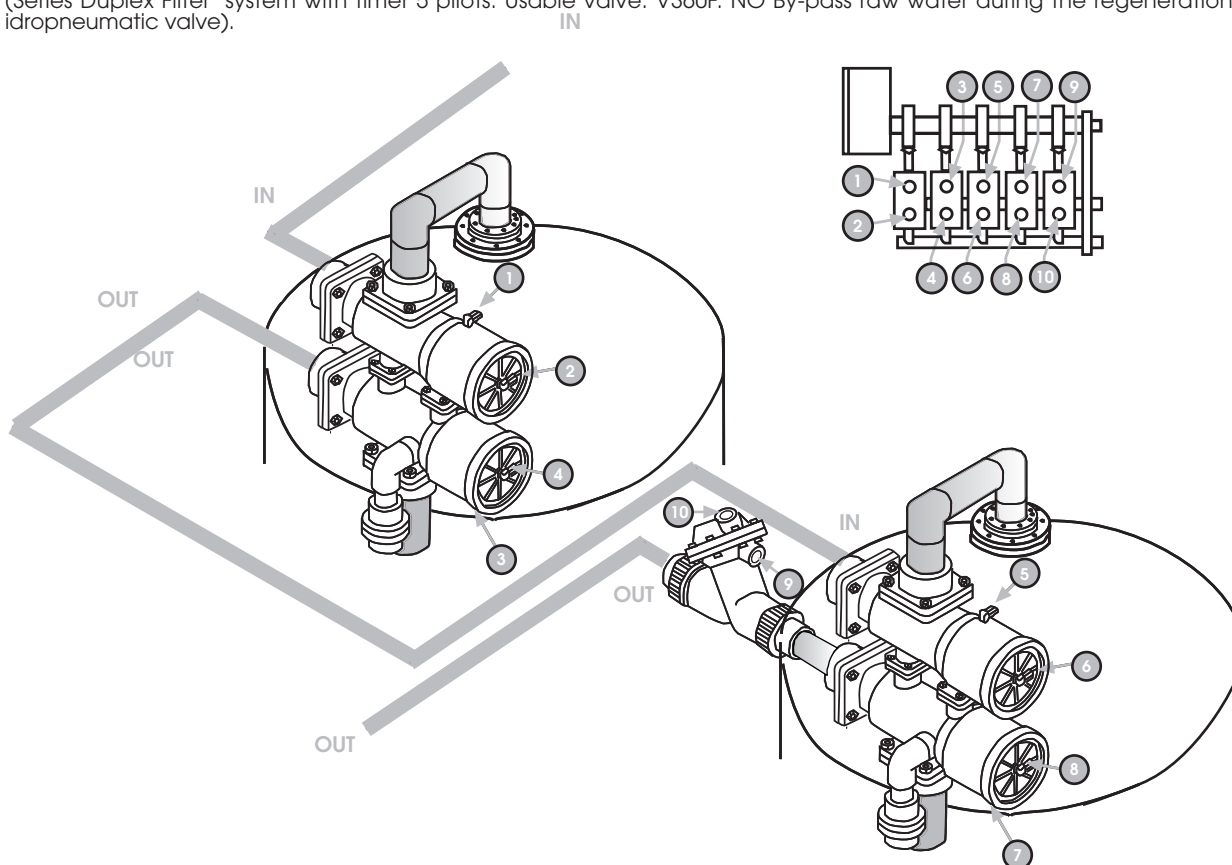
- 8** Demineralizzatore con timer 7 piloti. Valvole utilizzabili: V360D/04 e V360D/05. NO By-pass Acqua grezza durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Aspirazione rigeneranti tramite valvole idropneumatiche.
(Demineralization system with timer 7 pilots. Usable valve: V360D/04 e V360D/05. NO By-pass raw water during the regeneration with idropneumatic valve. Rigenerant suction by idropneumatic valves).



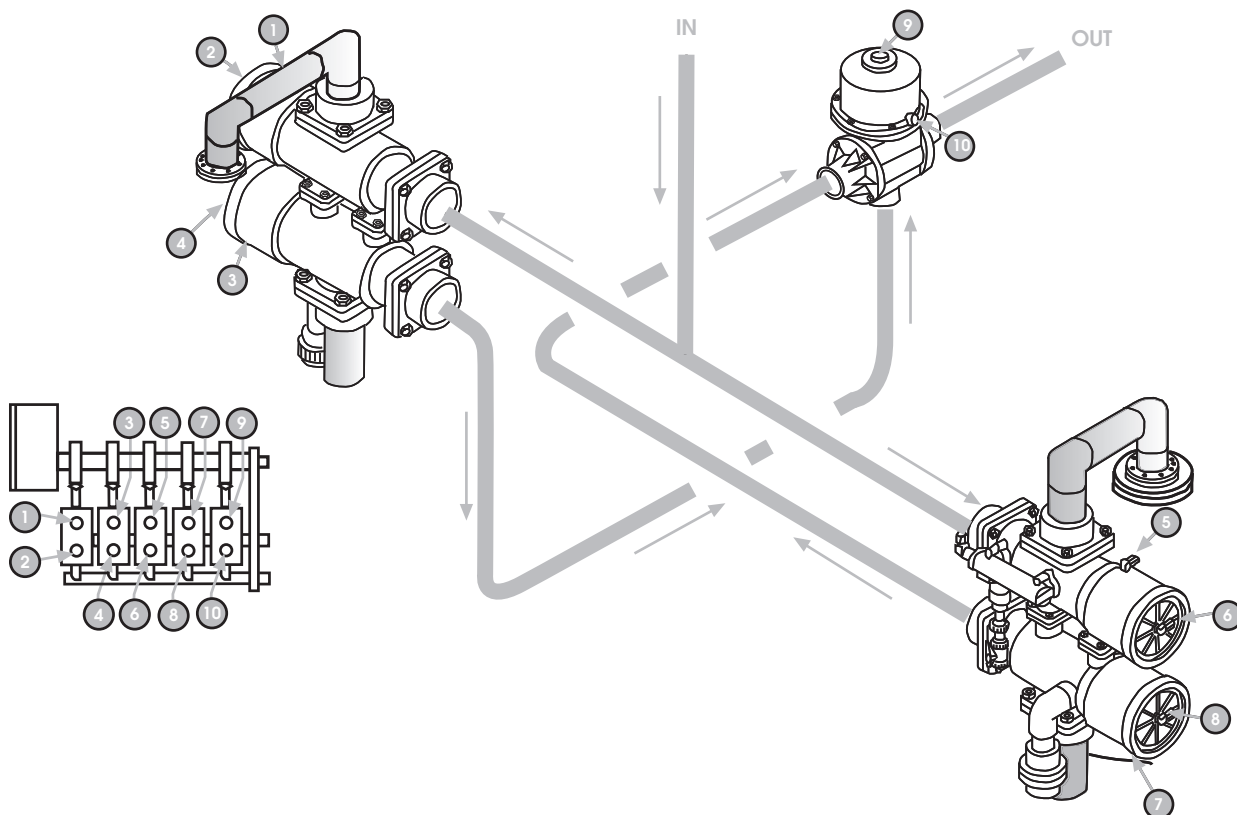
- 9 **Demineralizzatore 3 colonne con timer 7 piloti. Valvola utilizzabili: V360D/04 e V360D/05. NO By-pass Acqua grezza durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica. Aspirazione rigeneranti tramite valvole di non ritorno.**
 (Demineralization system 3 step with timer 7 pilots. Usable valve: V360D/04 e V360D/05. NO By-pass raw water during the regeneration with idropneumatic valve. Rigenerant suction by anti-backflow valves).



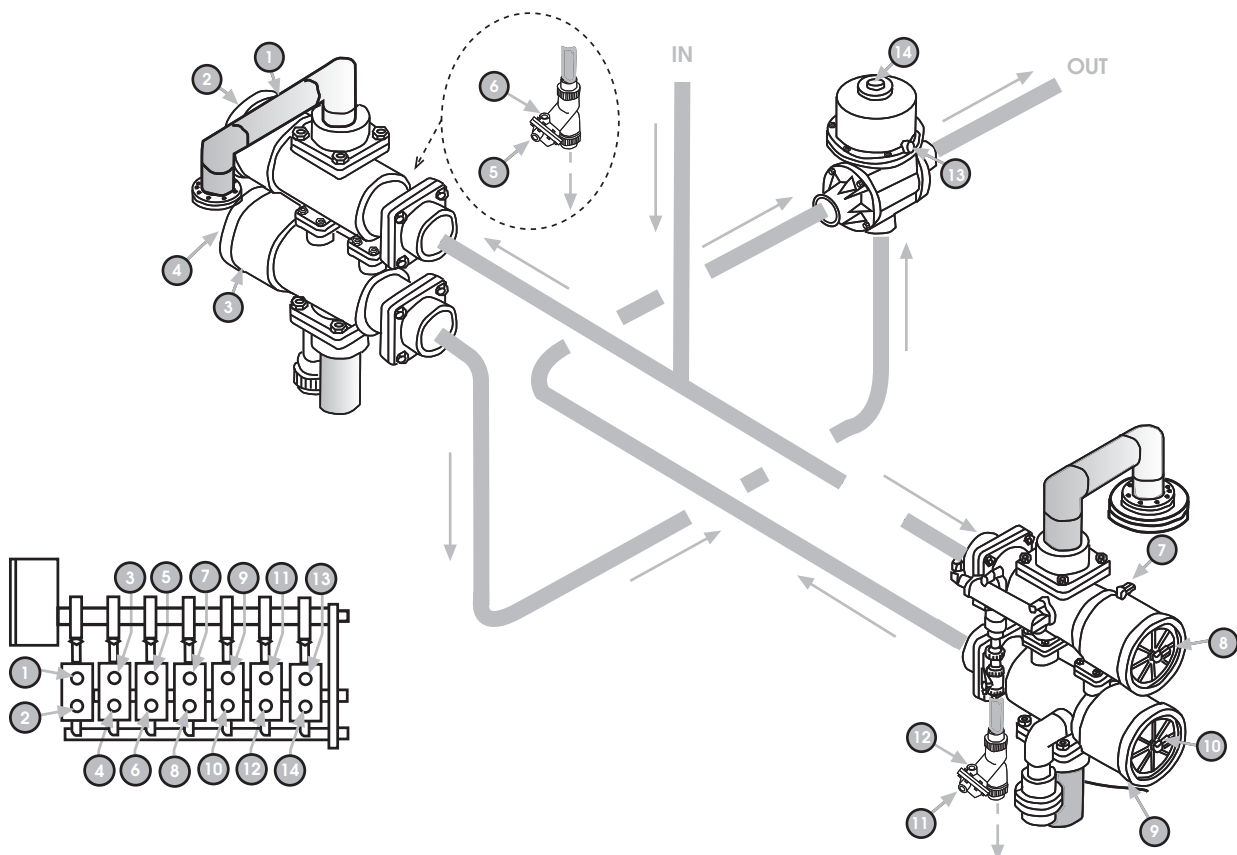
- 10 **Filtro duplex rigenerazione in cascata con timer 5 piloti. Valvola utilizzabile: V360F. NO By-pass Acqua grezza durante la rigenerazione tramite valvola idropneumatica.**
 (Series Duplex Filter system with timer 5 pilots. Usable valve: V360F. NO By-pass raw water during the regeneration with idropneumatic valve).



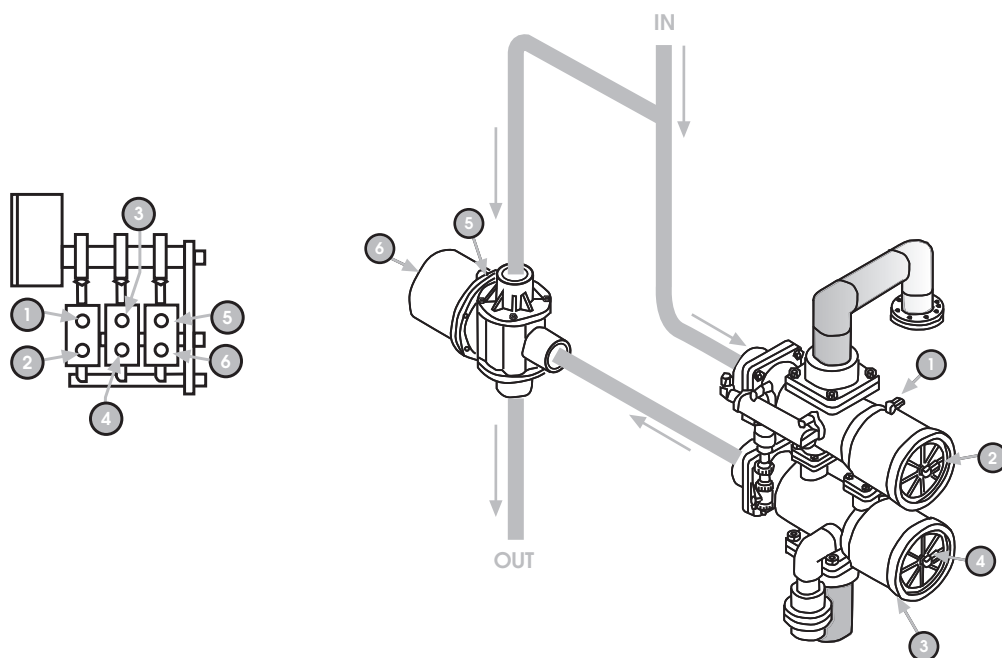
- 11** Addolcitore Duplex alternato con timer 5 piloti. Valvola utilizzabile: V360A. NO By-pass Acqua grezza durante la rigenerazione tramite valvola 3 vie. Controllo salamoia tramite valvola TD0145 o TD0145-A.
(Alternate Duplex softening system with timer 5 pilots. Usable valve: V360A. NO By-pass hard water during the regeneration with 3 way valve. Brine line control by TD0145 or TD0145-A).



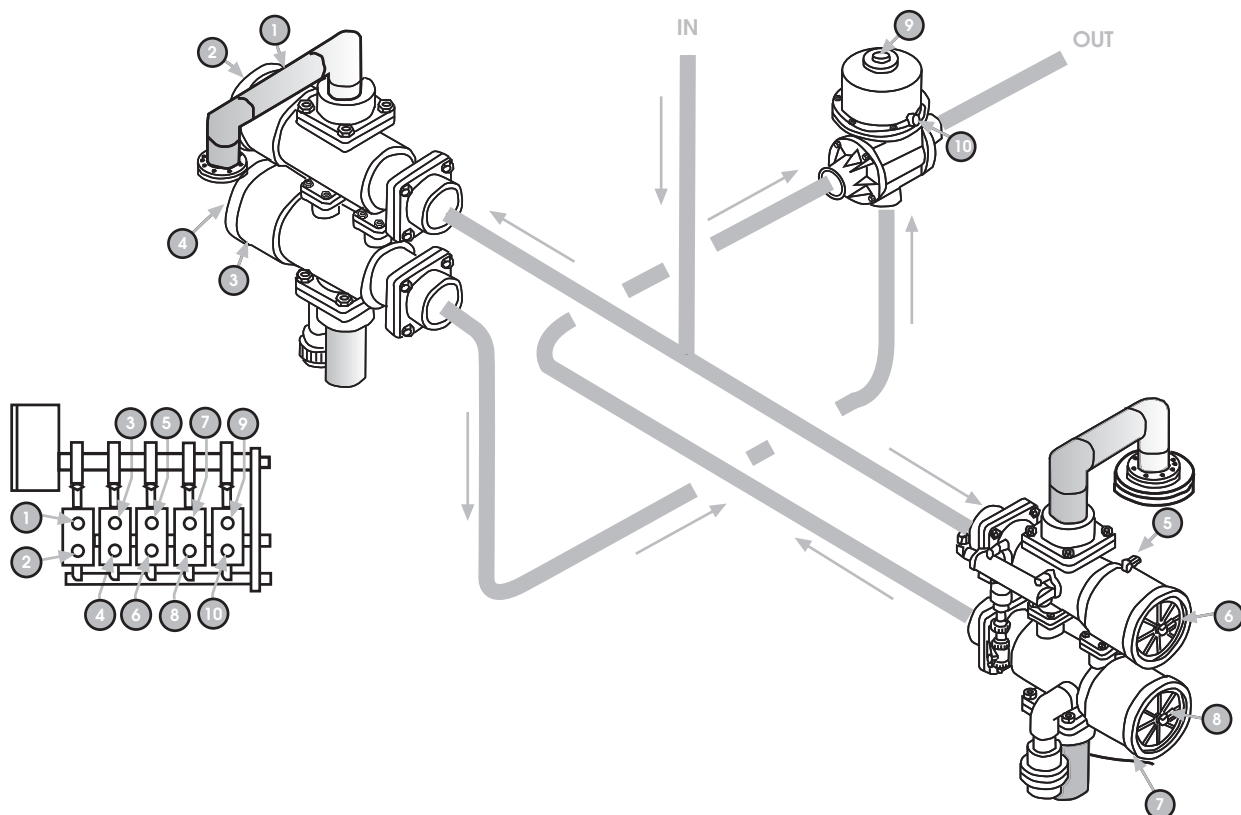
- 12** Addolcitore duplex alternato con timer 7 piloti. Valvole utilizzabili: V360A. NO By-pass Acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola 3 vie. Controllo aspirazione salamoia tramite valvola idropneumatica.
(Alternate Duplex softening system with timer 7 pilots. Usable valves: V360A. NO By-pass hard water during the regeneration with 3 way valve. Brine line control by idropneumatic valve).



- 13** Addolcitore o filtro singolo con timer 3 piloti. Valvole utilizzabili: V360A, V360F. By-pass Acqua dura durante la rigenerazione tramite valvola 3 vie. Controllo salamoia tramite valvola TD0145 o TD0145-A.
(Single softening or filtration system with timer 3 pilots. Usable valves: V360A, V360F. By-pass hard water during the regeneration by 3 way valve. Brine control by TD0145 or TD0145-A.)



- 14** Addolcitore Duplex alternato con timer 5 piloti. Valvola utilizzabile: V360A. NO By-pass Acqua grezza durante la rigenerazione tramite valvola 3 vie. Controllo salamoia tramite valvola TD0145 o TD0145-A.
(Alternate Duplex softening system with timer 5 pilots. Usable valve: V360A. NO By-pass hard water during the regeneration with 3 way valve. Brine control by TD0145 o TD0145-A).





3V-50

PRESSIONE

- Pressione di esercizio: _____ da 1 a 6 bar

PORTATA (vedi diagramma sotto)

- Portata di servizio (Delta P = 1 bar): _____ 42,5 mc/h

- Portata di servizio (Delta P = 2 bar): _____ 69 mc/h

- Portata in deviazione (Delta P = 1 bar): _____ 39 mc/h

- Portata in deviazione (Delta P = 2 bar): _____ 63 mc/h

TEMPERATURA DI ESERCIZIO: _____ da 5 a 40° C

MATERIALE CORPO VALVOLA: _____ ABS + FV

POTENZA ELETTRICA _____ vedi timer

DIMENSIONI

- Attacchi: _____ 2 1/4" maschio (50 mm)

- Montaggio: _____ laterale

RACCORDI INGRESSO/USITA DISPONIBILI

- Raccordo pvc 2 1/4" - Ø 50 mm incollaggio

- Raccordo pvc 2 1/4" - 1 1/2" femmina

- Raccordo ottone 2 1/4" - 1 1/2" femmina

- Raccordo ottone 2 1/4" - 2" femmina

CERTIFICATI

- Conformità al DM 174 del 06/04/2004

- 2002/95/EC (RoHS)

3V-50

PRESSURE

- Operating Pressure: _____ from 1 to 6 bar

FLOW RATE (see flow chart below)

- Service Flow rate (1 bar drop): _____ 42,5 mc/h

- Service Flow rate (2 bar drop): _____ 69 mc/h

- Deviation Flow rate (1 bar drop): _____ 39 mc/h

- Deviation Flow rate (2 bar drop): _____ 63 mc/h

OPERATING TEMPERATURE: _____ from 5 to 40° C

VALVE MATERIAL: _____ ABS + FV

ELECTRICAL RATE _____ see timers

DIMENSIONS

- Connections: _____ 2 1/4" (50 mm) male

- Mounting: _____ lateral

PIPING FITTING IN/OUT AVAILABLE

- Pvc fittings 2 1/4" - Ø 50 mm (to be glue)

- Pvc fittings 2 1/4" - 1 1/2" female

- Brass fittings 2 1/4" - 1 1/2" female

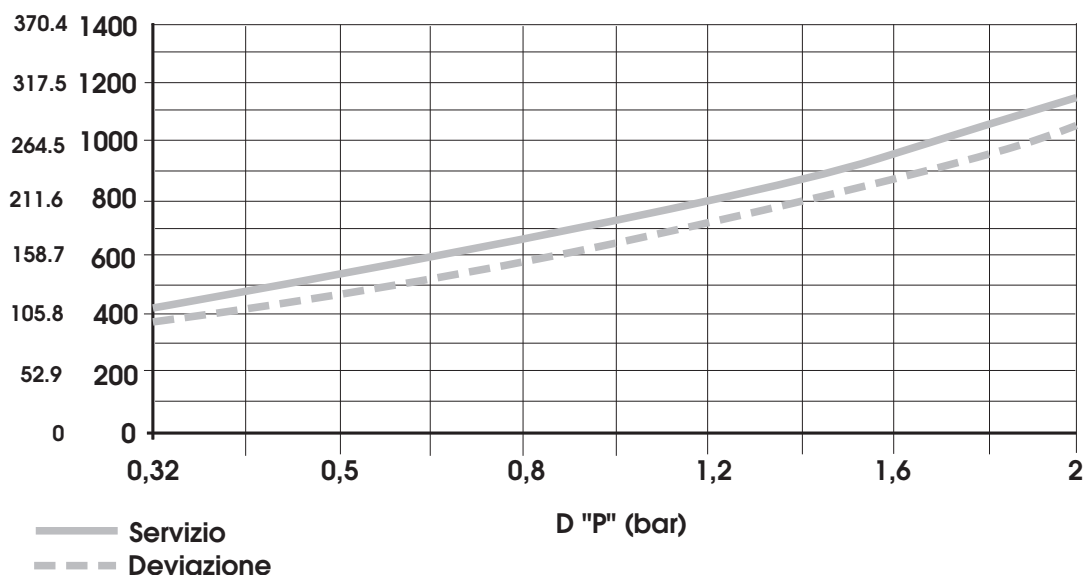
- Brass fittings 2 1/4" - 2" female

CERTIFICATES

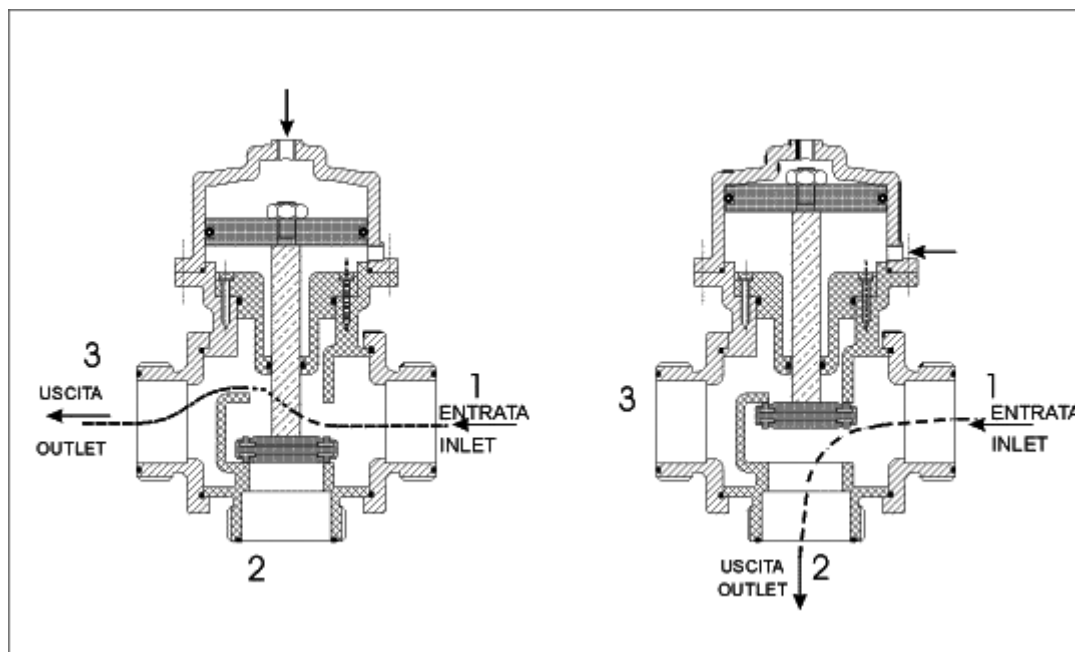
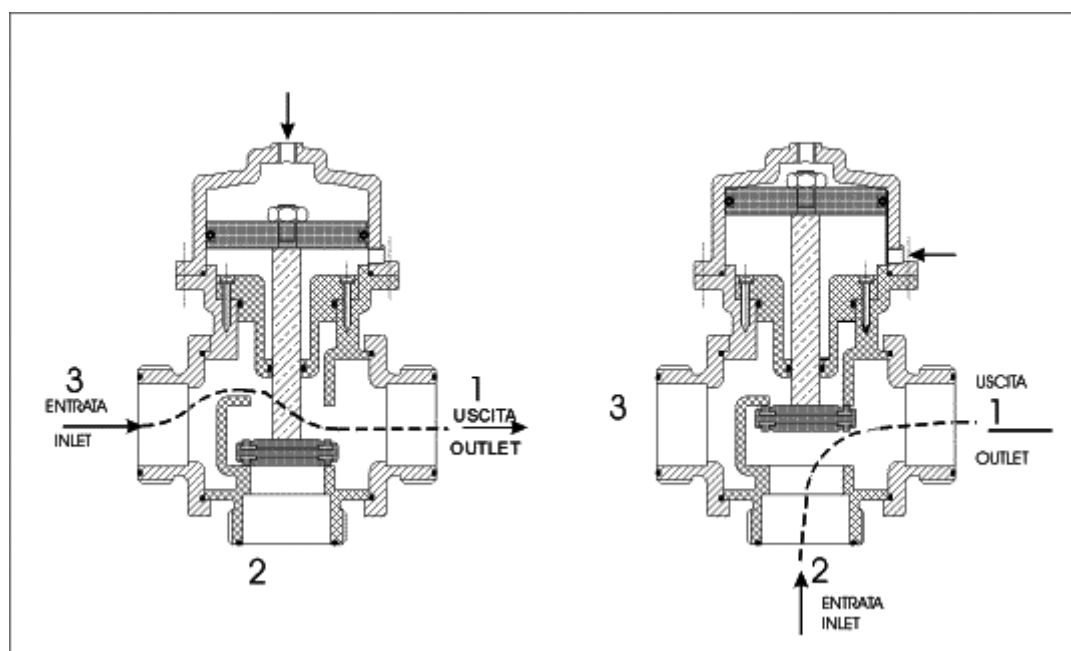
- DM 174 DD April 06, 2004 compliance

- 2002/95/EC (RoHS)

Gpm/Us L/m



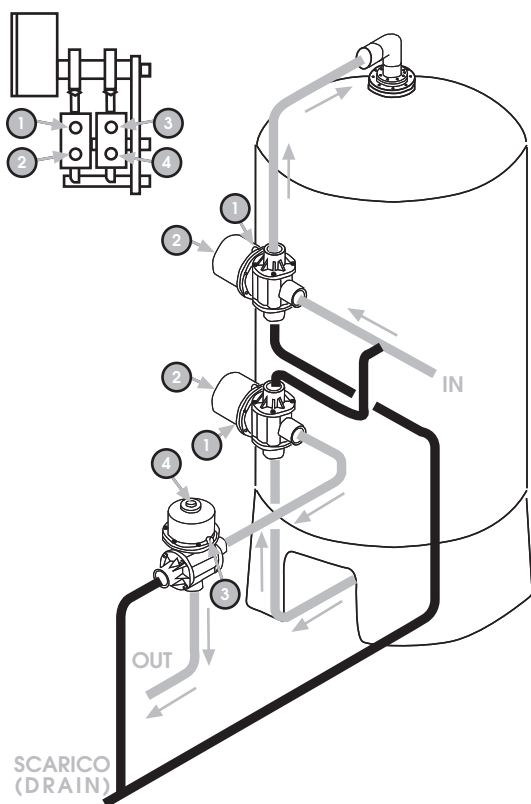
SCHEMI DI FLUSSO/FLOW DIAGRAMS

1 DEVIATORE DI UN FLUSSO ENTRANTE SU DUE USCITE/FLOW RATE DEVIATION FLOWING INTO TWO OUTLETS

2 DEVIATORE DI DUE FLUSSI ENTRANTI SU UNA USCITA/TWO FLOW RATES DEVIATIONS FLOWING INTO ONE OUTLET


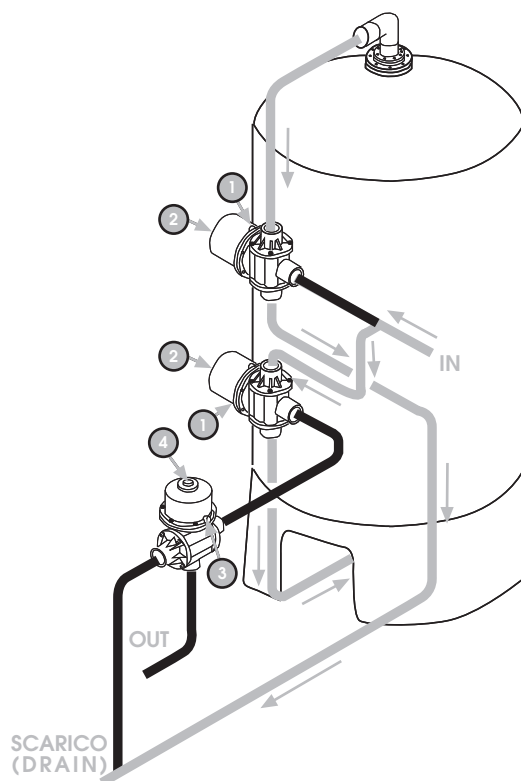
ESEMPIO DI APPLICAZIONE/EXAMPLE OF APPLICATION

Filtro singolo con numero 3 valvole 3V-50, con timer 2 piloti, controlavaggio e risciacquo rapido finale in equi-corrente.
(Single Filter with number 3 valves 3V-50, with 2 pilots timer, backwash and rapid rinse in down-flow).

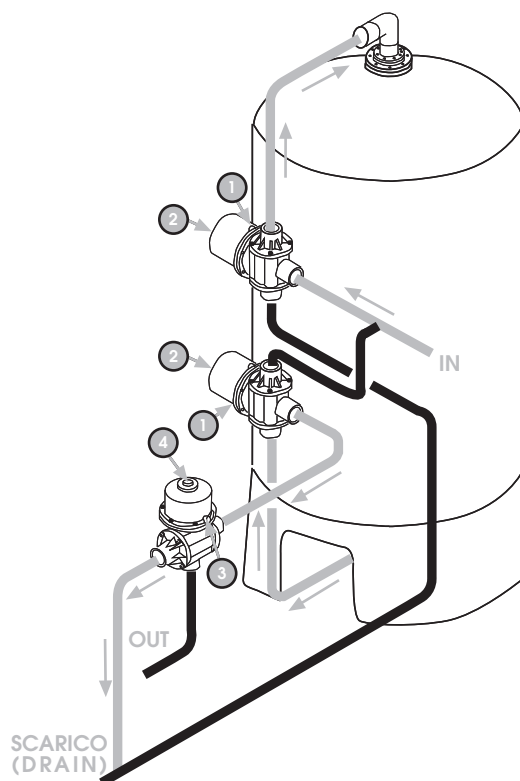
1 SERVIZIO/SERVICE



2 CONTROLAVAGGIO/BACKWASH

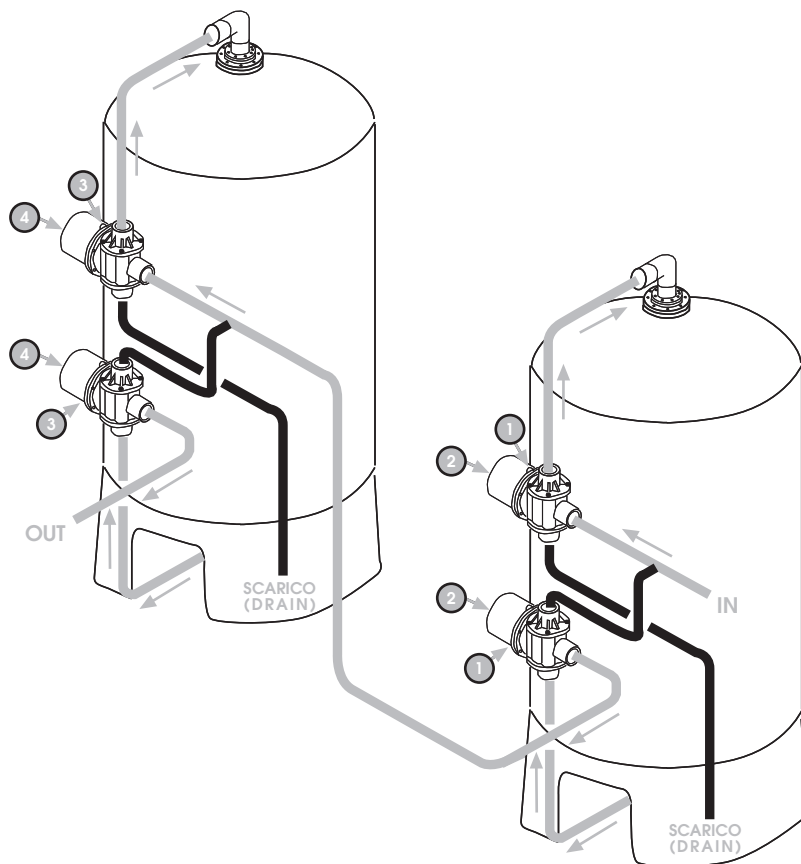
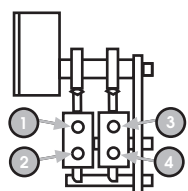


3 LAVAGGIO RAPIDO/FAST RINSE

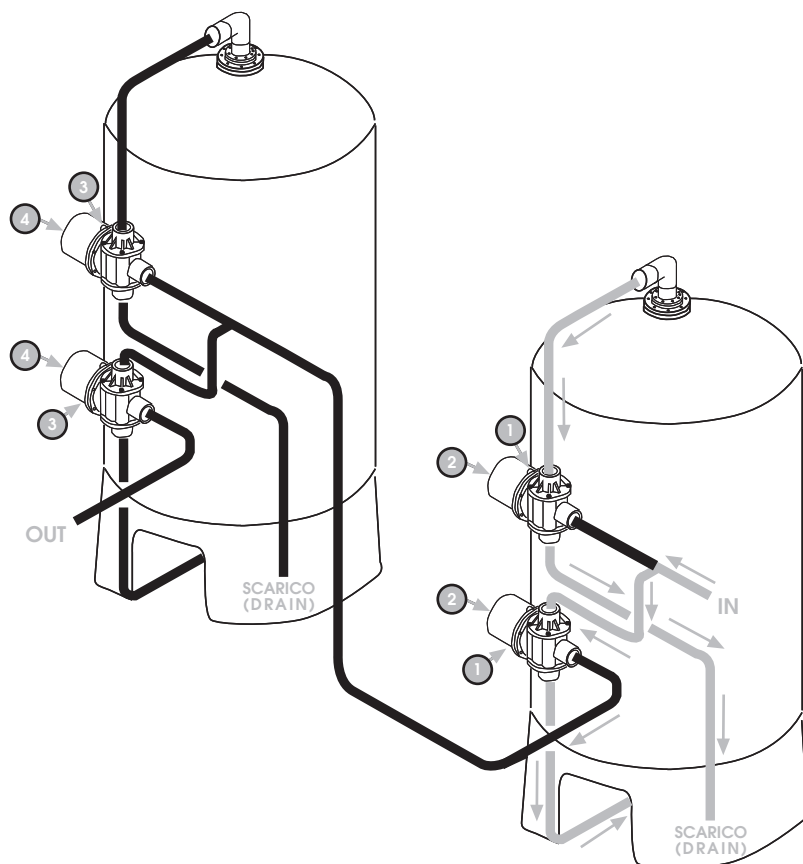


Filtro duplex in serie, rigenerazione in cascata con numero 4 valvole 3V-50, con timer 2 piloti, solo controlavaggio.
 (Series duplex Filter, with number 4 valves 3V-50, with 2 pilots timer, only backwash).

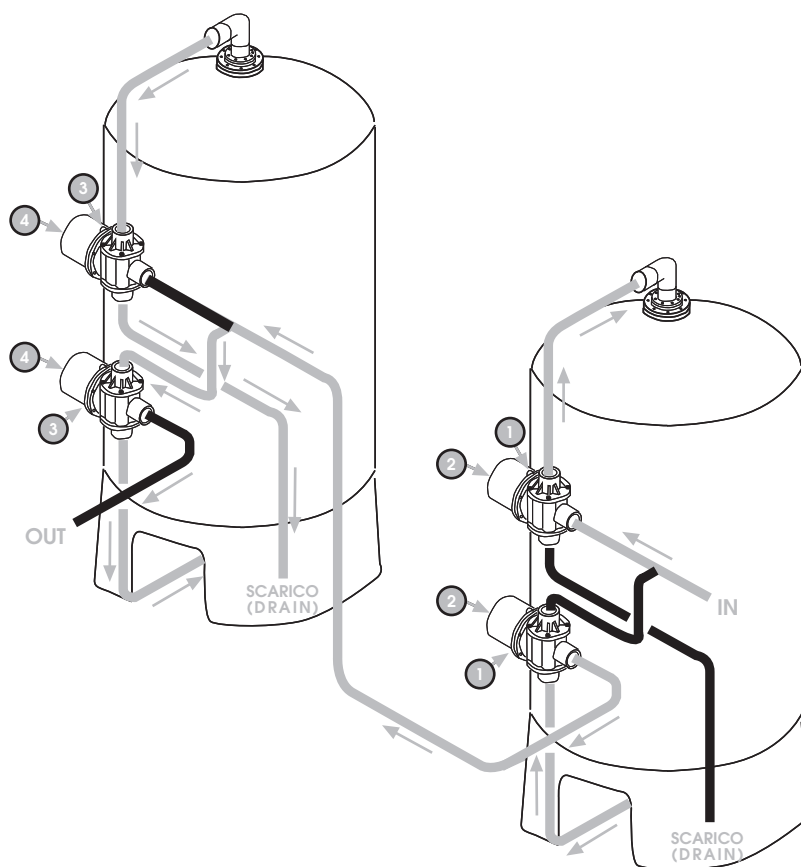
1 SERVIZIO/SERVICE



2 CONTROLAVAGGIO BOMBOLA A/BACKWASH TANK A



3 CONTROLAVAGGIO BOMBOLA B/BACKWASH TANK B



3V-63

Siata



3V-63

3V-63

PRESSIONE

- Pressione di esercizio: _____ da 1 a 6 bar

PORTATA (vedi diagramma sotto)

- Portata di servizio (Delta P = 0,67 bar): _____ 48,6 mc/h

- Portata di servizio (Delta P = 1 bar): _____ 66,5 mc/h

- Portata in deviazione (Delta P = 0,67 bar): _____ 30,6 mc/h

- Portata in deviazione (Delta P = 1 bar): _____ 48,6 mc/h

TEMPERATURA DI ESERCIZIO: _____ da 5 a 40° C**MATERIALE CORPO VALVOLA:** _____ ABS + FV**POTENZA ELETTRICA** _____ vedi timer**DIMENSIONI**

- Attacchi: _____ 2 3/4" maschio (63 mm)

- Montaggio: _____ laterale

RACCORDI INGRESSO/USITA DISPONIBILI

- Raccordo pvc 2 3/4" - 2" femmina

- Raccordo ottone/pvc 2 3/4" - Ø 63 mm incollaggio

CERTIFICATI

- Conformità al DM 174 del 06/04/2004

- 2002/95/EC (RoHS)

PRESSURE

- Operating Pressure: _____ from 1 to 6 bar

FLOW RATE (see flow chart below)

- Service Flow rate (0,67 bar drop): _____ 48,6 mc/h

- Service Flow rate (1 bar drop): _____ 66,5 mc/h

- Deviation Flow rate (0,67 bar drop): _____ 30,6 mc/h

- Deviation Flow rate (1 bar drop): _____ 48,6 mc/h

OPERATING TEMPERATURE: _____ from 5 to 40° C**VALVE MATERIAL:** _____ ABS + FV**ELECTRICAL RATE** _____ see timers**DIMENSIONS**

- Connections: _____ 2 3/4" male (63 mm)

- Mounting: _____ lateral

PIPING FITTING IN/OUT AVAILABLE

- Pvc fittings 2 3/4" - 2" female

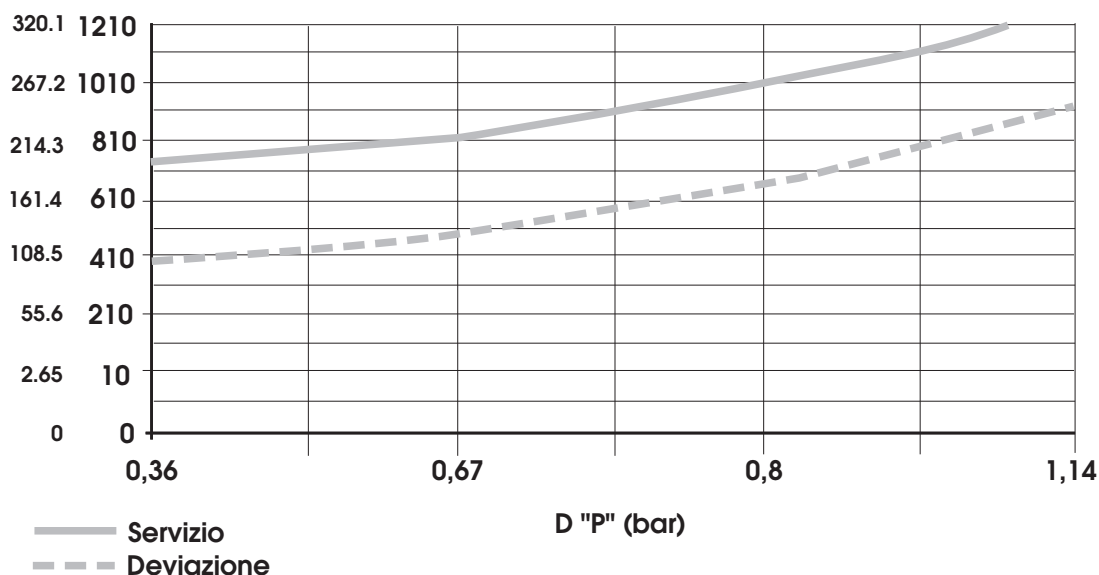
- Brass/pvc fittings 2 3/4" - Ø 63 mm to be glue

CERTIFICATES

- DM 174 DD April 06, 2004 compliance

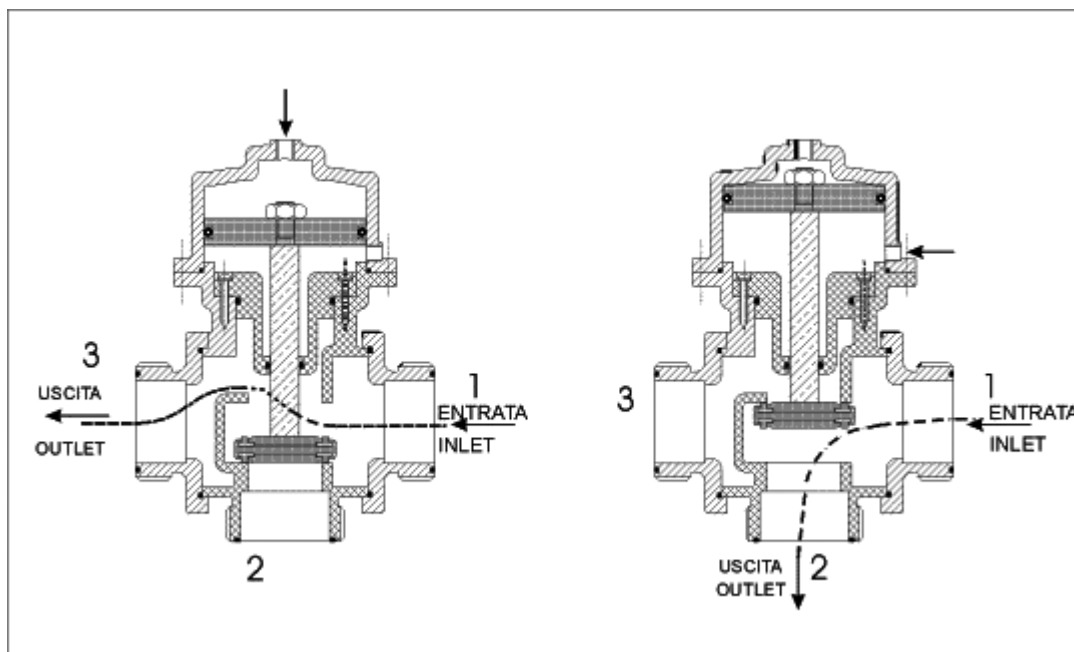
- 2002/95/EC (RoHS)

Gpm/Us L/m

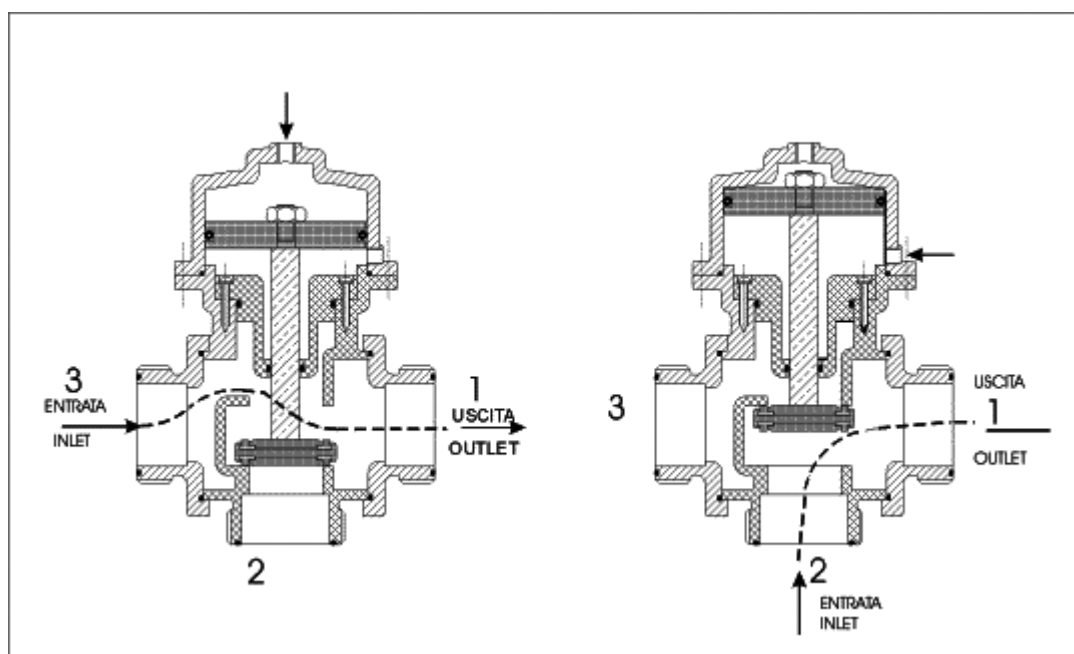


SCHEMI DI FLUSSO/FLOW DIAGRAMS

1 DEVIATORE DI UN FLUSSO ENTRANTE SU DUE USCITE/FLOW RATE DEVIATION FLOWING INTO TWO OUTLETS



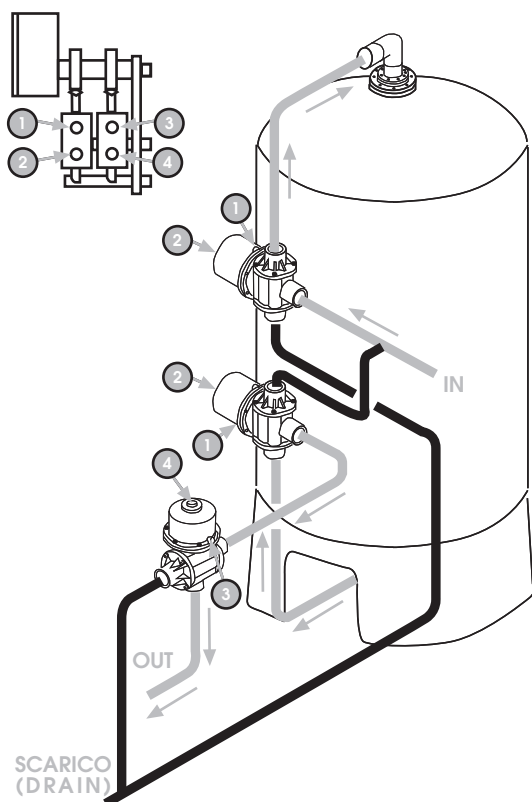
1 DEVIATORE DI DUE FLUSSI ENTRANTI SU UNA USCITA/TWO FLOW RATES DEVIATIONS FLOWING INTO ONE OUTLET



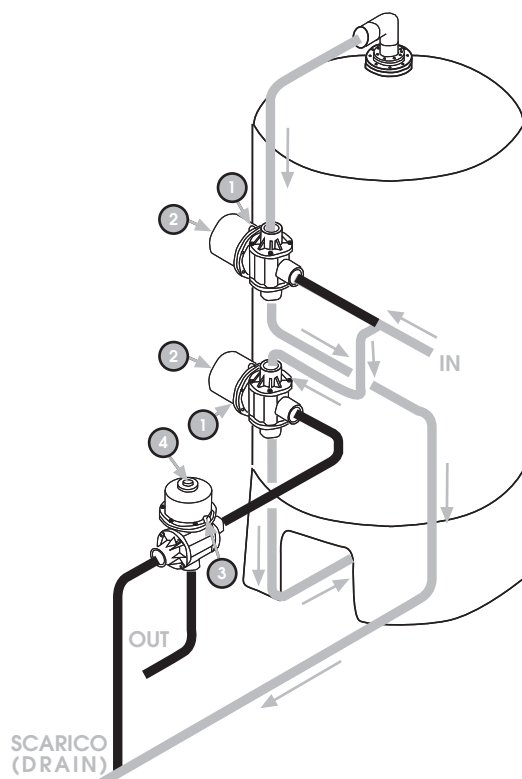
ESEMPIO DI APPLICAZIONE/EXAMPLE OF APPLICATION

Filtro singolo con numero 3 valvole 3V-63, con timer 2 piloti, controlavaggio e risciacquo rapido finale in equi-corrente.
 (Single Filter with number 3 valves 3V-63, with 2 pilots timer, backwash and rapid rinse in down-flow).

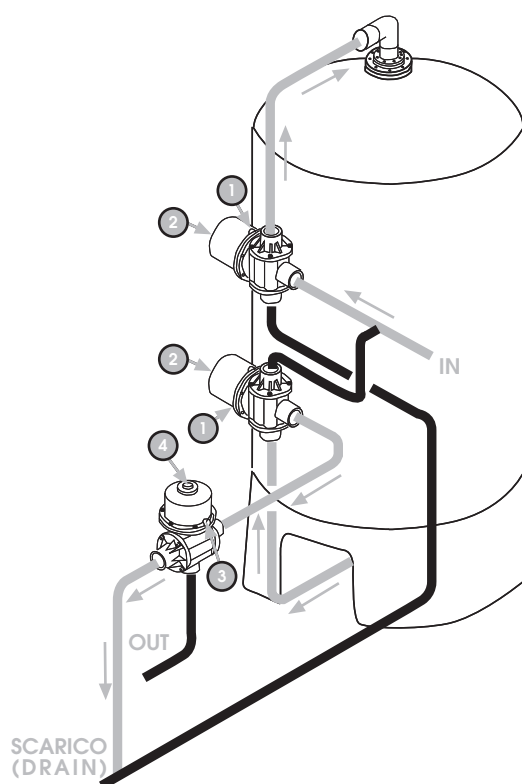
1 SERVIZIO/SERVICE



2 CONTROLAVAGGIO/BACKWASH

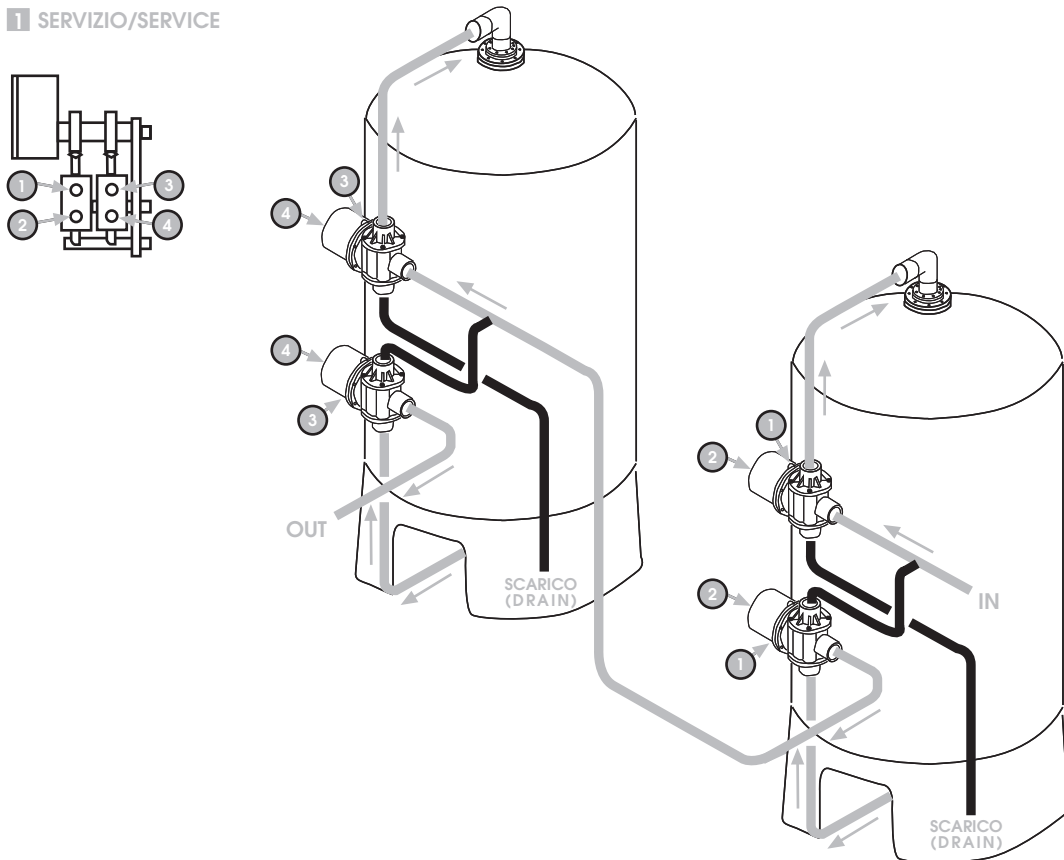


3 LAVAGGIO RAPIDO/FAST RINSE

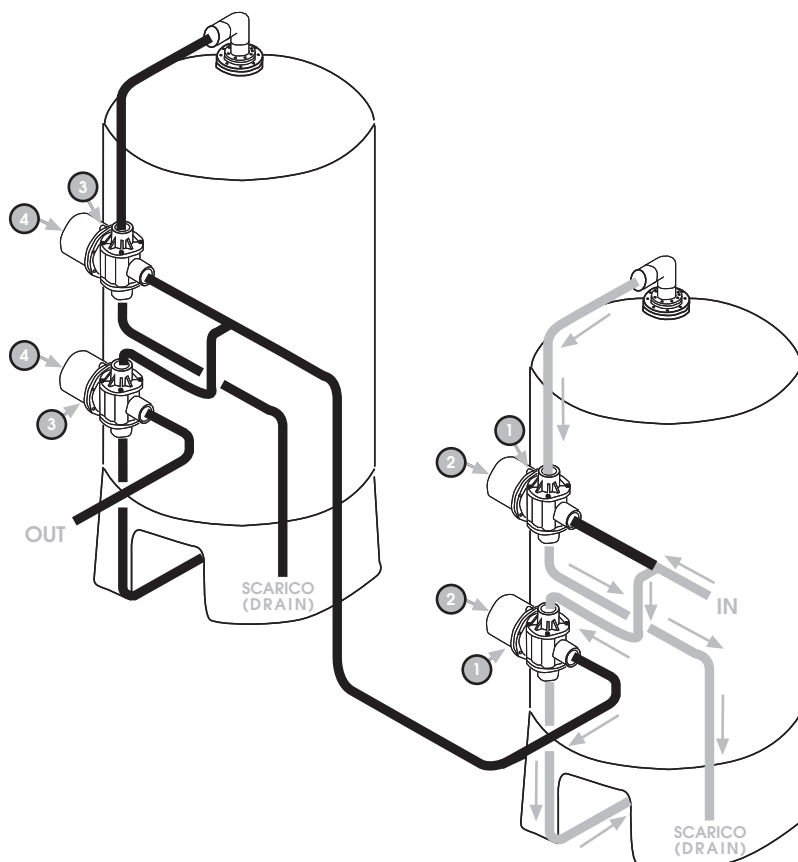


Filtro duplex in serie, rigenerazione in cascata con numero 4 valvole 3V-63, con timer 2 piloti, solo controlavaggio.
(Series duplex Filter, with number 4 valves 3V-63, with 2 pilots timer, only backwash).

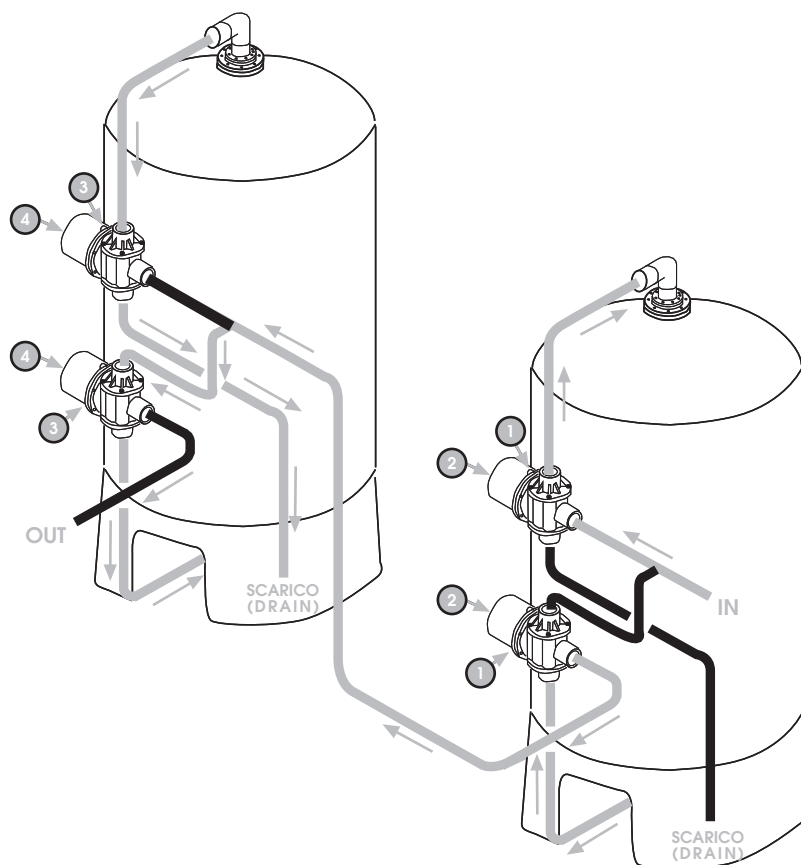
1 SERVIZIO/SERVICE



2 CONTROLAVAGGIO BOMBOLA A/BACKWASH TANK A



3 CONTROLAVAGGIO BOMBOLA B/BACKWASH TANK B





V351F-FE

PRESSIONE

- Pressione di esercizio: _____ da 1 a 6 bar

PORTATA (vedi diagramma sotto)

- Portata di servizio (Delta P = 1 bar): _____ 23 mc/h

- Portata di servizio (Delta P = 2 bar): _____ 30 mc/h

TEMPERATURA DI ESERCIZIO: _____ da 5 a 40° C

MATERIALE CORPO VALVOLA: _____ ABS + FV

POTENZA ELETTRICA _____ vedi timer

DIMENSIONI

- Attacchi: _____ 2 1/4" maschio (50 mm)

- Montaggio: _____ in testa alla bombola

RACCORDI INGRESSO/USCITA DISPONIBILI

- Raccordo pvc 2 1/4" - Ø 50 mm incollaggio

- Raccordo pvc 2 1/4" - 1 1/2" femmina

- Raccordo ottone 2 1/4" - 1 1/2" femmina

- Raccordo ottone 2 1/4" - 2" femmina

CERTIFICATI

- Conformità al DM 174 del 06/04/2004

- 2002/95/EC (RoHS)

V351F-FE

PRESSURE

- Operating Pressure: _____ from 1 to 6 bar

FLOW RATE (see flow chart below)

- Service Flow rate (1 bar drop): _____ 23 mc/h

- Service Flow rate (2 bar drop): _____ 30 mc/h

OPERATING TEMPERATURE: _____ from 5 to 40° C

VALVE MATERIAL: _____ ABS + FV

ELECTRICAL RATE _____ see timers

DIMENSIONS

- Connections: _____ 2 1/4" male (50 mm)

- Mounting: _____ Top on tank

PIPING FITTING IN/OUT AVAILABLE

- Pvc fittings 2 1/4" - Ø 50 mm (to be glue)

- Pvc fittings 2 1/4" - 1 1/2" female

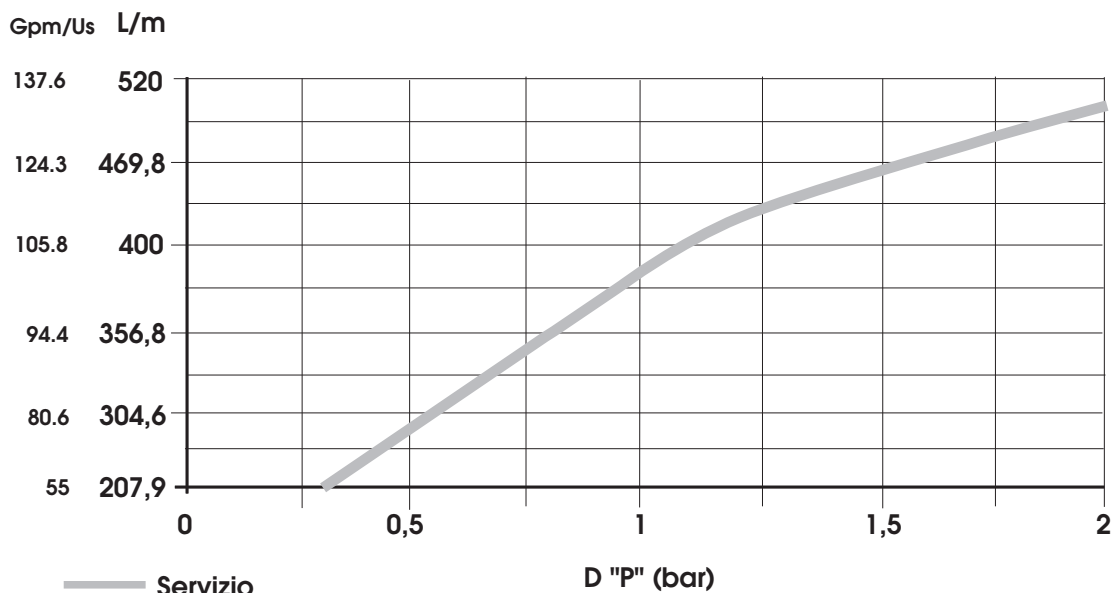
- Brass fittings 2 1/4" - 1 1/2" female

- Brass fittings 2 1/4" - 2" female

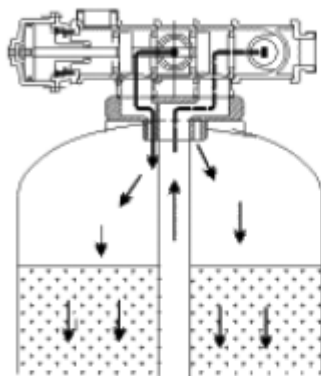
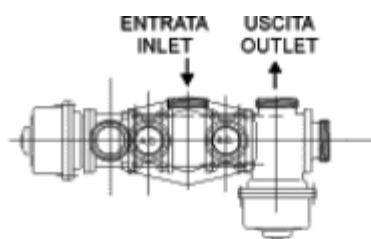
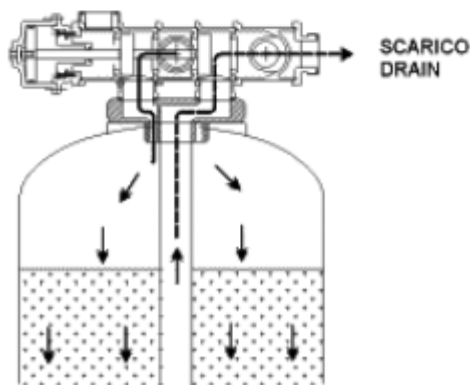
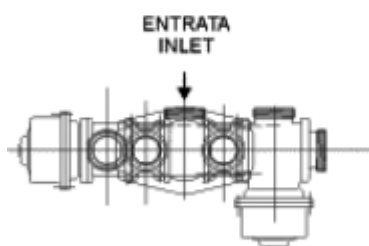
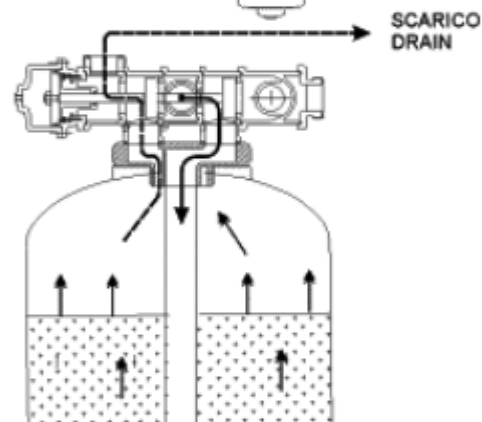
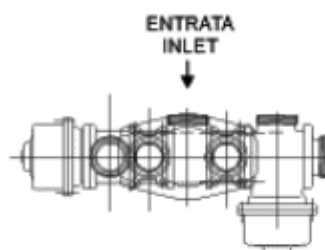
CERTIFICATES

- DM 174 DD April 06, 2004 compliance

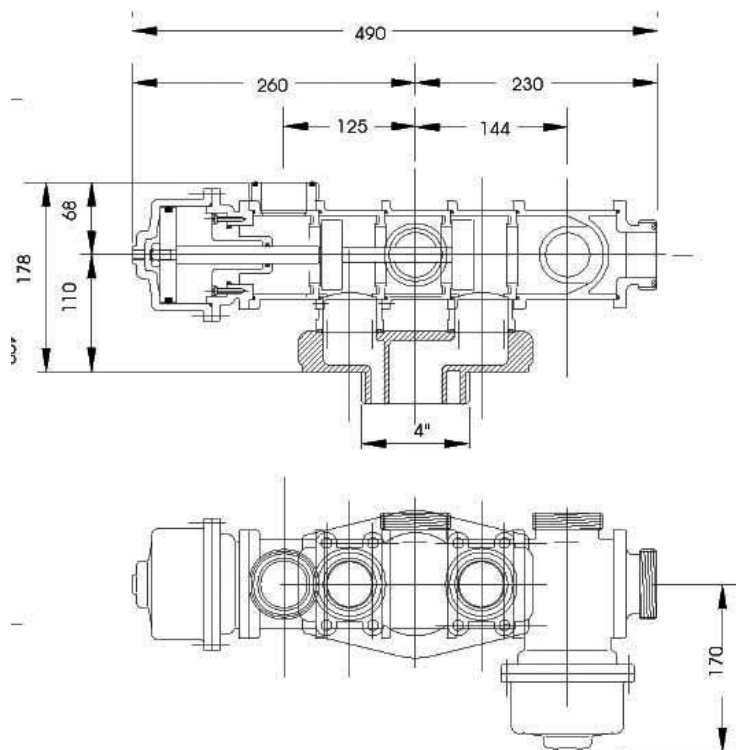
- 2002/95/EC (RoHS)



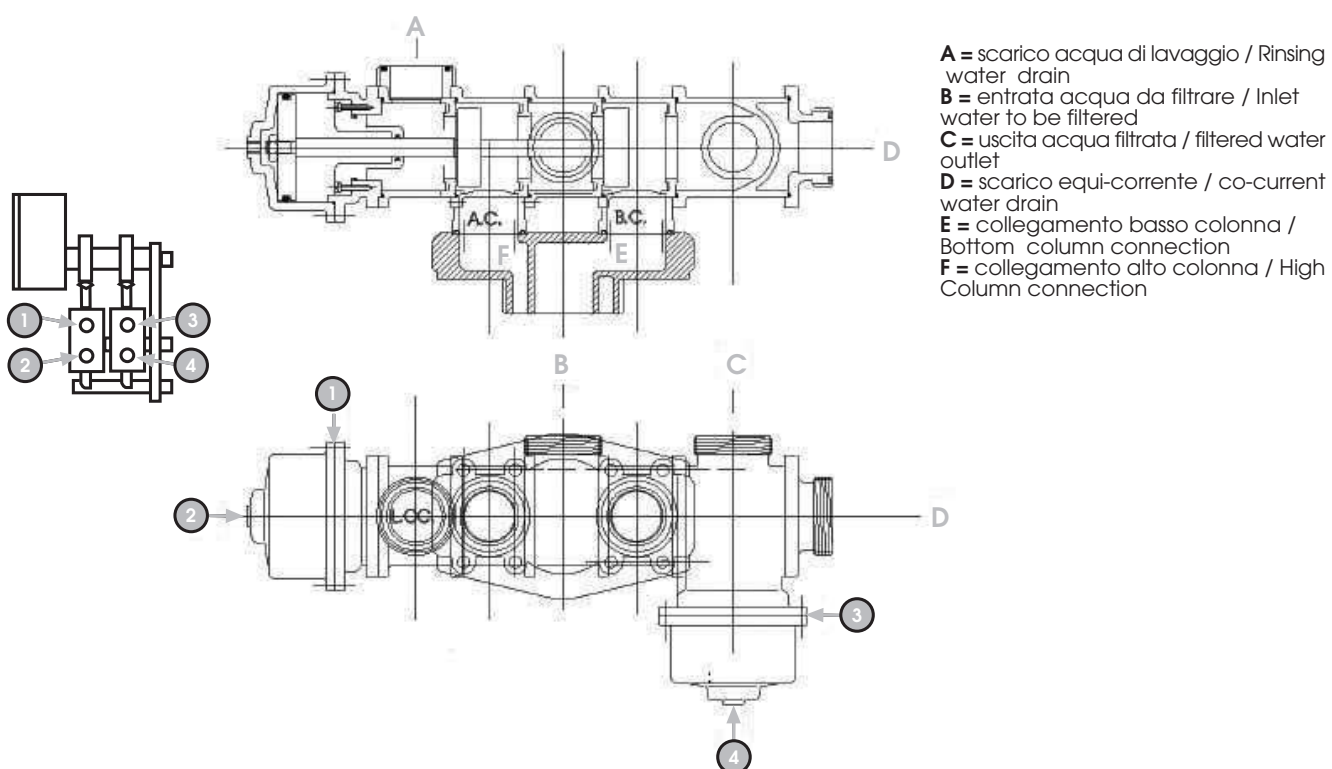
SCHEMI DI FLUSSO/FLOW DIAGRAMS

SERVIZIO
SERVICELAVAGGIO
FAST RINSECONTROCORRENTE
BACKWASH

DIMENSIONI/DIMENSIONS



COLLEGAMENTI CON TIMER 2 PILOTI/CONNECTIONS WITH 2 PILOTS TIMER





V350F-FE

V350F-FE

PRESSIONE

- Pressione di esercizio: _____ da 1 a 6 bar

PORTATA (vedi diagramma sotto)

- Portata di servizio (Delta P = 1 bar): _____ 23 mc/h

- Portata di servizio (Delta P = 2 bar): _____ 30 mc/h

TEMPERATURA DI ESERCIZIO: _____ da 5 a 40° C

MATERIALE CORPO VALVOLA: _____ ABS + FV

POTENZA ELETTRICA _____ vedi timer

DIMENSIONI

- Attacchi: _____ 2 1/4" maschio (50 mm)

- Montaggio: _____ laterale

RACCORDI INGRESSO/USITA DISPONIBILI

- Raccordo pvc 2 1/4" - Ø 50 mm incollaggio

- Raccordo pvc 2 1/4" - 1 1/2" femmina

- Raccordo ottone 2 1/4" - 1 1/2" femmina

- Raccordo ottone 2 1/4" - 2" femmina

CERTIFICATI

- Conformità al DM 174 del 06/04/2004

- 2002/95/EC (RoHS)

PRESSURE

- Operating Pressure: _____ from 1 to 6 bar

FLOW RATE (see flow chart below)

- Service Flow rate (1 bar drop): _____ 23 mc/h

- Service Flow rate (2 bar drop): _____ 30 mc/h

OPERATING TEMPERATURE: _____ from 5 to 40° C

VALVE MATERIAL: _____ ABS + FV

ELECTRICAL RATE _____ see timers

DIMENSIONS

- Connections: _____ 2 1/4" male (50 mm)

- Mounting: _____ lateral

PIPING FITTING IN/OUT AVAILABLE

- Pvc fittings 2 1/4" - Ø 50 mm (to be glue)

- Pvc fittings 2 1/4" - 1 1/2" female

- Brass fittings 2 1/4" - 1 1/2" female

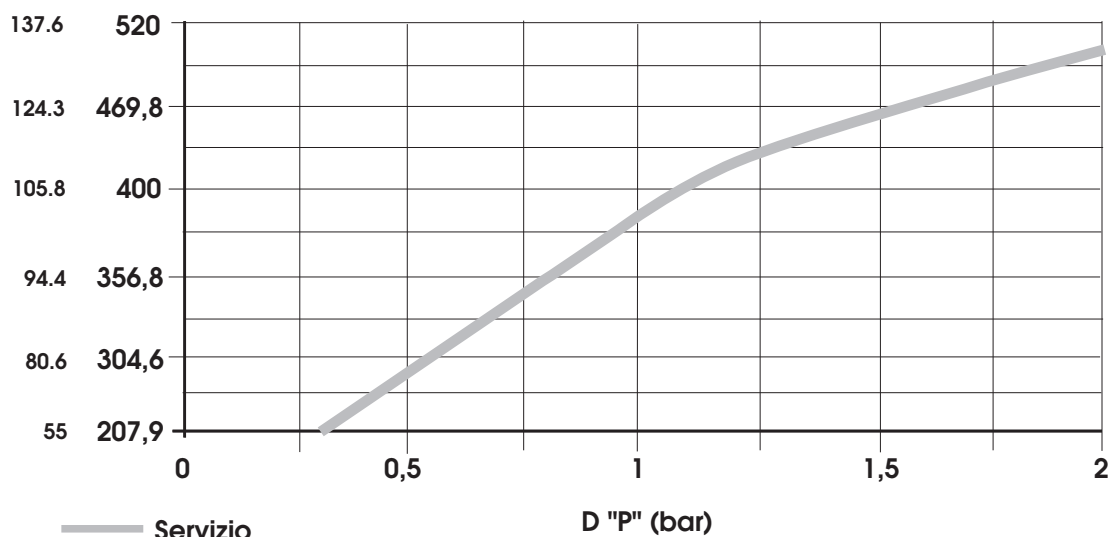
- Brass fittings 2 1/4" - 2" female

CERTIFICATES

- DM 174 DD April 06, 2004 compliance

- 2002/95/EC (RoHS)

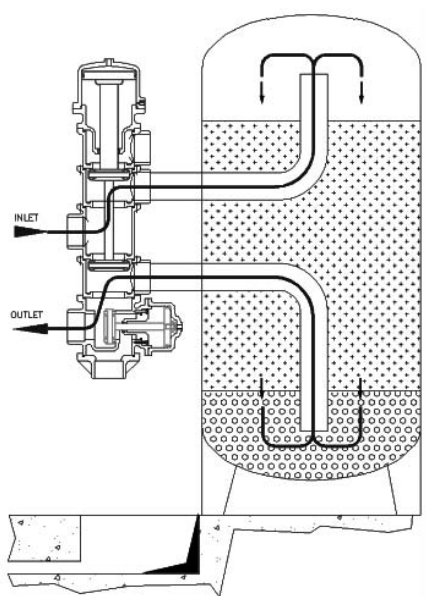
Gpm/Us L/m



SCHEMI DI FLUSSO/FLOW DIAGRAMS

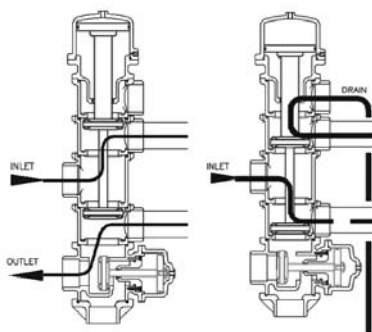
1

SERVIZIO/SERVICE



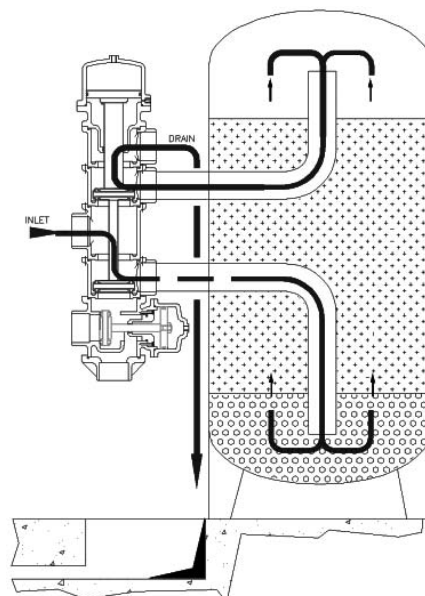
--

TRANSIZIONE/TRANSITION



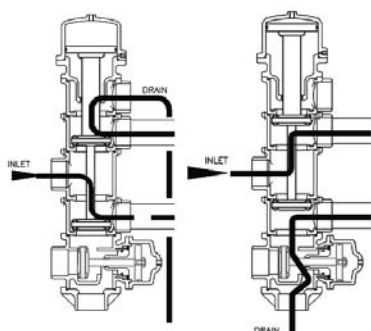
2

CONTROLAVAGGIO/BACHWASH



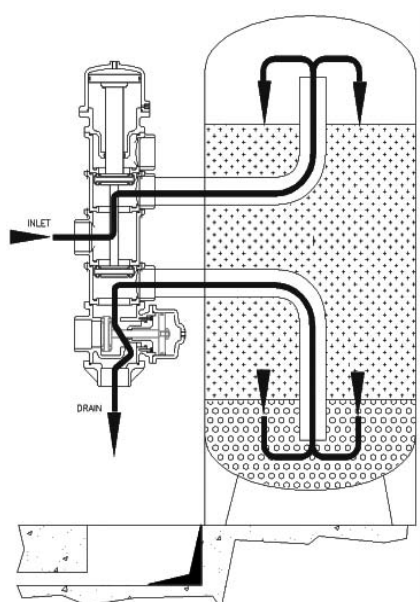
--

TRANSIZIONE/TRANSITION



3

LAVAGGIO RAPIDO/FAST RINSE

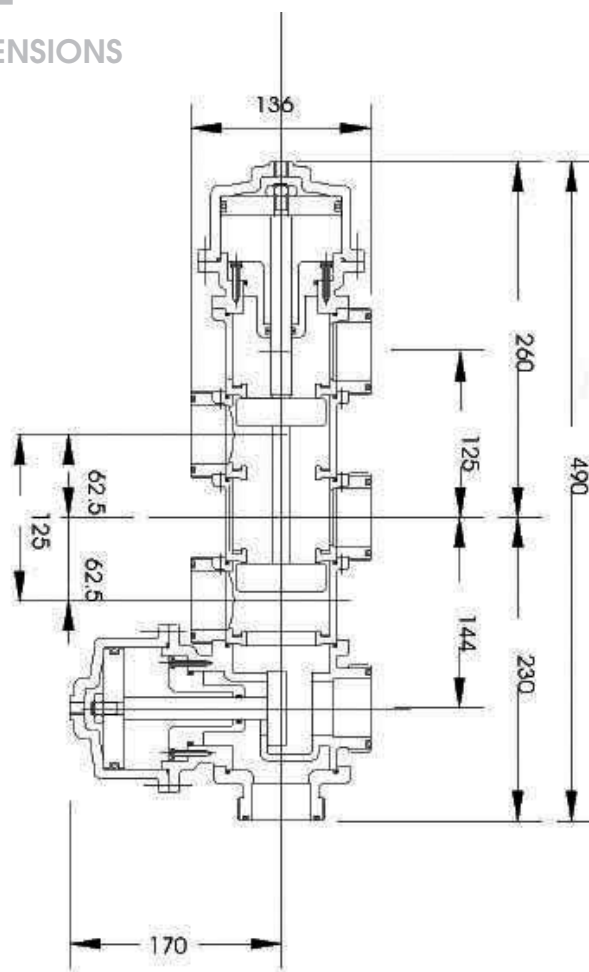


V350F-FE

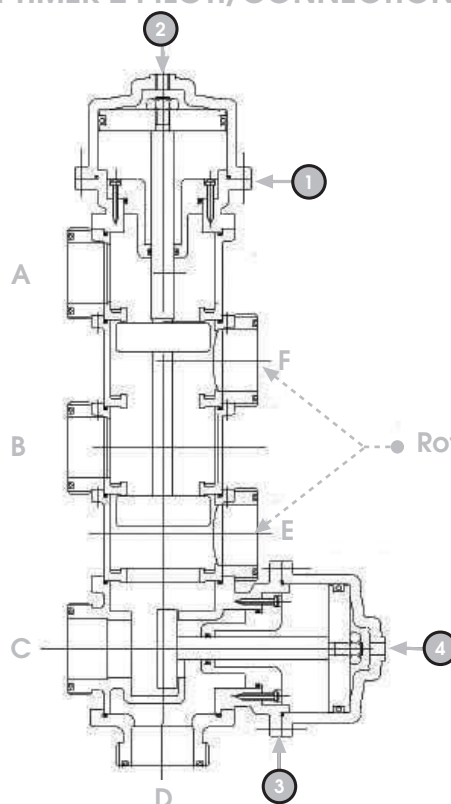
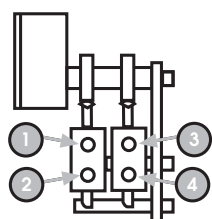


Siat

DIMENSIONI/DIMENSIONS



COLLEGAMENTI CON TIMER 2 PILOTI/CONNECTIONS WITH 2 PILOTS TIMER



- A = scarico acqua di lavaggio / Rinsing water drain
- B = entrata acqua da filtrare / Inlet water to be filtered
- C = uscita acqua filtrata / filtered water outlet
- D = scarico equi-corrente / co-current water drain
- E = collegamento basso colonna / Bottom column connection
- F = collegamento alto colonna / High Column connection

Rotate di 90°



V363F-FE

V363F-FE

PRESSIONE

- Pressione di esercizio: _____ da 1 a 6 bar

PORTATA (vedi diagramma sotto)

- Portata di servizio (Delta P = 1 bar): _____ 36 mc/h

- Portata di servizio (Delta P = 2 bar): _____ 51 mc/h

- Portata di controlavaggio (Delta P = 1 bar): _____ 40 mc/h

- Portata di controlavaggio (Delta P = 2 bar): _____ 58 mc/h

- Portata lavaggio rapido (Delta P = 1 bar): _____ 28 mc/h

- Portata lavaggio rapido (Delta P = 2 bar): _____ 40 mc/h

TEMPERATURA DI ESERCIZIO: _____ da 5 a 40° C

MATERIALE CORPO VALVOLA: _____ ABS + FV

POTENZA ELETTRICA _____ vedi timer

DIMENSIONI

- Attacchi: _____ 2 3/4" maschio (60 mm)

- Montaggio: _____ laterale

RACCORDI INGRESSO/USITA DISPONIBILI

Raccordo pvc 2 3/4" - 2" femmina

- Raccordo ottone/pvc 2 3/4" - Ø 63 mm incollaggio

CERTIFICATI

- Conformità al DM 174 del 06/04/2004

- 2002/95/EC (RoHS)

PRESSURE

- Operating Pressure: _____ from 1 to 6 bar

FLOW RATE (see flow chart below)

- Service Flow rate (1 bar drop): _____ 36 mc/h

- Service Flow rate (2 bar drop): _____ 51 mc/h

- Backwash flow rate (1 bar drop): _____ 40 mc/h

- Backwash flow rate (2 bar drop): _____ 58 mc/h

- Fans rinse flow rate (1 bar drop): _____ 28 mc/h

- Fans rinse flow rate (2 bar drop): _____ 40 mc/h

OPERATING TEMPERATURE: _____ from 5 to 40° C

VALVE MATERIAL: _____ ABS + FV

ELECTRICAL RATE _____ see timers

DIMENSIONS

- Connections: _____ 2 3/4" male (50 mm)

- Mounting: _____ lateral

PIPING FITTING IN/OUT AVAILABLE

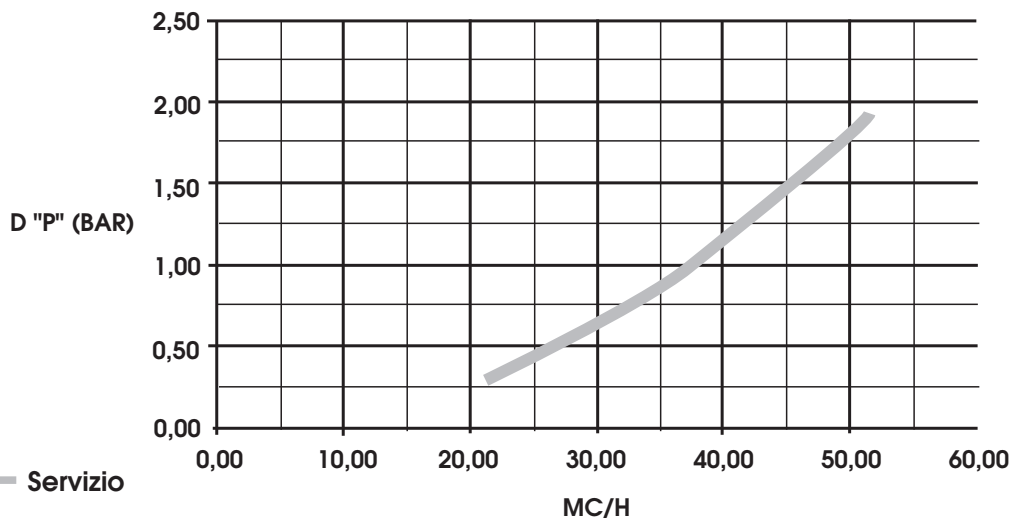
- Pvc fittings 2 3/4" - 2" female

- Brass/pvc fittings 2 3/4" - Ø 63 mm to be glue

CERTIFICATES

- DM 174 DD April 06, 2004 compliance

- 2002/95/EC (RoHS)

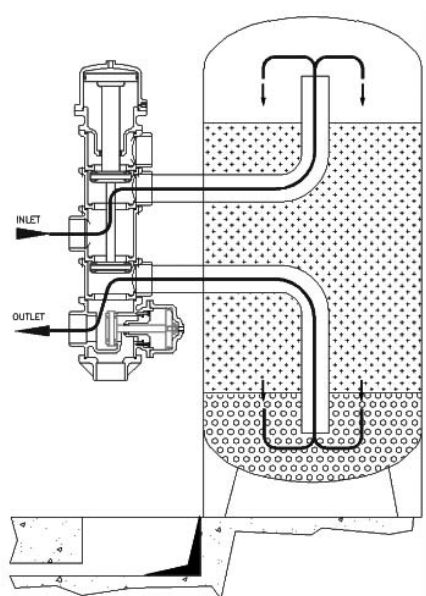


V363F-FE

SCHEMI DI FLUSSO/FLOW DIAGRAMS

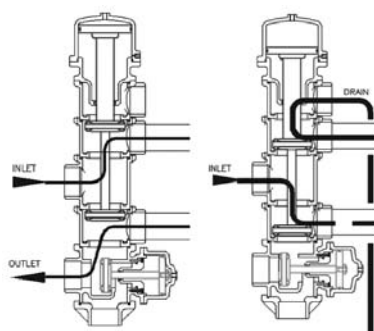
1

SERVIZIO/SERVICE



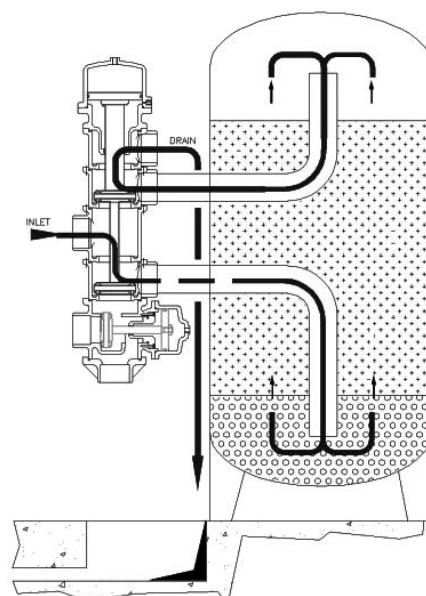
--

TRANSIZIONE/TRANSITION



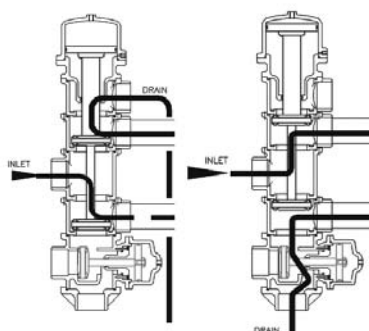
2

CONTROLAVAGGIO/BACHWASH



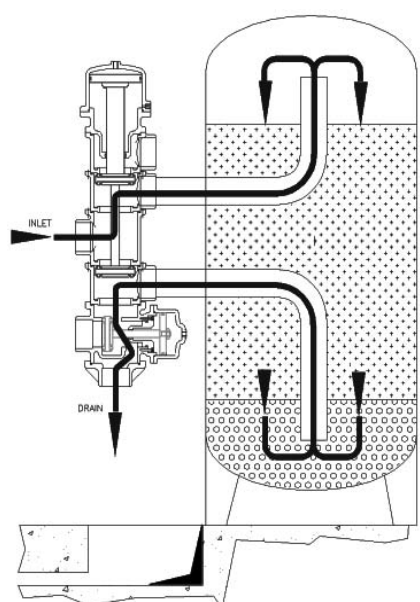
--

TRANSIZIONE/TRANSITION

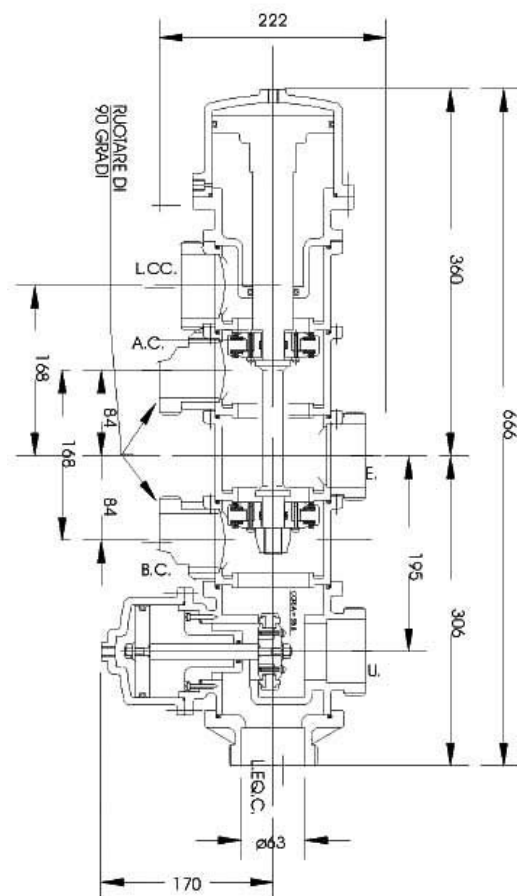


3

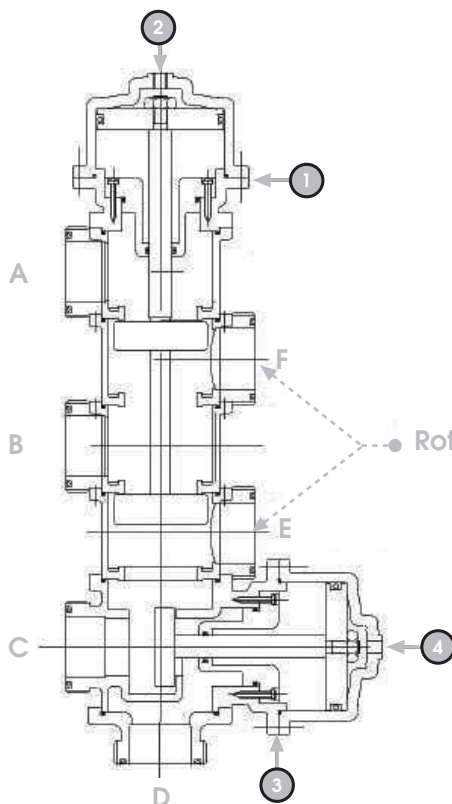
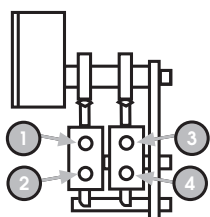
LAVAGGIO RAPIDO/FAST RINSE



DIMENSIONI/DIMENSIONS



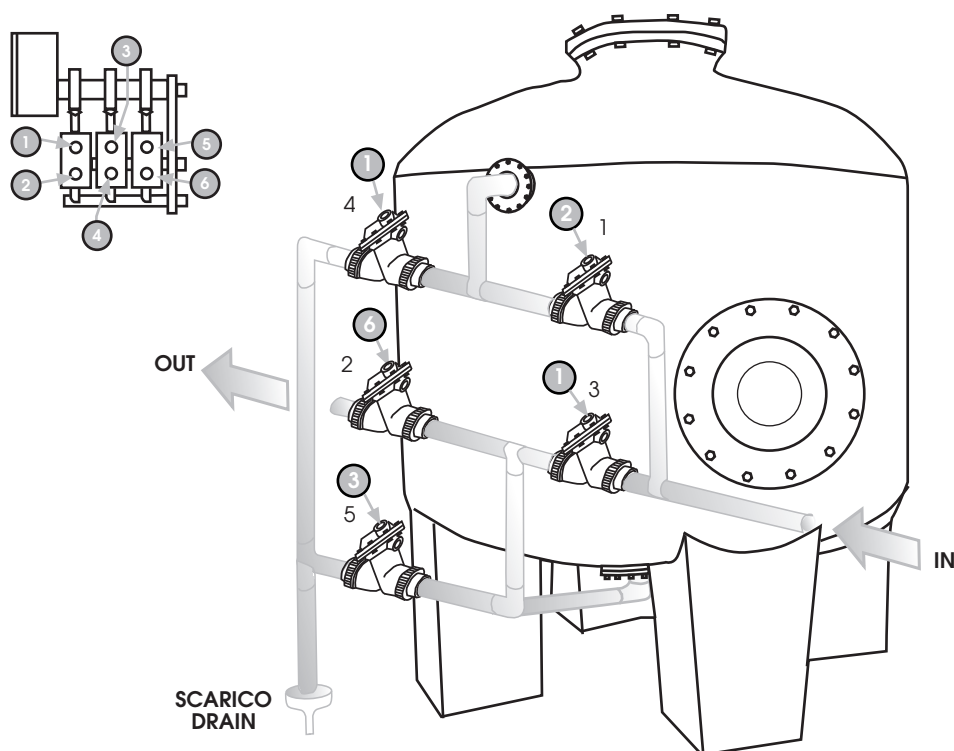
COLLEGAMENTI CON TIMER 2 PILOTI/CONNECTIONS WITH 2 PILOTS TIMER



- A** = scarico acqua di lavaggio / Rinsing water drain
- B** = entrata acqua da filtrare / Inlet water to be filtered
- C** = uscita acqua filtrata / filtered water outlet
- D** = scarico equi-corrente / co-current water drain
- E** = collegamento basso colonna / Bottom column connection
- F** = collegamento alto colonna / High Column connection

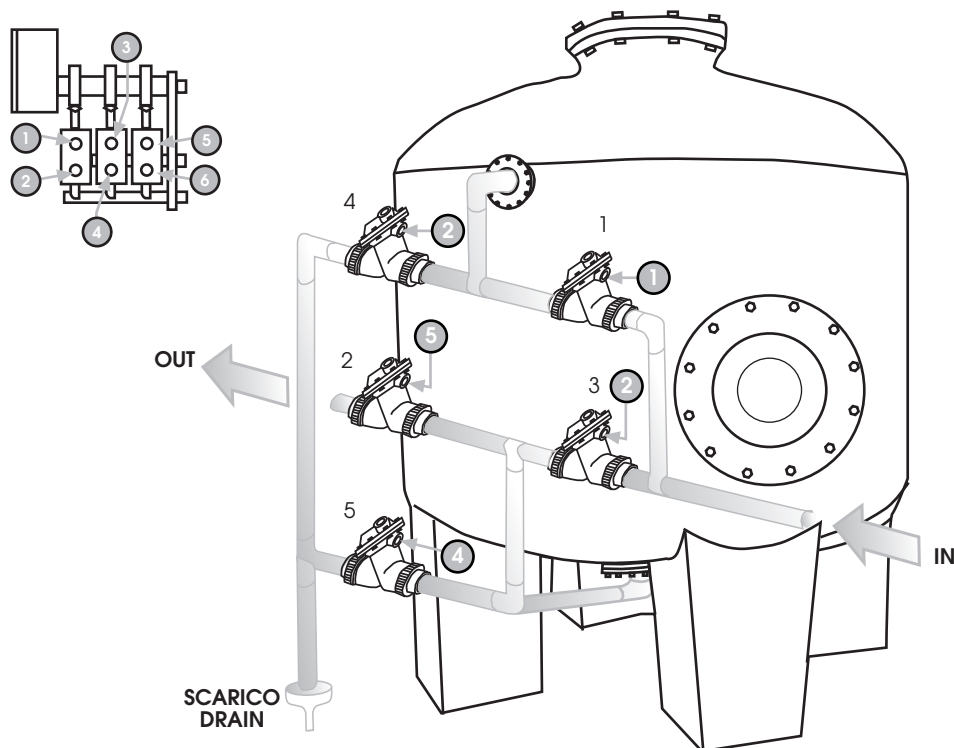
- 1 Filtro singolo (controlavaggio + risciacquo rapido) con 5 valvole idropneumatiche Normalmente Aperte e timer 3 piloti.** Partenza del controlavaggio a tempo, volume (con contatore opzionale), misto o tramite segnale esterno (starter remoto). Funzionamento piloti tramite aria compressa (max 4,5 bar) umidificata e deoleata, oppure con acqua in ingresso (opportunamente pre-filtrata). Per il modello di timer adatto, prego contattare gli uffici tecnici Hytek.

Single filter (backwash + rapid rinse) with 5 Normally Open idropneumatic valves and 3 pilots timer. Start regeneration in chrono mode, or volumetric mode (with optional flow meter), chrono and volume or by remote starter. Operation pilots with air (max 4,5 bar) humidified and without oil or by pre-filtered feed water. For timer model please contact technical Hytek offices.

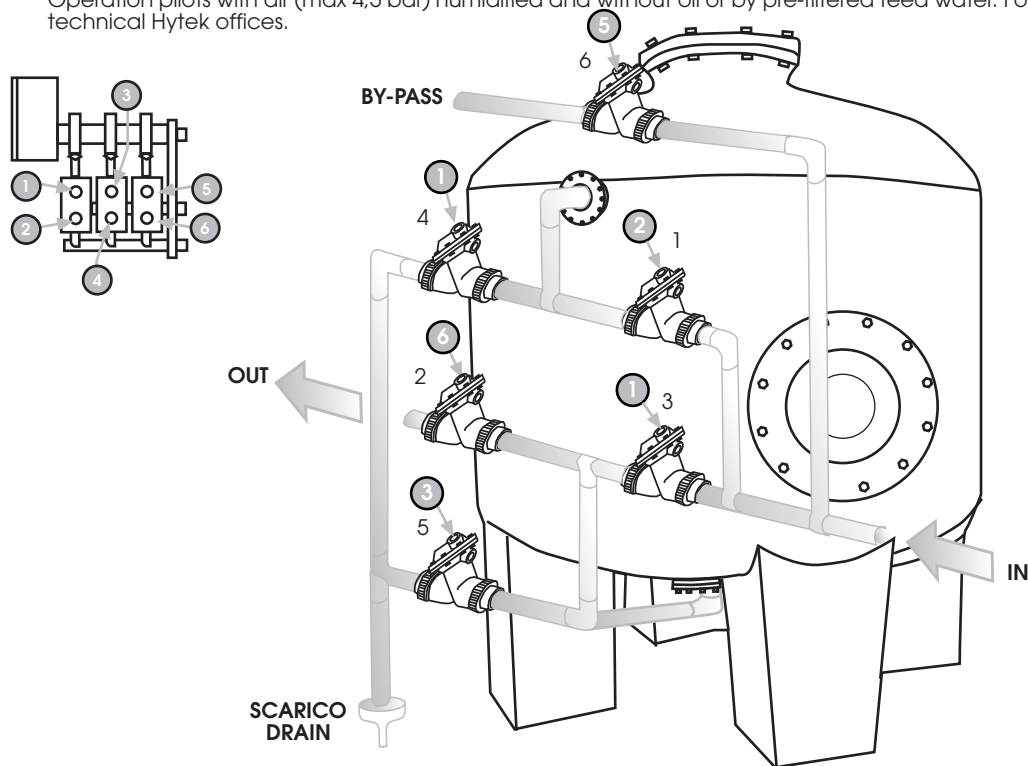


- 2 Filtro singolo (controlavaggio + risciacquo rapido) con 5 valvole idropneumatiche Normalmente Chiuse e timer 3 piloti.** Partenza del controlavaggio a tempo, volume (con contatore opzionale), misto o tramite segnale esterno (starter remoto). Funzionamento piloti tramite aria compressa (max 4,5 bar) umidificata e deoleata, oppure con acqua in ingresso (opportunamente pre-filtrata). Per il modello di timer adatto, prego contattare gli uffici tecnici Hytek.

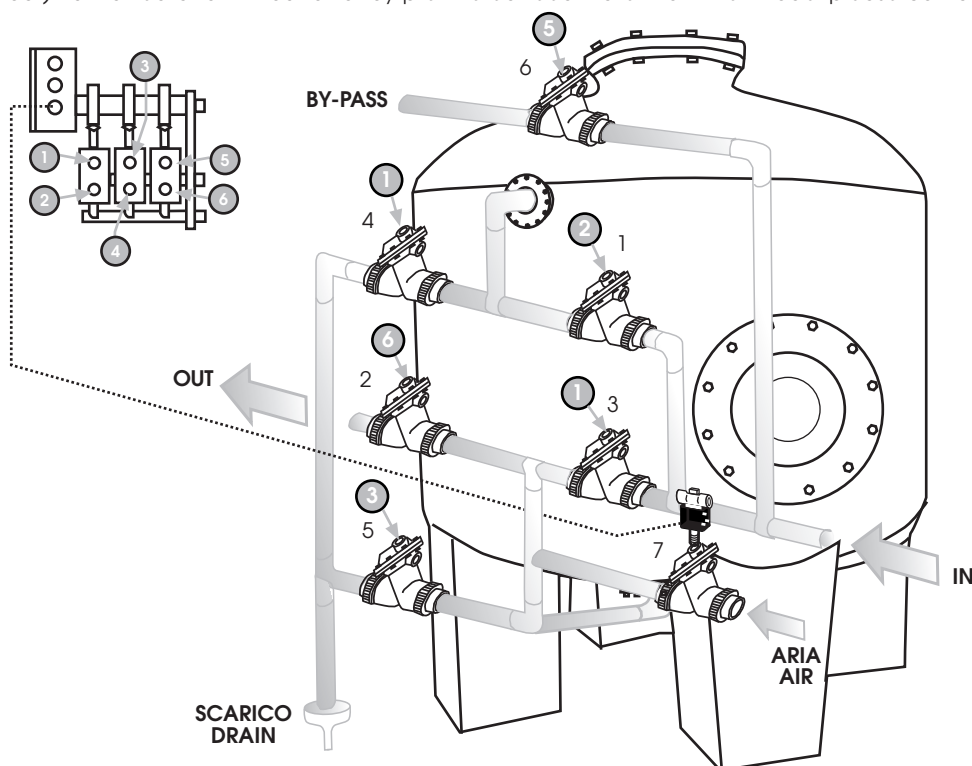
Single filter (backwash + rapid rinse) with 5 Normally Closed idropneumatic valves and 3 pilots timer. Start regeneration in chrono mode, or volumetric mode (with optional flow meter), chrono and volume or by remote starter. Operation pilots with air (max 4,5 bar) humidified and without oil or by pre-filtered feed water. For timer model please contact technical Hytek offices.



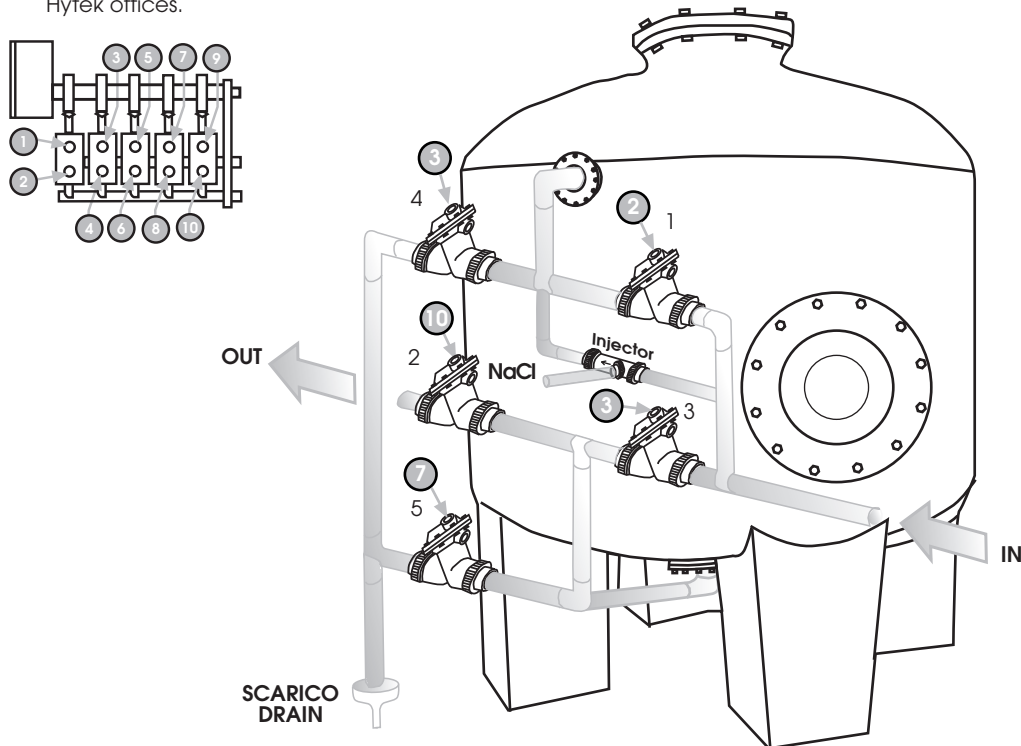
- 3 Filtro singolo (controlavaggio + risciacquo rapido + by-pass acqua grezza all' utilizzo) con 6 valvole idropneumatiche Normalmente Aperte e timer 3 piloti. Partenza del controlavaggio a tempo, volume (con contatore opzionale), misto o tramite segnale esterno (starter remoto). Funzionamento piloti tramite aria compressa (max 4,5 bar) umidificata e deoleata, oppure con acqua in ingresso (opportunitamente pre-filtrata). Per il modello di timer adatto, prego contattare gli uffici tecnici Hytek.**
Single filter (backwash + rapid rinse + by-pass raw water at use) with 6 Normally Open idropneumatic valves and 3 pilots timer. Start rigeneration in chrono mode, or volumetric mode (with optional flow meter), chrono and volume or by remote starter. Operation pilots with air (max 4,5 bar) humidified and without oil or by pre-filtered feed water. For timer model please contact technical Hytek offices.



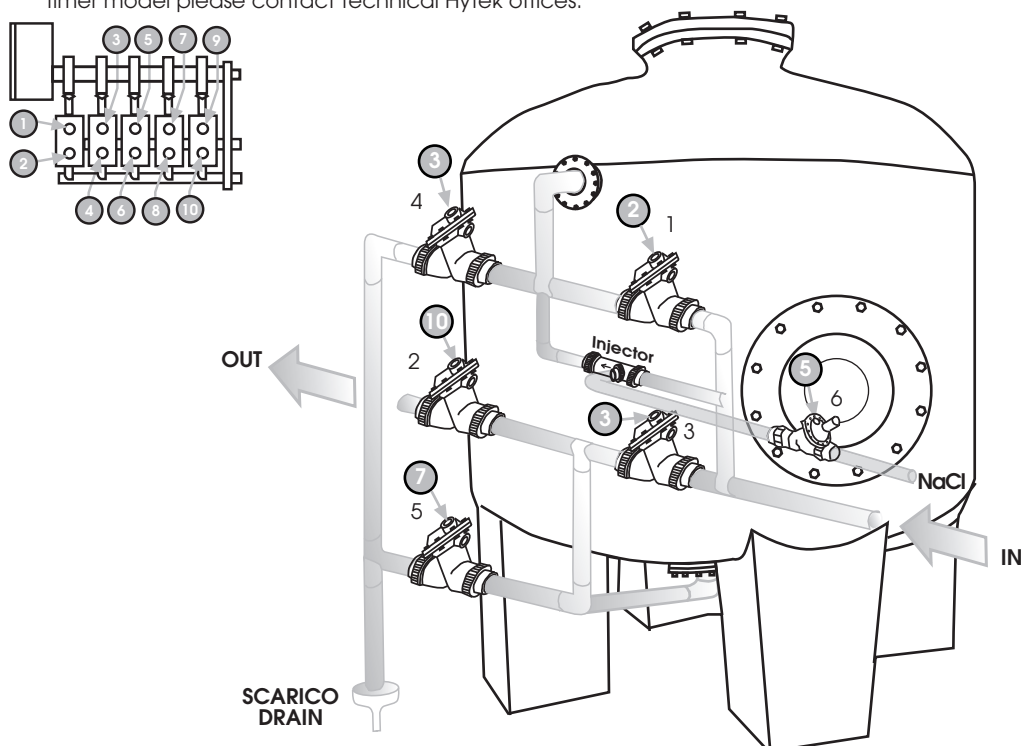
- 4 Filtro singolo (controlavaggio acqua e aria + risciacquo rapido + by-pass acqua grezza all' utilizzo) con 7 valvole idropneumatiche Normalmente Aperte e timer 3 piloti. Partenza del controlavaggio a tempo, volume (con contatore opzionale), misto o tramite segnale esterno (starter remoto). Azionamento aria tramite segnale elettrico da interfacciare con un relé temporizzato. Funzionamento piloti tramite aria compressa (max 4,5 bar) umidificata e deoleata, oppure con acqua in ingresso (opportunitamente pre-filtrata). Per il modello di timer adatto, prego contattare gli uffici tecnici Hytek.**
Single filter (backwash by water and air + rapid rinse + by-pass raw water at use) with 7 Normally Open idropneumatic valves and 3 pilots timer. Start rigeneration in chrono mode, or volumetric mode (with optional flow meter), chrono and volume or by remote starter. Start backwash with air by electric signal to interface with temporized relé. Operation pilots with air (max 4,5 bar) humidified and without oil or by pre-filtered feed water. For timer model please contact technical Hytek offices.



- 5** Addolcitore singolo con 5 valvole idropneumatiche Normalmente Aperte e timer 5 piloti. Partenza della rigenerazione a tempo, volume (con contatore opzionale), misto o tramite segnale esterno (starter remoto). Aspirazione e riempimento tramite valvola salamoia. Funzionamento piloti tramite aria compressa (max 4,5 bar) umidificata e deoleata, oppure con acqua in ingresso (opportunitamente pre-filtrata). Per il modello di timer adatto, prego contattare gli uffici tecnici Hytek. Single softener with 5 Normally Open idropneumatic valves and 5 pilots timer. Start rigeneration in chrono mode, or volumetric mode (with optional flow meter), chrono and volume or by remote starter. Injection and brine refill by brine valve. Operation pilots with air (max 4,5 bar) humidified and without oil or by pre-filtered feed water. For timer model please contact technical Hytek offices.

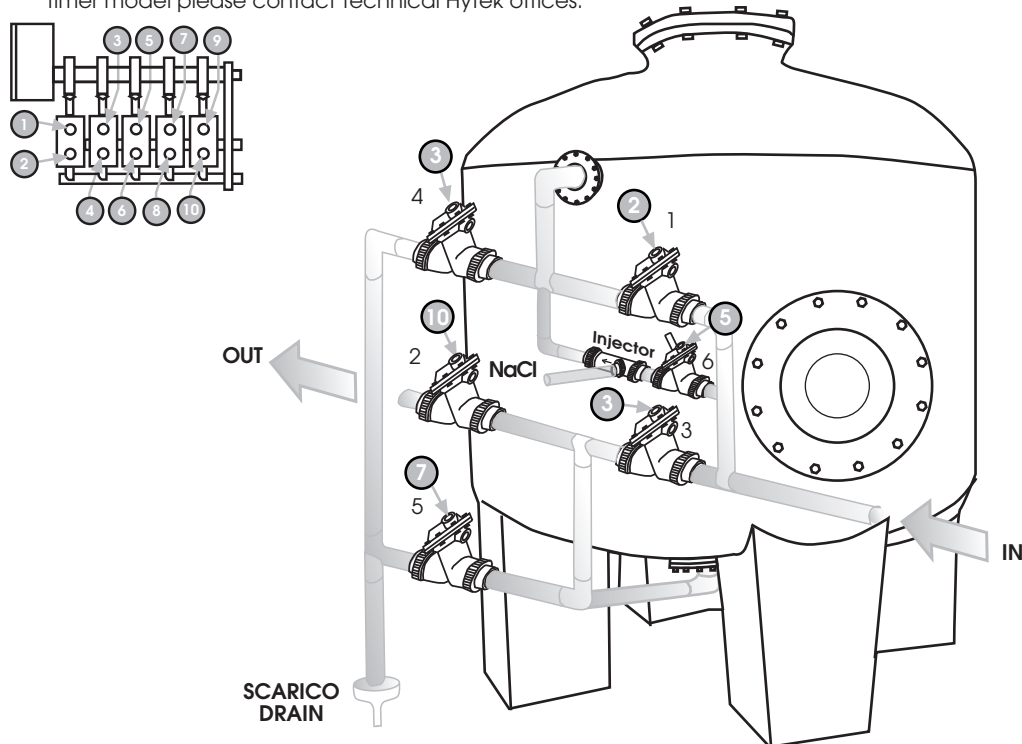


- 6** Addolcitore singolo con 6 valvole idropneumatiche Normalmente Aperte e timer 5 piloti. Partenza della rigenerazione a tempo, volume (con contatore opzionale), misto o tramite segnale esterno (starter remoto). Aspirazione e lavaggio lento tramite valvola idropneumatica. Riempimento tino salamoia tramite galleggiante esterno. Funzionamento piloti tramite aria compressa (max 4,5 bar) umidificata e deoleata, oppure con acqua in ingresso (opportunitamente pre-filtrata). Per il modello di timer adatto, prego contattare gli uffici tecnici Hytek. Single softener with 6 Normally Open idropneumatic valves and 5 pilots timer. Start rigeneration in chrono mode, or volumetric mode (with optional flow meter), chrono and volume or by remote starter. Injection and slow rinse by idropneumatic valve. Brine refill by external float. Operation pilots with air (max 4,5 bar) humidified and without oil or by pre-filtered feed water. For timer model please contact technical Hytek offices.



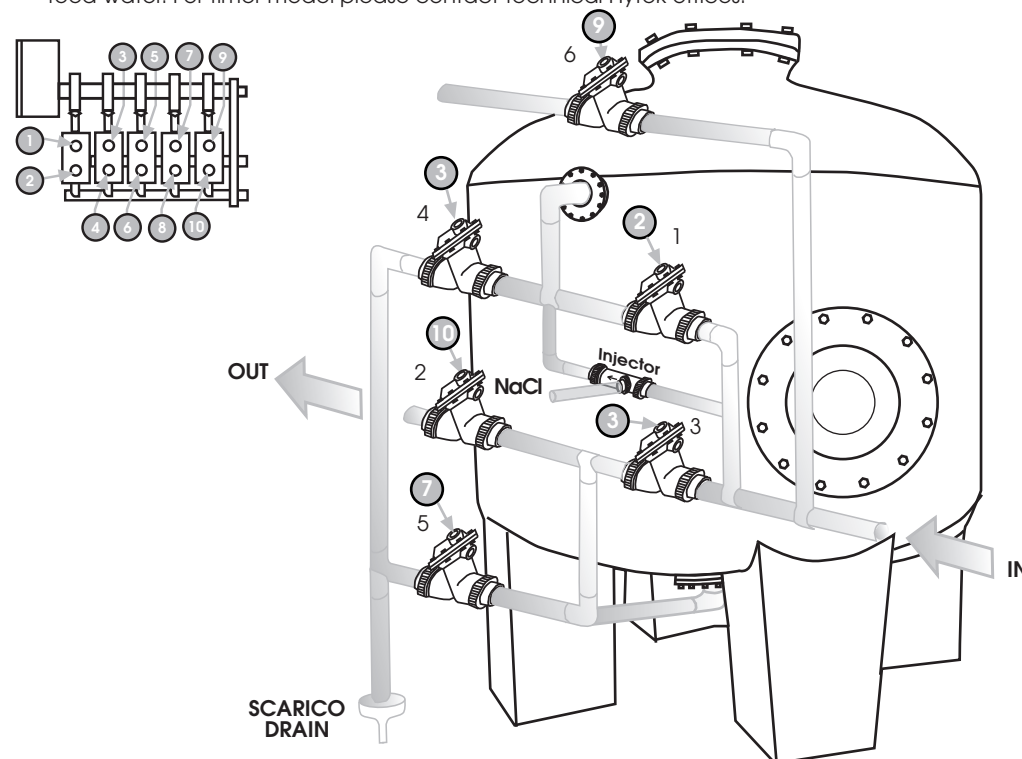
- 7** Addolcitore singolo con 6 valvole idropneumatiche Normalmente Aperte e timer 5 piloti. Partenza della rigenerazione a tempo, volume (con contatore opzionale), misto o tramite segnale esterno (starter remoto). Aspirazione e lavaggio lento tramite valvola idropneumatica. Riempimento tramite valvola salamoia. Funzionamento piloti tramite aria compressa (max 4,5 bar) umidificata e deoleata, oppure con acqua in ingresso (opportunamente pre-filtrata). Per il modello di timer adatto, **prego contattare gli uffici tecnici Hytek.**

Single softener with 6 Normally Open idropneumatic valves and 5 pilots timer. Start rigeneration in chrono mode, or volumetric mode (with optional flow meter), chrono and volume or by remote starter. Injection and slow rinse by idropneumatic valve. Brine refill by brine valve. Operation pilots with air (max 4,5 bar) humidified and without oil or by pre-filtered feed water. For timer model please contact technical Hytek offices.



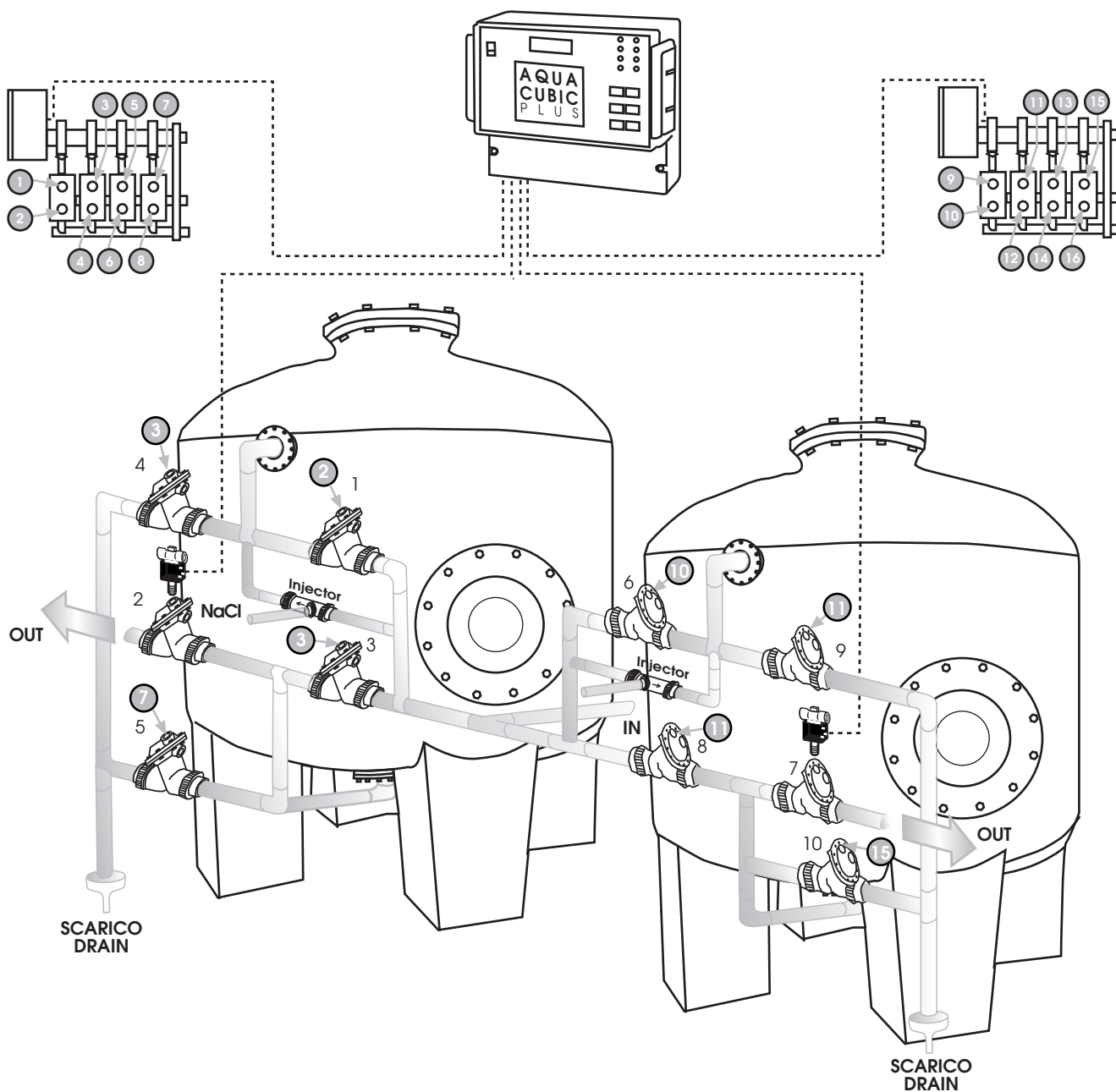
- 8** Addolcitore singolo con 6 valvole idropneumatiche Normalmente Aperte e timer 5 piloti. Partenza della rigenerazione a tempo, volume (con contatore opzionale), misto o tramite segnale esterno (starter remoto). Aspirazione e riempimento tramite valvola salamoia. By pass acqua dura in servizio durante la rigenerazione. Funzionamento piloti tramite aria compressa (max 4,5 bar) umidificata e deoleata, oppure con acqua in ingresso (opportunamente pre-filtrata). Per il modello di timer adatto, **prego contattare gli uffici tecnici Hytek.**

Single softener with 6 Normally Open idropneumatic valves and 5 pilots timer. Start rigeneration in chrono mode, or volumetric mode (with optional flow meter), chrono and volume or by remote starter. Injection and brine refill by brine valve. By-pass hard water at use during the regeneration. Operation pilots with air (max 4,5 bar) humidified and without oil or by pre-filtered feed water. For timer model please contact technical Hytek offices.



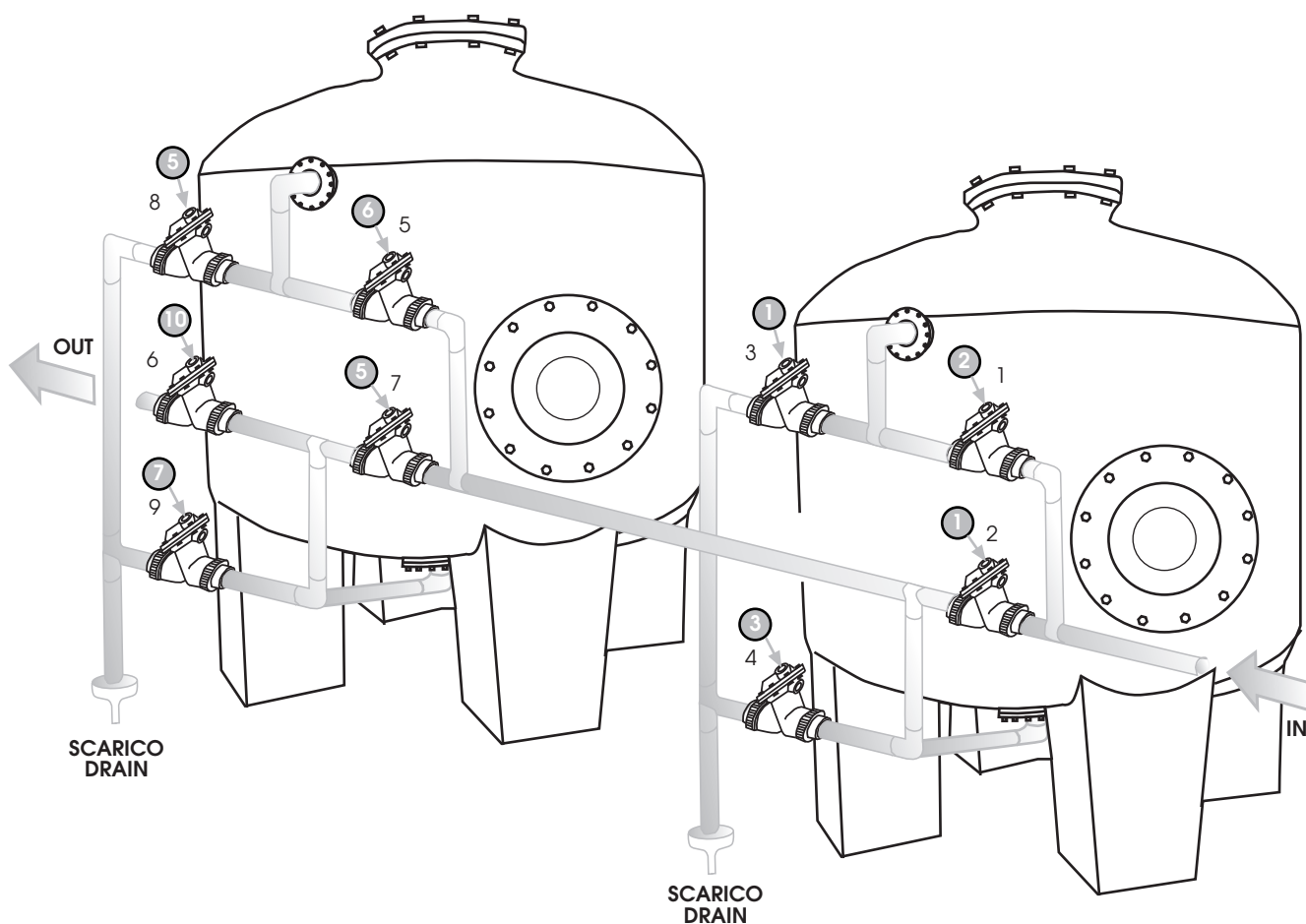
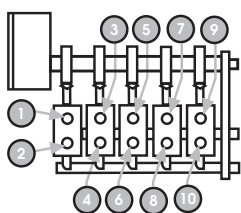
- 9** Addolcitore duplex alternato con 10 valvole idropneumatiche Normalmente Aperte e timer Aqua Cubic Plus con distributori idraulici. Partenza della rigenerazione a volume (con contatore opzionale) o tramite segnale esterno (starter remoto). Aspirazione e riempimento tramite valvola salamoia. Funzionamento piloti tramite aria compressa (max 4,5 bar) umidificata e deoleata, oppure con acqua in ingresso (opportunamente pre-filtrata). Per i distributori idraulici adatti, pregio contattare gli uffici tecnici Hytek.

Alternate duplex softener with 10 Normally Open idropneumatic valves and Aqua Cubic timer with hydraulic distributors. Start regeneration in volumetric mode (with optional flow meter) or by remote starter. Injection and brine refill by brine valve. Operation pilots with air (max 4,5 bar) humidified and without oil or by pre-filtered feed water. For the choice of hydraulic distributors please contact technical Hytek offices.



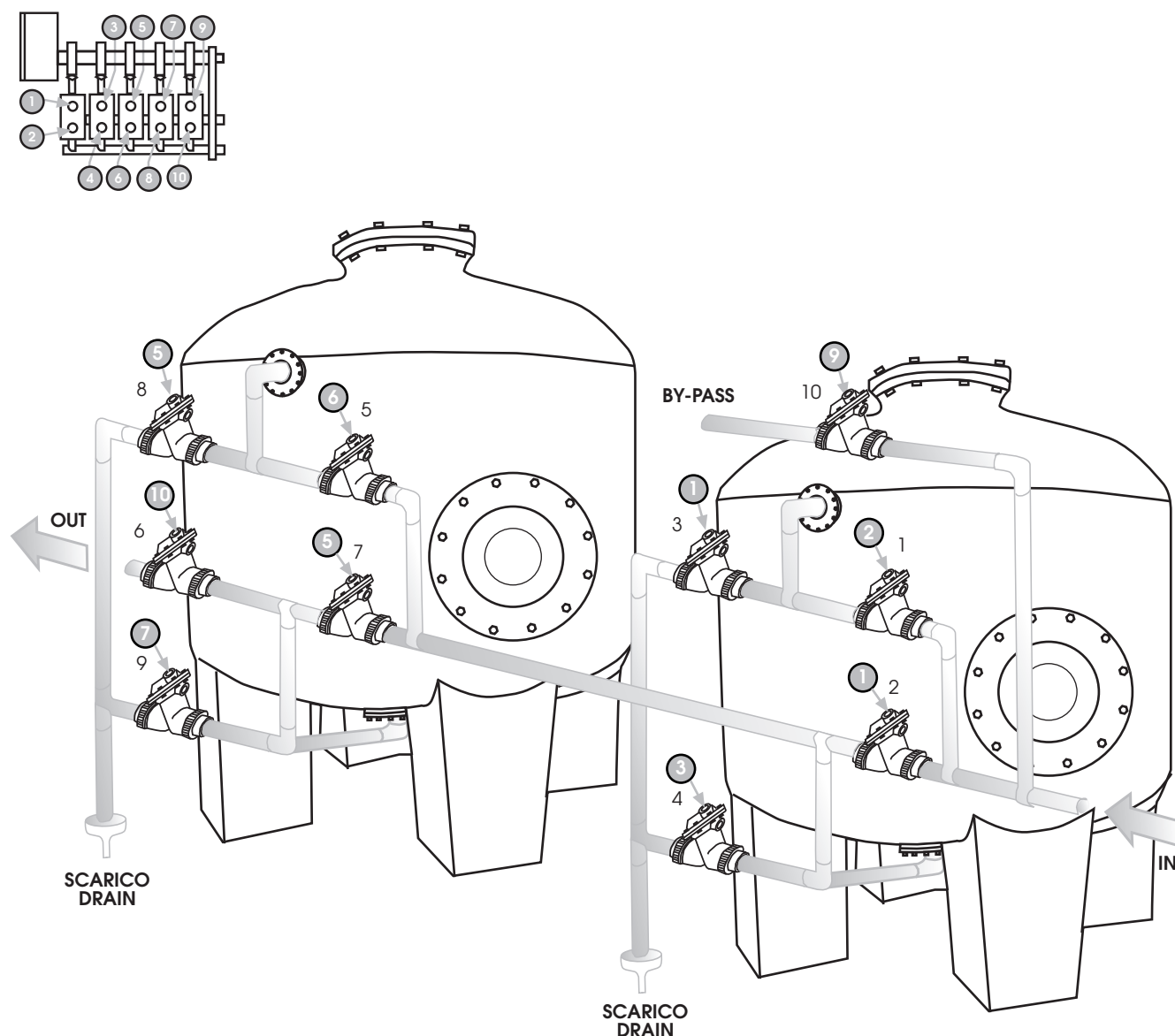
- 10** Filtro duplex rigenerazione in serie (controlavaggio + risciacquo rapido bombola A, controlavaggio + risciacquo rapido bombola B) con 9 valvole idropneumatiche Normalmente Aperte e timer 5 piloti. Partenza del controlavaggio a tempo, volume (con contatore opzionale), misto o tramite segnale esterno (starter remoto). Valvola idropneumatica per chiusura utilizzo (no acqua grezza all'utenza durante la rigenerazione). Funzionamento piloti tramite aria compressa (max 4,5 bar) umidificata e deoleata, oppure con acqua in ingresso (opportunamente pre-filtrata). Per il modello di timer adatto, prego contattare gli uffici tecnici Hytek.

Series duplex filter (backwash + rapid rinse tank A, backwash + rapid rinse tank B) with 9 Normally Open idropneumatic valves and 5 pilots timer. Start regeneration in chrono mode, or volumetric mode (with optional flow meter), chrono and volume or by remote starter. Idropneumatic valve for closing use (no raw water at use during the regeneration). Operation pilots with air (max 4,5 bar) humidified and without oil or by pre-filtered feed water. For timer model please contact technical Hytek offices.



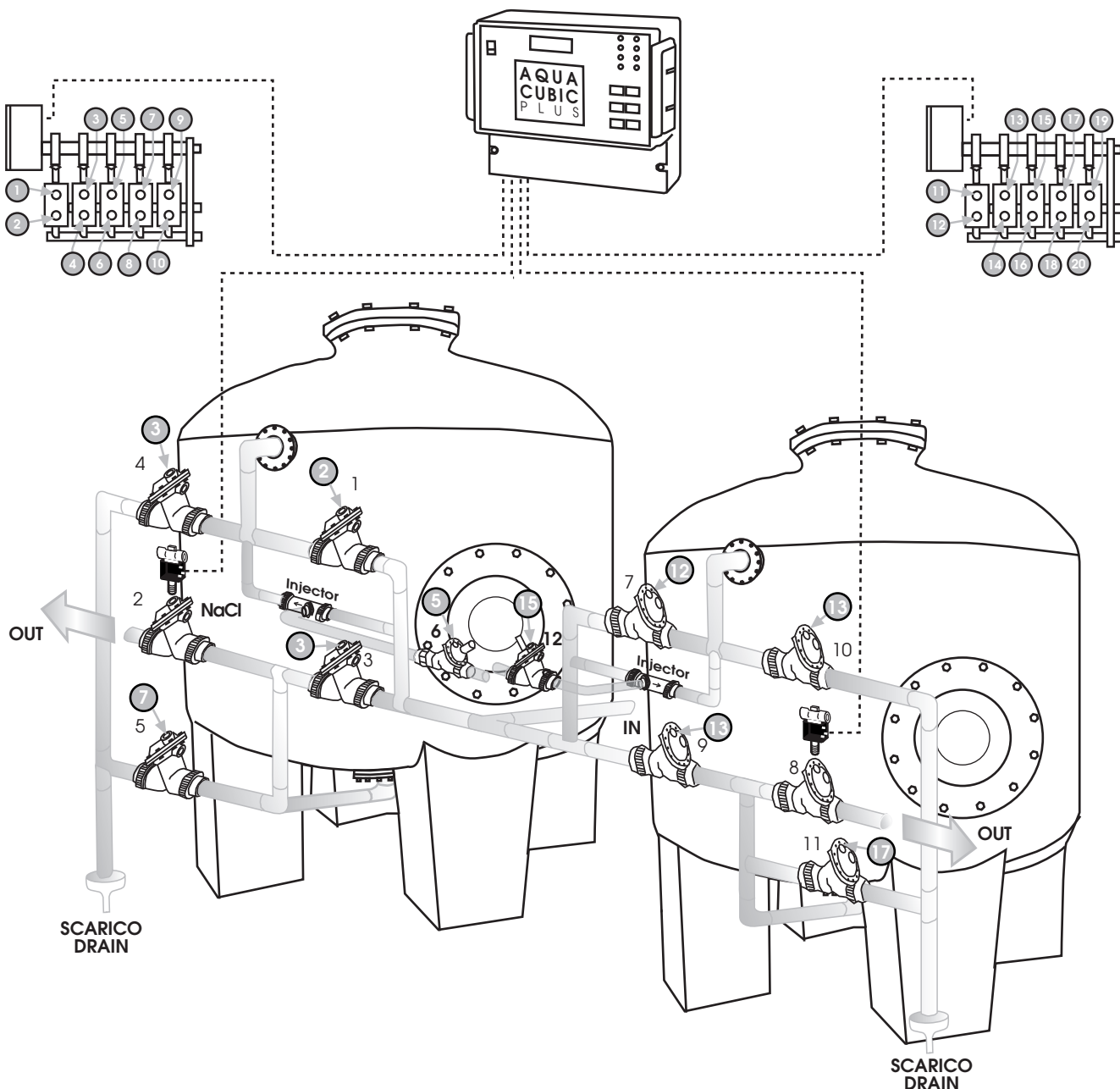
- 11** Filtro duplex rigenerazione in serie (controlavaggio + risciacquo rapido bombola A, controlavaggio + risciacquo rapido bombola B) con 10 valvole idropneumatiche Normalmente Aperte e timer 5 piloti. Partenza del controlavaggio a tempo, volume (con contatore opzionale), misto o tramite segnale esterno (starter remoto). Valvola idropneumatica per by-pass (acqua grezza all'utenza durante la rigenerazione). Funzionamento piloti tramite aria compressa (max 4,5 bar) umidificata e deoleata, oppure con acqua in ingresso (opportunamente pre-filtrata). Per il modello di timer adatto, pregio contattare gli uffici tecnici Hytek.

Series duplex filter (backwash + rapid rinse tank A, backwash + rapid rinse tank B) with 10 Normally Open idropneumatic valves and 5 pilots timer. Start rigeneration in chrono mode, or volumetric mode (with optional flow meter), chrono and volume or by remote starter. Idropneumatic valve for by-pass (raw water at use during the regeneration). Operation pilots with air (max 4,5 bar) humidified and without oil or by pre-filtered feed water. For timer model please contact technical Hytek offices.



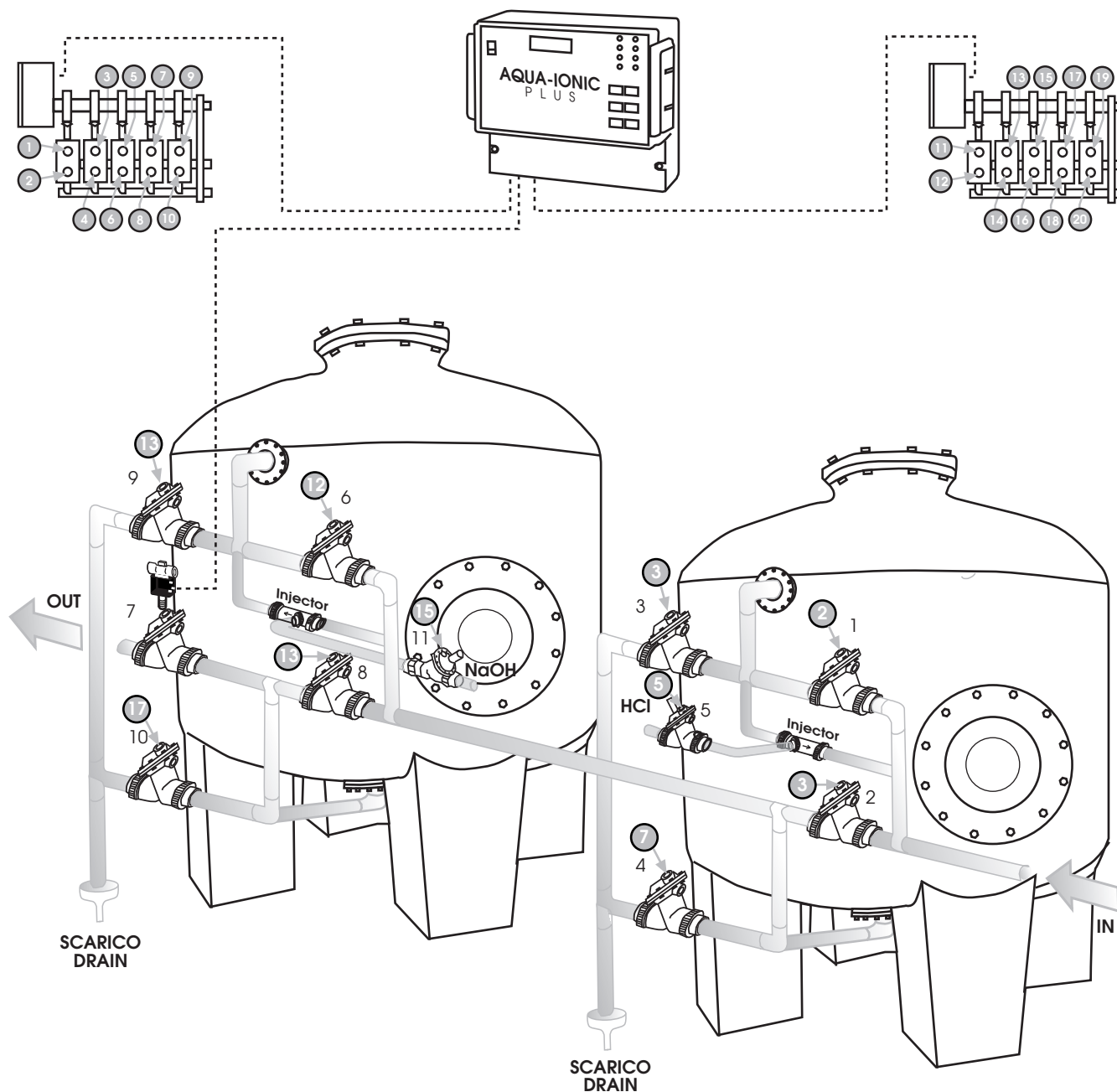
12 Addolcitore duplex alternato con 12 valvole idropneumatiche Normalmente Aperte e timer Aqua Cubic Plus con distributori idraulici. Partenza della rigenerazione a volume (con contatore opzionale) o tramite segnale esterno (starter remoto). Aspirazione e lavaggio lento tramite valvola idropneumatica. Riempimento fino salamoia tramite galleggiante esterno. Funzionamento piloti tramite aria compressa (max 4,5 bar) umidificata e deoleata, oppure con acqua in ingresso (opportunitamente pre-filtrata). Per i distributori idraulici adatti, pregio contattare gli uffici tecnici Hytek.

Alternate duplex softener with 12 Normally Open idropneumatic valves and Aqua Cubic timer with hydraulic distributors. Start regeneration in volumetric mode (with optional flow meter) or by remote starter. Injection and slow rinse by idropneumatic valve. Brine refill by external float. Operation pilots with air (max 4,5 bar) humidified and without oil or by pre-filtered feed water. For the choice of hydraulic distributors please contact technical Hytek offices.



13 Demineralizzatore rigenerazione in serie (Cationica forte + Anionica forte) con 11 valvole idropneumatiche Normalmente Aperte e Aqua Ionic Plus con distributori idraulici. Partenza della rigenerazione a volume (con contatore opzionale), tramite segnale esterno (starter remoto) o tramite sonda di conducibilità (sonda da ordinare a parte). Valvola idropneumatica di chiusura utilizzo (no acqua grezza all'utenza durante la rigenerazione). Funzionamento piloti tramite aria compressa (max 4,5 bar) umidificata e deoleata, oppure con acqua in ingresso (opportunamente pre-filtrata). Per i distributori idraulici adatti, **prego contattare gli uffici tecnici Hytek.**

Demineralization with series regeneration (Strong cationic + Strong anionic) with 11 Normally Open idropneumatic valves and Aqua Ionic Plus with hydraulic distributors. Start regeneration in volumetric mode (with optional flow meter), by external signal (starter remote) or by conductivity probe (probe to be ordered separately). Idropneumatic valve for closing use (no raw water at use during the regeneration). Operation pilots with air (max 4,5 bar) humidified and without oil or by pre-filtered feed water. For hydraulic distributors please contact technical Hytek offices.





TIMER STANDARD ST

DATI TECNICI

- Tensione di alimentazione: _____ 230 Vac $\pm$ 10%
- Frequenza di rete: _____ 50 / 60 Hz $\pm$ 3%
- Potenza assorbita: _____ 4.6 VA
- Temperatura operativa: _____ 0° C – 50° C
- Dimensioni del contenitore: _____ 165 x 127 x 70 mm
- Peso complessivo: _____ 1 Kg

CERTIFICATI:

- Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE , 93/68/CEE
- Bassa Tensione 73/23/CEE , 93/68/CEE
- Direttiva 2002/95/EC (RoHS)
- Direttiva macchine 98/37/CE
- Conformità dei materiali al DM 443/90 del 21.12.1990

RIGENERAZIONE:

- A tempo (Alle 3:00 del mattino del giorno selezionato)

MODELLI DISPONIBILI:

- Filtrazione:

PS0280 ST0-08/05, PS0290 ST2-08/05, PS0300 ST3-08/05 (tempi non programmabili, durata standard rigenerazione 30 minuti)

- Addolcimento:

PS0285 ST0/05, PS0295 ST2/05, PS0305 ST3/05 (tempi non programmabili, durata standard rigenerazione 60 minuti).

ABBINAMENTI POSSIBILI:

Filtrazione:

- **ST0-08/05** ----> PS0035 V132F; PS0115 V240P-F; PS0140 V230F.
- **ST2-08/05** ----> PS0025 V132E (con eiettore per filtro); PS0105 V240F; PS0135 V230E (con eiettore per filtro); PS0161 V250F; PS0180 V260F; PS0200 V360F.
- **ST3-08/05** ----> PS0025 V132E (con eiettore per filtro); PS0105 V240F; PS0135 V230E (con eiettore per filtro); PS0161 V250F; PS0180 V260F; PS0200 V360F.

Addolcimento:

- **ST0/05** ----> PS0010 V132A; PS0110 V240P-A; PS0125 V230A.
- **ST2/05** ----> PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.
- **ST3/05** ----> PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.

STANDARD CONTROLLER ST

TECHNICAL DATA

- Power voltage: _____ 230 Vac $\pm$ 10%
- Network frequency: _____ 50 / 60 Hz $\pm$ 3%
- Power absorbed: _____ 4.6 VA
- Operative temperature: _____ 0° C – 50° C
- Container dimensions: _____ 165 x 127 x 70 mm
- Total weight: _____ 1 Kg

CERTIFICATIONS:

- Electromagnetic Compatibility 89/336/CEE , 93/68/CEE
- Low Voltage 73/23/CEE , 93/68/CEE
- Directive 2002/95/EC (RoHS)
- Directive macchine 98/37/CE
- All materials are according to al DM 443/90 of 21.12.1990

MODALITY OF REGENERATION:

- Time (at 3 a.m. of every programmed day)

AVAILABLE MODELS:

- Filtration:

PS0280 ST0-08/05, PS0290 ST2-08/05, PS0300 ST3-08/05 (cycles time not programmable, std time of regeneration 30 minutes)

- Softener:

PS0285 ST0/05, PS0295 ST2/05, PS0305 ST3/05 (time cycles not programmable, standard time of regeneration 60 minutes).

POSSIBLE COMBININGS:

Filtration:

- **ST0-08/05** ----> PS0035 V132F; PS0115 V240P-F; PS0140 V230F.
- **ST2-08/05** ----> PS0025 V132E (with filter injector); PS0105 V240F; PS0135 V230E (with filter injector); PS0161 V250F; PS0180 V260F; PS0200 V360F.
- **ST3-08/05** ----> PS0025 V132E (with filter injector); PS0105 V240F; PS0135 V230E (with filter injector); PS0161 V250F; PS0180 V260F; PS0200 V360F.

Softener:

- **ST0/05** ----> PS0010 V132A; PS0110 V240P-A; PS0125 V230A.
- **ST2/05** ----> PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.
- **ST3/05** ----> PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.

MANUALE DI SERVIZIO

PROGRAMMAZIONE

Il timer standard ST0 è impostato in fabbrica per eseguire la rigenerazione alle ore 3 del mattino di ogni giorno selezionato.

Impostazione giorno e ora corretti. IMPORTANTE: La seguente procedura deve essere eseguita attentamente per evitare danni.

- 1 - Rimuovere con cura il coperchio trasparente frontale. Fare attenzione a non rompere le alette di fissaggio al centro della parte inferiore del coperchio.
- 2 - Girare il disco dell'ora (il disco di destra guardando il timer frontalmente) in senso orario e posizionarlo alle 3 del mattino. Questo sblocca il movimento del disco dei giorni.
- 3 - Girare il disco dei giorni (il disco di sinistra guardando il timer frontalmente) in senso antiorario fino a che la freccia di riferimento sul pannello non si trova al centro fra due giorni qualsiasi. Spostare tutte le leve dei giorni verso l'esterno del disco. Questo previene qualunque possibilità di danno alla leva del micro-switch.
- 4 - Girare il disco dei giorni in senso antiorario per allineare il giorno corretto con la freccia di riferimento. Il Lunedì è normalmente il giorno 1.
- 5 - Girare il disco dell'ora in senso orario per allineare l'orario corretto con la freccia di riferimento. L'orario è espresso in 24 ore.
- 6 - Muovere verso il centro del disco le leve dei giorni in cui deve essere eseguita la rigenerazione.
- 7 - Rimontare accuratamente il coperchio frontale, assicurandosi che le leve di fissaggio siano correttamente posizionate nei rispettivi fori.

Motori e personalizzazioni.

Il controller standard ST0 è disponibile in due versioni, da addolcimento e da filtrazione. Entrambe le versioni possono essere realizzate sia per il montaggio diretto sulla valvola, che per il comando esterno tramite piloti.

Le combinazioni risultanti sono così identificate:

- ST0/05 Controller da addolcimento per montaggio diretto sulla valvola;
- ST2/05 Controller da addolcimento con comando esterno tramite 2 piloti;
- ST3/05 Controller da addolcimento con comando esterno tramite 3 piloti;
- ST0-08/05 Controller da filtrazione per montaggio diretto sulla valvola;
- ST2-08/05 Controller da filtrazione con comando esterno tramite 2 piloti;
- ST3-08/05 Controller da filtrazione con comando esterno tramite 3 piloti.

Il motore standard usato per il controller da addolcimento, è il motore 1 giro / 15 minuti (60 minuti totali per rigenerazione) da 12Vac, mentre per la filtrazione è usato il motore 1 giro / 7.5 minuti (30 minuti totali per rigenerazione) da 12 Vac.

Sono disponibili i seguenti modelli di motore per le personalizzazioni:

Velocità	Alimlim.	Durata rigen.
1g / 7.5 min.	24Vac - 115 Vac	30 min.
1g / 15 min.	24 Vac - 115Vac	60 min.
1g / 30 min.	24 Vac - 115Vac	120 min.

Sono disponibili ulteriori personalizzazioni, si consiglia di contattare l'Ufficio Tecnico Hytek per maggiori informazioni.

MANUALE DI SERVIZIO

PROGRAMMING

The ST0 standard timer is set in the factory to carry out the regeneration at 3 a.m. of every programmed day.

Setting of correct day and time. IMPORTANT: The following procedure must be carried out with care in order to avoid damage.

- 1 - Carefully remove the transparent front cover. Take care not to break the fixing flaps in the centre of the lower part of the cover.
- 2 - Turn the time disc (the disc on the right) clockwise e position it at 3 a.m.. This unlocks the movement of the day disc.
- 3 - Turn the day disc (the disc on the left frontally looking at the controller) anti-clockwise until the indicator arrow on the panel is half-way between any two days. Turn all the day levers towards the outside of the disc. This prevents any possibility of damage to the micro-switch lever.
- 4 - Turn the day disc anti-clockwise to align the correct day with the indicator arrow. Monday is normally day 1.
- 5 - Turn the time disc clockwise to align the correct timing with the indicator arrow. The timing is normally expressed in 24 hours.
- 6 - Move towards the centre of the disc the levers for the days on which the regeneration must be carried out.
- 7 - Carefully replace the front cover, taking care that the fixing levers are correctly positioned in their holes. Motors and customising.

Drive motors and personalizations

The standard ST0 controller is available in two versions, softening and filtration. Both versions can be produced, both to be mounted directly onto the valve and for external control using pilots.

The resulting combinations are as follows:

- ST0/05 Softening Controller to be mounted directly onto the valve;
- ST2/05 Softening Controller with external control using 2 pilots;
- ST3/05 Softening Controller for external control (for example idropneumatic valve) using 3 pilots;
- ST0-08/05 Filtration Controller to be mounted directly onto the valve;
- ST2-08/05 Filtration Controller with external control using 2 pilots;
- ST3-08/05 Filtration Controller with external control using 3 pilots.

The standard motor used for the softening controller is the 1 turn / 15 minute (60 minutes for regeneration) at 12Vac motor, while for filtration the 1 turn / 7.5 minute (30 minutes for regeneration) at 12 Vac motor is used.

The following motor models are available for customisation:

Speed	Tension	Duration of regen.
1g / 7.5 min.	24 Vac - 115 Vac	30 min.
1g / 15 min.	24 Vac - 115 Vac	60 min.
1g / 30 min.	24 Vac - 115 Vac	120 min.

Other custom models are available; please contact the Hytek Technical Department.



TIMER PULSI SP

DATI TECNICI

- Tensione di alimentazione: _____ 230 Vac $\pm$ 10%
- Frequenza di rete: _____ 50 / 60 Hz $\pm$ 3%
- Potenza assorbita: _____ 4.6 VA
- Temperatura operativa: _____ 0° C - 50° C
- Dimensioni del contenitore: _____ 165 x 127 x 70 mm
- Peso complessivo: _____ 1 Kg

CERTIFICATI:

- Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE , 93/68/CEE
- Bassa Tensione 73/23/CEE , 93/68/CEE
- Direttiva 2002/95/EC (RoHS)
- Direttiva macchine 98/37/CE
- Conformità dei materiali al DM 443/90 del 21.12.1990

RIGENERAZIONE:

- Manuale; tramite starter remoto (impulso esterno).

MODELLI DISPONIBILI:

- Filtrazione:

PS0215 SP0-08/05, PS0225 SP2-08/05, PS0235 SP3-08/05 (tempi non programmabili, durata standard rigenerazione 30 minuti)

- Addolcimento:

PS0220 SP0/05, PS0230 SP2/05, PS0240 SP3/05 (tempi non programmabili, durata standard rigenerazione 60 minuti).

ABBINAMENTI POSSIBILI:

Filtrazione:

- **SP0-08/05** ----> PS0035 V132F; PS0115 V240P-F; PS0140 V230F.
- **SP2-08/05** ----> PS0025 V132E (con eiettore per filtro); PS0105 V240F; PS0135 V230E (con eiettore per filtro); PS0161 V250F; PS0180 V260F; PS0200 V360F.
- **SP3-08/05** ----> PS0025 V132E (con eiettore per filtro); PS0105 V240F; PS0135 V230E (con eiettore per filtro); PS0161 V250F; PS0180 V260F; PS0200 V360F.

Addolcimento:

- **SP0/05** ----> PS0010 V132A; PS0110 V240P-A; PS0125 V230A.
- **SP2/05** ----> PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.
- **SP3/05** ----> PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.

PULSE CONTROLLER SP

TECHNICAL DATA

- Power voltage: _____ 230 Vac $\pm$ 10%
- Network frequency: _____ 50 / 60 Hz $\pm$ 3%
- Power absorbed: _____ 4.6 VA
- Operative temperature: _____ 0° C - 50° C
- Container dimensions: _____ 165 x 127 x 70 mm
- Total weight: _____ 1 Kg

CERTIFICATIONS:

- Electromagnetic Compatibility 89/336/CEE , 93/68/CEE
- Low Voltage 73/23/CEE , 93/68/CEE
- Directive 2002/95/EC (RoHS)
- Directive macchine 98/37/CE
- All materials are according to al DM 443/90 of 21.12.1990

MODALITY OF REGENERATION:

- Manual; Start by Remote Starter (external pulse).

AVAILABLE MODELS:

- Filtration:

PS0215 SP0-08/05, PS0225 SP2-08/05, PS0235 SP3-08/05 (cycles time not programmable, std time of regeneration 30 minutes)

- Softener:

PS0220 SP0/05, PS0230 SP2/05, PS0240 SP3/05 (time cycles not programmable, standard time of regeneration 60 minutes).

POSSIBLE COMBININGS:

Filtration:

- **SP0-08/05** ----> PS0035 V132F; PS0115 V240P-F; PS0140 V230F.
- **SP2-08/05** ----> PS0025 V132E (with filter injector); PS0105 V240F; PS0135 V230E (with filter injector); PS0161 V250F; PS0180 V260F; PS0200 V360F.
- **SP3-08/05** ----> PS0025 V132E (with filter injector); PS0105 V240F; PS0135 V230E (with filter injector); PS0161 V250F; PS0180 V260F; PS0200 V360F.

Softener:

- **SP0/05** ----> PS0010 V132A; PS0110 V240P-A; PS0125 V230A.
- **SP2/05** ----> PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.
- **SP3/05** ----> PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.

MANUALE DI SERVIZIO

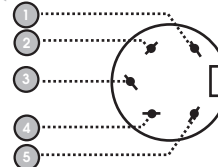
MANUALE DI SERVIZIO

Luce Rossa inizio rigenerazione
(Red light start regeneration)

Tasto Rigenerazione manuale
(Manual regeneration button)



Connessione per impulso esterno
(Connection for starter remote)



1-5 = Start Remoto/Starter Remote

PROGRAMMAZIONE

Il timer pulsì SP0 è progettato per eseguire la rigenerazione tramite la pressione di un tasto (rigenerazione manuale) oppure tramite la ricezione di un impulso esterno (starter remoto).

INIZIO RIGENERAZIONE

L'inizio del ciclo di rigenerazione può essere attivato o manualmente (premendo il pulsante start posto sul pannello frontale), o automaticamente tramite un impulso esterno (es.: manometro differenziale, totalizzatore, relè etc). Durante il ciclo di rigenerazione, una luce rossa si accenderà per segnalarne il suo inizio, rimanendo accesa per tutta la sua durata.

Motori e personalizzazioni.

Il timer pulsì SP0 è disponibile in due versioni, da addolcimento e da filtrazione.

Entrambe le versioni possono essere realizzate sia per il montaggio diretto sulla valvola, che per il comando esterno tramite piloti.

Le combinazioni risultanti sono così identificate:

- SP0/05 Controller da addolcimento per montaggio diretto sulla valvola;
- SP2/05 Controller da addolcimento con comando esterno tramite 2 piloti;
- SP3/05 Controller da addolcimento con comando esterno tramite 3 piloti;
- SP0-08/05 Controller da filtrazione per montaggio diretto sulla valvola;
- SP2-08/05 Controller da filtrazione con comando esterno tramite 2 piloti;
- SP3-08/05 Controller da filtrazione con comando esterno tramite 3 piloti.

Il motore standard usato per il controller da addolcimento, è il motore 1 giro / 15 minuti (60 minuti totali per rigenerazione) da 12Vac, mentre per la filtrazione è usato il motore 1 giro / 7.5 minuti (30 minuti totali per rigenerazione) da 12 Vac.

Sono disponibili i seguenti modelli di motore per le personalizzazioni:

Velocità	Alimlim.	Durata rigen.
1g / 7,5 min.	24Vac - 115 Vac	30 min.
1g / 15 min.	24 Vac - 115Vac	60 min.
1g / 30 min.	24 Vac - 115Vac	120 min.

Sono disponibili ulteriori personalizzazioni, si consiglia di contattare l'Ufficio Tecnico Hytek per maggiori informazioni.

PROGRAMMING

A new version called "STANDARD PULSI" is available amongst SIATA controller series, allowing the regeneration cycle to start by an external operation (manual and automatic).

START REGENERATION.

The start of the regeneration cycle can be activated either manually (by pressing the "start" command on the front plate) or automatically by receiving an external impulse (for example: differential manometer, totalizer, relè etc). During the regeneration cycle, a red LED over the "start" command will light and it will remain turned on for the whole regeneration.

Drive motors and personalizations

The pulsì SP0 controller is available in two versions, softening and filtration.

Both versions can be produced, both to be mounted directly onto the valve and for external control using pilots.

The resulting combinations are as follows:

- SP0/05 Softening Controller to be mounted directly onto the valve;
- SP2/05 Softening Controller with external control using 2 pilots;
- SP3/05 Softening Controller for external control (for example idropneumatic valve) using 3 pilots;
- SP0-08/05 Filtration Controller to be mounted directly onto the valve;
- SP2-08/05 Filtration Controller with external control using 2 pilots;
- SP3-08/05 Filtration Controller with external control using 3 pilots.

The standard motor used for the softening controller is the 1 turn / 15 minute (60 minutes for regeneration) at 12Vac motor, while for filtration the 1 turn / 7.5 minute (30 minutes for regeneration) at 12 Vac motor is used.

The following motor models are available for customisation:

Speed	Tension	Duration of regen.
1g / 7,5 min.	24 Vac - 115 Vac	30 min.
1g / 15 min.	24 Vac - 115 Vac	60 min.
1g / 30 min.	24 Vac - 115 Vac	120 min.

Other custom models are available; please contact the Hytek Technical Department.



TIMER STANDARD ELETTRONICO STE

DATI TECNICI

- Tensione di alimentazione: _____ 230 Vac $\pm$ 10%
- Frequenza di rete: _____ 50 / 60 Hz $\pm$ 3%
- Potenza assorbita: _____ 4.6 VA
- Temperatura operativa: _____ 0° C - 50° C
- Dimensioni del contenitore: _____ 165 x 127 x 70 mm
- Peso complessivo: _____ 1 Kg

CERTIFICATI:

- Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE , 93/68/CEE
- Bassa Tensione 73/23/CEE , 93/68/CEE
- Direttiva 2002/95/EC (RoHS)
- Direttiva macchine 98/37/CE
- Conformità dei materiali al DM 443/90 del 21.12.1990

RIGENERAZIONE:

- Manuale; a tempo all' orario impostato nei giorni abilitati.
- Starter remoto con cavo opzionale PS1135-1

MODELLI DISPONIBILI:

- Filtrazione/Addolcimento:

PS0326 STE/05, PS0327 STE2/05, PS0328 STE3/05; PS0329 STE4/05 (tempi non programmabili, possibilità di scelta tra 8 tipi di programmi differenti. Durata minima ciclo rigenerativo 15 min, durata massima ciclo rigenerativo 97 minuti).

ABBINAMENTI POSSIBILI:

Filtrazione/Addolcimento:

- **STE/05** ----> PS0035 V132F; PS0115 V240P-F; PS0140 V230F; PS0010 V132A; PS0110 V240P-A; PS0125 V230A.
- **STE2/05** ----> PS0025 V132E (con eiettore per filtro); PS0105 V240F; PS0135 V230E (con eiettore per filtro); PS0161 V250F; PS0180 V260F; PS0200 V360F; PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.
- **STE3/05** ----> PS0025 V132E (con eiettore per filtro); PS0105 V240F; PS0135 V230E (con eiettore per filtro); PS0161 V250F; PS0180 V260F; PS0200 V360F; PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.

ELECTRONIC STANDARD CONTROLLER STE

TECHNICAL DATA

- Power voltage: _____ 230 Vac $\pm$ 10%
- Network frequency: _____ 50 / 60 Hz $\pm$ 3%
- Power absorbed: _____ 4.6 VA
- Operative temperature: _____ 0° C - 50° C
- Container dimensions: _____ 165 x 127 x 70 mm
- Total weight: _____ 1 Kg

CERTIFICATIONS:

- Electromagnetic Compatibility 89/336/CEE , 93/68/CEE
- Low Voltage 73/23/CEE , 93/68/CEE
- Directive 2002/95/EC (RoHS)
- Directive macchine 98/37/CE
- All materials are according to al DM 443/90 of 21.12.1990

MODALITY OF REGENERATION:

- Manual; At the hour selected of every programmed days
- Starter remote with optional cable PS1135-1

AVAILABLE MODELS:

- Filtration/Softener:

PS0326 STE/05, PS0327 STE2/05, PS0328 STE3/05; PS0329 STE4/05 (time cycles not programmable, possibility of choice among 8 types of different programs. Minimum regeneration time 15 min, maximum regeneration time 97 minuti).

POSSIBLE COMBININGS:

Filtration/Softener:

- **STE/05** ----> PS0035 V132F; PS0115 V240P-F; PS0140 V230F; PS0010 V132A; PS0110 V240P-A; PS0125 V230A.
- **STE2/05** ----> PS0025 V132E (with filter injector); PS0105 V240F; PS0135 V230E (with filter injector); PS0161 V250F; PS0180 V260F; PS0200 V360F; PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.
- **STE3/05** ----> PS0025 V132E (with filter injector); PS0105 V240F; PS0135 V230E (with filter injector); PS0161 V250F; PS0180 V260F; PS0200 V360F; PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.

MANUALE DI SERVIZIO



1 - INTRODUZIONE

Standard Electronic Controller è un controller dedicato alla realizzazione di impianti di trattamento acque funzionanti secondo il principio dello scambio ionico delle resine, consentendo la realizzazione di impianti di addolcimento. Il controllo delle varie fasi della rigenerazione avviene tramite le valvole SIATA. Il ciclo di rigenerazione è selezionabile da una tabella di cicli predefiniti. Viene avviato all'ora programmata nei giorni selezionati, oppure può essere avviato manualmente. In alternativa, la rigenerazione può essere avviata tramite Starter Remoto, per mezzo del cavo (fornito a parte) con connettore installato, da inserire sulla scheda. Il tasto di avvio manuale della rigenerazione, premuto durante una fase di stop, consente di azzerare il tempo residuo della fase e di procedere con la fase successiva. Standard Electronic Controller è dotato di una opzione di programmazione che consente di adattare il controller alla tensione di alimentazione a 60 Hz. Standard Electronic Controller è dotato di una batteria tampone che consente il mantenimento in memoria dei parametri di lavoro in caso di mancanza di tensione di alimentazione. Il timer viene fornito con batteria installata. Standard Electronic Controller è dotato di una memoria EEPROM, dove vengono memorizzati i dati programmati, con una capacità di mantenimento dati di oltre 10 anni. Standard Electronic Controller, come tutta la gamma dei controller SIATA, è conforme alle Direttive CEE ed è realizzato nello Stabilimento SIATA di Montespertoli operante con il Sistema Qualità certificato secondo la norma ISO 9001 / UNI EN ISO 9001.

2 - SIGNIFICATO DEI LED E DEI TASTI (vedi figura sopra).

Funzionalità dei Led:

- **LUN** = Esegui la rigenerazione tutti i Lunedì all'ora programmata;
- **MAR** = Esegui la rigenerazione tutti i Martedì all'ora programmata;
- **MER** = Esegui la rigenerazione tutti i Mercoledì all'ora programmata;
- **GIO** = Esegui la rigenerazione tutti i Giovedì all'ora programmata;
- **VEN** = Esegui la rigenerazione tutti i Venerdì all'ora programmata;
- **SAB** = Esegui la rigenerazione tutti i Sabato all'ora programmata;
- **DOM** = Esegui la rigenerazione tutte le Domeniche all'ora programmata.

Funzionalità dei tasti

- **Freccia su Avanzamento** = Consente di visualizzare ora e giorni attivi della rigenerazione, il contatore delle rigenerazioni effettuate e il tempo

trascorso dall'ultima rigenerazione. La revisione del programma SIATA interno durante la programmazione, consente di incrementare il valore in modifica.

- **Orologio Rimessa ora** = Consente di accedere alla rimessa dell'ora e del giorno locali. Premuto al termine della programmazione, consente di accedere ai parametri speciali.

- **P Programmaz.** = Permette l'accesso alle funzioni di programmazione.

- **R Rigeneraz.** = Avvia la rigenerazione. Durante una fase di stop, annulla il tempo residuo e passa alla fase successiva.

3 - GENERALITÀ

L'installazione del controller deve essere effettuata da personale qualificato; le procedure di installazione devono essere eseguite ad apparecchio non alimentato.

3.1 - Imballo ed immagazzinamento

L'imballo è costituito da un box in polistirolo espanso munita di etichetta identificatrice del prodotto, riportante le seguenti informazioni: nome costruttore e PN costruttore. Per il disimballo non sono necessarie particolari procedure. L'immagazzinamento dell'apparecchio deve avvenire in ambienti con le seguenti caratteristiche: - temperatura compresa tra -10°C e +60°C; - umidità relativa tra 30 % e 95 %.

3.2 - Installazione

L'apparecchio è costituito da un box in ABS, chiuso frontalmente da una mascherina di plexiglas fissata con 4 viti. Dal box fuoriesce il cavo di alimentazione connesso al trasformatore di alimentazione.

3.3 - Dispositivi di protezione

Il controller è protetto da un circuito di autoreset che interviene in caso di disturbi bloccanti. Inoltre è presente un circuito di protezione contro i picchi di tensione.

4 - ISTRUZIONI PER L'USO

4.1 - Accensione

Standard Electronic Controller non è dotato di interruttori di alimentazione. L'accensione si ottiene collegando il trasformatore di alimentazione alla presa di corrente.

4.2 - Funzionamento

Dopo l'accensione, il display posto sul pannello frontale visualizzerà l'ora locale, e uno dei LED segnerà il giorno corrente. Se la batteria risulta scarica, l'ora locale indicata dal display al momento dell'accensione sarà la mezzanotte (00.00), in quanto il timer avrà effettuato un autoreset. Il display lampeggerà fino a che non verranno programmati nuovamente l'ora e il giorno corrente. La rigenerazione delle resine avverrà esclusivamente all'ora programmata nei giorni attivi (vedi par. 4.3), oppure può essere avviata manualmente tramite l'apposito tasto, oppure tramite lo starter remoto. Durante il servizio è possibile premere il tasto Freccia su (avanzamento) per visualizzare l'ora di rigenerazione e i giorni attivi, il contatore delle rigenerazioni, il tempo trascorso dall'ultima rigenerazione ed infine la revisione del programma SIATA interno. Quando scatta la mezzanotte di un giorno attivo per la rigenerazione, il LED che indica il giorno corrente inizierà a lampeggiare. Il lampeggio terminerà allo scatto della mezzanotte del giorno successivo, a meno che non sia a sua volta un giorno attivo per la rigenerazione.

4.3 - Programmazione

La programmazione di Standard Electronic Controller si ottiene tramite il tasto P (programmazione) e i valori sono modificabili con il tasto Freccia su (avanzamento). La programmazione procede come segue:

- **1 P = 1 1.0.0** Orario di inizio della rigenerazione. I minuti lampeggiano.

- **2 P = 1 1.0.0** Orario di inizio della rigenerazione. Le ore lampeggiano.

- **3 P = 1 d - 0** Lunedì, 0 non esegue - 1 esegue la rigenerazione.

- **4 P = 2 d - 0** Martedì, 0 non esegue - 1 esegue la rigenerazione.

- **5 P = 3 d - 0** Mercoledì, 0 non esegue - 1 esegue la rigenerazione.

- **6 P = 4 d - 0** Giovedì, 0 non esegue - 1 esegue la rigenerazione.

- **7 P = 5 d - 0** Venerdì, 0 non esegue - 1 esegue la rigenerazione.

- **8 P = 6 d - 0** Sabato, 0 non esegue - 1 esegue la rigenerazione.

- **9 P = 7 d - 0** Domenica, 0 non esegue - 1 esegue la rigenerazione.

- **10 P = 7 d - 0** La cifra non è lampeggiante. Si può procedere

concome da programmazione successiva.

- **11 P = E n d** - Premendo di nuovo il tasto P viene visualizzata la scritta End e il controller torna in servizio.

Giunti al passo 10 della tab. di cui sopra, è possibile accedere alla programmazione dei parametri speciali come indicato di seguito:

- **10 P = 7 d - 0** La cifra non è lampeggiante. Si può procedere

premendo:

- **OROLOGIO = H - 5.0** Frequenza di lavoro della tensione di alimentazione. In questo caso, 50 Hz. Con Avanzamento si imposta 60 Hz.

- **12 P = - t - 1** Scelta del ciclo di rigenerazione (vedi tabella selezioni del ciclo di rigenerazione)

- **13 P = E n d** - Premendo di nuovo il tasto P viene visualizzata la scritta End e il controller torna in servizio. Il display mostra l'ora locale.

Tabella selezioni del ciclo di rigenerazione

- **t - 1 = 1C (3 minuti) 2C (10 minuti) 3C (10 minuti) 4C (10 minuti);**

- **t - 2 = 1C (3 minuti) 2C (20 minuti) 3C (20 minuti) 4C (12 minuti);**

- **t - 3 = 1C (5 minuti) 2C (25 minuti) 3C (25 minuti) 4C (14 minuti);**

- **t - 4 = 1C (5 minuti) 2C (30 minuti) 3C (30 minuti) 4C (16 minuti);**

- **t - 5 = 1C (7 minuti) 2C (35 minuti) 3C (35 minuti) 4C (20 minuti);**

- **t - 6 = 1C (10 minuti) 2C (0 minuti) 3C (0 minuti) 4C (5 minuti);**

- **t - 7 = 1C (15 minuti) 2C (0 minuti) 3C (0 minuti) 4C (5 minuti);**

- **t - 8 = 1C (20 minuti) 2C (0 minuti) 3C (0 minuti) 4C (5 minuti).**

Si ricorda che le selezioni 6, 7 e 8 sono riservate agli impianti di filtrazione.

4.4 - Rimessa dell'orario

Il tasto Orologio consente di accedere alle funzioni di rimessa dell'orario locale:

- **1 Premere OROLOGIO = 0 8.0.0** L'orario locale. I minuti sono lampeggianti

- **2 premere OROLOGIO = 0 8.0.0** L'orario locale. Le ore sono lampeggianti

- **3 premere OROLOGIO = d - - 1** Il giorno odierno. Si accende il LED corrispondente sul pannello.

- **4 premere OROLOGIO = 0 9.0.1** Si torna in servizio. Il punto centrale è lampeggiante.

Come indicato in precedenza, il tasto Freccia su (Avanzamento) consente di visualizzare sul display l'ora di rigenerazione e i giorni attivi della settimana. Il dato visualizzato rimane sul display per 5 secondi.

Uso del tasto Freccia su (Avanzamento)

- **1 premere Freccia su = 0 2.3 0** L'ora della rigenerazione. I led indicheranno i giorni attivi.

- **2 premere Freccia su = 0 0.0.2.** Numero totale delle rigenerazioni eseguite.

- **3 Freccia su = 0.1.0 6** Numero di giorni

e di ore trascorse dall'ultima rigenerazione
- 4 premere Freccia su = -17101c- Scritta in movimento indicante la revisione del programma SIATA interno.

- 5 premere Freccia su = 1 2.3 0 Si torna alla visualizzazione dell'orario locale.

4.5 - Messa in servizio

Standard Electronic Controller, come tutti i controller SIATA, viene considerato in servizio quando è in grado di eseguire la rigenerazione delle resine. Questo è possibile SOLO quando il controller "sente" che la camma è correttamente posizionata a fine corsa. **IMPORTANTE !** Standard Electronic Controller consente di effettuare operazioni sulla tastiera anche se la camma risulta fuori dalla posizione di fine corsa. E' quindi possibile effettuare operazioni di programmazione "a tavolino", prima della sua installazione. La presenza del fine corsa è obbligatoria nel momento in cui si desidera mettere Standard Electronic Controller "in servizio", ovvero si desidera eseguire delle rigenerazioni. Non verrà eseguita alcuna rigenerazione fino a quando Standard Electronic Controller non avrà posizionato la camma sul fine corsa.

4.6 - Prova della partenza automatica della rigenerazione

Per provare la partenza automatica della rigenerazione, procedere come segue: - Nei passi 1 e 2 della tabella di programmazione, programmare 00.00 come ora di partenza della rigenerazione. - Abilitare almeno un giorno alla rigenerazione (Es. il mercoledì). - Nei passi 1 e 2 della tabella "Rimessa dell'ora locale" programmare le 23.59

come ora locale. - Nel passo 3 della stessa tabella, impostare come giorno corrente il giorno precedente a quello programmato per la partenza della rigenerazione (Es. se il mercoledì è il giorno attivo, impostare il martedì). - Attendere lo scatto della mezzanotte. La partenza della rigenerazione deve essere immediata.

5 - COSA FARE SE...

Indichiamo alcune operazioni basilari per la risoluzione dei piccoli problemi che possono insorgere durante l'uso di Standard Electronic Controller. Come regola generale, indipendentemente dal tipo di controller, suggeriamo di verificare l'anomalia presentata sostituendo la sola scheda elettronica con una nuova o comunque dal funzionamento sicuro (ovviamente nei limiti delle possibilità pratiche). La sostituzione della scheda elettronica è già un valido aiuto per l'individuazione della reale causa del difetto. Se i suggerimenti qui presentati non riescono a dare la soluzione al problema, Vi invitiamo a rivolgerVi al servizio assistenza SIATA.

5.1 - ...Standard Electronic Controller non si accende ?

1. Attendere per almeno 5 secondi l'intervento del circuito di autoreset.
2. Premere il tasto nascosto di reset;
3. Controllare che il trasformatore di alimentazione sia correttamente inserito nella presa;
4. Controllare che la presa sia correttamente sotto tensione;
5. Rimuovendo il pannello frontale, controllare che i fili del trasformatore siano

correttamente inseriti nel connettore J111.

5.2 - ...il motore non si ferma ?

1. Rimuovendo il pannello frontale, controllare che il micro-switch di fine corsa sia correttamente posizionato nel suo alloggiamento;
2. Che la leva metallica sia correttamente azionata dal disco dentellato (verificabile ruotando a mano la camma);
3. Che i fili di collegamento del micro-switch siano correttamente inseriti sia sul micro stesso che nel connettore di alimentazione;
4. Se si ha un multimetro a disposizione, verificare la continuità elettrica dei fili di collegamento del micro-switch e che i due fili connessi al micro switch risultino chiusi quando la camma è sulla posizione di fine corsa.
5. Per evitare di eseguire i passi precedenti, e se si dispone di un secondo box sicuramente funzionante, smontare il controller dal box non funzionante e montarlo nel box funzionante. Se il motore continua a girare nonostante che la camma sia posizionata sul fine corsa, il controller è sicuramente guasto.

5.3 - ...il motore non rispetta i tempi di rotazione ?

1. In riferimento al passo 11 della tabella di programmazione speciale, controllare che la frequenza di rete programmata corrisponda a quella in uso.
2. In riferimento al passo 12 della tabella di programmazione speciale, controllare che il ciclo programmato corrisponda a quello effettivamente richiesto.

SERVICE MANUAL



1 - INTRODUCTION

Standard Electronic Controller is a controller dedicated to the production of water treatment systems working on the principle of ionic exchange of resins, allowing for the production of softening systems. The control of the various phases of regeneration is carried out using SIATA valves. The regeneration cycle may be selected from a table of pre-defined cycles. It is started at the programmed time on the days selected, or can be started manually. The other possibility to start the regeneration cycle is through the remote starter, connecting the cable (sold separately) with the plug preinstalled, that has to be fitted on the connector pc-board. The manual start regeneration key, when pressed during a stop phase, allows the residual time of the phase to be cancelled and the next phase to be proceeded to. The Standard Electronic Controller is equipped with a programming option which allows the controller to be adapted to the supply voltage at 60 Hz. The Standard Electronic Controller is equipped with a buffer battery which allows the work parameters to remain memorised should the supply voltage fail.

The Standard Electronic Controller is equipped with an EEPROM memory on which the programmed data is memorised, with a capacity to retain data for over 10 years. The Standard Electronic Controller, like all of the range of SIATA controllers conforms to the EEC directives and is produced at the SIATA Plant of Montespertoli which operates with the Quality System certificate in accordance with the regulation: ISO 9001 / UNI EN ISO 9001

2 - DESCRIPTION OF THE LED AND OF THE KEYS

Tab. 1 - Functionality of the LED

- **LUN** = Carry out regeneration every Monday at the programmed time;
- **MAR** = Carry out regeneration every Tuesday at the programmed time;
- **MER** = Carry out regeneration every Wednesday at the programmed time;
- **GIO** = Carry out regeneration every Thursday at the programmed time;
- **VEN** = Carry out regeneration every Friday at the programmed time;
- **SAB** = Carry out regeneration every Saturday at the programmed time;
- **DOM** = Carry out regeneration every Sunday at the programmed time.

Tab. 2 - Functionality of the keys

- **Arrow up Forwarding** = Accesses active time and days of the regeneration, the counter of the regenerations carried out and the length of time since the last regeneration. The revision of the internal

Siata program. During the programming, allows the value being changed to be increased.

- **Time resetting Clock** = Accesses the resetting of the local time and day. When pressed at the end of the programming, accesses the special parameters.

- **P Programming** = Allows access to the programming functions.

- **R Regeneration** = Starts the regeneration. During the stop phase, cancels the residual time and passes to the next phase.

3 - GENERAL

The installation of the controller must be carried out by qualified personnel; the installation procedures must be carried out when the appliance is not plugged in.

3.1 - Packaging and storage

The packaging consists of a box in expanded polystyrene with a label identifying the product and including the following information: name of maker and PN maker. The appliance must be stored in environments with the following characteristics: - temperature of between -10°C and +60°C; - relative humidity of between 30 % and 95 %.

3.2 - Installation

The appliance consists of a box in ABS, closed at the front with a plexiglass cover attached by 4 screws. The electric wire connects the box to the transformer.

3.3 - Protection devices

The controller is protected by an autoreset circuit which intervenes if it is blocked. There is also a circuit which protects against voltage peaks.

4 - INSTRUCTIONS FOR USE

4.1 - Turning on

The Standard Electronic Controller does not have electricity switches. It is turned on by connecting the transformer to the electricity socket.

4.2 - Working When the controller has been turned on, the display on the front panel will show the local time, and one of the LEDs will show the day. If the battery is flat, the local time shown on the display when the appliance is turned on will be midnight (00.00), and none of the lights will be active to show the day. The regeneration of the resins will only take place at the programmed time on the active days (see par.4.3), or may be turned on manually using the appropriate key. When in service it is possible to press the key Arrow up (forwarding) to show the regeneration time and the active days, the counter of the regenerations and the length of time since the last regeneration. At midnight on a day active for regeneration, the LED showing the day will start flashing. The flashing will stop at midnight of the next day, unless this day is also active for the regeneration.

4.3 - Programming

The programming of the Standard Electronic Controller is done using the P (programming) key, and the values can be changed with the Arrow up (forwarding) key. The programming proceeds as follows:

Tab. 3 - Programming Table

- **1 P** = 1 1.0 0 Starting time of the regeneration. The minutes flash.
- **2 P** = 1 1.0 0 Starting time of the regeneration. The hours flash.
- **3 P** = 1 d - 0 Monday, 0 do not carry out - 1 carry out the regeneration.
- **4 P** = 2 d - 0 Tuesday 0 do not carry out - 1 carry out the regeneration.
- **5 P** = 3 d - 0 Wednesday, 0 do not carry out - 1 carry out the regeneration.
- **6 P** = 4 d - 0 Thursday, 0 do not carry out - 1 carry out the regeneration.

- **7 P** = 5 d - 0 Friday, 0 do not carry out - 1 carry out the regeneration.

- **8 P** = 6 d - 0 Saturday, 0 do not carry out - 1 carry out the regeneration.

- **9 P** = 7 d - 0 Sunday, 0 do not carry out - 1 carry out the regeneration.

- **10 P** = 7 d - 0 The number is not flashing.

Proceed to tab. 4 11 P End - Pressing the key P again you visualize the End and the controller will return to service.

When step 10 of tab. 3 is reached, it is possible to access the programming of the special parameters, as shown in tab.4

Tab. 4 - Special programming table

- **10 P** = 7 d - 0 The number is not flashing. Proceed to tab. 4

- **11 CLOCK** = H - 5 0 Working frequency of the supply voltage. In this case, 50 Hz. With Forwarding set 60 Hz.

- **12 P** = - t - 1 Choice of regeneration cycle. (See tab. 5)

- **13 P** = End - Pressing the key P again you visualize the End and the controller will return to service. The display shows the local time.

During the programming shown in tab. 3, when regeneration is activated on a given day, confirmation will be given through the light indicator for that day lighting up. It is possible not to select any day, to have the possibility to carry out the regeneration only manually or by regeneration start contact.

Tab. 5 - Selection table for the regeneration cycle

- **1** = 1C (3 minutes) 2C (10 minutes) 3C (10 minutes) 4C (10 minutes);

- **2** = 1C (3 minutes) 2C (20 minutes) 3C (20 minutes) 4C (12 minutes);

- **3** = 1C (5 minutes) 2C (25 minutes) 3C (25 minutes) 4C (14 minutes);

- **4** = 1C (5 minutes) 2C (30 minutes) 3C (30 minutes) 4C (16 minutes);

- **5** = 1C (7 minutes) 2C (35 minutes) 3C (35 minutes) 4C (20 minutes);

- **6** = 1C (10 minutes) 2C (0 minutes) 3C (0 minutes) 4C (5 minutes);

- **7** = 1C (15 minutes) 2C (0 minutes) 3C (0 minutes) 4C (5 minutes);

- **8** = 1C (20 minutes) 2C (0 minutes) 3C (0 minutes) 4C (5 minutes).

Please note that 6, 7 and 8 are only for filtration systems.

4.4 - Resetting the time

The Clock key accesses the functions of resetting the local time.

Tab. 6 - Resetting the local time

- **1 push CLOCK** = 0 8.0 0 Local time. The minutes are flashing.

- **2 push CLOCK** = 0 8.0 0 Local time. The hours are flashing

- **3 push CLOCK** = d - - 1 The current day. The relevant LED is turned on on the panel

- **4 push CLOCK** = 0 9.0 1 Return to service. The central point is flashing.

As shown in par.4, the key Arrow on (Forwarding) allows the regeneration time and the active days of the week to be shown on the display. The data shown remains on the display for 5 seconds.

Tab. 7 - Use of the key Arrow up (Forwarding)

- **1 push Arrow up** = 0 2.3 0 The regeneration time. The LED will show the active days.

- **2 push Arrow up** = 0 0.0 2. Total number of the regenerations carried out.

- **3 push Arrow up** = 0.1.0 6 Number of days and hours since the last regeneration.

- **4 push Arrow up** = -17101c- Visualization in movement concerning the internal Siata software revision.

- **5 push Arrow up** = 1 2.3 0 Returns to showing the local time.

4.5 - Putting into service

The Standard Electronic Controller, like all SIATA controllers is considered in service

when it is able to carry out the regeneration of the resins. This is possible ONLY when the controller "feels" that the cam is correctly positioned at the end of the run.

IMPORTANT ! The Standard Electronic Controller allows operations on the keypad to be carried out even if the cam is out of the position of the end of the run. It is therefore possible to carry out programming operations before being installed. There must be the end of run when the Standard Electronic Controller is to be put "in service", that is when the regenerations are to be carried out. No regeneration may be carried out until the Standard Electronic Controller has positioned the cam at the end of the run.

4.6 - Test of the automatic start of the regeneration

To test the automatic start of the regeneration, proceed as follows: - In steps 1 and 2 of tab. 3 program 00.00 as starting time of regeneration. - Abilitate at least one day of the regeneration (e.g. Wednesday). - In steps 1 and 2 of tab. 6 program 23.59 come local time. - In step 3 of tab. 6 put in as day the day previous to that programmed as the day for the start of the regeneration (e.g. if the active day is Wednesday, put in Tuesday). - Wait for the clock to read midnight. The start

of the regeneration must be immediate.

5 - WHAT TO DO IF...

Shown below are a few basic operations for solving small problems which may arise during use of the Standard Electronic Controller. As a general rule, independently of the type of controller, the anomaly shown should be checked by replacing the electronic card with a new one, or in any case which is working well (obviously within the limits of the practical possibilities). The replacement of the electronic card is already of help in pinpointing the real cause of the defect.

If the suggestions given here do not provide a solution to the problem, please contact the service assistance department of SIATA.

5.1 - ...the Standard Electronic Controller does not come on?

1. Wait for at least 5 seconds for the autoreset operation of the circuit.
2. Press the hidden reset key;
3. Check that the transformer has been correctly inserted into the electrical socket;
4. Check that the socket has the correct electric voltage supply;
5. Removing the front panel, check that the transformer wires are correctly inserted into the connector J111.

7.2 - ...the motor does not stop?

1. Removing the front panel, check that

the micro switch of the end of the run is correctly positioned in its slot.

2. Check that the metallic lever is correctly worked by the notched disc (this can be checked by turning the cam by hand);

3. Check that the connecting wires of the micro switch are correctly inserted both on the micro itself, and in the supply connector.

4. If a multimeter can is available, check the electrical continuity of the connecting wires of the micro switch and check that the two wires connected to the micro switch are closed when the cam is on the position of the end of the run.

5. In order to avoid having to carry out the steps above, if a second box which is definitely working is available, take the controller out of the box which is not working and place it in the box which is working. If the motor continues to run despite the cam being positioned on the end.

7.3 - ...the motor does not respect the rotation times?

1. With reference to step 11, tab. 4, check that the network frequency programmed corresponds to that in use

2. With reference to step 12, tab 4, check that the cycle programmed corresponds to that which is actually required (tab. 5)



TIMER XP

XP CONTROLLER

DATI TECNICI

- Tensione di alimentazione: _____ 230 Vac $\pm$ 10%
- Frequenza di rete: _____ 50 / 60 Hz $\pm$ 3%
- Potenza assorbita: _____ 4.6 VA
- Temperatura operativa: _____ 0° C - 50° C
- Dimensioni del contenitore: _____ 165 x 127 x 70 mm
- Peso complessivo: _____ 1 Kg

CERTIFICATI:

- Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE , 93/68/CEE
- Bassa Tensione 73/23/CEE , 93/68/CEE
- Direttiva 2002/95/EC (RoHS)
- Direttiva macchine 98/37/CE
- Conformità dei materiali al DM 443/90 del 21.12.1990

RIGENERAZIONE:

- Manuale; a tempo all' orario impostato nei giorni abilitati, dopo l' esaurimento del volume stabilito all' orario impostato.

MODELLI DISPONIBILI:

- Filtrazione:
PS0335 XP0/05; PS0340 XP1-F/05; PS0345 XP2/05;
PS0350 XP2-F/05; PS0355 XP3/05 (tempi programmabili. Durata minima ciclo 1 min, durata massima ciclo 99 minuti).
- Addolcimento:
PS0330 XP0-01; PS0335 XP0/05; PS0345 XP2/05; PS0355 XP3/05;
(tempi programmabili. Durata minima ciclo 1 min, durata massima ciclo 99 minuti).

ABBINAMENTI POSSIBILI:

Filtrazione:

- **XP0/05** ----> PS0035 V132F; PS0115 V240P-F; PS0140 V230F.
- **XP1-F/05** ----> V363F-BWFE/05 & V350F-BWFE/05
- **XP2/05** ----> PS0025 V132E (con eiettore per filtro); PS0105 V240F; PS0135 V230E (con eiettore per filtro); PS0161 V250F; PS0180 V260F; PS0200 V360F.
- **XP2-F/05** ----> PS0660 V350F; PS0665 V351F; PS0670 V363F.
- **XP3/05** ----> PS0025 V132E (con eiettore per filtro); PS0105 V240F; PS0135 V230E (con eiettore per filtro); PS0161 V250F; PS0180 V260F; PS0200 V360F.

Addolcimento:

- **XP0-01** ----> PS0040 V132T; PS0120 V240P-T; PS0145 V230T/05.
- **XP0/05** ----> PS0010 V132A; PS0110 V240P-A; PS0125 V230A.
- **XP2/05** ----> PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E;
PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.
- **XP3/05** ----> PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E;
PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.

TECHNICAL DATA

- Power voltage: _____ 230 Vac $\pm$ 10%
- Network frequency: _____ 50 / 60 Hz $\pm$ 3%
- Power absorbed: _____ 4.6 VA
- Operative temperature: _____ 0° C - 50° C
- Container dimensions: _____ 165 x 127 x 70 mm
- Total weight: _____ 1 Kg

CERTIFICATIONS:

- Electromagnetic Compatibility 89/336/CEE , 93/68/CEE
- Low Voltage 73/23/CEE , 93/68/CEE
- Directive 2002/95/EC (RoHS)
- Directive macchine 98/37/CE
- All materials are according to al DM 443/90 of 21.12.1990

MODALITY OF REGENERATION:

- Manual; At the hour selected of every programmed days; when the treatable volume is exhausted at the hour selected.

AVAILABLE MODELS:

- Filtration:
PS0335 XP0/05; PS0340 XP1-F/05; PS0345 XP2/05;
PS0350 XP2-F/05; PS0355 XP3/05 (time cycles programmable, time cycles minimum 1 min., time cycles max 99 min.).
- Softener:
PS0330 XP0-01; PS0335 XP0/05; PS0345 XP2/05; PS0355 XP3/05;
(time cycles programmable, time cycles minimum 1 min., time cycles max 99 min.).

POSSIBLE COMBININGS:

Filtration:

- **XP0/05** ----> PS0035 V132F; PS0115 V240P-F; PS0140 V230F.
- **XP1-F/05** ----> V363F-BWFE/05 & V350F-BWFE/05
- **XP2/05** ----> PS0025 V132E (with filter injector); PS0105 V240F; PS0135 V230E (with filter injector); PS0161 V250F; PS0180 V260F; PS0200 V360F.
- **XP2-F/05** ----> PS0660 V350F; PS0665 V351F; PS0670 V363F.
- **XP3/05** ----> PS0025 V132E (with filter injector); PS0105 V240F; PS0135 V230E (with filter injector); PS0161 V250F; PS0180 V260F; PS0200 V360F.

Softener:

- **XP0-01** ----> PS0040 V132T; PS0120 V240P-T; PS0145 V230T/05.
- **XP0/05** ----> PS0010 V132A; PS0110 V240P-A; PS0125 V230A.
- **XP2/05** ----> PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E;
PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.
- **XP3/05** ----> PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E;
PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.

SERVICE MANUAL



Fig. 1

1 - CARATTERISTICHE DI BASE

XP Controller comanda valvole multivale SIATA per la realizzazione di impianti di trattamento acque. Il ciclo di rigenerazione, interamente programmabile, può essere avviato con le seguenti modalità:

- all'ora programmata, dopo che sono trascorsi i giorni di intervallo programmati (Cronometrico);
- all'ora programmata, senza attendere i giorni di intervallo programmati, quando il volume trattabile è esaurito (Volumetrico in differita);
- immediatamente tramite l'apposito tasto.

XP Controller è dotato di una batteria tampone che consente il mantenimento in memoria dei parametri di lavoro in caso di mancanza di tensione di alimentazione per circa 6 mesi. XP Controller, come tutta la gamma dei controller SIATA, è conforme alle Direttive CEE ed è realizzato nello Stabilimento SIATA di Montespertoli, operante con il Sistema Qualità certificato secondo la norma ISO 9001 / UNI EN ISO 9001.

2 - SIGNIFICATO DEI LED E DEI TASTI

Tab. 1 - Funzionalità dei tasti

- TIME OF DAY = Consente l'accesso alla rimessa dell'orario. Al termine della programmazione, consente di accedere alla programmazione dei tempi del ciclo di rigenerazione;

- ADVANCE = Premuto durante la programmazione o la rimessa dell'ora, consente di incrementare la cifra lampeggiante sul display. Tenuto premuto per 10 secondi, permette l'accesso alla diagnostica;

- MAN. REGEN = Permette l'attivazione manuale della rigenerazione. Premuto durante una fase di stop del ciclo di rigenerazione, azzerà il tempo residuo della fase e procede con la fase successiva (Passo-Passo).

- TASTO NASCOSTO = Posizionato a sinistra del tasto Time Of Day, consente di accedere alla programmazione dei parametri di lavoro.

Nella versione Volumetrica, sulla sinistra del pannello è presente un LED che si illumina in corrispondenza degli impulsi inviati dal sensore magnetico ad effetto Hall SIATA.

3 - GENERALITÀ

Diamo qui di seguito alcune indicazioni che devono essere rispettate durante l'uso e la manutenzione del controller allo scopo di garantirne una lunga vita operativa.

3.1 - Imballo ed immagazzinamento

L'imballo è costituito da una scatola con etichetta identificatrice del prodotto. L'immagazzinamento dell'apparecchio deve avvenire in ambienti con le seguenti caratteristiche: - temperatura compresa tra +4°C e +40°C; - umidità relativa tra 30

% e 95 %.

3.2 - Installazione L'installazione del controller deve essere effettuata da personale qualificato; le procedure di installazione devono essere eseguite ad apparecchio non alimentato. L'apparecchio è costituito da un box in ABS, chiuso frontalmente da una mascherina fissata con 4 viti. Come optional, è disponibile un coperchio trasparente da montare a protezione della tastiera. Il controller è alimentato con un trasformatore 230 / 12 Vac. Sono disponibili su richiesta altri tipi di trasformatore (Es. 115 / 12 Vac - 60 Hz). Se XP Controller è nella versione Volumetrica, dal lato posteriore del box fuoriesce anche il cavo del sensore magnetico contaltri che deve essere inserito nell'apposito alloggiamento sulla valvola o sulla turbina SIATA (Fig. 1). Se XP Controller è nella versione Cronometrico, il box non ha alcuna apertura.

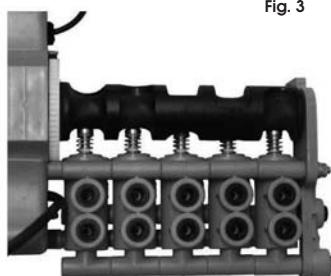


Fig. 3

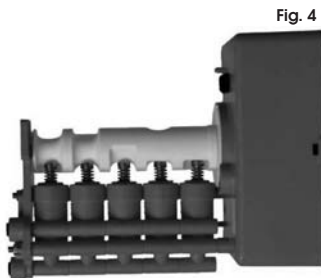


Fig. 4

Nel caso si desideri alimentare i piloti esterni del controller (Vedi Fig. 3 e 4) con aria compressa, occorre accertarsi che:

- la pressione dell'aria di comando sia compresa fra 1 e 6 bar, e comunque non sia superiore alla pressione dell'acqua in ingresso;
- sulla linea dell'aria di comando sia montato un sistema di umidificazione dell'aria (con acqua o adeguato lubrificante silconico), allo scopo di non causare l'essiccamento delle guarnizioni interne al pilota;
- **ATTENZIONE!!! NON USARE ASSOLUTAMENTE OLII PER PNEUMATICA OD OLII MINERALI IN GENERE** SIATA raccomanda sempre di alimentare i piloti con acqua.

In questo caso, occorre un filtro in ingresso contro le impurità.

Si consiglia di porre particolare attenzione nella installazione del controller in ambienti che non sono conformi ai limiti contenuti nella norma EN 50082-1 (compatibilità elettromagnetica).

Per l'installazione del timer sulla valvola, quando questa ha i piloti a bordo (valvola 132) come visibile nelle figure seguenti, procedere come segue:

Fig. 5 - La valvola nell'imballo si presenta con gli steli inseriti quasi a fondo e la vite inserita nel suo alloggiamento.

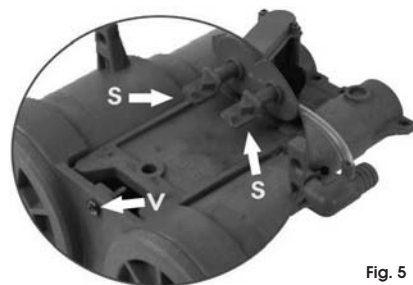


Fig. 5

Fig. 6 - Asportare la vite e tirare entrambi gli steli fino alla posizione indicata.

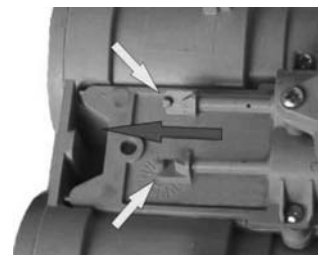


Fig. 6

Fig. 7 - All'estremità degli steli c'è una parte piatta con due indici. Appoggiare il bordo della camme sullo spazio compreso fra tali indici. Assicurarsi che gli steli siano orientati verso l'interno in modo da accogliere il bordo della camme nel modo migliore.



Fig. 7

Fig. 8 - Spingere il timer verso la valvola in modo che gli steli rientrino dentro i piloti e i due perni di fissaggio indicati in Fig. 7 vadano ad inserirsi negli appositi alloggiamenti. In caso di rottura dei perni, è possibile sostituirli con perni in ottone codice 117-81.



Fig. 8

Fig. 9 - Fissare definitivamente il timer alla valvola con la vite.



Fig. 9

3.3 - Manutenzione

È buona norma, ogni 12 mesi circa, eseguire un controllo sull'efficienza della batteria come segue:

- Spegnere il timer per circa 15 minuti.
- Riaccendere il timer e controllare l'ora indicata dal display. Se segna la mezzanotte (00.00), la batteria deve essere sostituita con il pezzo di ricambio cod. 867. Le seguenti operazioni di manutenzione devono sempre essere eseguite a controller spento. In caso di sostituzione della sola scheda elettronica ed ogni qualvolta ci si trovi a dover agire sul box aperto, evitare il più possibile di toccare con le mani i componenti e le saldature, soprattutto nella zona del microprocessore, poiché eventuali scariche elettrostatiche potrebbero danneggiare il controller. Inoltre, è bene evitare di appoggiare la scheda elettronica su un piano di metallo a meno che non sia adeguatamente isolata (sono sufficienti un paio di fogli di carta). Per l'immagazzinamento delle schede elettroniche, usare sempre le buste antistatiche dentro le quali vengono consegnati i kit di ricambio. Evitare che la scheda elettronica venga a contatto con liquidi. Se questo avviene, procede alla sua asciugatura con getto d'aria.

3.4 - Dispositivi di protezione

Il controller è dotato delle seguenti protezioni:

- Trasformatore di isolamento e sicurezza.
- Circuito elettronico di protezione dai picchi di tensione e dai disturbi.
- Autoreset (par. 4.9).

4 - ISTRUZIONI PER L'USO

4.1 - Accensione

XP Controller non è dotato di interruttori di alimentazione. L'accensione si ottiene collegando il trasformatore di alimentazione alla presa di corrente.

4.2 - Funzionamento

Dopo l'accensione, il display posto sul pannello frontale visualizzerà l'orologio. Se la batteria deve essere caricata, l'orologio indicherà la mezzanotte (00.00), altrimenti un orologio aggiornato. Alla prima accensione è consigliabile non spegnere il controller per almeno 24 ore consecutive, onde evitare una carica anomala alla batteria. Le modalità di partenza della rigenerazione sono: Tempo Partenza all'ora programmata dopo che sono trascorsi i giorni di intervallo impostati. Misto Partenza all'ora programmata senza attendere i giorni di intervallo all'esaurimento del volume disponibile. (Questa modalità è presente solo nella versione Volumetrica.)

4.3 - Programmazione

La programmazione di XP Controller si ottiene tramite il tasto nascosto, e i valori sono modificabili con il tasto Advance. Per la programmazione procedere come segue:

Tab. 2 - Tabella programmazione nel caso di partenza della rigenerazione in misto.

- **1 TASTO NAS.** = 0 2 3 0 Ora di inizio della rigenerazione. I minuti sono lampeggianti.
- **2 TASTO NAS.** = 0 2 3 0 Orario di inizio della rigenerazione. Le ore sono lampeggianti
- **3 TASTO NAS.** = F F 0 7 I giorni di intervallo fra due rigenerazioni. (da 1 a 14 giorni)
- **4 TASTO NAS.** = 2 0 0 0 Il volume trattabile. Le cifre di destra sono lampeggianti.
- **5 TASTO NAS.** = 2 0 0 0 Il volume trattabile. Le cifre di sinistra sono lampeggianti.
- **6 TASTO NAS.** = 0 0 0 0. La riserva del volume. Le cifre di destra sono lampeggianti
- **7 TASTO NAS.** = 0 0 0 0. La riserva del

volume. Le cifre di sinistra sono lampeggianti

- **8 TASTO NAS.** = A A 1 4 Il divisore del contatore del volume. La cifra è lampeggiante

- **9 TASTO NAS.** = P r - - Valore non in uso, da ignorare. La cifra non lampeggia.

- **10 TASTO NAS.** = P r - - Il display continua a mostrare il solito valore.

- **11 TIME OF D.** = F r 5 0 Frequenza alimentazione (50 oppure 60 Hz.)

- **12 TASTO NAS.** = 1 C 1 0 Il tempo di stop della prima fase del ciclo di rigenerazione

- **13 TASTO NAS.** = 2 C 3 0 Il tempo di stop della seconda fase del ciclo di rigenerazione

- **14 TASTO NAS.** = 3 C 2 0 Il tempo di stop della terza fase del ciclo di rigenerazione

- **15 TASTO NAS.** = 4 C 1 0 Il tempo di stop della quarta fase del ciclo di rigenerazione

- **16 TASTO NAS.** = E n d - La programmazione è terminata. Dopo 3 secondi esce.

- **17** = 1 2 3 0 Sul display torna la visualizzazione dell'ora locale.

In riferimento al passo 11 della tab. 2, se invece di premere il tasto Time of Day si preme il Tasto nascosto, si arriva al passo 16. con uscita dalla programmazione. Quest'ultima è la procedura consigliata che l'utente deve seguire. Attenzione! Se si utilizza il controller in modalità cronometrica e si programma il volume trattabile a 0 (zero), ogni giorno verrà effettuata una rigenerazione.

IMPORTANTE !! La programmazione che viene impostata secondo i passi della tab. 2 non diventa immediatamente operativa. Lo sarà solo dopo la prima rigenerazione. Se l'operatore modifica la programmazione e non esegue immediatamente una rigenerazione, otterrà un comportamento conforme alla precedente programmazione, non alla nuova.

La rimessa dell'ora locale si ottiene con il tasto Time of Day, e i valori sono modificabili con il tasto Advance. Per la programmazione procedere come segue:

Tab. 3 - Rimessa dell'ora locale

- **1 TIME OF DAY** = 0 8 0 0 Ora locale. I minuti sono lampeggianti.

- **2 TIME OF DAY** = 0 8 0 0 Ora locale. Le ore sono lampeggianti.

- **3 TIME OF DAY** = 0 8 0 0 Premendo di nuovo Time of Day si confermano le modifiche.

4.4 - Filtrazione

XP Controller consente di realizzare anche impianti di filtrazione, utilizzando l'apposita versione delle valvole SIATA. Per ottenere un corretto funzionamento dell'impianto, è necessario programmare il tempo 0 nei passi 13 e 14 di Tab. 2 qualora non sia necessaria la fase di assestamento.

4.5 - Messa in servizio

XP Controller, come tutti i controller SIATA, viene considerato in servizio quando è in grado di eseguire la rigenerazione delle resine. Questo è possibile SOLO quando il controller "sente" che la camma è correttamente posizionata a fine corsa. Per poter eseguire delle prove prima dell'installazione, è necessario collegare XP Controller al suo box, in modo che l'ingresso dello switch di fine corsa sia correttamente chiuso. In riferimento a quanto già indicato nel par. 4.3, una volta modificata la programmazione di XP Controller è necessario eseguire una rigenerazione per poter caricare in memoria i nuovi parametri.

4.6 - Gestione della riserva

Il valore della riserva programmato con i passi 6 e 7 di tab. 2 viene sottratto dal valore del volume trattabile impostato

con i passi 4 e 5 di tab. 2. Il risultato è il volume disponibile, esaurito il quale si ha la prenotazione della rigenerazione che verrà eseguita all'ora impostata. Se si programmano 5000 litri di volume trattabile, e se ne programmano 1000 di riserva, il volume disponibile calcolato è di 4000 litri. Volume Disponibile = Volume Trattabile - Riserva.

4.7 - Gestione del volume

I passi 4 e 5 di tab. 2 indicano la programmazione del volume trattabile. Utilizzando il sensore contaltri magnetico SIATA, il valore del divisore (AA14, passo 8 tab. 2) deve essere programmato con il valore 14, ovvero ogni 14 impulsi dal sensore si ha il decremento di un litro dal volume disponibile. In questo modo il massimo volume trattabile che è possibile programmare risulta essere 9.999 litri. Se si ha l'esigenza di utilizzare un volume superiore, è possibile ricorrere ad una semplice operazione aritmetica, ovvero raddoppiare, triplicare, quadruplicare, ecc. il divisore e contemporaneamente dividere per due, per tre, per quattro, ecc. il volume trattabile. Nel caso si desideri programmare una riserva, anche questa deve essere divisa come il volume.

Esempi:

- Si devono trattare 15.000 litri di acqua e se ne vogliono 1000 di riserva:

- Volume/2 = 15.000/2 = 7500 nei passi 4 e 5 di tab. 2;

- Riserva/2 = 1.000/2 = 500 nei passi 6 e 7 di tab. 2;

- Divisore x 2 = AA14 x 2 = AA28 nel passo 8 di tab. 2.

Nel momento dell'entrata in servizio il volume trattabile sarà di 7000 litri (7500 - 500).

- Si devono trattare 50.000 litri di acqua e se ne vogliono 1000 di riserva:

- Volume/6 = 50.000/6 = 8334 nei passi 4 e 5 di tab. 2;

- Riserva/6 = 1.000/6 = 166 nei passi 6 e 7 di tab. 2;

- Divisore x 6 = AA14x6 = AA84 nel passo 8 di tab. 2.

Nel momento dell'entrata in servizio il volume trattabile sarà di 8168 litri (8334 - 166). Si fa presente che programmare 0000 nel volume significa azzerarlo, mentre programmare il divisore con il valore AA00, significa programmarlo per avere il decremento di un litro di volume ogni 100 impulsi dal contatore. Il massimo volume trattabile utilizzando il sensore magnetico SIATA è di 69.993 litri, programmando 9.999 litri di volume trattabile e AA98 di divisore (Volume / 7 e divisore x 7).

Se si usa un contatore che fornisce un impulso ogni litro (o metro cubo), il massimo volume trattabile è di 999.999 litri (o metri cubi) programmando 9.999 litri di volume trattabile e AA00 di divisore (corrispondente a 100 impulsi ogni litro o metro cubo). È necessario segnalare, tuttavia, che in situazioni così estreme è sconsigliabile usare i contatori tipo Reed da 1 imp / 1 m3, poiché, in caso di bassa portata, possono indurre errori di lettura nel controller.

4.8 - Prova della partenza automatica della rigenerazione

Per provare la partenza automatica della rigenerazione, procedere come segue:

- Caso 1, XP Controller in versione Cronometrico.

- Nei passi 1 e 2 di tab. 2, programmare 0000 come ora di rigenerazione.

- Nel passo 3 di tab. 2, programmare 1 come numero di giorni di intervallo.

- Uscire dalla programmazione ed eseguire una rigenerazione, usando il tasto Man. Regen. per sfruttare la funzionalità passo passo.

• Una volta terminata la rigenerazione, rimettere l'orologio sulle 23.59 ed attendere che scatti la mezzanotte.

• Allo scatto della mezzanotte deve partire la rigenerazione.

- Caso 2, XP Controller in versione Volumetrico.

• Nei passi 1 e 2 di tab. 2, programmare 0000 come ora di rigenerazione.

• Nei passi 4 e 5 di tab. 2, programmare 0002 come volume disponibile.

• Nei passi 6 e 7 di tab. 2, programmare 0000 come valore della riserva.

• Uscire dalla programmazione ed eseguire una rigenerazione, usando il tasto Man. Regen. per sfruttare la funzionalità passo passo.

• Eseguire la rigenerazione, scalare i litri di volume usando una turbina SIATA collegata al cavo sensore magnetico del controller

• Scalare i litri, rimettere l'ora locale sulle 23.59 ed attendere lo scatto della mezzanotte.

• Quando scatta la mezzanotte, deve partire la rigenerazione.

N.B.: Per eseguire le prove indicate è importante che il controller abbia il micro-switch di fine corsa correttamente collegato ed operativo. Per questo motivo si raccomanda di usare il controller montato nel suo box.

4.9 - Reset

Il controller può essere influenzato dai seguenti eventi: la batteria scarica, una perturbazione elettromagnetica eccezionalmente forte (oltre i limiti imposti dalla norma EN 50082-1), la manipolazione della scheda con le mani, un corto circuito fra i morsetti della presa contatore. Questi eventi possono causare uno dei seguenti problemi, il "fuori programma" e il "latch up". Nel primo caso la memoria RAM interna al microcontrollore viene "sporcata" dall'evento perturbatore con risultati imprevedibili... si può avere il blocco totale del controller, un comportamento anomalo o ancora l'alterazione dei parametri di funzionamento. Nel secondo caso, il microcontrollore, autonomamente, si porta in una condizione particolare, denominata appunto "latch up", che gli consente di proteggersi da potenziali danneggiamenti. La differenza fra queste due condizioni è che la prima, nella maggioranza dei casi, viene risolta autonomamente dal controller, grazie ad un circuito di autoreset che interviene dopo 5 secondi di "silenzio" dei segnali dal microcontrollore; la seconda richiede sempre un intervento manuale. Le fig. 11 mostra il tasto da premere per risolvere le condizioni di blocco appena indicate.

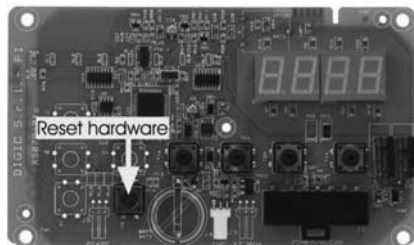


Fig. 11

Se il controller ancora non si accende, consultare il Cap. 5.

4.10 - Diagnostica

XP Controller è dotato di un sistema di diagnostica che consente all'addetto alla manutenzione di conoscere lo status funzionale del controller. Si accede a questa funzione tramite il tasto Advance, che va tenuto premuto per almeno 5-6

secondi. I parametri che verranno visualizzati, sono i seguenti:

- 0 2.3 0 = L'ora di rigenerazione.

- F - 0 0 1 = giorni trascorsi dall'ultima rigenerazione.

- 0.0.0.0. = Il numero di rigenerazioni effettuate.

- 0 0 0 0 = Il volume consumato dall'ultima rigenerazione.

- -1700B- = Versione del software presente sulla scheda. Per passare da un parametro al successivo, premere un tasto qualunque. Il contatore di rigenerazioni effettuate non può essere azzerato dall'utente.

5 - RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Indichiamo alcune operazioni basilari per la risoluzione dei piccoli problemi che possono insorgere durante l'uso di XP Controller. Come regola generale, se le azioni correttive non danno risultati ed indipendentemente dal tipo di controller, suggeriamo di verificare l'anomalia presentata sostituendo la sola scheda elettronica con una nuova o comunque dal funzionamento sicuro (ovviamente nei limiti delle possibilità pratiche). È importante poter distinguere la causa del malfunzionamento fra l'elettronica, la meccanica o i cablaggi. La sostituzione della scheda elettronica è già un valido aiuto per l'individuazione della reale causa del difetto. Se i suggerimenti qui presentati non riescono a dare la soluzione al problema, Vi invitiamo a rivolgervi al servizio assistenza SIATA.

Il controller non si accende:

• Presa di alimentazione guasta. Spina del trasformatore guasta. Verificare collegando un qualunque altro tipo di apparecchio alla stessa presa ed il controller ad un'altra presa.

• Problema di cablaggio. Aprire il box e verificare che i fili siano correttamente inseriti nel connettore 7 poli.

• Il controller è bloccato. Se il controller è volumetrico, staccare il sensore magnetico, per verificare che non sia in corto. Seguire le indicazioni del par. 4.9

Il motore non si ferma sul fine corsa.

• Particolari in plastica danneggiati. Aprire il box e verificare l'integrità delle parti in plastica di sostegno al micro switch (Fig. 12).

• Micro switch danneggiato. Aprire il box e verificare (Fig. 12): l'integrità del micro switch; il suo corretto posizionamento; il corretto posizionamento dei morsetti; l'integrità dei fili di collegamento; l'integrità della leva di azionamento del micro switch.

• La camma è fuori posizione. Aprire il box (Fig. 12) e verificare che il seeger metallico che trattiene la camma sia integro e ben posizionato nel suo alloggiamento. Verificare che la camma azioni la leva del micro switch (ruotandola a mano).

Il controller non rigenera.

• Il controller è programmato male. Verificare la correttezza della programmazione, e che la modalità di partenza della rigenerazione corrisponda a quella effettivamente necessaria.

• Il controller è inibito. Verificare la partenza della rigenerazione in automatico seguendo le istruzioni del par. 4.8

In fig. 12 sono ben visibili il micro switch, i suoi particolari meccanici di fissaggio e comando, e i morsetti di collegamento con il controller.



Fig. 13

In fig. 13 è visibile l'installazione della sonda contaltri su una valvola V132 quando il cavo è montato nel box del controller.

5.1 - La batteria

La vita media di una batteria è di circa 5 / 6 anni. Dopo questo periodo di tempo è possibile che non sia più in grado di mantenere la programmazione in memoria durante eventuali periodi di spegnimento. Per questo motivo è bene eseguire i controlli indicati nel par. 3.3. Se la batteria è scarica o se è esaurita, al momento dell'accensione dopo un periodo più o meno lungo di spegnimento avvengono i seguenti eventi:

• L'orologio interno riparte da mezzanotte

• Se al momento dello spegnimento il controller stava eseguendo un ciclo di rigenerazione, questo viene abortito, e la camma verrà riportata automaticamente alla posizione di fine corsa.

• Se non era stata salvata nessuna modifica al programma originale Siata, vengono ricaricati i seguenti parametri di default:

- Ora di rigenerazione: 02.30

- Giorni di intervallo: 7

- Volume trattabile: 2000 litri

- Riserva: 0000

- Divisore: 14 imp. / litro

- Tempo di lavaggio controcorrente: 10 minuti

- Tempo di aspirazione: 30 minuti

- Tempo di lavaggio lento: 20 minuti

- Tempo di lavaggio veloce: 10 minuti.

Se quanto indicato avviene alla prima accensione del controller, dopo averlo tenuto fermo per un periodo più o meno lungo, è possibile che la batteria sia scarica. Dopo aver tenuto il controller acceso per almeno 2 / 3 ore, procedere con la prova indicata nel par. 3.3. Se il controller mantiene la memoria, la batteria è efficiente e si sta ricaricando. È importante tenere acceso il controller per almeno 24 ore prima di spegnerlo di nuovo, per consentire una ricarica completa e corretta della batteria. Se, invece, quanto indicato avviene su un controller in funzione da tempo, la batteria è esaurita e si deve procedere alla sua sostituzione con il ricambio cod. 867.

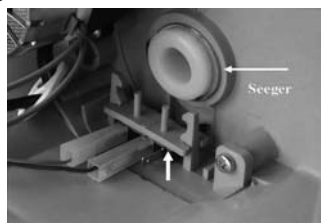


Fig. 12

SERVICE MANUAL



Fig. 1

1 - GENERAL CHARACTERISTICS

XP Controller manages SIATA multi-way valves in order to realize water treatment systems. The regenerative cycle, which is completely programmable, can be activated in either of the following ways:

- At the programmed time, after the interval programmed days have elapsed (chronometrical);
- At the programmed time, without waiting for the interval programmed days, when the treatable volume is exhausted (volumetric delayed);
- immediately by means of the proper key.

XP Controller is provided with a buffer battery allowing to keep the working parameters in the memory for about 6 months in the event of a supply voltage failure.

XP Controller, as well as all the other SIATA controllers, is compliant with the EEC Directives and is built in the SIATA factory in Montespertoli, Florence (Italy) working with the Quality System certified according to the following standard ISO 9001 / UNI EN ISO 9001.

2 - MEANING OF LEDs AND KEYS**Key functionality (Tab. 1)**

- **TIME OF DAY** = It allows to access the time setting. At the end of programming, it allows to program the regenerative cycle steps.

- **ADVANCE** = When pressed during programming or time setting, it allows to increase the digit blinking on the display. From version 9/98, it allows to access diagnostics.

- **MAN. REGEN** = It allows to activate regeneration manually. From version 9/98, when pressed during a regenerative cycle stop phase, it zeroes the phase residual time and steps to the next phase (Step-by-step).

- **HIDDEN KEY** = It is placed on the left hand side of the Time Of Day key and allows to access the working parameters programming.

In the volumetric version a LED is placed on the left hand side of the panel blinking in correspondence of the impulses sent by the SIATA Hall effect magnetic sensor.

3 - GENERAL INFORMATION

Please find herewith below some instructions to be followed during the controller usage and maintenance in order to ensure its long operating life.

3.1 - Packaging and storage

The package consists in a box with a product identification label.

The device must be stored in environments compliant with the following characteristics:

- temperature within +4°C and +40°C;
- relative humidity within 30 % and 95 %.

3.2 - Installation

The controller installation must be performed by qualified technical staff;

the installation procedures must be performed when the device is disconnected from power.

The device consists in an ABS case closed on the front side by a cover blocked with 4 screws. As an optional, a transparent cover is available that can be used as a keyboard protection.

The controller is supplied by a 230 / 12 Vac transformer. Upon request, other types of transformer are available (for ex. 115 / 12 Vac - 60 Hz).

In the volumetric version of the XP Controller, the cable of the liter-counter magnetic sensor comes out of the case rear panel and must be inserted in the proper casing on the SIATA valve or turbine (Fig. 1).

In the chronometrical version of the XP Controller the case does not have any opening.

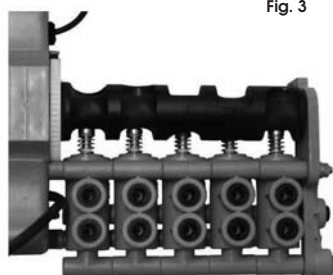


Fig. 3

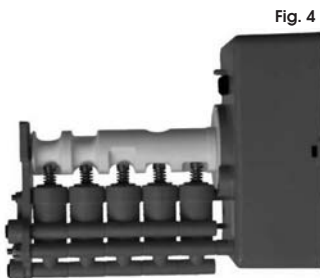


Fig. 4

In the event you would like to feed the controller external drivers (see Fig. 3 and 4) with compressed air, please make sure that:

- The air pressure be within 1 and 6 bar, and however not higher than the input water pressure;

- An air humidification system (with water or proper silicone lubricant) is mounted on the pneumatic line, in order to prevent the driver internal seals from getting dry;

SIATA recommends to always supply the pilots with water.

In this case it is necessary to use an input filter to avoid impurities.

Please be particularly careful when installing the controller in environments that are not compliant with the EN 50082-1 standard (electromagnetic compatibility).

To install the timer on the valve when it has the drivers on board (valve 132) as shown in the following figures, proceed as follows:

Fig. 5 - The stems of the valve in the package are nearly completely inserted and the screw is placed in its casing.

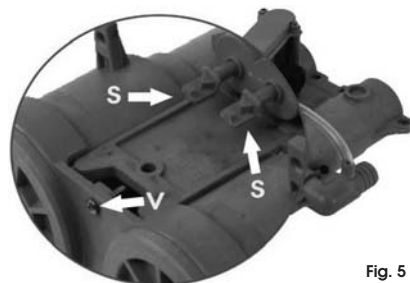


Fig. 5

Fig. 6 - Remove the screw and pull the stems until they reach the position shown below.



Fig. 6

Fig. 7 - The final part of each stem is flat and has two centering marks. Place the cam edge on the space between those marks. Make sure the stems are directed inside so as to house the cam edge in the best way possible.



Fig. 7

Fig. 8 - Push the timer towards the valve in order for the stems to go inside the drivers and for the two check pins shown in Fig. 7 to fit the proper holes. In the event the check pins should break, it is possible to replace them with brass pins code 117-81



Fig. 8

Fig. 9 - Fasten the timer to the valve using the screw.



Fig. 9

3.3 - Maintenance

Please mind to check the battery efficiency about every 12 months as follows:

- Switch off the timer for about 15 minutes.
- Switch on the timer and check the time indicated on the display. If the time displayed is midnight (00.00), it is necessary to replace the battery with the spare part code 867. The following servicing operations must always be performed when the controller is off power. When replacing the sole electronic board, and each time you must operate with the case opened, avoid as much as possible touching components and welded parts with your hands, especially near the CPU, since electrostatic discharges could eventually damage the controller. Furthermore, we recommend not to place the electronic board on a metal surface, unless it is properly insulated (a few paper sheets will be sufficient). To store electronic boards, please always use the anti-static envelopes that come with the replacement kits. Avoid the electronic board to come in contact with liquids. In case it happens, please dry it with an air spray.

3.4 - Safety devices

The controller is provided with the following safety devices:

- Safety and insulation transformer.
- Safety electronic circuit against voltage peaks and disturbances.
- Autoreset (par. 4.9) - Available from version 9/98

4 - INSTRUCTIONS FOR USE

4.1 - Powering on

XP Controller is not provided with power switches. Powering on is obtained by connecting the power transformer to the outlet.

4.2 - Working

After powering on, the display located on the front panel displays the timer. If the battery needs replacement, the time will display midnight (00.00), otherwise an updated time. When powering on for the first time, it is advisable not to switch off the controller for at least 24 hours on end, in order to avoid an anomalous battery charge. The regeneration starting modalities are the following: Time Start at the programmed time after the preset interval days have elapsed. Mixed Start at the programmed time without waiting for the interval days when the treatable volume is exhausted. (This modality is available in the volumetric version only).

4.3 - Programming

XP Controller is programmed using the hidden key, and the values can be modified using the Advance key. Proceed as follows to program:

Programming table (Tab. 2)

- **1 HIDDEN KEY** = 0.2 3 0 Regeneration starting time. The minutes flash.
- **2 HIDDEN KEY** = KEY 0.2 3 0 Regeneration starting time. The hours flash.
- **3 HIDDEN KEY** = F F 0 7 The interval in days between two regeneration processes. (from 1 to 14 days)
- **4 HIDDEN KEY** = 2 0 0.0 The treatable volume. The digits on the right-hand side flash.
- **5 HIDDEN KEY** = 2 0 0.0 The treatable volume. The digits on the left-hand side flash.
- **6 HIDDEN KEY** = 0 0 0 0. The volume reserve. The digits on the right-hand side flash.
- **7 HIDDEN KEY** = 0 0 0 0. The volume reserve. The digits on the left-hand side flash.
- **8 HIDDEN KEY** = A A 1 4 The volume

counter divider. The digit flashes.
- **9 HIDDEN KEY** = P r - - Value not currently in use, to be ignored. The digit does not flash.

- **10 HIDDEN KEY** = P r - - The display is still indicating the same value.

- **11 TIME OF D.** = F r 5 0 Power Frequency (50 or 60 Hz.)

- **12 TIME OF D.** = 1 C 1 0 Stopping time for the first regeneration phase.

- **13 HIDDEN KEY** = 2 C 3 0 Stopping time for the second regeneration phase.

- **14 HIDDEN KEY** = 3 C 2 0 Stopping time for the third regeneration phase.

- **15 HIDDEN KEY** = 4 C 1 0 Stopping time for the fourth regeneration phase.

- **16 HIDDEN KEY** = E n d - End of programming. It quits after 3 seconds.

- **1 2 3 0** The display shows the local time again.

Pressing the Hidden key instead of the Time of Day key at step 11 of tab. 2 will quit programming without accessing the regenerative cycle phases. The latter is the recommended procedure. Attention! If the controller is used in chronometric regeneration start and the treatable volume value has been set up to 0 (zero), every day a regeneration cycle will be performed.

IMPORTANT !! Changes performed according to the tab. 2 steps becomes operational after the first regeneration only. Modifying the programming without immediately performing a regeneration process will result in a behavior compliant with the previous programming, not with the new one.

The local time is set using the Time of Day key and the values can be modified using the Advance key. Proceed as follows to perform programming:

Local time setting (Tab. 3)

- **1 TIME OF DAY** = 0 8 0 0 Local time. The minutes flash.

- **2 TIME OF DAY** = 0 8 0 0 Local time. The hours flash.

- **3 TIME OF DAY** = 0 8 0 0 Pressing Time of Day again confirms changes.

4.4 - Filtration

XP Controller also allows to create filtering systems by using the proper version of the SIATA valves. In order for the system to work correctly, it is necessary to program time to 0 at steps 12 and 13 of Tab. 2 unless a settling phase is required.

4.5 - Starting operations

XP Controller, as well as all SIATA controllers, is considered "on service" when able to accomplish resins regeneration. This is possible ONLY when the controller "senses" that the cam is correctly positioned at the limit stop. In order to perform a few tests before installation, it is necessary to connect XP Controller to its case in order that the limit switch input be correctly closed. With reference to what already stated in par. 4.3, once the XP Controller programming has been modified, it is necessary to perform a regeneration process in order to transfer the new parameters into the memory again.

4.6 - Managing the reserve

The reserve value programmed through steps 6 and 7 of Tab. 2 is subtracted from the treatable volume value set through steps 4 and 5 of Tab. 2. The result will be the available volume. Once the available volume is exhausted, a regeneration process is performed at the scheduled time. If you program 5000 liters of treatable volume and 1000 liters of reserve volume, the calculated available volume will be of 4000 liters. Available Volume = Treatable Volume - Reserve

4.7 - Managing the volume

Steps 4 and 5 in Tab. 2 describe how to

program the treatable volume. Using the SIATA magnetic liter-counter sensor, the value of the divider (AA14, step 8 in Tab. 2) must be set to 14, which means that the available volume is reduced by one liter every 14 impulses issued by the sensor. In this way the maximum treatable volume that can be programmed is 10.000 liters. If you need to use a larger volume, it is possible to do a simple arithmetical operation, that is to multiply by two, by three, by four, etc. the divider and at the same time divide by two, by three, by four, etc. the treatable volume. In the event you wish to program a reserve, it is necessary to divide it as well as the volume.

Examples:

• 15.000 liters of water must be treated, to obtain a reserve of 1.000 liters:

- Volume/2 = 15.000/2 = 7500 in steps 4 and 5 in tab. 2

- Reserve/2 = 1.000/2 = 500 in steps 6 and 7 in tab. 2

- Divider x 2 = AA14 x 2 = AA28 in step 8 in tab. 2

• When starting operations the treatable volume will be 7000 liters (7500 - 500).

50.000 liters of water must be treated, to obtain a reserve of 1.000 liters:

- Volume/5 = 50.000/5 = 0000 in steps 4 and 5 in tab. 2

- Reserve/5 = 1.000/5 = 200 in steps 6 and 7 in tab. 2

- Divider x 5 = AA14 x 5 = AA70 in step 8 in tab. 2

When starting operations the treatable volume will be 9800 liters (10000 - 200).

Please note that programming the volume by setting the 0000 value, means programming 10.000, while setting the AA00 value for the divider means programming the divider as 100. You can treat maximum 70.000 liters water with the SIATA magnetic sensor by programming 10.000 liters for the treatable volume and AA98 for the divider (Volume / 7 and divider x 7). If you use a counter issuing one impulse every liter (or cubic meter), the maximum treatable volume will be 1.000.000 liters (or cubic meters) if you set to 10.000 liters the treatable volume and to AA00 the divider (corresponding to 100 impulses every liter or cubic meter). In case you are using high flow rate Reed counters, such as 1imp./1m³, the low rotation speed of the magnet could cause spurious impulses that will be calculated as real impulses.

4.8 - Testing the regeneration automatic start

To test the regeneration automatic start, proceed as follows:

- Case 1, XP Controller in the Chronometrical version.

• On steps 1 and 2 in tab. 2, set 0000 for the regeneration time.

• On step 3 in tab. 2, set 1 as the number of interval days.

• Quit programming and perform a regeneration process.

• If you are using a 9/98 or later version, use the Man. Regen. key to exploit the step-by-step functionality.

• Once the regeneration has terminated, set the timer to 23.59 and wait for it to indicate midnight.

• When midnight is displayed on the timer the regeneration will start.

- Case 2, XP Controller in the Volumetric

version.

- On steps 1 and 2 in tab. 2, set 0000 for the regeneration time.
- On steps 4 and 5 in tab. 2, set 0002 for the available volume.
- On steps 6 and 7 in tab. 2, set 0000 for the reserve volume and perform a regeneration process.

• If you are using a 9/98 or later version, use the Man. Regen. key to exploit the step-by-step functionality.

• Once the regeneration has been performed, scale the volume liters by using a SIATA turbine connected to the controller magnetic sensor cable.

• Once the liters have been scaled, set the local time to 23.59 and wait for the timer to display midnight.

• When midnight is displayed the regeneration will start. NOTE: In order to perform the tests described above, the limit-micro-switch of the controller must be properly connected and operative. For this reason we recommend to use the controller when mounted in its case.

4.9 – Reset

The following events may interfere with the controller: battery exhausted, an exceptionally strong electromagnetic perturbation (beyond the limits established by the EN 50082-1 standard), handling the electronic board, a short-circuit between the terminals of the counter socket. Such events may result in any of the following problems: the "out of program" and the "latch up". In the first case the RAM memory inside the micro-controller becomes "dirty" because of the perturbing event with consequent unpredictable results; a total failure of the controller, an anomalous behavior or even the alteration of the working parameters may occur. In the second case, the CPU autonomously turns its state to "latch-up", a special condition that allows it to protect against potential damages. The difference consists in the fact that the first condition is mostly autonomously solved by the controller thanks to an autoreset circuit that becomes active when it is not receiving any signal from the micro-controller for at least 5 seconds (from 9/98 version only); in the second case a manual intervention is always necessary. Fig. 10 shows where it is necessary to intervene in order to solve the above mentioned conditions.

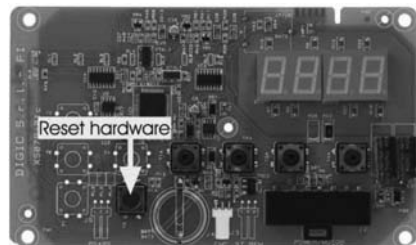


Fig. 10

If the controller still remains off, please refer to Chapter 7.

4.10 – Diagnostics

XP Controller is provided with a diagnostics system allowing the servicing personnel to learn the controller functional state. To access this function press and hold the Advance key for at least 5-6 seconds. The following

parameters will be displayed:

- **0 2.3 0** = The regeneration time.
- **F - 0 0** = Days intervened from the last regeneration.

- **0.0.0.0** = The number of regeneration processes performed.

- **0 0 0 0** = The volume consumed since the last regeneration.

- **-1700B-** = Internal Software Revision Press any key to step from one parameter to the next one.

The counter counting the performed regeneration processes cannot be reset by the user.

5 – TROUBLESHOOTING

Here follow some basic operations that will help solving those little problems that could arise when using the XP Controller. As a general rule, if the suggested remedies do not give any results and independently from the type of controller, we suggest to check the anomaly by replacing only the electronic board with a new one or anyway with one that is certainly in a good state (obviously to the extent of your possibilities).

It is important to be able to identify whether the cause of the malfunction is to be found in electronics, mechanics, or the wiring harness. Replacing the electronic board may be a precious help to identify the real cause of the defect. If our suggestions are not sufficient to solve your problems, please contact the SIATA assistance department.

The controller does not power on:

- Failure of the supply outlet. Failure of the transformer plug. Connect any other kind of device to the same outlet and the controller to another outlet.
- Problem in the wiring harness. Open the case and check that the wires be properly mounted in the 7-pole connector.

• The controller is blocked. If the controller is a volumetric one, disconnect the magnetic sensor to check for a short-circuit. Follow instructions in par. 4.9.

The motor does not stop after reaching the limit stop position.

- The plastic parts are damaged. Open the case and check whether the plastic components supporting the micro switch are integer (Fig. 12).
- The micro switch is damaged. Open the case and check whether (Fig. 12): the micro switch is integer; it is placed correctly; the terminals are placed correctly; the connection wires are integer; the micro switch starting lever is integer.
- The cam is out of place. Open the case (Fig. 12) and check that the metal seeger locking the cam be integer and correctly placed in its casing. Turn the cam with your hand to check whether it activates the micro switch lever.

The controller does not perform regeneration.

- The controller has been programmed wrongly. Check that the programming has been performed correctly and that the regeneration start corresponds to the really necessary one.
- The controller is inhibited. Check the regeneration start in the automatic mode following the instructions given in par. 4.8.

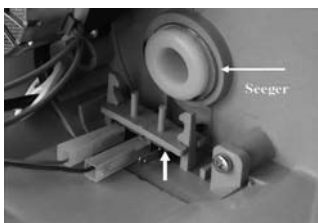


Fig. 11

Fig. 11 clearly shows the micro switch, its block and command mechanical details, and the terminals for connection to the controller.



Fig. 12

Fig. 12 shows the installation of the liter-counter probe on a V132 valve when the cable is mounted in the controller case.

5.1 – Battery

The normal lifetime for the installed battery is around 5/6 years. After the expiration of time the capability to store the working data in the memory in case of power cut, could be reduced or absent at all. For this reason it is better to follow the indication in chapter 3.3. If the battery is dead, when the controller will be switch on, after a period of power cut, the controller will restart with the working parameter stored in the eeprom. This means, if the controller is new, the Siata parameters, if the internal program has been modified and stored in the eeprom, the program saved will be available. Here the data for the standard Siata Internal program.

- Clock: 00.00
- Regeneration start time: 02.30
- Interval between two regenerations: 7
- Treatable volume: 2000
- Reserve: 0000
- Prescaler: 14
- Power frequency: 50
- 1st phase stop time: 10
- 2nd phase stop time: 30
- 3rd phase stop time: 20
- 4th phase stop time: 10.

If at the first start of the controller the clock will show 00.00, this means that the battery is down. After connected to the power line the controller for 2/3 hours proceed with the procedure on paragraph 3.3. If the controller maintain the memory, means that the battery is good and it is going to recharge. Very important is to recharge continuously for 24 hours the battery. If the battery doesn't maintain the hours, it has to be replaced with a new one.



TIMER XPM MODE

DATI TECNICI

- Tensione di alimentazione: _____ 230 Vac $\pm$ 10%
- Frequenza di rete: _____ 50 / 60 Hz $\pm$ 3%
- Potenza assorbita: _____ 4.6 VA
- Temperatura operativa: _____ 0° C – 50° C
- Dimensioni del contenitore: _____ 165 x 127 x 70 mm
- Peso complessivo: _____ da 0,8 a 1,5 Kg

CERTIFICATI:

- Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE , 93/68/CEE
- Bassa Tensione 73/23/CEE , 93/68/CEE
- Direttiva 2002/95/EC (RoHS)
- Direttiva macchine 98/37/CE
- Conformità dei materiali al DM 443/90 del 21.12.1990

RIGENERAZIONE:

- Manuale; a tempo all' orario impostato nei giorni abilitati, dopo l' esaurimento del volume stabilito all' orario impostato.

MODELLI DISPONIBILI:

- Filtrazione:
PS0368 XPM/05; PS0371 XPM2; PS0372 XPM3 (tempi programmabili. Durata minima ciclo 1 min, durata massima ciclo 99 minuti).
- Addolcimento:
PS0366 XPCL-01; PS0367 XPCL/05; PS0368 XPM/05; PS0369 XPM-01; PS0371 XPM2; PS0372 XPM3 (tempi programmabili. Durata minima ciclo 1 min, durata massima ciclo 99 minuti).

ABBINAMENTI POSSIBILI:

Filtrazione:

- **XPM/05** ----> PS0035 V132F; PS0115 V240P-F; PS0140 V230F.
- **XPM2** ----> PS0025 V132E (con elettore per filtro); PS0105 V240F; PS0135 V230E (con elettore per filtro); PS0161 V250F; PS0180 V260F; PS0200 V360F.
- **XPM3** ----> PS0025 V132E (con elettore per filtro); PS0105 V240F; PS0135 V230E (con elettore per filtro); PS0161 V250F; PS0180 V260F; PS0200 V360F.

Addolcimento:

- **XPCL-01 & XPM-01** ----> PS0040 V132T; PS0120 V240P-T; PS0145 V230T/05.
- **XPCL/05 & XPM/05** ----> PS0010 V132A; PS0110 V240P-A; PS0125 V230A.
- **XPM2** ----> PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.
- **XPM3** ----> PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.

XPM MODE CONTROLLER

TECHNICAL DATA

- Power voltage: _____ 230 Vac $\pm$ 10%
- Network frequency: _____ 50 / 60 Hz $\pm$ 3%
- Power absorbed: _____ 4.6 VA
- Operative temperature: _____ 0° C – 50° C
- Container dimensions: _____ 165 x 127 x 70 mm
- Total weight: _____ from 0,8 to 1,5 Kg

CERTIFICATIONS:

- Electromagnetic Compatibility 89/336/CEE , 93/68/CEE
- Low Voltage 73/23/CEE , 93/68/CEE
- Directive 2002/95/EC (RoHS)
- Directive macchine 98/37/CE
- All materials are according to al DM 443/90 of 21.12.1990

MODALITY OF REGENERATION:

- Manual; At the hour selected of every programmed days; when the treatable volume is exhausted at the hour selected.

AVAILABLE MODELS:

- Filtration:
PS0368 XPM/05; PS0371 XPM2; PS0372 XPM3 (time cycles programmable, time cycles minimum 1 min., time cycles max 99 min.).
- Softener:
PS0366 XPCL-01; PS0367 XPCL/05; PS0368 XPM/05; PS0369 XPM-01; PS0371 XPM2; PS0372 XPM3 (time cycles programmable, time cycles minimum 1 min., time cycles max 99 min.).

POSSIBLE COMBININGS:

Filtration:

- **XPM/05** ----> PS0035 V132F; PS0115 V240P-F; PS0140 V230F.
- **XPM2** ----> PS0025 V132E (with filter injector); PS0105 V240F; PS0135 V230E (with filter injector); PS0161 V250F; PS0180 V260F; PS0200 V360F.
- **XPM3** ----> PS0025 V132E (con elettore per filtro); PS0105 V240F; PS0135 V230E (with filter injector); PS0161 V250F; PS0180 V260F; PS0200 V360F.

Softener:

- **XPCL-01 & XPM-01** ----> PS0040 V132T; PS0120 V240P-T; PS0145 V230T/05.
- **XPCL/05 & XPM/05** ----> PS0010 V132A; PS0110 V240P-A; PS0125 V230A.
- **XPM2** ----> PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.
- **XPM3** ----> PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.

MANUALE DI SERVIZIO

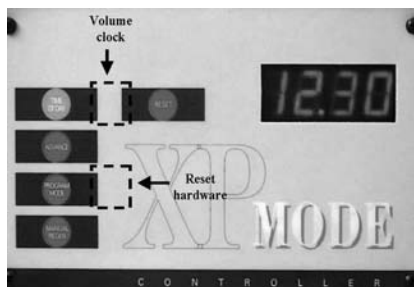


Fig. 1

1 - CARATTERISTICHE DI BASE

Xp Mode comanda valvole multivita SIATA per la realizzazione di impianti di trattamento acque. Il ciclo di rigenerazione è interamente programmabile, ed è attivato in uno dei seguenti modi: all'ora programmata, dopo che sono trascorsi i giorni di intervallo programmati; all'ora programmata, senza attendere i giorni di intervallo programmati, all'esaurimento del volume trattabile; manualmente tramite il tasto Manual Regen. Xp Mode è dotato di una memoria eeprom dove viene memorizzata la programmazione, e di una batteria tampone che consente il mantenimento in memoria dei parametri di lavoro in caso di mancanza di tensione di alimentazione.

Xp Mode, come tutta la gamma dei controller SIATA, è conforme alle Direttive CEE ed è realizzato nello Stabilimento SIATA di Montespertoli, operante con il Sistema Qualità certificato secondo la norma ISO 9001 / UNI EN ISO 9001.

2 - SIGNIFICATO DEI LED E DEI TASTI

Funzionalità dei tasti (Tab. 1)

- **TIME OF DAY** = Consente l'accesso alla rimessa dell'orario. Al termine della programmazione, consente di accedere alla programmazione dei tempi del ciclo di rigenerazione

- **ADVANCE** = Premuto durante la programmazione o la rimessa dell'ora, consente di incrementare la cifra lampeggiante sul display.

- **PROGRAM MODE** = Consente di accedere alle funzioni di programmazione dei parametri di lavoro

- **VOLUME CLOCK** = Consente di cambiare il modo di visualizzazione del display, commutandolo fra l'orario e il volume residuo

- **MANUAL REGEN** = Permette l'attivazione manuale della rigenerazione.

- **RESET** = Durante la programmazione, consente di uscire senza salvare il parametro in modifica al momento della pressione del tasto. Durante la rigenerazione, ne provoca la fine.

- **TASTO NASCOSTO (volume/clock)** = Posto fra i tasti Time of Day e Reset, consente di cambiare il modo di visualizzazione del display, commutandolo fra l'orario ed il volume residuo.

- **RESET HARDWARE** = Posto a destra del tasto Program mode, consente di resettare il controller per ripristinarlo da una eventuale condizione di blocco. Se il controller è in versione volumetrico o cloro, il pannello frontale sarà dotato di un led luminoso che si illuminerà rispettivamente in corrispondenza degli impulsi dal sensore contaltri, o durante la seconda fase del ciclo di rigenerazione.

3 - GENERALITÀ

Diamo qui di seguito alcune indicazioni che devono essere rispettate durante l'uso e la manutenzione del controller allo scopo di garantirne una lunga vita operativa.

3.1 - Imballo ed immagazzinamento

L'imballo è costituito da una scatola con etichetta identificatrice del prodotto. L'immagazzinamento dell'apparecchio deve avvenire in ambienti con le seguenti caratteristiche: - temperatura compresa tra +4°C e +40°C; - umidità relativa tra 30 % e 95 %.

3.2 - Installazione

L'installazione del controller deve essere effettuata da personale qualificato; le procedure di installazione devono essere eseguite ad apparecchio non alimentato. L'apparecchio è costituito da un box in ABS, chiuso frontalmente da una mascherina fissata con 4 viti e protetta da un coperchio trasparente. Il controller è alimentato con un trasformatore 230 / 12 Vac. Sono disponibili su richiesta altri tipi di trasformatore (Es. 115 / 12 Vac - 60 Hz). Se Xp Mode è nella versione Volumetrico, dal lato posteriore del box fuoriesce il cavo del sensore magnetico contaltri che deve essere inserito nell'apposito alloggiamento sulla valvola o sulla turbina SIATA (Fig. 13). Se Xp Mode è nella versione Cloro, dal lato posteriore del box fuoriesce anche il cavo da collegare alla apposita cella.

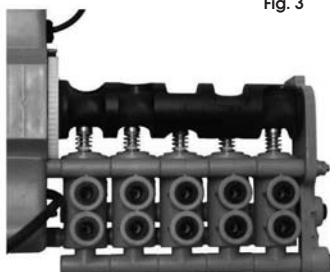


Fig. 3

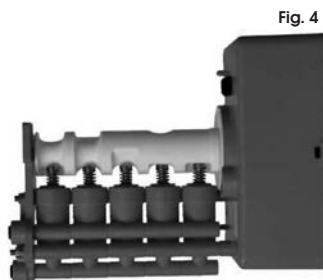


Fig. 4

Nel caso si desideri alimentare i piloti esterni del controller (Vedi Fig. 3 e 4) con aria compressa, occorre accertarsi che:

- la pressione dell'aria di comando sia compresa fra 1 e 6 bar, e comunque non sia superiore alla pressione dell'acqua in ingresso;
- sulla linea dell'aria di comando sia montato un sistema di umidificazione dell'aria (con acqua o adeguato lubrificante silconico), allo scopo di non causare l'essiccamento delle guarnizioni interne al pilota; SIATA raccomanda sempre di alimentare i piloti con acqua.

In questo caso, occorre un filtro in ingresso contro le impurità. Si consiglia di porre particolare attenzione nella installazione del controller in ambienti che non sono conformi ai limiti contenuti nella norma EN 50082-1 (compatibilità elettromagnetica). Per l'installazione del timer sulla valvola, quando questa ha i piloti a bordo (valvola 132) come visibile

nelle figure seguenti, procedere come segue:

Fig. 5 - La valvola nell'imballo si presenta con gli steli inseriti quasi a fondo e la vite inserita nel suo alloggiamento.

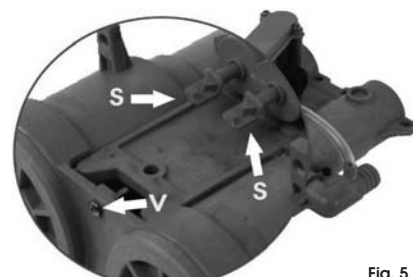


Fig. 5

Fig. 6 - Asportare la vite e tirare entrambi gli steli fino alla posizione indicata.

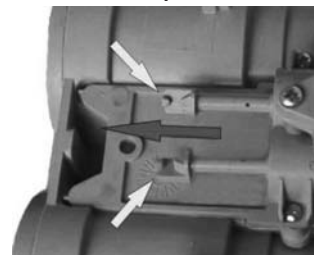


Fig. 6

Fig. 7 - All'estremità degli steli c'è una parte piatta con due indici. Appoggiare il bordo della camme sullo spazio compreso fra tali indici. Assicurarsi che gli steli siano orientati verso l'interno in modo da accogliere il bordo della camme nel modo migliore.



Fig. 7

Fig. 8 - Spingere il timer verso la valvola in modo che gli steli rientrino dentro i piloti e i due perni di fissaggio indicati in Fig. 7 vadano ad inserirsi negli appositi alloggiamenti. In caso di rottura dei perni, è possibile sostituirli con perni in ottone codice 117-81.



Fig. 8

Fig. 9 - Fissare definitivamente il timer alla valvola con la vite.



Fig. 9

3.3 - Manutenzione

È buona norma, ogni 12 mesi circa, eseguire un controllo sull'efficienza della batteria come segue:

- Spegnerne il timer per circa 15 minuti.
- Riaccendere il timer e controllare l'ora indicata dal display. Se segna la mezzanotte (00.00), la batteria deve essere sostituita con il pezzo di ricambio cod. 867. Le seguenti operazioni di manutenzione devono sempre essere eseguite a controller spento. In caso di sostituzione della sola scheda elettronica ed ogni qualvolta ci si trovi a dover agire sul box aperto, evitare il più possibile di toccare con le mani i componenti e le saldature, soprattutto nella zona del microprocessore, poiché eventuali scariche elettrostatiche potrebbero causare seri malfunzionamenti del controller. Inoltre, è bene evitare di appoggiare la scheda elettronica su un piano di metallo a meno che non sia adeguatamente isolata (sono sufficienti un paio di fogli di carta). Per l'immagazzinamento delle schede elettroniche, usare sempre le buste antistatiche dentro le quali vengono consegnati i kit di ricambio. Evitare che la scheda elettronica venga a contatto con liquidi. Se questo avviene, procedere alla sua asciugatura con getto d'aria.

3.4 - Dispositivi di protezione

Il controller è dotato delle seguenti protezioni:

- Trasformatore di isolamento e sicurezza.
- Circuito elettronico di protezione dai picchi di tensione e dai disturbi.

4 - ISTRUZIONI PER L'USO

4.1 - Accensione

Xp Mode non è dotato di interruttori di alimentazione. L'accensione si ottiene collegando il trasformatore di alimentazione alla presa di corrente.

6.2 - Funzionamento

Dopo l'accensione, il display posto sul pannello frontale visualizzerà l'orologio. Se la batteria deve essere caricata, l'orologio indicherà la mezzanotte (00.00), altrimenti un orologio aggiornato. Alla prima accensione è consigliabile non spegnere il controller per almeno 24 ore consecutive, onde evitare una carica anomala alla batteria. Le modalità di partenza della rigenerazione sono:

- partenza all'ora programmata dopo che sono trascorsi i giorni di intervallo programmati;
- all'ora programmata senza attendere i giorni di intervallo all'esaurimento del volume disponibile. Durante il servizio, usando il tasto nascosto, è possibile commutare il modo di visualizzazione del display fra il volume e l'orologio; quest'ultimo è riconoscibile per la presenza del punto luminoso lampeggiante al centro del display. Se non c'è si sta osservando il volume residuo.

La programmazione di Xp Mode si esegue tramite il tasto Program Mode, e i valori sono modificabili con il tasto Advance. La programmazione procede come segue:

4.3 - Programmazione

La programmazione di Xp Mode si esegue tramite il tasto Program Mode, e i valori sono modificabili con il tasto Advance. La programmazione procede come segue:

Tabella programmazione (Tab. 3)

- **1 PROG. MODE = 0.2 3 0** Ora di inizio della rigenerazione. I minuti sono lampeggianti.
- **2 PROG. MODE = 0.2 3 0** Orario di inizio della rigenerazione. Le ore sono lampeggianti.
- **3 PROG. MODE = F F.0 7** I giorni di intervallo fra due rigenerazioni.
- **4 PROG. MODE = 2 0 0.0** Il volume trattabile. Le cifre di destra sono lampeggianti.

- **5 PROG. MODE = 2 0 0.0** Il volume trattabile. Le cifre di sinistra sono lampeggianti.

- **6 PROG. MODE = 0 0 0.0** La riserva del volume. Le cifre di destra sono lampeggianti.

- **7 PROG. MODE = 0 0 0.0** La riserva del volume. Le cifre di sinistra sono lampeggianti.

- **8 PROG. MODE = A A 1 4** Il divisore del contatore del volume. La cifra è lampeggiante.

- **9 PROG. MODE = A A 0 2** Non usato.

- **10 PROG. MODE = A A 0 2** Il display continua a mostrare la selezione.

- **11 TIME OF DAY = 1 C 1 0** Il tempo di stop della prima fase del ciclo di rigenerazione.

- **12 PROG. MODE = 2 C 3 0** Il tempo di stop della seconda fase del ciclo di rigenerazione.

- **13 PROG. MODE = 3 C 2 0** Il tempo di stop della terza fase del ciclo di rigenerazione.

- **14 PROG. MODE = 4 C 1 0** Il tempo di stop della quarta fase del ciclo di rigenerazione.

- **15 PROG. MODE = 4 d 1 0** La programmazione è terminata. Dopo circa 3 secondi, esce.

- **16 = 1 2.3 0** Il display visualizza l'orologio o il volume.

In riferimento al passo 11 della tab. 3, se invece di premere il tasto Time of Day si preme il tasto Program Mode, si esce dalla programmazione senza accedere alla programmazione dei tempi del ciclo di rigenerazione. Quest'ultima è la procedura consigliata che l'utente deve seguire. In qualunque momento è possibile premere il tasto Reset per uscire dalla programmazione, senza memorizzare le eventuali modifiche apportate al valore lampeggiante sul display. In corrispondenza del passo 15 di tab. 3, si ha la scrittura dei parametri programmati nella eeprom.

IMPORTANTE !! La programmazione che viene impostata secondo i passi della tab. 3 non diventa immediatamente operativa. Perché lo diventi, l'operatore deve premere il tasto Reset o eseguire una rigenerazione tramite il tasto Manual Regen. Se questa semplice regola non viene seguita, si ottiene dal controller un comportamento conforme alla vecchia programmazione, non alla nuova.

La rimessa dell'orologio si ottiene con il tasto Time of Day, e i valori sono modificabili con il tasto Advance. La programmazione procede come segue:

- **1 TIME OF DAY = 0 8 0 0** Orologio. I minuti sono lampeggianti.

- **2 TIME OF DAY = 0 8 0 0** Orologio. Le ore sono lampeggianti.

- **3 TIME OF DAY = 0 8 0 0** Premendo di nuovo Time of Day si confermano le modifiche.

Se si preme Reset in un qualunque momento all'interno della procedura indicata in tabella, si esce dalla rimessa dell'orario senza memorizzare le modifiche eventualmente apportate.

4.4 - Filtrazione

Xp Mode consente di controllare anche impianti di filtrazione, utilizzando l'apposita versione delle valvole SIATA. Per ottenere un corretto funzionamento dell'impianto, è necessario programmare il tempo 0 nei passi 12 e 13 di Tab. 3 quando non sia necessaria la fase di assestamento.

4.5 - Messa in servizio

Xp Mode, come tutti i controller SIATA, è considerato in servizio quando è in grado di eseguire la rigenerazione. Questo è possibile SOLO quando il controller "sente" che la camera è correttamente posizionata a fine corsa. Per poter

eseguire delle prove prima dell'installazione è necessario che Xp Mode sia collegato al suo box, in modo che l'ingresso dello switch di fine corsa sia correttamente chiuso. Xp Mode non consente alcuna operazione fino a quando l'ingresso dello switch di fine corsa non risulta chiuso. In riferimento a quanto già indicato nel par. 4.3, una volta modificata la programmazione di Xp Mode è necessario premere il tasto Reset o eseguire una rigenerazione per poter caricare in memoria i nuovi parametri.

4.6 - Gestione della riserva

Il valore della riserva programmata con il passo 6 della tab. 3 viene sottratto dal valore del volume trattabile impostato con il passo 4 della tab. 3. Il risultato è il volume disponibile, esaurito il quale si ha la prenotazione della rigenerazione che verrà eseguita immediatamente se il controller è impostato per lavorare in modo volume, o all'ora impostata se il controller è programmato per lavorare in modo misto. Se si programmano 5000 litri di volume trattabile, e se ne programmano 1000 di riserva, il volume disponibile calcolato è di 4000 litri. Quando Xp Mode funziona in modo Volume, si consiglia di lasciare la riserva programmata con il valore 0000, allo scopo di utilizzare al massimo la capacità dell'impianto. Volume Disponibile = Volume Trattabile - Riserva

4.7 - Gestione del volume

I passi 4 e 5 di tab. 3 indicano la programmazione del volume trattabile Utilizzando il contalitri ad effetto Hall SIATA, il valore del divisore (AA14, passo 8 tab. 3) deve essere programmato con il valore 14, ovvero ogni 14 impulsi dal sensore si ha il decremento medio non regolabile di un litro dal volume disponibile. In questo modo il massimo volume trattabile che è possibile programmare risulta essere 10.000 litri. Se si ha l'esigenza di utilizzare un volume superiore, è possibile ricorrere ad una semplice operazione aritmetica, ovvero raddoppiare, triplicare, quadruplicare, ecc. il divisore e contemporaneamente dividere per due, per tre, per quattro, ecc. il volume trattabile. Nel caso si desideri programmare una riserva, anche questa deve essere divisa come il volume. Esempi:

- Si devono trattare 15.000 litri di acqua e se ne vogliono 1000 di riserva.

- Volume/2 = 15.000/2 = 7500 nei passi 4 e 5 di tab. 3

- Riserva/2 = 1.000/2 = 500 nei passi 6 e 7 di tab. 3

- Divisore x 2 = AA14 x 2 = AA28 nel passo 8 di tab. 3

Nel momento dell'entrata in servizio il volume trattabile sarà di 7000 litri (7500 - 500).

- Si devono trattare 50.000 litri di acqua e se ne vogliono 1000 di riserva.

- Volume/5 = 50.000/5 = 0000 nei passi 4 e 5 di tab. 3

- Riserva/5 = 1.000/5 = 200 nei passi 6 e 7 di tab. 3

- Divisore x 5 = AA14 x 5 = AA70 nel passo 8 di tab. 3

Nel momento dell'entrata in servizio il volume trattabile sarà di 9800 litri (10000 - 200). Si fa presente che programmare il volume con il valore 0000, significa programmare 10.000, programmare il divisore con il valore AA00, significa programmare il divisore per 100. Il massimo volume trattabile utilizzando il contalitri ad effetto Hall SIATA è di 70.000 litri, programmando 10.000 litri di volume trattabile e AA98 di divisore. Se si usa un contatore che fornisce un impulso

ogni litro (o metro cubo), il massimo volume trattabile è di 1.000.000 litri (o metri cubi) programmando 10.000 litri di volume trattabile e AA00 di divisore (corrispondente a 100 impulsi ogni litro o metro cubo). E' necessario segnalare che, data la natura dei contatori Reed, è sconsigliabile l'uso di contatori 1imp./1m3 o similari per le caratteristiche di lettura dei controller.

6.8 - Reset

Il controller può essere influenzato dai seguenti eventi: la batteria scarica, una perturbazione elettromagnetica eccezionalmente forte (oltre i limiti imposti dalla norma EN 50082-1), la manipolazione della scheda con le mani, un corto circuito fra le connessioni delle prese DIN. Questi eventi possono causare uno dei seguenti problemi: il "fuori programma" o il "latch up". Nel primo caso la memoria RAM interna al microcontrollore viene "sporcata" dall'evento perturbatore con risultati imprevedibili... si può avere il blocco totale del controller, un comportamento anomalo o ancora l'alterazione dei parametri di funzionamento. Nel secondo caso, il microcontrollore, autonomamente, si porta in una condizione particolare, denominata appunto "latch up", che gli consente di proteggersi da potenziali danneggiamenti. In entrambi i casi l'operatore deve intervenire manualmente per risolvere il blocco. Le fig. 10 e 11 mostrano il punto dove intervenire per risolvere le condizioni di blocco appena indicate. La prima operazione da eseguire quando il controller è apparentemente spento, o quando si comporta in maniera anomala, è premere il tasto di reset "hardware" (fig. 1). Se questa operazione non dà risultati, si può procedere con il secondo tipo di reset. Consiste nel tenere in corto circuito per qualche secondo i punti A1 e A2 indicati in fig. 11 quando il trasformatore di alimentazione del controller è staccato dalla tensione di rete. Fatto questo, si deve collegare il trasformatore di alimentazione alla tensione di rete e verificare che il controller si accenda subito o dopo la pressione del tasto reset. Se il controller ancora non si accende, consultare il Cap. 5.

Fig 10 e 11, i punti dove eseguire il reset.

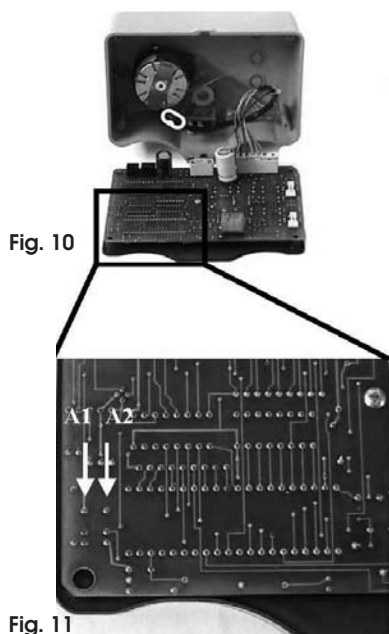


Fig. 11

4.9 - Prova della partenza automatica della rigenerazione

Per provare la partenza automatica della rigenerazione, procedere come segue:

- Caso 1, partenza della rigenerazione per tempo:

- Nei passi 1 e 2 di tab. 3, programmare 0000 come ora di rigenerazione.
- Nel passo 3 di tab. 3, programmare F-01 come intervallo in giorni fra due rigenerazioni.
- Nel passo 9 di tab. 3, premere Advance per avere il led Time acceso.
- Uscire dalla programmazione e premere Reset.
- Impostare l'ora locale alle 23.59 ed attendere lo scatto della mezzanotte.
- Allo scatto della mezzanotte deve partire la rigenerazione.

- Caso 2, partenza della rigenerazione per volume:

- Nei passi 1 e 2 di tab. 3, programmare 0000 come ora di rigenerazione.
- Nei passi 4 e 5 di tab. 3, programmare 0002 come volume trattabile.
- Nei passi 6 e 7 di tab. 3, programmare 0000 come valore di riserva.
- Nel passo 9 di tab. 3, premere Advance per avere entrambi i led Time e Volume accesi.
- Uscire dalla programmazione, e premere Volume / Clock per cambiare la visualizzazione del display da orario a volume.

• Premere Reset, sul display deve apparire il volume programmato, ovvero 0002.

• Tramite il cavo sensore magnetico ed una turbina SIATA, far scalare il volume a zero.

• Premere il tasto Volume / Clock per cambiare la visualizzazione del display da volume a orario.

• Impostare l'orario alle 23.59 ed attendere lo scatto della mezzanotte.

• Allo scatto della mezzanotte, deve partire la rigenerazione. N.B.: Per eseguire le prove indicate è importante che il controller abbia il micro-switch di fine corsa correttamente collegato ed operativo. Per questo motivo si raccomanda di usare il controller montato nel suo box.

5 - RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Indichiamo alcune operazioni basilari per la risoluzione dei piccoli problemi che possono insorgere durante l'uso di XP Controller. Come regola generale, se le azioni correttive non danno risultati ed indipendentemente dal tipo di controller, suggeriamo di verificare l'anomalia presentata sostituendo la sola scheda elettronica con una nuova o comunque dal funzionamento sicuro (ovviamente nei limiti delle possibilità pratiche). È importante poter distinguere la causa del malfunzionamento fra l'elettronica, la meccanica o i cablaggi. La sostituzione della scheda elettronica è già un valido aiuto per l'individuazione della reale causa del difetto. Se i suggerimenti qui presentati non riescono a dare la soluzione al problema, Vi invitiamo a rivolgerVi al servizio assistenza SIATA.

Il controller non si accende:

- Presa di alimentazione guasta. Spina del trasformatore guasta. Verificare collegando un qualunque altro tipo di apparecchio alla stessa presa ed il controller ad un'altra presa.
- Problema di cablaggio. Aprire il box e verificare che i fili siano correttamente inseriti nel connettore 7 poli.
- Il controller è bloccato. Se il controller è volumetrico, staccare il sensore magnetico, per verificare che non sia in corto. Seguire le indicazioni del par. 4.9

Il motore non si ferma sul fine corsa.

- Particolari in plastica danneggiati. Aprire

il box e verificare l'integrità delle parti in plastica di sostegno al micro switch (Fig. 12).

- Micro switch danneggiato. Aprire il box e verificare (Fig. 12): l'integrità del micro switch; il suo corretto posizionamento; il corretto posizionamento dei morsetti; l'integrità dei fili di collegamento; l'integrità della leva di azionamento del micro switch.
- La camma è fuori posizione. Aprire il box (Fig. 12) e verificare che il seeger metallico che trattiene la camma sia integro e ben posizionato nel suo alloggiamento. Verificare che la camma azioni la leva del micro switch (ruotandola a mano).

Il controller non rigenera.

- Il controller è programmato male. Verificare la correttezza della programmazione, e che la modalità di partenza della rigenerazione corrisponda a quella effettivamente necessaria.
- Il controller è inibito. Verificare la partenza della rigenerazione in automatico seguendo le istruzioni del par. 4.8

Vengono visualizzati dei parametri errati.

- Il controller è fuori programma. Occorre resettare il controller, seguendo le indicazioni del par. 4.8

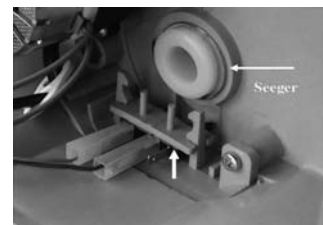


Fig. 12

In fig. 12 sono ben visibili il micro switch, i suoi particolari meccanici di fissaggio e comando, e i morsetti di collegamento con il controller.



Fig. 13

In fig. 13 è visibile l'installazione della sonda contaltri su una valvola V132 quando il cavo è montato nel box del controller.

SERVICE MANUAL

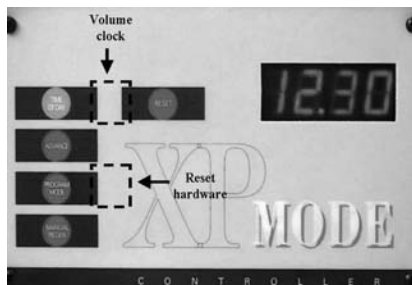


Fig. 1

1 - BASIC CHARACTERISTICS

Xp Mode controls SIATA multi-way valves for the realisation of water treatment systems. The regeneration cycle is completely programmable, and is activated in one of the following ways:

At the programmed time, after the programmed interval days have passed; At the programmed time, without waiting for the interval days programmed, when the treatable volume has run out; Manually using the key Manual Regen. Xp Mode is equipped with an eeprom memory, on which the programmed data is memorised, and a buffer battery which allows the work parameters to be memorised if the electricity current should fail.

Xp Mode, like all the range of SIATA controllers, conforms to the EEC Directives and is produced in the SIATA plant of Montespertoli which operates with the certified Quality System according to the regulation ISO 9001 / UNI EN ISO 9001.

3 - EXPLANATION OF THE LEDS AND OF THE KEYS

- TIME OF DAY = Allows access to the resetting of the time. At the end of the programming, allows access to the programming of the regeneration cycle times.

- ADVANCE = Pressed during the programming or the resetting of the time, allows the digit flashing on the display to be increased.

- PROGRAM MODE = Allows access to the programming functions of the work parameters.

- VOLUME CLOCK = Allows the visualisation of the display mode to be changed, moving between the time and the residual volume.

- MANUAL REGEN = Allows the manual activation of the regeneration.

- RESET = During the programming, allows for the function to be exited from without saving the parameter being changed at the time of the key being pressed. During the regeneration, causes it to be ended.

- HIDDEN KEY = (volume/clock) Positioned between the keys Time of Day and Reset, allows the mode of visualisation of the display to be changed, moving between the time and the residual volume.

- RESET HARDWARE = Positioned on the right of the key Program mode, allows the resetting of the controller to return if from block conditions. If the controller is in the volumetric or chlorine mode, the front panel will be equipped with an led which lights up in correspondence with the impulses of the litre counter sensor, or during the second phase of the regeneration cycle, respectively.

3 - GENERAL

There follow some instructions which must be respected during the use and maintenance of the controller in order to ensure the long working life of the appliance.

3.1 - Packaging and storage

The packaging consists of a box with a label identifying the product.

The storage of the appliance must be in environments with the following characteristics: - Temperature of between +4°C and +40°C; - Relative humidity of between 30 % and 95 %.

3.2 - Installation

The installation of the controller must be carried out by qualified personnel; the installation procedures must be carried out when the appliance is not plugged in. The appliance consists of a box in ABS, closed at the front with a cover fixed by 4 screws and protected by a transparent cover.

The controller is supplied with a transformer of 230 / 12 Vac. Other types of transformer are available on request. (eg. 115 / 12 Vac - 60 Hz). If Xp Mode is in the Volumetric version, the litre counter magnetic sensor cable coming out of the back of the box must be inserted into the relevant socket on the SIATA valve or turbine (Fig. 13).

If Xp Mode is in the Chlorine version, the cable to attach to the relevant chlorine producer is also to be found at the back of the box.

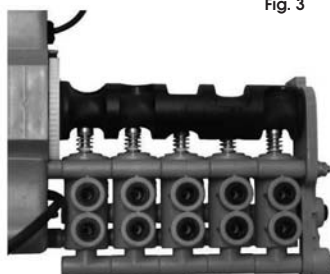


Fig. 3

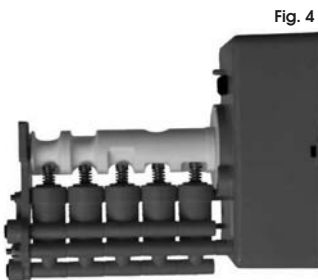


Fig. 4

If the external pilots of the controller are to be supplied with compressed air, (see Fig. 3 e 4), it must be verified that:

- The pressure of the air supplied is between 1 and 6 bar, and that it is in any case no higher than the pressure of the entry water;
- On the line of the air supply there is a system for the humidifying of the air (with water or adequate silicon lubricant), in order to avoid the drying out of the o-rings inside the pilots; SIATA recommends that the pilots always be supplied with water.

In this case, an impurity filter at the entry is required. Particular attention should be paid when the controller is installed in environments which do not conform to the regulation EN 50082-1 (electro-magnetic compatibility).

For the installation of the timer on the valve, when this is equipped with pilots

(valve 132) as shown in the following figs., proceed as follows:

Fig. 5 - The valve in its packaging has the shafts inserted almost to their ends and the screw inserted in its slot.

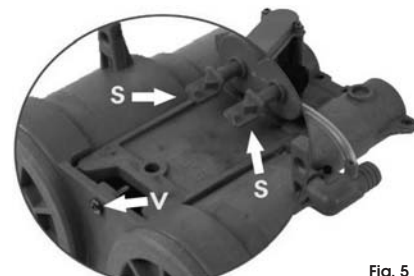


Fig. 5

Fig. 6 - Take out the screw pull down on the shafts as far as the position shown.

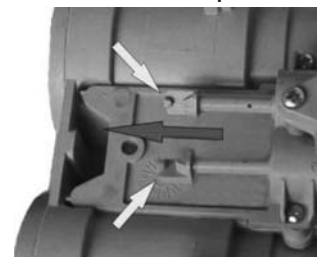


Fig. 6

Fig. 7 - At the end of the shafts there is a flat part with two guides. Place the edge of the cam on the space between these guides. Check that the shafts are pointing towards the inside so as best to meet the edge of the cam.



Fig. 7

Fig. 8 - Push the timer towards the valve so that the shafts fit inside the pilots and the two fixing pins shown in Fig. 7 fit into their slots. If the pins should break, it is possible to replace them with brass pins code 117-81.



Fig. 8

Fig. 9 - Attach the timer to the valve with the screw.



Fig. 9

3.3 – Maintenance

It is a good rule, every 12 months, to carry out a check on the efficiency of the battery, as follows:

- Turn off the timer for about 15 minutes.
- Turn the timer back on and check the time shown on the display. If it reads midnight (00.00), the battery must be replaced with the spare part cod. 867. The following maintenance operations must always be carried out with the controller turned off. If the PC board is to be replaced, and any time any intervention with the box open is necessary, avoid, as far as possible, touching the components and the welding, especially in the area of the micro-processor, since any electrostatic discharges could cause serious malfunctions of the controller. It is also advisable to avoid placing the PC board on a metal surface which has not been adequately isolated (a few sheets of paper are adequate protection). For the storage of the PC boards, always use the anti-static bags in which the spare parts kits are delivered. Avoid the PC board coming into contact with liquids. If this should happen, dry it with jets of air.

3.4 – Protection devices

The controller is equipped with the following protection:

- Isolation and safety transformer.
- Electronic circuit for protection from voltage peaks and from disturbances

4 – INSTRUCTIONS FOR USE

4.1 – Turning on

Xp Mode is not equipped with supply switches. It is turned on by connecting the supply transformer to the electricity socket.

4.2 – Functioning

After turning on the controller, the display on the front panel will visualise the clock. If the battery must be charged, the clock will show midnight (00.00), otherwise, it will show another time. When the controller is turned on for the first time, it is advisable not to turn it off for at least 24 consecutive hours, in order to avoid an anomalous charge to the battery. The starting up modalities of the regeneration are the following:

- start up at the programmed time, after the programmed interval days have passed;
- start up at the programmed time without waiting for the interval days, when the available volume has run out. During the service, using the hidden key, it is possible to switch the visualisation mode of the display between the volume and the clock; the latter may be recognised by the presence of the luminous dot flashing at the centre of the display. If it is not present the display is visualising the residual volume.

4.3 – Programming

The programming of Xp Mode is carried out using the key Program Mode, and the values may be modified with the key Advance. The programming proceeds as follows:

Programming table (Tab. 3)

- **PROG. MODE** = 0 2 3 0 Start time of the regeneration. The minutes are flashing.
- **2 PROG. MODE** = 0 2 3 0 Start time of the regeneration. The hours are flashing.
- **3 PROG. MODE** = F F 0 7 The interval days between two regenerations.
- **4 PROG. MODE** = 2 0 0 0 The treatable volume. The digits on the right are flashing.
- **5 PROG. MODE** = 2 0 0 0 The treatable volume. The digits on the left are flashing.
- **6 PROG. MODE** = 0 0 0 0. The reserve of the volume. The digits on the right are flashing.

- **7 PROG. MODE** = 0 0 0 0. The reserve of the volume. The digits on the left are flashing.

- **8 PROG. MODE** = A A 1 4 The divider of the volume counter. The digit is flashing.

- **9 PROG. MODE** = A A 0 2 Not used

- **10 PROG. MODE** = A A 0 2 The display continues to show the selection.

- **11 TIME OF DAY** = 1 C 1 0 The stop time of the first phase of the regeneration cycle.

- **12 PROG. MODE** = 2 C 3 0 The stop time of the second phase of the regeneration cycle.

- **13 PROG. MODE** = 3 C 2 0 The stop time of the third phase of the regeneration cycle.

- **14 PROG. MODE** = 4 C 1 0 The stop time of the fourth phase of the regeneration cycle.

- **15 PROG. MODE** = 4 d 1 0 The programming is finished. After about 3 seconds, exit.

- **16** = 1 2 3 0 The display visualises the clock or the volume.

With reference to step 11 of tab. 3, if instead of pressing the key Time of Day the key Program Mode, is pressed, the programming is exited from, without accessing the programming of the regeneration cycle times. The latter is the procedure recommended for the user to follow. It is possible to press the Reset key at any time to exit from the programming, without memorising any modifications made to the value flashing on the display.

In correspondence with step 15 of tab. 3, there is the writing of the parameters programmed in the eeprom.

IMPORTANT !! The programming which is set according to the steps of tab. 3 does not become operative immediately. In order for it to become so, the operator must press the key Reset or carry out a regeneration via the key Manual Regen. If this simple rule is not followed, the working of the controller will be as for the old programming and not the new programming.

The resetting of the clock is carried out via the key Time of Day, and the values may be modified with the key Advance. The programming proceeds as follows:

Resetting of the clock (Tab. 4)

- **1 TIME OF DAY** = 0 8 0 0 Clock. The minutes are flashing.

- **2 TIME OF DAY** = 0 8 0 0 Clock. The hours are flashing.

- **3 TIME OF DAY** = 0 8 0 0 Pressing again Time of Day the modifications are confirmed.

If Reset is pressed at any time within the procedure shown in the table, the resetting of the clock is exited from without memorising any modifications made.

4.4 – Filtration

Xp Mode also allows for filtration systems to be controlled using the relevant version of the SIATA valves. To obtain the correct functioning of the system, the time 0 must be programmed in the steps 12 and 13 of Tab. 3 when the arrangement phase is not necessary.

4.5 – Putting into service

Xp Mode, like all SIATA controllers SIATA, is considered to be in service when it is able to carry out the regeneration. This is possible ONLY when the controller "feels" that the cam is correctly positioned at the stroke end. In order to be able to carry out trials before installation, Xp Mode must be connected to its box, in such a way that the limit switch is correctly closed.

Xp Mode does not allow any operation

until the entry of the limit switch is closed. As per par. 4.3, once the programming of Xp Mode has been modified, it is necessary to press the key Reset or to carry out a regeneration in order to be able to memorise the new parameters.

4.6 – Management of the reserve

The value of the reserve programmed with the step 6 of tab. 3 is subtracted from the value of the treatable volume set with step 4 of tab. 3.

The result is the available volume, the finishing of which prepares for the regeneration which will be carried out immediately if the controller is set to work in the volume mode, or at the programmed time if the controller is programmed to work in the mixed mode. If 5000 litres of treatable volume are programmed, with 1000 of reserve, the calculated volume available is 4000 litres. When Xp Mode works in the Volume mode, it is advisable to leave the reserve programmed with the value 0000, in order to best use the capacity of the system. Available Volume = Treatable Volume – Reserve.

4.7 – Managing the volume

The steps 4 and 5 of tab. 3 show the programming of the treatable volume. Using the SIATA Hall effect litre counter, SIATA, the value of the divider (AA14, step 8 tab. 3) must be programmed with the value 14, that is every 14 impulses from the sensor there is the average non-adjustable decrease of one litre of available volume.

In this way, the maximum treatable volume it is possible to programme is 10,000 litres. If a higher volume is required, it is possible to use a simple arithmetical operation, that is to double, triple, quadruple, etc., the divider and at the same time to divide by two, three, four, etc., the treatable volume.

If a reserve is required to be programmed, this must also be divided by the volume.

For example:

- 15000 litres of water must be treated, and 1000 of reserve are required:
- Volume/2 = 15.000/2 = 7500 in the steps 4 and 5 of tab. 3
- Reserve/2 = 1.000/2 = 500 in the steps 6 and 7 of tab. 3
- Divider x 2 = AA14 x 2 = AA28 in the step 8 of tab. 3

- 50,000 litres of water must be treated and 1000 of reserve are required:
- Volume/5 = 50.000/5 = 0000 in the steps 4 and 5 of tab. 3
- Reserve/5 = 1.000/5 = 200 in the steps 6 and 7 of tab. 3
- Divider x 5 = AA14 x 5 = AA70 in the step 8 of tab. 3 On entering into service the treatable volume will be 9800 litres (10000 – 200).

Note that programming the volume with the value 0000, means programming 10,000, programming the divider with the value AA00, means programming the divider for 100. The maximum treatable volume using the SIATA Hall effect litre counter is 70,000 litres, programming 10,000 litres of treatable volume and AA98 of divider.

If a counter providing one impulse every litre (or cubic metre) is used, the maximum treatable volume is 1,000,000 litres (or cubic metres) programming 10,000 litres of treatable volume and AA00 of divider (corresponding to 100 impulses every litre or cubic metre). It should be pointed out that, given the

nature of the Reed counters, it is inadvisable to use 1imp./1m3 counters or counters similar for the reading characteristics of the controller.

4.8 – Reset

The controller may be influenced by the following events: the battery being flat, an exceptionally strong electro-magnetic disturbance, (above the limits set by the regulation EN 50082-1), the manipulation of the PC board with the hands, a short-circuit between the connections of the DIN sockets.

These events may cause one of the following problems: the "out of programme" or the "latch up". In the first case, the RAM memory inside the micro-controller is "soiled" by the disturbance with unpredictable results; there may be the total block of the controller, anomalous working or the alteration of the functioning parameters. In the second case, the micro-controller autonomously goes into a particular condition "latch up", which allows it to protect itself from potential damage. In both cases the operator must intervene manually to resolve the blocked situation. The figs. 10 and 11 show the point at which to intervene to resolve the block conditions described above.

The first operation to carry out when the controller is apparently off, or when it is working in an irregular way, is the so-called "software" reset.

This consists of pressing the "software" reset key on the panel (fig. 1). If this operation does not produce the required result, proceed to the second type of reset, the "hardware" reset. This consists of keeping in short circuit for a few seconds the points A1 and A2 shown in fig. 11 when the supply transformer of the controller is not attached to the electricity supply. Once this has been done, connect the supply transformer to the electricity supply and check that the controller comes on immediately or after the reset key has been pressed.

If the controller does not come on, consult Chap. 5.

Figs 10 and 11, the points on which to carry out the reset.

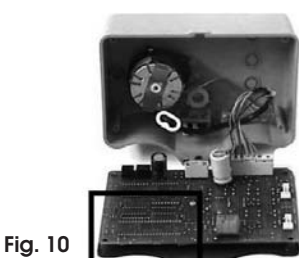


Fig. 10

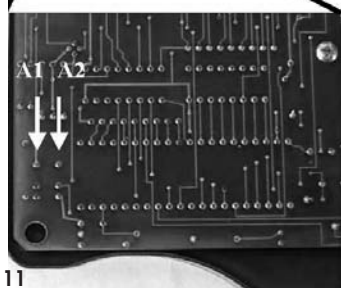


Fig. 11

4.9 – Test of the automatic regeneration start-up

To test the automatic start-up of the regeneration, proceed as follows:

- Case 1, start-up of the regeneration by time:
 - In the steps 1 and 2 of tab. 3, programme 0000 as Start time of the regeneration.
 - In the step 3 of tab. 3, programme F-01 come interval in days between two regenerations.
 - In the step 9 of tab. 3, press Advance to have the led Time turned on.
 - Exit from the programming and press Reset.

- Set the local time to 23.59 and wait for the clock to reach midnight.

- When the clock reaches midnight the regeneration should start.

- Case 2, start-up of the regeneration by volume:

- In the steps 1 and 2 of tab. 3, programme 0000 as Start time of the regeneration.

- In the steps 4 and 5 of tab. 3, programme 0002 as treatable volume.

- In the steps 6 and 7 of tab. 3, programme 0000 as value of reserve.

- In the step 9 of tab. 3, press Advance to have both the leds Time and Volume turned on.

- Exit from the programming and press Volume / Clock to change the visualisation of the display from clock to volume.

- Press Reset, on the display the volume programmed should appear, that is 0002.

- Using the magnetic sensor cable and a SIATA turbine, move the volume to zero.

- Press the key Volume / Clock to change the visualisation of the display from volume to clock.

- Set the time to 23.59 and wait for the clock to reach midnight.

- When the clock reaches midnight, the regeneration should start. N.B.: To carry out the tests described it is important that the controller has the limit micro-switch correctly connected and operative. For this reason, it is recommended that the controller be used mounted in its box.

5 – SOLUTION OF PROBLEMS

Indicated below are some basic operations intended for the solution of small problems which may arise during the use of Xp Mode. As a general rule, it is advisable to check the anomaly encountered by replacing the PC board with a new one or with one which is sure to be working (obviously within the limits of practical possibilities). It is important to be able to distinguish the cause of the malfunctioning between electronic, mechanical or related to the wiring. The replacement of the PC board is already of help in pinpointing the actual cause of the defect. If the suggestions given here do not provide a solution to the problem, contact the SIATA service assistance.

The controller does not come on.

- Supply socket not working.
- Plug of the transformer broken.
- Transformer broken.

Check by connecting any other type of appliance to the same socket and the controller to another socket.

- Problem with the wiring.

Open the box and check that the wires are correctly inserted into the 7 pole connector.

- The controller is blocked.

Carry out the reset procedures in accordance with par. 4.8

The motor does not stop at the stroke end.

- Damaged plastic pieces.
- Open the box and check that the plastic

parts holding the al micro switch are intact. (Fig. 12).

- Micro switch damaged.

Open the box and check (Fig. 12): that the micro switch is intact; that it is correctly positioned; the correct positioning of the terminals; that the connection wires are intact; that the lever of the micro switch is intact.

- The cam is out of position. Open the box (Fig. 12) and check that the metal seeger holding the cam is intact and well positioned in its slot.

Check that the cam moves the lever of the micro switch (turning it by hand).

The controller does not regenerate.

- The controller is badly programmed.
- Check that the programming is correct.

Incorrect parameters are visualised.

- The controller is out of programme
- The controller must be reset, following the instructions in par. 4.8

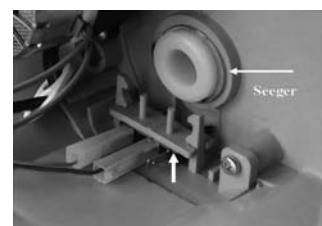


Fig. 12

In fig. 12 the micro switch, its mechanical fixing and control details and the terminals connecting it to the controller can be seen clearly.



Fig. 13

In fig. 13 the installation of the litre counter probe on a V132 valve when the cable is fitted in the box of the controller can be seen.



TIMER ACL "AQUA CLOR"

"AQUA CLOR" ACL CONTROLLER

DATI TECNICI

- Tensione di alimentazione: _____ 230 Vac $\pm$ 10%
- Frequenza di rete: _____ 50 Hz $\pm$ 3%
- Potenza assorbita: _____ 4,6 VA
- Temperatura operativa: _____ 4° C - 40° C
- Dimensioni del contenitore: _____ 165 x 127 x 70 mm
- Peso complessivo: _____ da 0,8 a 1,5 Kg

CERTIFICATI:

- Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE , 93/68/CEE
- Bassa Tensione 73/23/CEE , 93/68/CEE
- Direttiva 2002/95/EC (RoHS)
- Direttiva macchine 98/37/CE
- Conformità dei materiali al DM 443/90 del 21.12.1990

RIGENERAZIONE:

- Manuale; a tempo all' orario impostato nei giorni abilitati; immediatamente all' esaurimento del volume trattabile; dopo l' esaurimento del volume stabilito all' orario impostato.

MODELLI DISPONIBILI:

- Addolcimento:
PS0445 ACLO-01; PS0450 ACLO/05; PS0455 ACL2-02/05;
PS0460 ACL3-02/05 (tempi programmabili. Durata minima ciclo 1 min, durata massima ciclo 99 minuti).

ABBINAMENTI POSSIBILI:

Addolcimento:

- **ACLO-01** ----> PS0040 V132T; PS0120 V240P-T; PS0145 V230T/05.
- **ACLO/05** ----> PS0010 V132A; PS0110 V240P-A; PS0125 V230A.
- **ACL2-02/05** ----> PS0030 V132E-T; PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0124 V240T; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.
- **ACL3-02/05** ----> PS0030 V132E-T; PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0124 V240T; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.

ACCESSORI DA ORDINARE SEPARATAMENTE

- PS1341 590-A PRODUTTORE CLORO 3/8"-3/8" maschio/maschio
- PS1342 590-B PRODUTTORE CLORO 3/8"-3/8" femmina/maschio
- PS1336-1 2223-D50 CAVO SENS. TURBINA CON DIN (50 cm)
- PS0337 2223-D70 CAVO SENS. TURBINA CON DIN (70 cm)

TECHNICAL DATA

- Power voltage: _____ 230 Vac $\pm$ 10%
- Network frequency: _____ 50 Hz $\pm$ 3%
- Power absorbed: _____ 4,6 VA
- Operative temperature: _____ 4° C - 40° C
- Container dimensions: _____ 165 x 127 x 70 mm
- Total weight: _____ from 0,8 to 1,5 Kg

CERTIFICATIONS:

- Electromagnetic Compatibility 89/336/CEE , 93/68/CEE
- Low Voltage 73/23/CEE , 93/68/CEE
- Directive 2002/95/EC (RoHS)
- Directive macchine 98/37/CE
- All materials are according to al DM 443/90 of 21.12.1990

MODALITY OF REGENERATION:

- Manual; As soon as the treatable volume becomes exhausted; At the hour selected of every programmed days; when the treatable volume is exhausted at the hour selected.

AVAILABLE MODELS:

Softener:

- PS0445 ACLO-01; PS0450 ACLO/05; PS0455 ACL2-02/05;
PS0460 ACL3-02/05 (time cycles programmable, time cycles minimum 1 min., time cycles max 99 min.).

POSSIBLE COMBININGS:

Softener:

- **ACLO-01** ----> PS0040 V132T; PS0120 V240P-T; PS0145 V230T/05.
- **ACLO/05** ----> PS0010 V132A; PS0110 V240P-A; PS0125 V230A.
- **ACL2-02/05** ----> PS0030 V132E-T; PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0124 V240T; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.
- **ACL3-02/05** ----> PS0030 V132E-T; PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0124 V240T; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.

ACCESSORIES TO BE ORDERED SEPARATELY

- PS1341 590-A CHLORINE GENERATOR 3/8"-3/8" male/male
- PS1342 590-B CHLORINE GENERATOR 3/8"-3/8" female/male
- PS1336-1 2223-D50 DIN TURBINE SENSOR CABLE (50 cm)
- PS0337 2223-D70 DIN TURBINE SENSOR CABLE (70 cm)

MANUALE DI SERVIZIO



Fig. 1

1 - CARATTERISTICHE DI BASE

Aqua Clor comanda valvole multivale SIATA per la realizzazione di impianti di trattamento acque. Il ciclo di rigenerazione è interamente programmabile, ed è attivato in uno dei seguenti modi: all'ora programmata, dopo che sono trascorsi i giorni di intervallo programmati; immediatamente all'esaurimento del volume trattabile; all'ora programmata, senza attendere i giorni di intervallo programmati; all'esaurimento del volume trattabile; manualmente tramite il tasto Manual Regen. Aqua Clor è dotato di una uscita collegabile ad una cella per la produzione di cloro durante l'aspirazione della salamoia. Aqua Clor è dotato di una memoria eeprom dove viene memorizzata la programmazione, e di una batteria tampone che consente il mantenimento in memoria dei parametri di lavoro in caso di mancanza di tensione di alimentazione. Aqua Clor, come tutta la gamma dei controller SIATA, è conforme alle Direttive CEE ed è realizzato nello Stabilimento SIATA di Montespertoli, operante con il Sistema Qualità certificato secondo la norma ISO 9001 / UNI EN ISO 9001.

2 - SIGNIFICATO DEI LED E DEI TASTI Funzionalità dei LED (Tab. 1)

- **TIME** = Acceso quando è impostato il modo tempo

- **VOLUME** = Acceso quando è impostato il modo volume

- **TIME + VOLUME** = Entrambi accesi quando è impostato il modo misto

- **CL** = Acceso quando il controller ha attivato la cella di produzione del cloro.

Funzionalità dei tasti (Tab. 2)

- **TIME OF DAY** = Consente l'accesso alla rimessa dell'orario. Al termine della programmazione, consente di accedere alla programmazione dei tempi del ciclo di rigenerazione

- **PROGRAM MODE** = Consente di accedere alle funzioni di programmazione dei parametri di lavoro

- **ADVANCE** = Premuto durante la programmazione o la rimessa dell'ora, consente di incrementare la cifra lampeggiante sul display. Durante il servizio consente l'accesso alla diagnostica (dalla ver. 9/98).

- **VOLUME CLOCK** = Consente di cambiare il modo di visualizzazione del display, commutandolo fra l'orario e il volume residuo

- **MANUAL REGEN** = Permette l'attivazione manuale della rigenerazione. Premuto durante una fase di stop, ne azzerà il tempo residuo e consente l'accesso alla fase successiva del ciclo (Passo - Passo) dalla versione 9/98.

- **RESET** = Durante la programmazione, consente di uscire senza salvare il parametro in modifica al momento della

pressione del tasto. Durante la rigenerazione, ne provoca la fine.

- **TASTO NASCOSTO** = Posizionato sotto i 6 tasti, al centro fra Advance e Volume/Clock, consente di avviare una rigenerazione di prova (Fasi da 1 min.). Premuto durante alcune fasi della programmazione, azzerà la cifra lampeggiante sul display.

3 - GENERALITÀ

Diamo qui di seguito alcune indicazioni che devono essere rispettate durante l'uso e la manutenzione del controller allo scopo di garantirne una lunga vita operativa.

3.1 - Imballo ed immagazzinamento

L'imballo è costituito da una scatola con etichetta identificatrice del prodotto. L'immagazzinamento dell'apparecchio deve avvenire in ambienti con le seguenti caratteristiche: - temperatura compresa tra +4°C e +40°C; - umidità relativa tra 30 % e 95 %.

3.2 - Installazione

L'installazione del controller deve essere effettuata da personale qualificato; le procedure di installazione devono essere eseguite ad apparecchio non alimentato. L'apparecchio è costituito da un box in ABS, chiuso frontalmente da una mascherina fissata con 4 viti e protetta da un coperchio trasparente. Il controller è alimentato con un trasformatore 230 / 12 Vac. Sono disponibili su richiesta altri tipi di trasformatore (Es. 115 / 12 Vac - 60 Hz). Aqua Clor è disponibile con il cavo del contatore magnetico ad effetto Hall SIATA già montato sul box, oppure con il box aperto in corrispondenza della presa DIN 180°.

Fig. 3

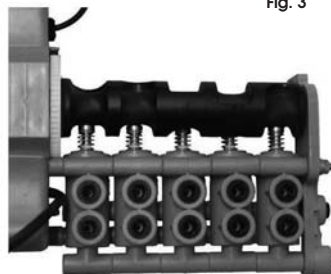
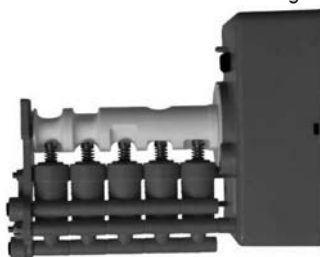


Fig. 4



Nel caso si desideri alimentare i piloti esterni del controller (Vedi Fig. 3 e 4) con aria compressa, occorre accertarsi che:

- la pressione dell'aria di comando sia compresa fra 1 e 6 bar, e comunque non sia superiore alla pressione dell'acqua in ingresso;
- sulla linea dell'aria di comando sia montato un sistema di umidificazione dell'aria (con acqua o adeguato lubrificante silconico), allo scopo di non causare l'essiccamento delle guarnizioni interne al pilota; SIATA raccomanda sempre di alimentare i piloti con acqua. In questo caso, occorre un filtro in ingresso contro le impurità. Si consiglia di porre particolare attenzione nella installazione del controller in ambienti che non sono

conformi ai limiti contenuti nella norma EN 50082-1 (compatibilità elettromagnetica). Per l'installazione del timer sulla valvola, quando questa ha i piloti a bordo (valvola 132) come visibile nelle figure seguenti, procedere come segue:

Fig. 5 - La valvola nell'imballo si presenta con gli steli inseriti quasi a fondo e la vite inserita nel suo alloggiamento.

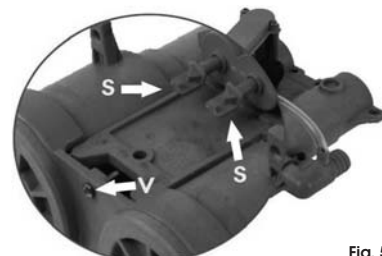


Fig. 5

Fig. 6 - Asportare la vite e tirare entrambi gli steli fino alla posizione indicata.



Fig. 6

Fig. 7 - All'estremità degli steli c'è una parte piatta con due indici. Appoggiare il bordo della camme sullo spazio compreso fra tali indici. Assicurarsi che gli steli siano orientati verso l'interno in modo da accogliere il bordo della camme nel modo migliore.



Fig. 7

Fig. 8 - Spingere il timer verso la valvola in modo che gli steli rientrino dentro i piloti e i due perni



Fig. 8

Fig. 9 - Fissare definitivamente il timer alla valvola con la vite.



3.3 - Manutenzione

È buona norma, ogni 12 mesi circa, eseguire un controllo sull'efficienza della batteria come segue:

- Spegnerne il timer per circa 15 minuti.
- Riaccendere il timer e controllare l'ora indicata dal display. Se segna la mezzanotte (00.00), la batteria deve essere sostituita con il pezzo di ricambio cod. 867. Le seguenti operazioni di manutenzione devono sempre essere eseguite a controller spento. In caso di sostituzione della sola scheda elettronica ed ogni qualvolta ci si trovi a dover agire sul box aperto, evitare il più possibile di toccare con le mani i componenti e le saldature, soprattutto nella zona del microprocessore, poiché eventuali scariche elettrostatiche potrebbero causare seri malfunzionamenti del controller. Inoltre, è bene evitare di appoggiare la scheda elettronica su un piano di metallo a meno che non sia adeguatamente isolata (sono sufficienti un paio di fogli di carta). Per l'immagazzinamento delle schede elettroniche, usare sempre le buste antistatiche dentro le quali vengono consegnati i kit di ricambio. Evitare che la scheda elettronica venga a contatto con liquidi. Se questo avviene, procedere alla sua asciugatura con getto d'aria.

3.4 - Dispositivi di protezione

Il controller è dotato delle seguenti protezioni:

- Trasformatore di isolamento e sicurezza.
- Circuito elettronico di protezione dai picchi di tensione e dai disturbi.
- Autoreset (par. 4.8) - Dalla versione 9/98.

4 - ISTRUZIONI PER L'USO

4.1 - Accensione

Aqua Clor non è dotato di interruttori di alimentazione. L'accensione si ottiene collegando il trasformatore di alimentazione alla presa di corrente.

4.2 - Funzionamento

Dopo l'accensione, il display posto sul pannello frontale visualizzerà l'orologio. Se la batteria deve essere caricata, l'orologio indicherà la mezzanotte (00.00), altrimenti un orario aggiornato. Alla prima accensione, è consigliabile non spegnere il controller per almeno 24 ore consecutive, onde evitare una carica anomala alla batteria. Le modalità di partenza della rigenerazione sono: Tempo Partenza all'ora programmata dopo che sono trascorsi i giorni di intervallo impostati. (Led TIME sul pannello acceso) Volume Partenza immediata all'esaurimento del volume disponibile (Led VOLUME sul pannello acceso) Misto Partenza all'ora programmata dopo che sono trascorsi i giorni di intervallo programmati, oppure all'ora programmata senza attendere i giorni di intervallo all'esaurimento del volume disponibile. (Entrambi i led TIME e VOLUME sul pannello sono accesi). Notare che impostando la modalità Volume senza collegare alcun contatore, si ottiene la possibilità di eseguire la rigenerazione esclusivamente premendo il tasto Manual regen. Durante il servizio, usando il tasto Volume Clock, è possibile commutare il modo di visualizzazione del display fra il volume e l'orologio; quest'ultimo è riconoscibile per la presenza del punto luminoso lampeggiante al centro del display. Se non c'è si sta osservando il volume residuo.

4.3 - Programmazione

La programmazione di Aqua Clor si esegue tramite il tasto Program Mode, e i valori sono modificabili con il tasto Advance. Per la programmazione, procedere come segue:

Tabella programmazione (Tab. 3)

- **1 PROG. MODE** = 0 2 3 0 Ora di inizio della rigenerazione. I minuti sono lampeggianti.

- **2 PROG. MODE** = 0 2 3 0 Orario di inizio della rigenerazione. Le ore sono lampeggianti.

- **3 PROG. MODE** = F F 0 7 I giorni di intervallo fra due rigenerazioni.

- **4 PROG. MODE** = 2 0 0 0 Il volume trattabile. Le cifre di destra sono lampeggianti.

- **5 PROG. MODE** = 2 0 0 0 Il volume trattabile. Le cifre di sinistra sono lampeggianti.

- **6 PROG. MODE** = 0 0 0 0. La riserva del volume. Le cifre di destra sono lampeggianti.

- **7 PROG. MODE** = 0 0 0 0. La riserva del volume. Le cifre di sinistra sono lampeggianti.

- **8 PROG. MODE** = A A 1 4 Il divisore del contatore del volume. La cifra è lampeggiante.

- **9 PROG. MODE** = A A d d La selezione tempo / volume / misto.

- **10 PROG. MODE** = A A d d Il display continua a mostrare la selezione.

- **11 TIME OF DAY** = 1 C 1 0 Il tempo di stop della prima fase del ciclo di rigenerazione.

- **12 PROG. MODE** = 2 C 3 0 Il tempo di stop della seconda fase del ciclo di rigenerazione.

- **13 PROG. MODE** = 3 C 2 0 Il tempo di stop della terza fase del ciclo di rigenerazione.

- **14 PROG. MODE** = 4 C 1 0 Il tempo di stop della quarta fase del ciclo di rigenerazione.

- **15 PROG. MODE** = 4 d 1 0 La programmazione è terminata. Dopo circa 3 secondi, esce. 16 1 2 3 0 Il display visualizza l'orologio o il volume. In riferimento al passo 11 della tab. 3, se invece di premere il tasto Time of Day si preme il tasto Program Mode, si esce dalla programmazione senza accedere alla programmazione dei tempi del ciclo di rigenerazione. Quest'ultima è la procedura consigliata che l'utente deve seguire.

In qualunque momento è possibile premere il tasto Reset per uscire dalla programmazione, senza memorizzare le eventuali modifiche apportate al valore lampeggiante sul display. In corrispondenza del passo 15 di tab. 3, si ha la scrittura dei parametri programmati nella eeprom.

IMPORTANTE !! La programmazione che viene impostata secondo i passi della tab. 3 non diventa immediatamente operativa. Perché lo diventi, l'operatore deve premere il tasto Reset o eseguire una rigenerazione tramite il tasto Manual Regen.

Se questa semplice regola non viene seguita, si ottiene dal controller un comportamento conforme alla vecchia programmazione, non alla nuova. La rimessa dell'orologio si ottiene con il tasto Time of Day, e i valori sono modificabili con il tasto Advance.

La programmazione procede come segue: **Rimessa dell'orologio (Tab. 4)**

- **1 TIME OF DAY** = 0 8 0 0 Orologio. I minuti sono lampeggianti.

- **2 TIME OF DAY** = 0 8 0 0 Orologio. Le ore sono lampeggianti.

- **3 TIME OF DAY** = 0 8 0 0 Premendo di nuovo Time of Day si confermano le modifiche. Se si preme Reset in un qualunque momento all'interno della procedura indicata in tabella, si esce dalla rimessa dell'orario senza memorizzare le modifiche eventualmente apportate.

4.4 - Filtrazione

Aqua Clor consente di controllare anche impianti di filtrazione, utilizzando l'apposita versione delle valvole SIATA. Per ottenere un corretto funzionamento dell'impianto, è necessario programmare il tempo 0 nei passi 12 e 13 di Tab. 3, tranne quando è necessaria la fase di assestamento.

4.5 - Messa in servizio

Aqua Clor, come tutti i controller SIATA, è considerato in servizio quando è in grado di eseguire la rigenerazione. Questo è possibile SOLO quando il controller "sente" che la camma è correttamente posizionata a fine corsa. Per poter eseguire delle prove prima dell'installazione è necessario che Aqua Clor sia collegato al suo box, in modo che l'ingresso dello switch di fine corsa sia correttamente chiuso. Aqua Clor non consente alcuna operazione fino a quando l'ingresso dello switch di fine corsa non risulta chiuso. In riferimento a quanto già indicato nel par. 4.3, una volta modificata la programmazione di Aqua Clor è necessario premere il tasto Reset o eseguire una rigenerazione per poter caricare in memoria i nuovi parametri.

4.6 - Gestione della riserva

Il valore della riserva programmata con il passo 6 della tab. 3 viene sottratto dal valore del volume trattabile impostato con il passo 4 della tab. 3. Il risultato è il volume disponibile, esaurito il quale si ha la prenotazione della rigenerazione che verrà eseguita immediatamente se il controller è impostato per lavorare in modo volume, o all'ora impostata se il controller è programmato per lavorare in modo misto. Se si programmano 5000 litri di volume trattabile, e se ne programmano 1000 di riserva, il volume disponibile calcolato è di 4000 litri. Quando Aqua Clor funziona in modo Volume, si consiglia di lasciare la riserva programmata con il valore 0000, allo scopo di utilizzare al massimo la capacità dell'impianto. Volume Disponibile = Volume Trattabile - Riserva.

4.7 - Gestione del volume

I passi 4 e 5 di tab. 3 indicano la programmazione del volume trattabile. Utilizzando il contalitri ad effetto Hall SIATA, il valore del divisore (AA14, passo 8 tab. 3) deve essere programmato con il valore 14, ovvero ogni 14 impulsi dal sensore si ha il decremento medio non regolabile di un litro dal volume disponibile. In questo modo il massimo volume trattabile che è possibile programmare risulta essere 10.000 litri. Se si ha l'esigenza di utilizzare un volume superiore, è possibile ricorrere ad una semplice operazione aritmetica, ovvero raddoppiare, triplicare, quadruplicare, ecc. il divisore e contemporaneamente dividere per due, per tre, per quattro, ecc. il volume trattabile. Nel caso si desideri programmare una riserva, anche questa deve essere divisa come il volume. Esempi:

- Si devono trattare 15.000 litri di acqua e se ne vogliono 1000 di riserva.
- Volume/2 = 15.000/2 = 7500 nei passi 4 e 5 di tab. 3

- Riserva/2 = 1.000/2 = 500 nei passi 6 e 7 di tab. 3

- Divisore x 2 = AA14 x 2 = AA28 nel passo 8 di tab. 3

Nel momento dell'entrata in servizio il volume trattabile sarà di 7000 litri (7500 - 500).

- Si devono trattare 50.000 litri di acqua e se ne vogliono 1000 di riserva.
- Volume/5 = 50.000/5 = 10000 nei passi 4 e 5 di tab. 3

- Riserva/5 = 1.000/5 = 200 nei passi 6 e 7 di tab. 3
- Divisore x 5 = AA14 x 5 = AA70 nel passo 8 di tab. 3

Nel momento dell'entrata in servizio il volume trattabile sarà di 9800 litri (10000 - 200). Si fa presente che programmare il volume con il valore 0000, significa programmare 10.000, programmare il divisore con il valore AA00, significa programmare il divisore per 100. Il massimo volume trattabile utilizzando il contalitri ad effetto Hall SIATA è di 70.000 litri, programmando 10.000 litri di volume trattabile e AA98 di divisore. Se si usa un contatore che fornisce un impulso ogni litro (o metro cubo), il massimo volume trattabile è di 1.000.000 litri (o metri cubi) programmando 10.000 litri di volume trattabile e AA00 di divisore (corrispondente a 100 impulsi ogni litro o metro cubo). E' necessario segnalare che, data la natura dei contatori Reed, è sconsigliabile l'uso di contatori 1imp./1m3 o similari per le caratteristiche di lettura dei controller.

4.8 - Reset

Il controller può essere influenzato dai seguenti eventi: la batteria scarica, una perturbazione elettromagnetica eccezionalmente forte (oltre i limiti imposti dalla norma EN 50082-1), la manipolazione della scheda con le mani, un corto circuito fra le connessioni delle prese DIN. Questi eventi possono causare uno dei seguenti problemi: il "fuori programma" o il "latch up". Nel primo caso la memoria RAM interna al microcontrollore viene "sporcata" dall'evento perturbatore con risultati imprevedibili... si può avere il blocco totale del controller, un comportamento anomalo o ancora l'alterazione dei parametri di funzionamento. Nel secondo caso, il microcontrollore, autonomamente, si porta in una condizione particolare, denominata appunto "latch up", che gli consente di proteggersi da potenziali danneggiamenti. La differenza fra queste due condizioni è che la prima, nella maggioranza dei casi, viene risolta autonomamente dal controller, grazie ad un circuito di autoreset che interviene dopo 5 secondi di anomalia dei segnali dal microcontrollore; la seconda richiede sempre un intervento manuale. Le fig. 10 e 11 mostrano i punti dove intervenire per risolvere le condizioni di blocco appena indicate. La prima operazione da eseguire quando il controller è apparentemente spento, o quando si comporta in maniera anomala, è il reset cosiddetto "software". Consiste nel mettere in corto circuito per un attimo i punti A1 e A2 indicati in fig. 11 quando il trasformatore di alimentazione del controller è connesso alla tensione di rete. Se questa operazione non dà risultati, si può procedere con il secondo tipo di reset, il reset "hardware". Consiste nel tenere in corto circuito per qualche secondo i punti B1 e B2 indicati in fig. 11 quando il trasformatore di alimentazione del controller è staccato dalla tensione di rete. Fatto questo, si deve collegare il trasformatore di alimentazione alla tensione di rete e verificare che il controller si accenda subito o dopo i 5 secondi di intervento dell'autoreset. Se il controller non si accende, ripetere il reset "software" sui punti A1 e A2 di fig. 11. Se il controller ancora non si accende, consultare il Cap.5.

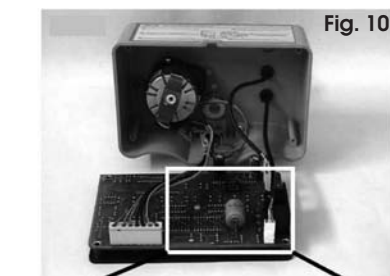


Fig. 10

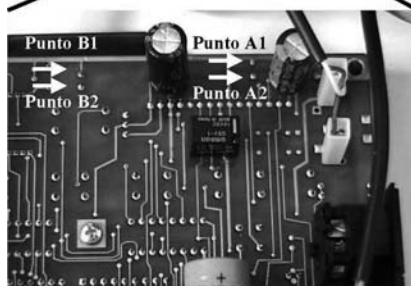


Fig. 11

4.9 - Connessioni



Fig. 12

Attraverso la presa DIN 180° visibile in fig. 12, Aqua Clor può essere connesso ad alcuni dispositivi esterni come segue:

- **Contatti 1 - 3** = Volume, contatore reed o con chiusura non alimentato.
- **Contatti 1 - 5 - 3** = Volume, contatore magnetico ad effetto Hall alimentato dalla tensione +12 Vdc.
- **Contatti 1 - 4** = Ingresso del segnale di inibizione (in chiusura).
- **Contatti 2 - 5** = Uscita del segnale Impulso Fine Ciclo in modalità Open Collector.

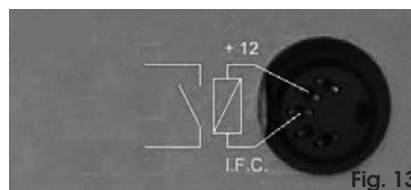


Fig. 13

In fig. 13 è visibile l'uso corretto del segnale Impulso Fine Ciclo disponibile in modalità Open Collector. Il relè deve avere un assorbimento massimo per l'eccitazione della bobina di 20mA. Seguono i codici di alcuni relè utilizzabili a questo scopo, tutti con bobina da alimentare a 12 Vdc:

-Modello:

- OMRON G5V-1 12Vdc
- TAKAMISAWA MZ-12HS-U
- MATSUSHITA JQ1-12V o JQ1a-12V o HD1-M-DC12V.

4.10 - Prova della partenza automatica della rigenerazione.

Per provare la partenza automatica della rigenerazione, procedere come segue:

- Caso 1, partenza della rigenerazione per tempo:

- Nei passi 1 e 2 di tab. 3, programmare 0000 come ora di rigenerazione.
- Nel passo 3 di tab. 3, programmare F-01 come intervallo in giorni fra due

rigenerazioni.

- Nel passo 9 di tab. 3, premere Advance per avere il led Time acceso.
- Uscire dalla programmazione e premere Reset.
- Impostare l'ora locale alle 23.59 ed attendere lo scatto della mezzanotte.
- Allo scatto della mezzanotte deve partire la rigenerazione.
- Caso 2, partenza della rigenerazione per volume:
- Nei passi 4 e 5 di tab. 3, programmare 0002 come volume trattabile.
- Nei passi 6 e 7 di tab. 3, programmare 0000 come valore di riserva.
- Nel passo 9 di tab. 3, premere Advance per avere il led Volume acceso.
- Uscire dalla programmazione e premere Time/Volume per cambiare la visualizzazione del display da orario a volume.
- Premere Reset, sul display deve apparire il volume programmato, ovvero 0002.
- Tramite il cavo sensore magnetico ed una turbina SIATA, far scalare il volume a zero.
- Quando il volume giunge a 0, deve partire la rigenerazione. Caso 3, partenza della rigenerazione in misto, volume differito.
- Nei passi 1 e 2 di tab. 3, programmare 0000 come ora di rigenerazione.
- Nei passi 4 e 5 di tab. 3, programmare 0002 come volume trattabile.
- Nei passi 6 e 7 di tab. 3, programmare 0000 come valore di riserva.
- Nel passo 9 di tab. 3, premere Advance per avere entrambi i led Time e Volume accesi.
- Uscire dalla programmazione, e premere Time/Volume per cambiare la visualizzazione del display da orario a volume.
- Premere Reset, sul display deve apparire il volume programmato, ovvero 0002.
- Tramite il cavo sensore magnetico ed una turbina SIATA, far scalare il volume a zero.
- Premere il tasto Time/Volume per cambiare la visualizzazione del display da volume a orario.
- Impostare l'orario alle 23.59 ed attendere lo scatto della mezzanotte.
- Allo scatto della mezzanotte, deve partire la rigenerazione. N.B.: Per eseguire le prove indicate è importante che il controller abbia il micro-switch di fine corsa correttamente collegato ed operativo. Per questo motivo si raccomanda di usare il controller montato nel suo box (fig. 14).

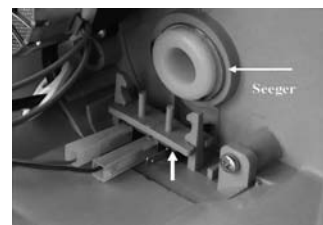


Fig. 14

4.11 - Diagnostica

Aqua Clor è dotato di un sistema di diagnostica che consente all'addetto alla manutenzione di conoscere lo status funzionale del controller. Si accede a questa funzione tramite il tasto Advance, che va tenuto premuto per almeno 5-6 secondi. I parametri che verranno visualizzati, sono i seguenti:

- **0 2.3 0** = L'ora di rigenerazione.
- **F - 0 0** = Il numero di giorni trascorsi dall'ultima rigenerazione.
- **0.0.0.0** = Il numero di rigenerazioni effettuate. 0 0 0 0 il volume consumato

dal'ultima rigenerazione. Il contatore di rigenerazioni effettuate non può essere azzerato dall'utente.

5 - RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Indichiamo alcune operazioni basilari per la risoluzione dei piccoli problemi che possono insorgere durante l'uso di Aqua Clor.

Come regola generale suggeriamo di verificare l'anomalia presentata sostituendo la sola scheda elettronica con una nuova o comunque dal funzionamento sicuro (ovviamente nei limiti delle possibilità pratiche). È importante poter distinguere la causa del malfunzionamento fra l'elettronica, la meccanica o i cablaggi.

La sostituzione della scheda elettronica è già un valido aiuto per l'individuazione della reale causa del difetto.

Se i suggerimenti qui presentati non riescono a dare la soluzione al problema, Vi invitiamo a rivolgerVi al servizio assistenza SIATA.

Il controller non si accende.

- Presa di alimentazione guasta. Spina del trasformatore guasta. Trasformatore guasto.

Verificare collegando un qualunque altro tipo di apparecchio alla stessa presa ed il controller ad un'altra presa.

- Problema di cablaggio. Aprire il box e verificare che i fili siano correttamente inseriti nel connettore 7 poli.

- Il controller è bloccato.

Se si usa la presa DIN laterale, verificare che dentro la calotta del connettore non ci siano morsetti in corto circuito. Seguire le indicazioni del par. 4.8.

Il motore non si ferma sul fine corsa.

- Micro switch danneggiato.

Aprire il box e verificare (Fig. 15): l'integrità del micro switch; il suo corretto posizionamento; il corretto posizionamento dei morsetti; l'integrità dei fili di collegamento; l'integrità della leva di azionamento del micro switch.

Il controller non rigenera.

- Il controller è programmato male. Verificare la correttezza della programmazione, e che la modalità di partenza della rigenerazione corrisponda a quella effettivamente necessaria.

- Il controller è inibito.

Se si sta usando la presa DIN (fig. 16), verificare che dentro la calotta del connettore non ci siano corto circuiti fra i morsetti.

Vengono visualizzati dei parametri errati.

- Il controller è fuori programma. Occorre resettare il controller, seguendo le indicazioni del par. 4.8.

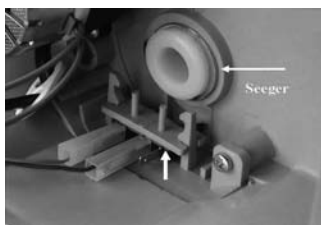


Fig. 15

In fig. 15 sono ben visibili il micro switch, i suoi particolari meccanici di fissaggio e comando, e i morsetti di collegamento con il controller.

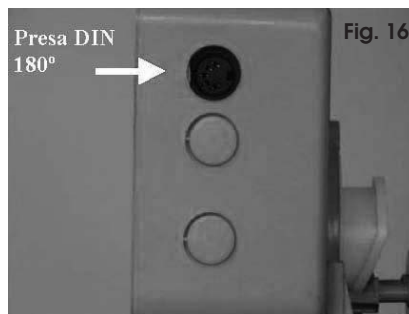


Fig. 16

In fig. 16 è visibile la presa DIN 180° dove è possibile connettere la sonda contaliatri.



Fig. 17

In fig. 17 è visibile l'installazione della sonda contaliatri su una valvola V132 quando il cavo è montato nel box del controller.

SERVICE MANUAL



Fig. 1

1 - GENERAL CHARACTERISTICS

Aqua Clor controls the SIATA multi-way valves for water treatment devices. The regeneration cycle is completely programmable. It can be enabled in one of the following ways:

- At the programmed time, and after the programmed interval in days has elapsed;
- As soon as the treatable volume becomes exhausted;
- At the programmed time, without waiting the programmed interval in days, when the treatable volume becomes exhausted; Manually, by means of the Manual Regen key.

Aqua Clor has an output that can be connected to a chlorine production cell, during the brine suction.

Aqua Clor is provided with an EEPROM to store programming data, and a buffer battery that allows working parameters to be maintained in memory when power is off. Aqua Clor, as well as all the SIATA controllers, complies with the EC Directives.

It is assembled in the SIATA factory in Montespertoli, Florence, Italy, operating with its certified Quality System according to ISO 9001 / UNI EN ISO 9001.

2 - MEANING OF LEDs AND KEYS

Meaning of LEDs (Tab. 1)

- **TIME ON** = when the Time Mode is set

- **VOLUME ON** = when the Volume Mode is set

- **TIME + VOLUME** = Both are ON when Mixed Mode is set

- **CL ON** = when the controller has activated the chlorine production cell.

Meaning of keys (Tab. 2)

- **TIME OF DAY** = Allows to set the current time. At the end of the programming, it allows to change the duration of the regeneration process cycle.

- **PROGRAM MODE** = Allows programming the working parameters.

- **ADVANCE** = If pressed while in programming mode or time setting, it increases the digit currently blinking on the display. If pressed on normal operations, it leads to diagnostic functions (from ver. 9/98)

- **VOLUME CLOCK** = Allows to change the data shown on display, switching between time and residual volume.

- **MANUAL REGEN** = Allows to manually activate the regenerating process. If pressed while in stop, it sets the residual time to zero and allows to enter the next phase (step-by-step) from version 9/98.

- **RESET** = Pressed while in programming mode, it allows exiting without saving the currently edited parameter. Pressed during the regeneration process, it terminates it.

- **HIDDEN KEY** = It is located below the six

keys, centered between Advance and Volume/Clock.

It starts test regenerating process (1 min. for each phase). If pressed during some programming operations, it sets the currently blinking digit to zero.

3 - GENERAL INFORMATION Please find herewith below some instructions to be followed during the controller usage and maintenance in order to ensure its long operating life.

3.1 - Packing and storage

The package consists in a box with a product identification label. The device must be stored in environments compliant with the following characteristics:

- temperature from +4°C to +40°C;
- relative humidity from 30 % to 95 %.

3.2 - Installation

The controller installation must be performed by qualified technical staff; the installation procedures must be performed when the device is disconnected from power.

The device consists in an ABS case closed on the front side by a cover blocked with 4 screws, fixed with four screws and protected by a transparent cover. The controller is supplied by a 230/12 VAC transformer.

Different transformer types (e.g. 115/12 VAC 60 Hz) are available upon request. Aqua Clor is provided with the cable of SIATA, Hall effect-based magnetic counter already installed on the case (fig. 17), or with the case opened where the 180° DIN socket is located (fig. 12).

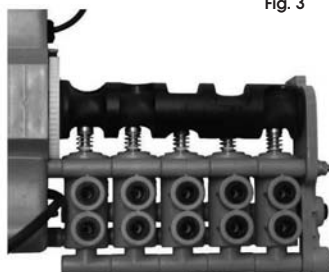


Fig. 3

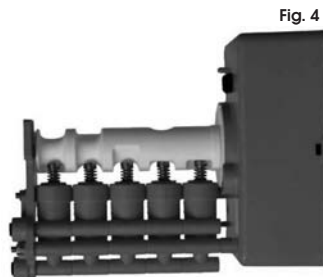


Fig. 4

Should you prefer to feed the controller external drivers (see Fig. 3 and 4) with compressed air, please verify that:

- The driving air pressure ranges from 1 to 6 bars. In no case the air pressure can be higher than the input water pressure;
- An air humidification system (using water or an adequate silicone lubricant) is mounted on the pneumatic line. This is required to prevent internal driver seals from getting dry. SIATA recommends to always supply drivers with water. In this case it is necessary to use an input filter to avoid impurities.

Please be particularly careful when installing the controller in environments that are not compliant with the EN 50082-1 standard (Electromagnetic Compatibility). To install the timer on the valve when it has the drivers on board (valve 132) as shown in the following figures, proceeds as follows:

Fig. 5 - The stems of the valve in the package are nearly completely inserted and the screw is placed in its casing.

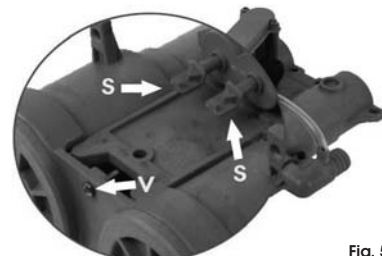


Fig. 5

Fig. 6 - Remove the screw and pull the stems until they reach the position shown below.



Fig. 6

Fig. 7 - The final part of each stem is flat and has two centering marks. Place the cam edge on the space between those marks. Make sure the stems are directed inside so as to house the cam edge in the best way possible.



Fig. 7

Fig. 8 - Push the timer towards the valve in order for the stems to go inside the drivers and for the two check pins shown in Fig. 7 to fit the proper holes. In the event the check pins should break, it is possible to replace them with brass pins code 117-81



Fig. 8

Fig. 9 - Fasten the timer to the valve using the screw



3.3 – Maintenance

Please mind to check the battery efficiency about every 12 months as follows:

- Turn the timer off for about 15 minutes.
- Turn the timer on. Check the time shown on the display. If it displays midnight (00.00), then replace the battery using the spare part code 867. The following servicing operations must always be performed when the controller is off power. When replacing the sole electronic board, and each time you must operate with the case opened, avoid as much as possible touching components and welded parts with your hands, especially near the CPU, since electrostatic discharges could eventually cause serious damages to the controller. Moreover, it is better not to place the electronic board on a metal surface, unless this has been properly insulated (a few paper sheets are enough). To store electronic boards, always use the anti-static envelopes that come with the replacement kits. Avoid the electronic board to come in contact with liquids. Should this happen, dry the board with an air jet.

3.4 – Safety devices

The controller is equipped with the following safety devices:

- Safety and insulation transformer.
- Safety electronic circuit against voltage peaks and disturbances.
- Autoreset (from version 9/98). See chapter 4.8.

4 – INSTRUCTIONS FOR USE

4.1 – Powering on

Aqua Clor is not provided with power switches. Powering on is obtained by plugging the power transformer into the outlet.

4.2 – Working

After powering on, the display located on the front panel displays the timer. If the battery needs replacement, the time will display midnight (00.00), otherwise an updated time. When powering on for the first time, it is advisable not to switch off the controller for at least 24 hours on end, in order to avoid an anomalous battery charge. The regeneration starting modes are the following:

- Time Regeneration starts at the programmed time, after the programmed number of days has elapsed (the TIME LED on the panel is on).
- Volume Regeneration starts immediately after the available volume becomes exhausted (the VOLUME LED on the panel is on).
- Mixed Regeneration starts at the programmed time, after the programmed number of days has elapsed, or at the programmed time without waiting the programmed number of days to be elapsed, if the available volume becomes exhausted (both TIME and VOLUME LEDs are on). Please note that, if Volume mode is set with no counter installed, the regenerating process can start only by pressing the Manual Regen key.

During service it is possible to switch between volume and clock by pressing the Volume Clock key. This key can be distinguished by means of a blinking dot on the display center. If no dot is present, then the display is showing the volume.

4.3 – Programming mode

Pressing the Program Mode key accesses programming of Aqua Clor. Pressing the Advance key changes values. Proceed as follows:

Programming table (Tab. 3)

- **1 PROG. MODE** = 0.2 3 0 Regeneration starting time. The minutes are blinking.
- **2 PROG. MODE** = 0.2 3 0 Regeneration starting time. The hours are blinking.
- **3 PROG. MODE** = F 0 7 Number of days between two regenerating processes.
- **4 PROG. MODE** = 2 0 0.0 Treatable volume. Right digits are blinking.
- **5 PROG. MODE** = 2 0 0.0 Treatable volume. Left digits are blinking.
- **6 PROG. MODE** = 0 0 0.0 Volume reserve. Right digits are blinking.
- **7 PROG. MODE** = 0 0 0.0 Volume reserve. Left digits are blinking.
- **8 PROG. MODE** = A A 1 4 Volume counter divider. The value is blinking.
- **9 PROG. MODE** = is play still shows the selection.
- **11 TIME OF DAY** = 1 C 1 0 Stopping time for the first regeneration phase.
- **12 PROG. MODE** = 2 C 3 0 Stopping time for second regeneration phase.
- **13 PROG. MODE** = 3 C 2 0 Stopping time for third regeneration phase.
- **14 PROG. MODE** = 4 C 1 0 Stopping time for fourth regeneration phase.
- **15 PROG. MODE** = 4 d 1 0 Programming is terminated. After about 3 seconds, the controller exits the programming mode.
- **16** = 1 2 3 0 The display shows the clock or the volume. With reference to the step 11 on tab. 3, pressing Program Mode instead of Time of Day will exit the programming mode without accessing the regeneration cycle phases. The latter is the suggested procedure that the user should follow.

Any time you press Reset, you will quit programming without saving the changes performed on the value currently blinking on the display. At step 15 of tab. 3, programmed parameters are written into the EEPROM.

IMPORTANT !! The programming which is set according to the tab. 3 steps becomes operational only when the user presses the Reset key or performs a regeneration using the Manual Regen key. Neglecting this simple procedure will result in a behavior compliant with the previous programming, not with the new one. To set the clock, press the Time of Day key and change the values using the Advance key. To program the clock, proceed as follows:

Clock setting (Tab. 4)

- **1 TIME OF DAY** = 0 8 0 0 Clock. The minutes are blinking.
- **2 TIME OF DAY** = 0 8 0 0 Clock. The hours are blinking.
- **3 TIME OF DAY** = 0 8 0 0 Pressing again the Time of Day key confirms changes. Any time Reset is pressed while performing the procedure, you exit the clock setting without saving any changes.

4.4 – Filtering

Aqua Clor can also control filtering systems, by means of the appropriate SIATA valve model. To obtain a correct system behavior, set the time to 0 at step 12 and 13 of Tab. 3, unless a settling phase is required.

4.5 – Starting operations

controllers, is considered "on duty" when it is able to accomplish a regeneration. This is possible ONLY when the controller "senses" that the cam is correctly positioned at the limit stop. To perform some tests before installation, Aqua Clor must be connected to its case, so that the limit switch be correctly closed. Aqua Clor does not allow any operation until the limit switch input is closed. As already indicated in 4.3, after programming Aqua Clor press the Reset key or perform a regeneration process in order to transfer the new parameters into the memory.

4.6 – Managing the reserve

The value for reserve, set at step 6 of Tab. 3, is subtracted from the treatable volume value, set at step 4 of Tab. 3. The result is the available volume: after this has become exhausted, a regeneration process is scheduled. The regeneration starts immediately if the controller is working in the Volume mode. It takes place at the scheduled time if the controller works in the Mixed mode. If you program 5000 liters of treatable volume and 1000 liters of reserve volume, the calculated available volume will be of 4000 liters. When Aqua Clor works in the Volume mode, it is suggested to set the reserve to 0000. This allows to use at best the device capacity. Available Volume = Treatable Volume – Reserve.

4.7 – Managing the volume

Steps 4 and 5 of tab. 4 show how to program the treatable volume. If you use the Hall effect-based SIATA liter counter, then set the divider (AA14, step 8 of tab. 3) to 14, that is, every 14 impulses the available volume is decreased by an average, non settable amount of one liter. Thus the maximum programmable volume is 10.000 liters. If you need to use a larger volume, then use a simple arithmetical operation by multiplying the divider by two, three, four and so on. At the same time, divide the treatable volume by two, three, four and so on. If you need to program a reserve, this value should also be divided as well as the volume. for example:

- 15000 litres of water must be treated, and 1000 of reserve are required:
- Volume/2 = 15.000/2 = 7500 in the steps 4 and 5 of tab. 3
- Reserve/2 = 1.000/2 = 500 in the steps 6 and 7 of tab. 3
- Divider x 2 = AA14 x 2 = AA28 in the step 8 of tab. 3

- 50.000 litres of water must be treated and 1000 of reserve are required:
- Volume/5 = 50.000/5 = 0000 in the steps 4 and 5 of tab. 3
- Reserve/5 = 1.000/5 = 200 in the steps 6 and 7 of tab. 3
- Divider x 5 = AA14 x 5 = AA70 in the step 8 of tab. 3 On entering into service the treatable volume will be 9800 litres (10000 – 200).

Note that programming the volume with the value 0000, means programming 10.000, programming the divider with the value AA00, means programming the divider for 100. The maximum treatable volume using the SIATA Hall effect litre counter is 70.000 litres, programming 10.000 litres of treatable volume and AA98 of divider.

If a counter providing one impulse every litre (or cubic metre) is used, the maximum treatable volume is 1.000.000 litres (or cubic metres) programming 10.000 litres of treatable volume and AA00 of divider (corresponding to 100 impulses every litre or cubic metre). It should be pointed out that, given the nature of the Reed counters, it is inadvisable to use 1imp./1m3 counters or counters similar for the reading characteristics of the controller.

4.8 – Reset

Several events may influence the controller: battery exhausted, very high electromagnetic disturbance (beyond the limits established by the EN 50082-1 standard), handling the electronic board, a short circuit between connections or

DIN sockets.

Such events may cause one of the following problems: the "out of program" and the "latch up".

In the first case, the RAM on the CPU becomes "dirty" due to the disturbing event. Results are unpredictable: for example, complete failure of the controller, abnormal behavior, or the alteration of working param

The second case happens when the CPU autonomously turns its state to "latch-up", a special condition that allows it to be protected against potential damages.

The difference consists in the fact that the first condition is mostly autonomously solved by the controller thanks to an autoreset circuit that becomes active when it is not receiving any signal from the micro-controller for at least 5 seconds (from 9/98 version only); in the second case a manual intervention is always necessary.

Figures 10 and 11 show where it is necessary to intervene in order to solve the above mentioned conditions. The first operation to be performed when the controller is apparently off, or when its behavior is anomalous, is the so called "software reset". It consists in short-circuiting for a while point A1 and A2 shown in fig. 11 when the controller supply transformer is connected to the supply voltage. If this operation gives no results, proceed with the second reset type: the "hardware reset".

It consists in short-circuiting for 5 seconds point B1 and B2 shown in fig. 11 when the controller supply transformer is disconnected from the supply voltage. Once this operation is completed, connect the supply transformer to the supply voltage and check that the controller powers on immediately or after the 5 seconds necessary for the autoreset. If the controller does not power on, repeat the "software" reset on the points A1 and A2 shown in fig. 11. If the controller still remains off, please refer to Chapter 5.

Figures 10 and 11 show the points involved in the reset procedure.

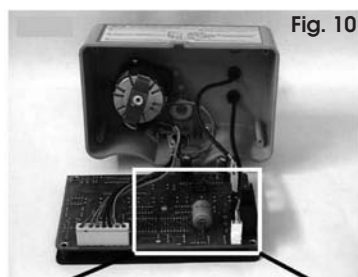


Fig. 10

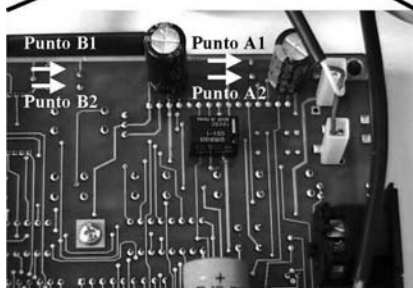


Fig. 11

4.9 - Connections



Fig. 12

Through the 180° DIN socket, shown in fig. 12, Aqua Clor can be connected to some external devices as follows:

- **Contacts 1 - 3 =** Volume, reed counters or counters with make, not supplied.
- **Contacts 1 - 5 - 3 =** supply. 1 - 4 Inhibit signal input (when closed).
- **Contacts 2 - 5 =** Cycle End Impulse output, Open Collector.

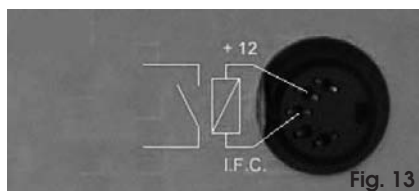


Fig. 13

Fig. 13 shows the correct usage of Cycle End Impulse, available as Open Collector. The relays should not exceed a maximum coil activation current of 20mA. Below are the codes of some relays that can be used for this purpose. They all have a coil voltage of 12 VDC.

Models:

- OMRON G5V-1 12Vdc
- TAKAMISAWA MZ-12HS-U
- MATSUSHITA JQ1-12V or JQ1a-12V or HD1-M-DC12V.

4.10 - Testing the regeneration automatic start

ion, proceed as follows:

- Case 1: time-controlled regenerating process autostart.

- Set 0000 as regenerating process time at steps 1 and 2 of tab. 3.

- Set F-01 as interval in days between two regenerating processes at steps of tab. 3.

- At step 9 of tab. 3, press Advance in order to turn the Time LED on.

- Exit the programming mode, then press Reset.

- Set the clock to 23.59 then wait until the clock turns to midnight.

- After the clock has turned to midnight, the regenerating process should start.

Case 2: volume-controlled regenerating process autostart.

- Set 0002 as treatable volume at steps 4 and 5 of tab. 3.

- Set 0000 as reserve value at steps 6 and 7 of tab. 3.

- At step 9 of tab. 3, press Advance in order to turn the Volume led on.

- Exit the programming mode, and then press Time/Volume to switch the displayed value from clock to volume.

- Press Reset. The display should indicate the programmed value, that is, 0002.

- Using a magnetic sensor cable and a SIATA turbine, decrease the volume down to 0.

- After the volume has reached 0, the regenerating process should start.

Case 3: Mixed-mode regenerating process autostart with delayed volume.

- Set 0000 as regenerating process time at steps 1 and 2 of tab. 3.

- Set 0002 as treatable volume at steps 4 and 5 of tab. 3.

- Set 0000 as reserve volume at steps 6

and 7 of tab. 3.

- At step 9 of tab. 3, press Advance in order to turn both Time and Volume led on.

- Exit the programming mode then press Time/Volume to switch the displayed value from clock to volume.

- Press Reset. The display should indicate the programmed value, that is, 0002.

- Using a magnetic sensor cable and a SIATA turbine, decrease the volume down to 0.

- Press Time/Volume to switch the displayed value from volume to clock.

- Set the clock to 23.59 then wait until the clock turns to midnight.

- After the clock has turned to midnight, the regenerating process should start.

NOTE: To perform these tests, the limit micro-switch of the controller must be correctly connected and operative. For this reason we recommend to use the controller when mounted in its case.

4.11 - Diagnostics

Aqua Clor has a diagnostic system, that the maintenance personnel can use to learn the status of the controller. To access this function, press and hold the Advance key for at least 5-6 seconds. The following parameters will be displayed:

- **0 2 3 0** = Regenerating process time.

- **F - 0 0** = Days elapsed since the last regenerating process.

- **0 0 0 0** = Number of regenerating processes performed.

- **0 0 0 0** = Volume consumed since the last regenerating process. The counter counting the performed regeneration processes cannot be reset by the user.

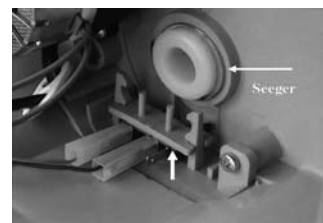


Fig. 14

5 - TROUBLESHOOTING

Here follow some basic troubleshooting operations to solve those small problems that can arise while using Aqua Clor. As a general rule it is suggested, whenever possible, to check the problem by replacing the sole electronic board with another one, new or certainly working. It is important to understand whether the problem comes from electronics, mechanics, or the wiring harness. Replacing the electronic board may be a precious help to identify the real cause of the defect. If our suggestions are not sufficient to solve your problems, please contact the SIATA assistance department.

The Controller does not power on.

- Outlet out of order. Transformer plug out of order. Transformer out of order. Check the problem by connecting any other device to the same outlet, and by connecting the controller to another outlet.

- Wiring harness problems. Open the case.

Check that the wires are correctly mounted in the 7-pole connectors.

- The controller is blocked. If you use the DIN lateral socket, verify that inside the connector there are no short-circuited terminals. Follow the instructions in 4.9.

The motor does not stop after reaching the limit stop position.

- The plastic parts are damaged. Open the case. Verify the integrity of plastic parts that hold the micro-switch (see Fig. 15).
- The micro-switch is damaged. Open the case and check (Fig. 15): integrity of the micro-switch; correct placement of the micro-switch; correct placement of the terminals; integrity of the wires; Integrity of the lever that activates the microswitch.
- The cam is out of place. Open the case (Fig. 15). Verify that the Seeger ring that locks the cam is integer and correctly placed in its housing. Moving the cam with your hands, verify that it activates the microswitch lever.

The controller does not perform regeneration.

- The controller is not correctly programmed. Verify that the programming has been performed correctly. Verify that the regenerating process start mode corresponds to that really needed.
- The controller is inhibited. If you use the DIN socket (Fig. 16), verify that inside the connector there are no short-circuited terminals.

The display shows wrong parameters.

- The controller is in "out of program". Reset the controller, following the instruction in 6.8.

Fig. 16 shows the installation of a liter counter sensor on a valve model V132, when the cable is mounted on the controller case.



Fig. 17

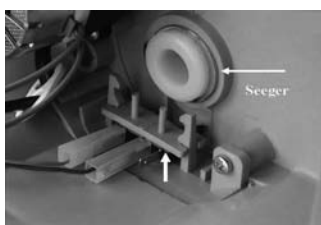


Fig. 15

Fig. 15 clearly shows the microswitch, the mechanical parts for mounting and command, and the terminals connecting to the controller.

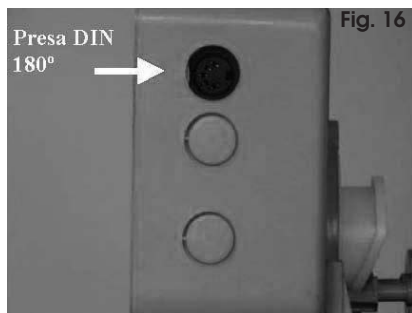


Fig. 16

Fig. 16 shows the DIN 180° socket, where a liter counter sensor can be connected.



TIMER AT AQUA TIMER

DATI TECNICI

- Tensione di alimentazione: 230 Vac $\pm$ 10%
- Frequenza di rete: 50 Hz $\pm$ 3%
- Potenza assorbita: 4.6 VA
- Temperatura operativa: 4° C - 40° C
- Dimensioni del contenitore: 165 x 127 x 70 mm
- Peso complessivo: da 0,8 a 1,5 Kg

CERTIFICATI:

- Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE, 93/68/CEE
- Bassa Tensione 73/23/CEE, 93/68/CEE
- Direttiva 2002/95/EC (RoHS)
- Direttiva macchine 98/37/CE
- Conformità dei materiali al DM 443/90 del 21.12.1990

RIGENERAZIONE:

- Manuale; a tempo all'orario impostato nei giorni abilitati; dopo l'esaurimento del volume stabilito all'orario impostato; immediatamente all'esaurimento del volume trattabile;

MODELLI DISPONIBILI:

- Filtrazione:
PS0375 AT0-02/05; PS0380 AT0-02/06; PS0385 AT2-02/05; PS0390 AT3-02/05; PS0391 AT2-02/10 (tempi programmabili. Durata minima ciclo 1 min, durata massima ciclo 99 minuti).
- Addolcimento:
PS0370 AT0-01/05; PS0375 AT0-02/05; PS0380 AT0-02/06; PS0385 AT2-02/05; PS0390 AT3-02/05; PS0391 AT2-02/10; (tempi programmabili. Durata minima ciclo 1 min, durata massima ciclo 99 minuti).

ABBINAMENTI POSSIBILI:

Filtrazione:

- **AT0-02/05 & AT0-02/06** ----> PS0035 V132F; PS0115 V240P-F; PS0140 V230F.

- **AT2-02/05 & AT2-02/10** ----> PS0025 V132E (con eiettore per filtro); PS0105 V240F; PS0135 V230E (con eiettore per filtro); PS0161 V250F; PS0180 V260F; PS0200 V360F.

- **AT3-02/05** ----> PS0025 V132E (con eiettore per filtro); PS0105 V240F; PS0135 V230E (con eiettore per filtro); PS0161 V250F; PS0180 V260F; PS0200 V360F.

Addolcimento:

- **AT0-01/05** ----> PS0040 V132T; PS0120 V240P-T; PS0145 V230T/05.

- **AT0-02/05 & AT0-02/06 (con cavo turbina presa DIN)** ----> PS0040 V132T; PS0120 V240P-T PS0145 V230T/05.

- **AT0-02/05 & AT0-02/06** ----> PS0010 V132A; PS0110 V240P-A; PS0125 V230A.

- **AT2-02/05 & AT2-02/10** ----> PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.

- **AT3-02/05** ----> PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.

ACCESSORI DA ORDINARE SEPARATAMENTE

- PS1336-1 2223-D50 CAVO SENS. TURBINA CON DIN (50 cm)
- PS0337 2223-D70 CAVO SENS. TURBINA CON DIN (70 cm)

OPZIONI

Il timer AQUA TIMER dispone di cam personalizzabili e adattabili a moltissime applicazioni fuori standard. Per ulteriori informazioni pregio contattare l'ufficio tecnico Hytek.

AT AQUA TIMER CONTROLLER

TECHNICAL DATA

- Power voltage: 230 Vac $\pm$ 10%
- Network frequency: 50 Hz $\pm$ 3%
- Power absorbed: 4.6 VA
- Operative temperature: 4° C - 40° C
- Container dimensions: 165 x 127 x 70 mm
- Total weight: from 0,8 to 1,5 Kg

CERTIFICATIONS:

- Electromagnetic Compatibility 89/336/CEE, 93/68/CEE
- Low Voltage 73/23/CEE, 93/68/CEE
- Directive 2002/95/EC (RoHS)
- Directive macchine 98/37/CE
- All materials are according to al DM 443/90 of 21.12.1990

MODALITY OF REGENERATION:

- Manual; At the hour selected of every programmed days; when the treatable volume is exhausted at the hour selected; immediately after the set volume has been entirely treated.

AVAILABLE MODELS:

Filtration:

- PS0375 AT0-02/05; PS0380 AT0-02/06; PS0385 AT2-02/05; PS0390 AT3-02/05; PS0391 AT2-02/10 (time cycles programmable, time cycles minimum 1 min., time cycles max 99 min.).

Softener:

- PS0370 AT0-01/05; PS0375 AT0-02/05; PS0380 AT0-02/06; PS0385 AT2-02/05; PS0390 AT3-02/05; PS0391 AT2-02/10; (time cycles programmable, time cycles minimum 1 min., time cycles max 99 min.).

POSSIBLE COMBININGS:

Filtration:

- **AT0-02/05 & AT0-02/06** ----> PS0035 V132F; PS0115 V240P-F; PS0140 V230F.

- **AT2-02/05 & AT2-02/10** ----> PS0025 V132E (with filter injector); PS0105 V240F; PS0135 V230E (with filter injector); PS0161 V250F; PS0180 V260F; PS0200 V360F.

- **AT3-02/05** ----> PS0025 V132E (with filter injector); PS0105 V240F; PS0135 V230E (with filter injector); PS0161 V250F; PS0180 V260F; PS0200 V360F.

Softener:

- **AT0-01/05** ----> PS0040 V132T; PS0120 V240P-T; PS0145 V230T/05.

- **AT0-02/05 & AT0-02/06 (with DIN turbine cable)** ----> PS0040 V132T; PS0120 V240P-T PS0145 V230T/05.

- **AT0-02/05 & AT0-02/06** ----> PS0010 V132A; PS0110 V240P-A; PS0125 V230A.

- **AT2-02/05 & AT2-02/10** ----> PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.

- **AT3-02/05** ----> PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.

ACCESSORIES TO BE ORDERED SEPARATELY

- PS1336-1 2223-D50 DIN TURBINE SENSOR CABLE (50 cm)
- PS0337 2223-D70 DIN TURBINE SENSOR CABLE (70 cm)

OPTIONS

AQUA TIMER controller has a lot of special cam for particular applications out of standard. For further information, please contact the Hytek technical office.

MANUALE DI SERVIZIO

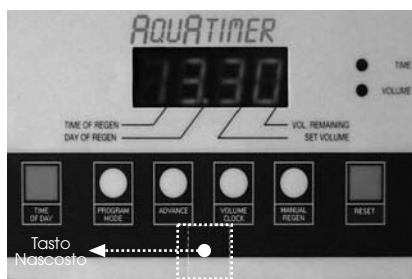


Fig. 1

1 - CARATTERISTICHE DI BASE

Aqua Timer comanda valvole multivia SIATA per la realizzazione di impianti di trattamento acque. Il ciclo di rigenerazione è interamente programmabile, ed è attivato in uno dei seguenti modi:

- all'ora programmata, dopo che sono trascorsi i giorni di intervallo programmati;
- immediatamente all'esaurimento del volume trattabile;
- all'ora programmata, senza attendere i giorni di intervallo programmati;
- all'esaurimento del volume trattabile; manualmente tramite il tasto Manual Regen. Aqua Timer è dotato di una memoria eeprom dove viene memorizzata la programmazione, e di una batteria tampone che consente il mantenimento in memoria dei parametri di lavoro in caso di mancanza di tensione di alimentazione. Aqua Timer, come tutta la gamma dei controller SIATA, è conforme alle Direttive CEE ed è realizzato nello Stabilimento SIATA di Montespertoli, operante con il Sistema Qualità certificato secondo la norma ISO 9001 / UNI EN ISO 9001.

2 - SIGNIFICATO DEI LED E DEI TASTI

Tab. 1 - Funzionalità dei LED

- **TIME** = Acceso quando è impostato il modo tempo
- **VOLUME** = Acceso quando è impostato il modo volume

- **TIME + VOLUME** = Entrambi accesi quando è impostato il modo misto

Tab. 2 - Funzionalità dei tasti

- **TIME OF DAY** = Consente l'accesso alla rimessa dell'orario. Al termine della programmazione, consente di accedere alla programmazione dei tempi del ciclo di rigenerazione.

- **PROGRAM MODE** = Consente di accedere alle funzioni di programmazione dei parametri di lavoro

- **ADVANCE** = Premuto durante la programmazione o la rimessa dell'ora, consente di incrementare la cifra lampeggiante sul display. Durante il servizio, premuto per 10 secondi, consente l'accesso alla diagnostica.

- **VOLUME CLOCK** = Consente di cambiare il modo di visualizzazione del display, commutandolo fra l'orario e il volume residuo

- **MANUAL REGEN** = Permette l'attivazione manuale della rigenerazione. Premuto durante una fase di stop, ne azzerà il tempo residuo e consente l'accesso alla fase successiva del ciclo (Passo - Passo).

- **RESET** = Durante la programmazione, consente di uscire senza salvare il parametro in modifica al momento della pressione del tasto. Durante la rigenerazione, ne provoca la fine.

- **TASTO NASCOSTO** = Posizionato sotto i 6 tasti, al centro fra Advance e Volume/Clock, consente di avviare una

rigenerazione di prova (Fasi da 1 min.). Premuto durante alcune fasi della programmazione, azzerà la cifra lampeggiante sul display.

3 - GENERALITÀ Diamo qui di seguito alcune indicazioni che devono essere rispettate durante l'uso e la manutenzione del controller allo scopo di garantirne una lunga vita operativa.

3.1 - Imballo ed immagazzinamento L'imballo è costituito da una scatola con etichetta identificatrice del prodotto. L'immagazzinamento dell'apparecchio deve avvenire in ambienti con le seguenti caratteristiche: - temperatura compresa tra +4°C e +40°C; - umidità relativa tra 30 % e 95 %.

3.2 - Installazione

L'installazione del controller deve essere effettuata da personale qualificato; le procedure di installazione devono essere eseguite ad apparecchio non alimentato. L'apparecchio è costituito da un box in ABS, chiuso frontalmente da una mascherina fissata con 4 viti e protetta da un coperchio trasparente. Il controller è alimentato con un trasformatore 230 / 12 Vac. Sono disponibili su richiesta altri tipi di trasformatore (Es. 115 / 12 Vac - 60 Hz). Se Aqua Timer è nella versione Cronometrico, il lato destro del box è aperto in corrispondenza della presa DIN 180° (Fig. 16). Se Aqua Timer è nella versione Volumetrico, dal lato posteriore del box fuoriesce anche il cavo del sensore magnetico contaltri che deve essere inserito nell'apposito alloggiamento sulla valvola o sulla turbina SIATA (Fig. 17).

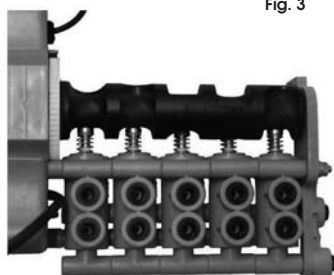


Fig. 3

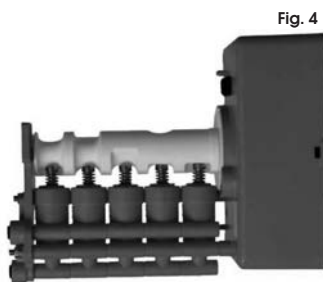


Fig. 4

Nel caso si desideri alimentare i piloti esterni del controller (Vedi Fig. 3 e 4) con aria compressa, occorre accertarsi che:

- la pressione dell'aria di comando sia compresa fra 1 e 6 bar, e comunque non sia superiore alla pressione dell'acqua in ingresso;

- sulla linea dell'aria di comando sia montato un sistema di umidificazione dell'aria (con acqua o adeguato lubrificante silconico), allo scopo di non causare l'essiccamento delle guarnizioni interne al pilota; SIATA raccomanda sempre di alimentare i piloti con acqua. In questo caso, occorre un filtro in ingresso contro le impurità. Si consiglia di porre particolare attenzione nella installazione del controller in ambienti che non sono conformi ai limiti contenuti nella norma

EN 50082-1 (compatibilità elettromagnetica). Per l'installazione del timer sulla valvola, quando questa ha i piloti a bordo (valvola 132) come visibile nelle figure seguenti, procedere come segue:

Fig. 5 - La valvola nell'imballo si presenta con gli steli inseriti quasi a fondo e la vite inserita nel suo alloggiamento.

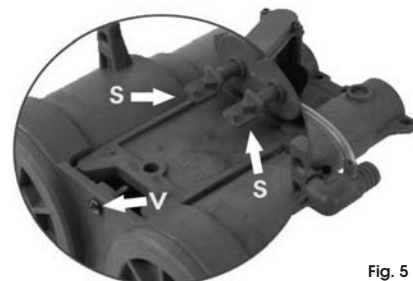


Fig. 5

Fig. 6 - Asportare la vite e tirare entrambi gli steli fino alla posizione indicata.



Fig. 6

Fig. 7 - All'estremità degli steli c'è una parte piatta con due indici. Appoggiare il bordo della camme sullo spazio compreso fra tali indici. Assicurarsi che gli steli siano orientati verso l'interno in modo da accogliere il bordo della camme nel modo migliore.



Fig. 7

Fig. 8 - Spingere il timer verso la valvola in modo che gli steli rientrino dentro i piloti e i due perni di fissaggio indicati in Fig. 7 vadano ad inserirsi negli appositi alloggiamenti. In caso di rottura dei perni, è possibile sostituirli con perni in ottone codice 117-81.



Fig. 8

Fig. 9 – Fissare definitivamente il timer alla valvola con la vite.



Fig. 9

3.3 – Manutenzione

È buona norma, ogni 12 mesi circa, eseguire un controllo sull'efficienza della batteria come segue:

- Spegnerne il timer per circa 15 minuti.
- Riaccendere il timer e controllare l'ora indicata dal display. Se segna la mezzanotte (00.00), la batteria deve essere sostituita con il pezzo di ricambio cod. 867.

Le seguenti operazioni di manutenzione devono sempre essere eseguite a controller spento. In caso di sostituzione della sola scheda elettronica ed ogni qualvolta ci si trovi a dover agire sul box aperto, evitare il più possibile di toccare con le mani i componenti e le saldature, soprattutto nella zona del microprocessore, poiché eventuali scariche elettrostatiche potrebbero causare seri malfunzionamenti del controller. Inoltre, è bene evitare di appoggiare la scheda elettronica su un piano di metallo a meno che non sia adeguatamente isolata (sono sufficienti un paio di fogli di carta). Per l'immagazzinamento delle schede elettroniche, usare sempre le buste antistatiche dentro le quali vengono consegnati i kit di ricambio. Evitare che la scheda elettronica venga a contatto con liquidi. Se questo avviene, procedere alla sua asciugatura con getto d'aria.

3.4 – Dispositivi di protezione

Il controller è dotato delle seguenti protezioni:

- Trasformatore di isolamento e sicurezza.
- Circuito elettronico di protezione dai picchi di tensione e dai disturbi.
- Autoreset (par. 4.8)

4 – ISTRUZIONI PER L'USO

4.1 – Accensione

Aqua Timer non è dotato di interruttori di alimentazione. L'accensione si ottiene collegando il trasformatore di alimentazione alla presa di corrente.

4.2 – Funzionamento

Dopo l'accensione, il display posto sul pannello frontale visualizzerà l'orologio. Se la batteria deve essere caricata, l'orologio indicherà la mezzanotte (00.00), altrimenti un orario aggiornato. Alla prima accensione è consigliabile non spegnere il controller per almeno 24 ore consecutive, onde evitare una carica anomala alla batteria. Le modalità di partenza della rigenerazione sono: Tempo Partenza all'ora programmata dopo che sono trascorsi i giorni di intervallo impostati. (Led TIME sul pannello acceso) Volume Partenza immediata all'esaurimento del volume disponibile (Led VOLUME sul pannello acceso) Misto Partenza all'ora programmata dopo che sono trascorsi i giorni di intervallo programmati, oppure all'ora programmata senza attendere i giorni di intervallo all'esaurimento del volume disponibile. (Entrambi i led TIME e VOLUME

sul pannello sono accesi). Notare che impostando la modalità Volume senza collegare alcun contatore, si ottiene la possibilità di eseguire la rigenerazione esclusivamente premendo il tasto Manual regen. Durante il servizio, usando il tasto Volume Clock, è possibile commutare il modo di visualizzazione del display fra il volume e l'orologio; quest'ultimo è riconoscibile per la presenza del punto luminoso lampeggiante al centro del display. Se non c'è si sta osservando il volume residuo.

4.3 – Programmazione

La programmazione di Aqua Timer si esegue tramite il tasto Program Mode, e i valori sono modificabili con il tasto Advance. La programmazione procede come segue:

Tab. 3 – Tabella della programmazione

- **1 PROG. MODE** = 0.2 3 0 Ora di inizio della rigenerazione. I minuti sono lampeggianti.

- **2 PROG. MODE** = 0.2 3 0 Orario di inizio della rigenerazione. Le ore sono lampeggianti.

- **3 PROG. MODE** = F F 0 7 I giorni di intervallo fra due rigenerazioni.

- **4 PROG. MODE** = 2 0 0.0 Il volume trattabile. Le cifre di destra sono lampeggianti.

- **5 PROG. MODE** = 2 0 0.0 Il volume trattabile. Le cifre di sinistra sono lampeggianti.

- **6 PROG. MODE** = 0 0 0.0. La riserva del volume. Le cifre di destra sono lampeggianti.

- **7 PROG. MODE** = 0 0 0.0. La riserva del volume. Le cifre di sinistra sono lampeggianti.

- **8 PROG. MODE** = A A 1 4 Il divisore del contatore del volume. La cifra è lampeggiante.

- **9 PROG. MODE** = A A d d La selezione tempo / volume / misto.

- **10 PROG. MODE** = A A d d Il display continua a mostrare la selezione.

- **11 TIME OF DAY** = 1 C 1 0 Il tempo di stop della prima fase del ciclo di rigenerazione.

- **12 PROG. MODE** = 2 C 3 0 Il tempo di stop della seconda fase del ciclo di rigenerazione.

- **13 PROG. MODE** = 3 C 2 0 Il tempo di stop della terza fase del ciclo di rigenerazione.

- **14 PROG. MODE** = 4 C 1 0 Il tempo di stop della quarta fase del ciclo di rigenerazione.

- **15 PROG. MODE** = 4 d 1 0 La programmazione è terminata. Dopo circa 3 secondi, esce.

- **16** = 1 2.3 0 Il display visualizza l'orologio o il volume.

In riferimento al passo 11 della tab. 3, se invece di premere il tasto Time of Day si preme il tasto Program Mode, si esce dalla programmazione senza accedere alla programmazione dei tempi del ciclo di rigenerazione. Quest'ultima è la procedura consigliata che l'utente deve seguire. In qualunque momento è possibile premere il tasto Reset per uscire dalla programmazione, senza memorizzare le eventuali modifiche apportate al valore lampeggiante sul display. In corrispondenza del passo 15 di tab. 3, si ha la scrittura dei parametri programmati nella eeprom.

IMPORTANTE !! La programmazione che viene impostata secondo i passi della tab. 3 non diventa immediatamente operativa. Perché lo diventi, l'operatore deve premere il tasto Reset o eseguire una rigenerazione tramite il tasto Manual Regen. Se questa semplice regola non viene seguita, si ottiene dal controller un comportamento conforme alla vecchia

programmazione, non alla nuova. SIATA consiglia di premere sempre il tasto di Reset al termine delle procedure di installazione e programmazione del controller. La rimessa dell'orologio si ottiene con il tasto Time of Day, e i valori sono modificabili con il tasto Advance. La programmazione procede come segue:

Tab. 4 – Rimessa dell'orologio

- **1 TIME OF DAY** = 0 8 0 0 Orologio. I minuti sono lampeggianti.

- **2 TIME OF DAY** = 0 8 0 0 Orologio. Le ore sono lampeggianti.

- **3 TIME OF DAY** = 0 8 0 0 Premendo di nuovo Time of Day si confermano le modifiche. Se si preme Reset in un qualunque momento all'interno della procedura indicata in tabella, si esce dalla rimessa dell'orario senza memorizzare le modifiche eventualmente apportate.

4.4 – Filtrazione

Aqua Timer consente di controllare anche impianti di filtrazione, utilizzando l'apposita versione delle valvole SIATA. Per ottenere un corretto funzionamento dell'impianto, è necessario programmare il tempo 0 nei passi 12 e 13 di Tab. 3 quando non sia necessaria la fase di assestamento.

4.4.1 – Impianti particolari

Aqua Timer, nella sua versione completa (con 3 prese DIN, vedi fig. 14), consente di controllare impianti con valvole SIATA più valvole a diaframma, o impianti con valvole a diaframma su richiesta specifica.

4.5 – Messa in servizio

Aqua Timer, come tutti i controller SIATA, è considerato in servizio quando è in grado di eseguire la rigenerazione. Questo è possibile SOLO quando il controller "sente" che la camma è correttamente posizionata a fine corsa. Per poter eseguire delle prove prima dell'installazione è necessario che Aqua Timer sia collegato al suo box, in modo che l'ingresso dello switch di fine corsa sia correttamente chiuso. Aqua Timer non consente alcuna operazione fino a quando l'ingresso dello switch di fine corsa non risulta chiuso. In riferimento a quanto già indicato nel par. 4.3, una volta modificata la programmazione di Aqua Timer è necessario premere il tasto Reset o eseguire una rigenerazione per poter caricare in memoria i nuovi parametri.

4.6 – Gestione della riserva

Il valore della riserva programmato con il passo 6 della tab. 3 viene sottratto dal valore del volume trattabile impostato con il passo 4 della tab. 3. Il risultato è il volume disponibile, esaurito il quale si ha la prenotazione della rigenerazione che verrà eseguita immediatamente se il controller è impostato per lavorare in modo volume, o all'ora impostata se il controller è programmato per lavorare in modo misto. Se si programmano 5000 litri di volume trattabile, e se ne programmano 1000 di riserva, il volume disponibile calcolato è di 4000 litri. Quando Aqua Timer funziona in modo Volume, si consiglia di lasciare la riserva programmata con il valore 0000, allo scopo di utilizzare al massimo la capacità dell'impianto. Volume Disponibile = Volume Trattabile - Riserva.

4.7 – Gestione del volume

I passi 4 e 5 di tab. 3 indicano la programmazione del volume trattabile. Utilizzando il contafitri ad effetto Hall SIATA, il valore del divisore (AA14, passo 8 tab. 3) deve essere programmato con il valore 14, ovvero ogni 14 impulsi dal sensore si ha il decremento medio non

regolabile di un litro dal volume disponibile. In questo modo il massimo volume trattabile che è possibile programmare risulta essere 10.000 litri. Se si ha l'esigenza di utilizzare un volume superiore, è possibile ricorrere ad una semplice operazione aritmetica, ovvero raddoppiare, triplicare, quadruplicare, ecc. il divisore e contemporaneamente dividere per due, per tre, per quattro, ecc. il volume trattabile. Nel caso si desideri programmare una riserva, anche questa deve essere divisa come il volume. Esempi:

- Si devono trattare 15.000 litri di acqua e se ne vogliono 1000 di riserva.
- Volume/2 = 15.000/2 = 7500 nei passi 4 e 5 di tab. 3

- Riserva/2 = 1.000/2 = 500 nei passi 6 e 7 di tab. 3

- Divisore x 2 = AA14 x 2 = AA28 nel passo 8 di tab. 3

Nel momento dell'entrata in servizio il volume trattabile sarà di 7000 litri (7500 - 500).

- Si devono trattare 50.000 litri di acqua e se ne vogliono 1000 di riserva.
- Volume/5 = 50.000/5 = 0000 nei passi 4 e 5 di tab. 3

- Riserva/5 = 1.000/5 = 200 nei passi 6 e 7 di tab. 3

- Divisore x 5 = AA14 x 5 = AA70 nel passo 8 di tab. 3

Nel momento dell'entrata in servizio il volume trattabile sarà di 9800 litri (10000 - 200). Si fa presente che programmare il volume con il valore 0000, significa programmare 10.000, programmare il divisore con il valore AA00, significa programmare il divisore per 100. Il massimo volume trattabile utilizzando il contalitri ad effetto Hall SIATA è di 70.000 litri, programmando 10.000 litri di volume trattabile e AA98 di divisore. Se si usa un contatore che fornisce un impulso ogni litro (o metro cubo), il massimo volume trattabile è di 1.000.000 litri (o metri cubi) programmando 10.000 litri di volume trattabile e AA00 di divisore (corrispondente a 100 impulsi ogni litro o metro cubo). E' necessario segnalare che, data la natura dei contatori Reed, è sconsigliabile l'uso di contatori 1imp./1m3 o similari per le caratteristiche di lettura dei controller.

4.8 - Reset

Il controller può essere influenzato dai seguenti eventi: la batteria scarica, una perturbazione elettromagnetica eccezionalmente forte (oltre i limiti imposti dalla norma EN 50082-1), la manipolazione della scheda con le mani, un corto circuito fra le connessioni delle prese DIN. Questi eventi possono causare uno dei seguenti problemi: il "fuori programma" o il "latch up". Nel primo caso la memoria RAM interna al microcontrollore viene "sporcata" dall'evento perturbatore con risultati imprevedibili... si può avere il blocco totale del controller, un comportamento anomalo o ancora l'alterazione dei parametri di funzionamento. Nel secondo caso, il microcontrollore, autonomamente, si porta in una condizione particolare, denominata appunto "latch up", che gli consente di proteggersi da potenziali danneggiamenti. La differenza fra queste due condizioni è che la prima, nella maggioranza dei casi, viene risolta autonomamente dal controller, grazie ad un circuito di autoreset che interviene dopo 5 secondi di anomalia dei segnali dal microcontrollore; la seconda richiede sempre un intervento manuale. Le fig. 10 e 11 mostrano i punti dove intervenire per risolvere le condizioni di blocco

appena indicate. La prima operazione da eseguire quando il controller è apparentemente spento, o quando si comporta in maniera anomala, è il reset cosiddetto "software". Consiste nel mettere in corto circuito per un attimo i punti A1 e A2 indicati in fig. 11 quando il trasformatore di alimentazione del controller è connesso alla tensione di rete. Se questa operazione non dà risultati, si può procedere con il secondo tipo di reset, il reset "hardware". Consiste nel tenere in corto circuito per qualche secondo i punti B1 e B2 indicati in fig. 11 quando il trasformatore di alimentazione del controller è staccato dalla tensione di rete. Fatto questo, si deve collegare il trasformatore di alimentazione alla tensione di rete e verificare che il controller si accenda subito o dopo i 5 secondi di intervento dell'autoreset. Se il controller non si accende, ripetere il reset "software" sui punti A1 e A2 di fig. 11. Se il controller ancora non si accende, consultare il Cap. 5.

Fig 10 e 11, i punti dove eseguire il reset.

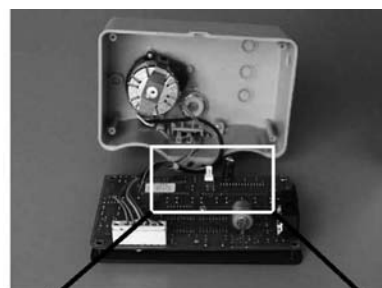


Fig. 10

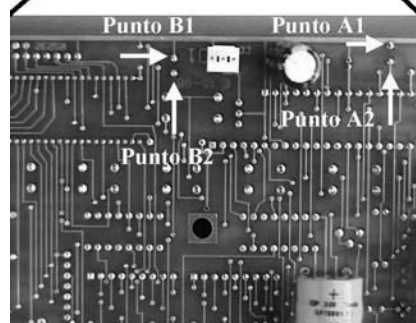


Fig. 11

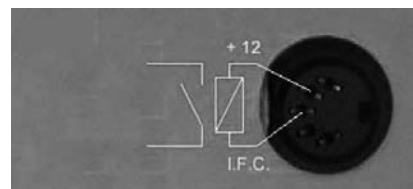
4.9 - Connessioni



Fig. 12

Attraverso la presa DIN 180° visibile in fig. 12, Aqua Clor può essere connesso ad alcuni dispositivi esterni come segue:

- **Contatti 1 - 3** = Volume, contatore reed o con chiusura non alimentato.
- **Contatti 1 - 5 - 3** = Volume, contatore magnetico ad effetto Hall alimentato dalla tensione +12 Vdc.
- **Contatti 1 - 4** = Ingresso del segnale di inibizione (in chiusura).
- **Contatti 2 - 5** = Uscita del segnale Impulso Fine Ciclo in modalità Open Collector.



I segnali Open Collector non possono essere usati per controllare direttamente l'accensione di utenze elettriche quali elettrovalvole. Per poterlo fare, occorre utilizzare un relè. In fig. 13 è visibile il collegamento di un relè al segnale di Impulso Fine Ciclo, in modalità Open Collector. Il relè deve avere un assorbimento massimo per l'eccitazione della bobina di 20mA. Seguono i codici di alcuni relè utilizzabili a questo scopo, tutti con bobina da alimentare a 12 Vdc:

-Modello:

- OMRON G5V-1 12Vdc
- TAKAMISAWA MZ-12HS-U
- MATSUSHITA JQ1-12V o JQ1a-12V o HD1-M-DC12V.

4.9.1 - Connessioni della versione con 3 prese DIN

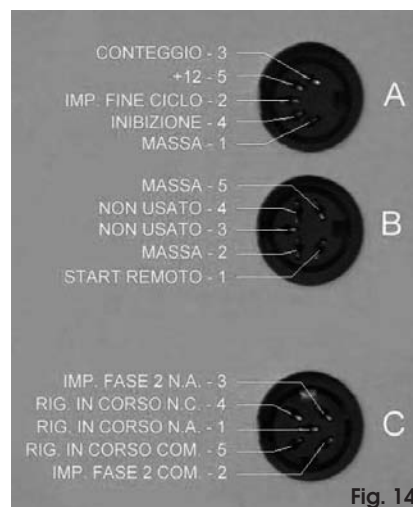


Fig. 14

In fig. 14 sono indicate le connessioni disponibili nella versione con 3 prese DIN, da utilizzare come segue:

- **DIN A, contatti 1 - 3** = Volume, contatore reed o con chiusura, non alimentato.
- **DIN A, contatti 1 - 3 - 5** = Volume, contatore magnetico ad effetto Hall alimentato dalla tensione +12 Vdc.
- **DIN A, contatti 1 - 4** = Ingresso del segnale di inibizione (in chiusura).
- **DIN A, contatti 2 - 5** = Uscita del segnale di Impulso Fine Ciclo in modalità Open Collector.
- **DIN B, contatti 1 - 2** = Ingresso del segnale di Start remoto (in chiusura).
- **DIN C, contatti 2 - 3** = Uscita normalmente aperta dell'impulso durante la 2a fase del ciclo di rigeneraz.
- **DIN C, 5 - 1 contatti** = Uscita normalmente aperta dell'impulso Rigenerazione in corso.
- **DIN C, 5 - 4 contatti** = Uscita normalmente chiusa dell'impulso Rigenerazione in corso.

4.10 - Prova della partenza automatica della rigenerazione

Per provare la partenza automatica della rigenerazione, procedere come segue:

- Caso 1, partenza della rigenerazione per tempo:
- Nei passi 1 e 2 di tab. 3, programmare 0000 come ora di rigenerazione.
- Nel passo 3 di tab. 3, programmare F-

SERVICE MANUAL

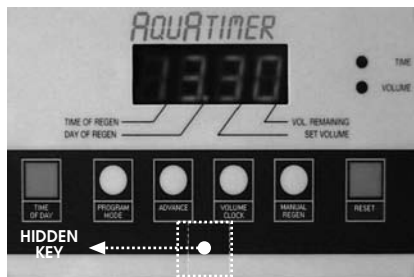


Fig. 1

1 - CHARACTERISTICS

The Aqua Timer controller is capable of monitoring SIATA multipoint valves for water treatment plants.

The regeneration cycle is entirely programmable, and activated in one of the following modes:

- to the set time, after the set days of interval have elapsed;
- immediately after the set volume has been entirely treated;
- by either set time or set volume; depending on which of these two set conditions is fulfilled first.

- manually by (Manual Regen) mode. The Aqua Timer is fitted with a memory eeprom device in which the programming data are stored. Also a buffer battery is fitted to allow the memory back-up of the parameters of job in case of lack of power supply. The Aqua Timer as the whole range of the SIATA controllers, is conforming to the Directives EEC and it has been manufactured in the SIATA establishment of Montespertoli, working with the System Quality certified according to the norm ISO 9001 / UNI EN ISO 9001.

2 - DESCRIPTIONS OF LEDS AND COMMANDS

Functionality of the LEDs (Tab. 1)

- **TIME** = Turned on when TIME mode is set

- **VOLUME** = Turned on when VOLUME mode is set

- **TIME + VOLUME** = Both turned on when MIXED mode is set. Functionality of the keys (Tab. 2)

- **TIME OF DAY** = It allows the access to the time set. At the end of the programming, it allows the access to the regeneration cycle time set.

- **PROGRAM MODE** = It allows the access to the controller programming functions

- **ADVANCE** = Pressed during the programming or time set, it allows the increase of the flashing figure on the display. During the service, it allows the access to the diagnostic figures.

- **VOLUME CLOCK** = It allows to change the display mode, between the clock and remaining volume.

- **MANUAL REGEN** = It allows the manual activation of the regeneration. When pressed during a phase of stop, it resets the residual time, and starts the following phase of the regeneration cycle (step by step)

- **RESET** = During the programming, it allows to exit without saving the parameter which is being modified on the display the moment the command is pressed. When pressed during the regeneration, the end of the cycle is activated.

- **HIDDEN COMMAND** = Positioned under the 6 commands, to the centre between Advance and Volume/Clock, it allows to start a regeneration test (1 min. phases).

When pressed for a few moments of the programming, resets the flashing figure on the display.

3 - GENERALITY

Below-mentioned are some indications that must be respected during the use and the maintenance of the controller in order to guarantee its long operational life.

3.1 - Packaging and storage

The packaging is composed of a box with a label which identifies the product. The storage of the device must be in environments with the following characteristics: - inclusive temperature between +4°C and +40°C; - relative damp between 30% and 95%.

3.2 - Installation

The installation of the controller must be effected by qualified personal; the procedures of installation must be performed with the controller disconnected from power supply. The controller is composed of a box in ABS, closed frontally from a plate fixed with 4 screws and protected with a transparent cover. The controller is powered with a transformer 230 / 12 Vac. Other type of transformers are available on demand. (Es. 115 / 12 Vac - 60 Hz). If the Aqua Timer is in the Chronometric version, the right side of the box is opened in correspondence of the plug DIN 180° (Fig. 16). If the Aqua Timer is in the Volumetric version, on the back side of the box there is the cable of the water meter cable that must be inserted in the special lodging on the valve or on the SIATA turbine (Fig. 17).

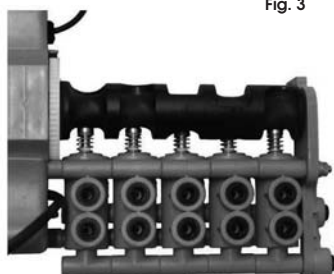


Fig. 3

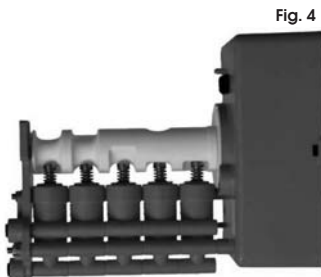


Fig. 4

In case you desire to supply the external pilots of the controller (Fig. 3 and 4) with compressed air, you have to verify that:

- the pressure of the air of command is between 1 and 6 atm, and, in any case it can't be superior to the pressure of the inlet water;

- the line of the air of command is fitted with an humidifier of the air (with water or suitable lubricating), in order not to cause the desiccation of the pilot gaskets; If the pilots are supplied with water, a filter in the inlet side is needed against the impurities. It is advised to set particular attention in the installation of the controller in environments that are not conforming to the limits listed in the norm EN 50082-1 (electromagnetic

compatibility). For the installation of the timer on the valve, when it has the pilots connected to the controller (valve 132) as shown in the following photos, proceed as follows:

Fig. 5 - The valve in the package has the piston inserted into the pilot piston, and the screw is inserted in its lodging.

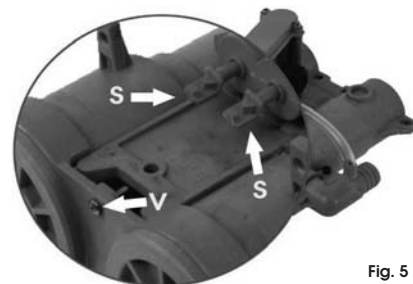


Fig. 5

Fig. 6 - Unscrew the screw and pull both pistons up to the suit position.



Fig. 6

Fig. 7 - On the extreme part of the pilot piston there is a flat part with two arrows. Insert the edge of the cam on the inclusive space between such arrows. Make sure that the pilot pistons are moved outwards in order to position the edge of the cam in the better way.



Fig. 7

Fig. 8 - Push the timer toward the valve so that the pistons enter inside the pilot pistons and the two teeth of fixing points shown in Fig. 7 go to insert in the dedicated lodgings.



Fig. 8

Fig. 9 - Fix the timer accurately to the valve with the proper screws.



Fig. 9

3.3 - Maintenance

It is a good manner, every 12 months approx., to perform a control on the efficiency of the battery as follows:

- Keep the controller turned off for 15 minutes.
- Supply the timer and check the time pointed out by the display. If it marks on midnight (00.00), the battery must be replaced with the spare part cod. 867. The following operations of maintenance must always be performed with the controller disconnected from power supply. In case of substitution of the electronic board and whenever you should have to operate with the box open, you have to avoid touching with the hands the components and the weldings, especially in the zone of the microprocessor, since possible electrostatic discharges could cause serious malfunctions to the controller. Moreover, you have to avoid to put the electronic board on a metal plain, unless it is adequately isolated (it is sufficient a pair of paper-sheets). For the storage of the electronic board, you have to use the antistatic bag with which electronic spare parts are delivered. Avoid the electronic board to be in contact with liquid. If this occurs, dry it with blown air.

3.4 - Devices of protection

The controller is fitted with the following protections:

- Transformer of isolation and safety.
- Electronic circuit of protection from the tension spike and from the noise.
- Autoreset (par. 4.9).

4-INSTRUCTIONS FOR THE USE

4.1 - Switching on

The Aqua Timer is not equipped with power supply switch. The switching on is obtained by connecting the transformer to the power supply.

4.2 - Operations

After switching on, the display on the front panel will display time of day. If the battery is discharged, the clock will display midnight (00.00), otherwise an updated time. If it is necessary to switch off the controller, the battery must be charged for at least 24 hours in order to allow a correct recharge. The regeneration start modes are:

- Time Start to the programmed time after the days of interval programmed. (Led TIME on the panel is turned on)
- Volume Immediate start once the available volume has been count down. (Led VOLUME on the panel is turned on)
- Mixed Start to the programmed time after the days of interval programmed, or to the time programmed without attending the days of interval to the exhaustion of the available volume. (Both the leds Time and Volume on the panel are turned on). Note that when the controller is set in Volume mode without connecting the water meter, you have

the possibility to perform the regeneration cycle exclusively by pressing the Manual Regen. Command. During the service, by using the Volume Clock command, it is possible to change the display mode of the display between the volume and the clock; the clock is recognisable by the presence of the flashing bright point in the centre of the display. If not, you're observing the residual volume.

4.3 - Programming

The programming of Aqua Timer is performed through the key Program Mode, and the values are modifiable with the key Advance. The planning proceeds as follows:

Chart planning (Tab. 3)

- **1 PROG. MODE = 0 2 3 0** Hour of regeneration start. The minutes are flashing.
- **2 PROG. MODE = 0 2 3 0** Hour of regeneration start. The hours are flashing
- **3 PROG. MODE = F F 0 7** The days of interval between two regenerations.
- **4 PROG. MODE =** digits are flashing.
- **5 PROG. MODE = 2 0 0 0** The tractable volume. The left digits are flashing.
- **6 PROG. MODE = 0 0 0 0** The reserve of the volume. The right digits are flashing
- **7 PROG. MODE = 0 0 0 0** The reserve of the volume. The left digits are flashing
- **8 PROG. MODE = A A 1 4** The volume counter divider. The digits are flashing
- **9 PROG. MODE = A A d d** The selection time / volume / mixed mode.
- **10 PROG. MODE = A A d d** The display continues to show the selection.
- **11 TIME OF DAY = 1 C 1 0** The stop time of the regeneration cycle first phase.
- **12 PROG. MODE = 2 C 3 0** The stop time of the regeneration cycle second phase.
- **13 PROG. MODE = 3 C 2 0** The stop time of the regeneration cycle third phase.
- **14 PROG. MODE = 4 C 1 0** The stop time of the regeneration cycle fourth phase.
- **15 PROG. MODE = 4 d 1 0** The programming has finished. After around 3 seconds, it goes out.
- **16 = 1 2 3 0** The display visualizes the clock or the volume.

With reference to the step 11 of the tab. 3, if instead of pressing the key Time of Day the Program Mode key is pressed, this means it has gone out of the programming without accessing the programming of the lengths of the regeneration cycle. This is the procedure recommended for the user to comply with. In any moment it is possible to press the Reset key to go out of the programming without storing the modified value to the value flashing on the display. In correspondence of the step 15 of tab. 3, the parameters are stored in the eeprom.

Important!! The parameters that are programmed according to the steps of the tab. 3 doesn't become immediately operational. In order to become active, the operator has to press the key Reset or start a regeneration by using the Manual Regen. key If this simple rule is not followed, the controller works with the old parameters, not with new one. The programming of the clock is obtained by the key Time of Day, and the values are modifiable with the key Advance. The programming proceeds as follows:

Time Clock Programming (Tab. 4)

- **1 TIME OF DAY = 0 8 0 0** Clock. The minutes are flashing.
- **2 TIME OF DAY = 0 8 0 0** Clock. The hours are flashing.
- **3 TIME OF DAY = 0 8 0 0** By pressing Time of Day, you confirm the changes. If Reset key is pressed in any moment inside the programming of time of day, the controller goes out of the

programming without storing the changes eventually modified.

4.4 - Filtering

The Aqua Timer allows to control filtering systems using the special version of the valves SIATA. To get a correct operation of the plant, it is necessary to program the time 0 in the steps 12 and 13 of Tab. 3.

4.4.1 - Particular plants

The Aqua Timer, in his complete version (with 3 plug DIN, sees fig. 14), allows to complete plants with SIATA valves and diaphragm valves, or plants with diaphragm valves on specific applications.

4.5 - Service

form the regeneration. This is possible only when the controller detects that the cam is positioned on the limit cycle switch. In order to perform any test before the installation, it is necessary that Aqua Timer is connected to its box, so that the limit cycle switch input is correctly closed. The Aqua Timer doesn't allow any operation until the entry of the limit cycle switch is not closed. As already written in the par. 4.3, after any modification to the programming of the Aqua Timer is necessary to press the Reset key or start a regeneration in order to charge the memory with the new parameters.

4.6 - Reserve

The value of the reserve programmed with the step 6 of tab. 3 is subtracted by the value of the tractable volume programmed with step 4 of tab. 3. The result is the available volume, which once exhausted it waits for the regeneration that will be performed immediately if the controller is programmed in volume mode, or to the time programmed for the regeneration start if the controller is programmed in mixed mode.

volume, and you program 1000 liters for the reserve, the calculated available volume is of 4000 liters. When the Aqua Timer works in Volume mode, it is recommended to leave the reserve programmed with the value 0000, in order to use the maximum capacity of the plant. Available volume = Tractable Volume - Reserve.

4.7 - Managing the volume

Steps 4 and 5 of tab. 4 show how to program the treatable volume. If you use the Hall effect-based SIATA liter counter, then set the divider (AA14, step 8 of tab. 3) to 14, that is, every 14 impulses the available volume is decreased by an average, non settable amount of one liter.

Thus the maximum programmable volume is 10.000 liters. If you need to use a larger volume, then use a simple arithmetical operation by multiplying the divider by two, three, four and so on. At the same time, divide the treatable volume by two, three, four and so on. If you need to program a reserve, this value should also be divided as well as the volume.

For example:

- 15000 litres of water must be treated, and 1000 of reserve are required:
- Volume/2 = 15.000/2 = 7500 in the steps 4 and 5 of tab. 3
- Reserve/2 = 1.000/2 = 500 in the steps 6 and 7 of tab. 3
- Divider x 2 = AA14 x 2 = AA28 in the step 8 of tab. 3

- 50.000 litres of water must be treated and 1000 of reserve are required:
- Volume/5 = 50.000/5 = 0000 in the steps

4 and 5 of tab. 3

- Reserve/5 = 1.000/5 = 200 in the steps 6 and 7 of tab. 3

- Divider x 5 = AA14 x 5 = AA70 in the step 8 of tab. 3 On entering into service the treatable volume will be 9800 litres (10000 - 200).

Note that programming the volume with the value 0000, means programming 10,000, programming the divider with the value AA00, means programming the divider for 100.

The maximum treatable volume using the SIATA Hall effect litre counter is 70,000 litres, programming 10,000 litres of treatable volume and AA98 of divider. If a counter providing one impulse every litre (or cubic metre) is used, the maximum treatable volume is 1,000,000 litres (or cubic metres) programming 10,000 litres of treatable volume and AA00 of divider (corresponding to 100 impulses every litre or cubic metre). It should be pointed out that, given the nature of the Reed counters, it is inadvisable to use 1imp./1m3 counters or counters similar for the reading characteristics of the controller.

4.8 - Reset

The controller can be influenced the following events: the unloaded battery, an electromagnetic storm exceptionally strong (over the limits imposed by the norm EN 50082-1), the manipulation of the PCB with the hands, a short circuit between the connections of the plug DIN. These events can cause one of the following problems: the "out program" or the "latch up."

In the first case the RAM memory within the microcontroller is being "dirtied" from the noisy event with unpredictable results...

the total block of the controller can have, an anomalous behavior or the alteration of the parameters of operation. In the second case, the microcontroller, goes in a particular condition, called "latch up", that allows to protect itself from potential damages.

The difference between these two conditions is that the first one, in the majority of the cases, can be solved autonomously by the controller, through a circuit of autoreset that intervenes after 5 seconds of anomaly of the signals from the microcontroller; the second always requires a manual intervention. The figs. 10 and 11 show the points where to intervene for resolving the conditions of block already indicated.

The first operation to perform when the controller is apparently switched off, or when it behaves in anomalous manner, is the so-called "software" reset. It consists of putting in short circuit for an instant the points A1 and A2 indicated in fig. 11 when the transformer of power supply is plugged in. If this operation doesn't give results, you can proceed with the second type of reset, the "hardware" reset. It consists of keeping in short circuit for some second the points B1 and B2 indicated in fig. 11 when the transformer of power supply of the controller is unplugged. After this, you have to plug the transformer of power supply and verify that the controller is immediately turned on or after 5 seconds of intervention of the autoreset.

If the controller does not turn on, repeat the reset "software" on the points A1 and A2 of fig. 11. If the controller does not turn on yet, consult with the Cap. 5.

Fig 10 and 11, the points where to perform the reset.

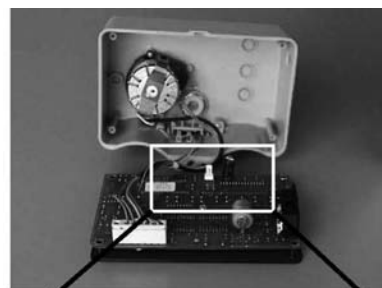


Fig. 10

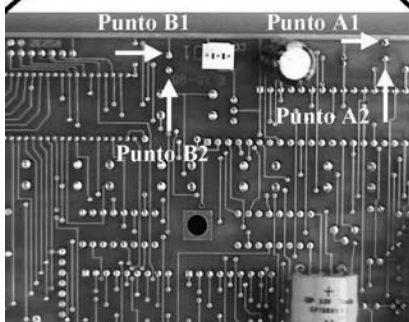


Fig. 11

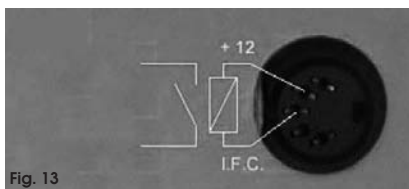
4.9 - Connections



Fig. 12

Through the 180° DIN plug visible in fig. 12, the Aqua Timer can be connected to some external devices as follows:

- **Contacts 1 - 3** = Volume, reed counter or with closing not powered.
- **Contacts 1 - 5 - 3** = Volume, magnetic counter to Hall effect powered by the tension +12 Vdc.
- **Contacts 1 - 4** = Input of the signal of inhibition (in closing).
- **Contacts 2 - 5** = Output of the signal Limit cycle impulse in Open Collector mode.



In fig. 13 are shown the correct use of the limit cycle impulse available at the end of the cycle in Open Collector mode. The maximum current absorption for the excitement of the coil of the relay is about 20mA. Here are the codes of some usable relays which are connectable to the controller. They must be powered with a power supply about 12 Vdc. Builder Model:

- OMRON G5V-1 12Vdc
- TAKAMISAWA MZ-12HS-U
- MATSUSHITA JQ1-12V or JQ1a-12V or

HD1-M-DC12V.

4.9.1 - Connections of the version with 3 plug DIN

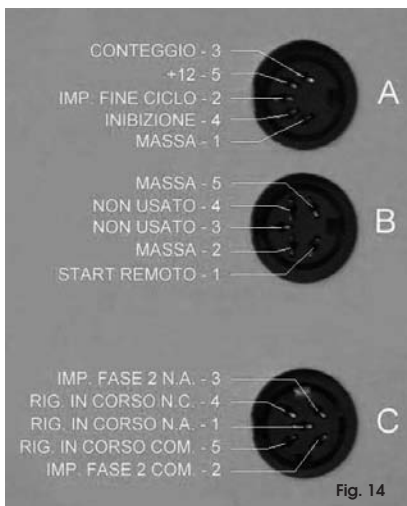


Fig. 14

In fig. 14 are shown the available connections in the version with 3 plug DIN, to be used as follows:

- **DIN A, 1-3 contacts** = Volume, counter reed or with closing not powered.
- **DIN A, 1-3-5** = Volume, Hall effect magnetic counter powered by the tension +12 Vdc.
- **DIN A, 1-4** = Input of inhibit (in closing).
- **DIN A, 2-5** = Output of the signal of limit cycle impulse in Open Collector mode.
- **DIN B, 1-2** = Input of remote starter (in closing).
- **DIN C, 2-3** = Output normally opened of the impulse during the 2nd phase of regenerative cycle.
- **DIN C, 5-1** = Output normally opened of the impulse of the regeneration in progress.
- **DIN C, 5-4** = Output normally closed of the impulse of the regeneration in progress.

4.10 - Diagnostic

The Aqua Timer is equipped with a system of diagnostic that allows the user to know the maintenance of the functional status of the controller. This function is accessed through the Advance key, that must be pressed for at least 5-6 seconds. The parameters that will be displayed, are the followings:

- **2 0 0 0** = The residual volume.
- **0 0 0 0** = The value of the conductivity
- **D-0 7** = The remaining days to the regeneration.
- **- 0 0 1** = The number of effected regenerations
- **- 0 - 0 1** = The days and the time spent from the last regeneration. The counter of effected regenerations cannot be reset by the user.

5 - Troubleshooting

Here follows some fundamental operations for the resolution of small problems that can occur during the use of the Aqua Timer. As a general rule, we suggest to verify the anomaly replacing the only electronic PCB with a new or however from a sure operation (obviously in the limits of the practical possibilities). It is important to be able to distinguish the cause of the malfunction between the electronics, the mechanics or the wirings. The substitution of the electronic PCB is already a valid help for the individualization of the real cause of the defect. If the suggestions here introduced do not succeed in giving the solution to

the problem, we invite You to revert to the SIATA service assistance.

The controller is not turned on.

- Power supply faulty. Transformer faulty. Verify connecting the transformer to another power supply plug, or connecting another controller to the same power supply plug

- Problem of wiring. Open the box and verify that the wires are inserted in the 7 ways connector correctly.

- The controller has stopped. If you're using the plug DIN, verify that inside the cap of the connector there is no clamps in short circuit. Follow the indications of the par. 4.9

The motor is not stopped on the limit cycle position.

- Particular in plastics damaged. Open the box and verify the integrity of the parts in plastics of the support of the micro switch (Fig. 15)

- Micro switch damaged. Open the box and verify (Fig. 15): the integrity of the micro switch; its correct positioning; The correct positioning of the clamps; the integrity of the wires of connection; the integrity of the lever of driving of the micro switch.

- The cam is out of position. Open the box (Fig. 15) and verify that the metallic seeger that holds back the cam is entire and well positioned in its lodging. Verify that the cam operates the lever of the micro switch (rotating it by hand).

The controller doesn't regenerate

- The controller is improperly programmed. Verify the correctness of the programming, and that the mode of start of the regeneration corresponds to that effectively necessary.

- The controller is inhibited. If you're using the plug DIN (Fig. 16), verify that inside the cap of the connector there is no short circuits between the clamps.

The controller visualized some wrong parameters.

- The controller is out of program. Resets the controller following the indications of the par. 4.8



Fig. 17

In fig. 17 is shown the installation of the counter probe on a valve V132 when the cable is mounted in the box of the controller.

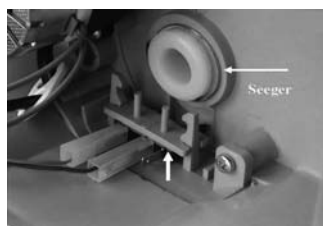


Fig. 15

In fig. 15 are well shown the micro switch, its particular mechanism of fixing and command and the clamps of connection with the controller.

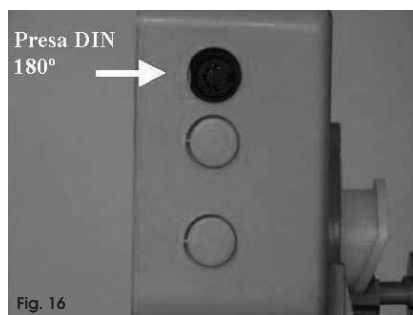


Fig. 16

In fig. 16 is shown the plug DIN 180° where it is possible to connect the counter probe.



TIMER AQUA CUBIC

DATI TECNICI

- Tensione di alimentazione: _____ 230 Vac $\pm$ 10%
- Frequenza di rete: _____ 50 Hz $\pm$ 3%
- Potenza assorbita: _____ 4,6 VA
- Temperatura operativa: _____ 4° C - 40° C
- Dimensioni del contenitore: _____ 165 x 127 x 70 mm
- Peso complessivo: _____ da 0,8 a 1,5 Kg

CERTIFICATI:

- Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE , 93/68/CEE
- Bassa Tensione 73/23/CEE , 93/68/CEE
- Direttiva 2002/95/EC (RoHS)
- Direttiva macchine 98/37/CE
- Conformità dei materiali al DM 443/90 del 21.12.1990

RIGENERAZIONE:

- Manuale; Volume immediato duplex.

MODELLI DISPONIBILI:

- Filtrazione:
PS0465 AC5-02/05; PS0467 AC5-02/20 (tempi programmabili. Durata minima ciclo 1 min, durata massima ciclo 99 minuti).
- Addolcimento:
PS0465 AC5-02/05; PS0467 AC5-02/20; PS0475 AC7-02/05 (tempi programmabili. Durata minima ciclo 1 min, durata massima ciclo 99 minuti).

ABBINAMENTI POSSIBILI:

Filtrazione:

- **AC5-02/05 & AC5-02/20** ----> PS0025 V132E (con eiettore per filtro); PS0105 V240F; PS0135 V230E (con eiettore per filtro); PS0161 V250F; PS0180 V260F; PS0200 V360F.

Addolcimento:

- **AC5-02/05 & AC5-02/20** ----> PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.

- **AC7-02/05** ----> PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.

ACCESSORI DA ORDINARE SEPARATAMENTE

- PS1281 861-A CONNETTORE DIN PRESA A (180) per connessione con contatore esterno
- PS1282 861-B CONNETTORE DIN PRESA B (270) utilizzabile con AC5-02/20
- PS1283 861-C CONNETTORE DIN PRESA C (360) utilizzabile con AC5-02/20

OPZIONI

Sono disponibili su richiesta altri tipi di trasformatore (Es. 115 / 12 Vac - 60 Hz). Prego contattare l'ufficio tecnico Hytek per ulteriori informazioni.

AQUA CUBIC CONTROLLER

TECHNICAL DATA

- Power voltage: _____ 230 Vac $\pm$ 10%
- Network frequency: _____ 50 Hz $\pm$ 3%
- Power absorbed: _____ 4,6 VA
- Operative temperature: _____ 4° C - 40° C
- Container dimensions: _____ 165 x 127 x 70 mm
- Total weight: _____ from 0,8 to 1,5 Kg

CERTIFICATIONS:

- Electromagnetic Compatibility 89/336/CEE , 93/68/CEE
- Low Voltage 73/23/CEE , 93/68/CEE
- Directive 2002/95/EC (RoHS)
- Directive macchine 98/37/CE
- All materials are according to al DM 443/90 of 21.12.1990

MODALITY OF REGENERATION:

- Manual; Duplex Volumetric Immediate Regeneration Start.

AVAILABLE MODELS:

- Filtration:
PS0465 AC5-02/05; PS0467 AC5-02/20 (time cycles programmable, time cycles minimum 1 min., time cycles max 99 min.).
- Softener:
PS0465 AC5-02/05; PS0467 AC5-02/20; PS0475 AC7-02/05 (time cycles programmable, time cycles minimum 1 min., time cycles max 99 min.).

POSSIBLE COMBININGS:

Filtration:

- **AC5-02/05 & AC5-02/20**----> PS0025 V132E (with filter injector); PS0105 V240F; PS0135 V230E (with filter injector); PS0161 V250F; PS0180 V260F; PS0200 V360F.

Softener:

- **AC5-02/05 & AC5-02/20** ----> PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.

- **AC7-02/05** ----> PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.

ACCESSORIES TO BE ORDERED SEPARATELY

- PS1281 861-A DIN A CONNECTOR (180) for connection with external liter counter
- PS1282 861-B DIN B CONNECTOR (270) usable with AC5-02/20
- PS1283 861-C DIN C CONNECTOR (360) usable with AC5-02/20

OPTIONS

Are available other types of transformer (Es. 115 / 12 Vac - 60 Hz). Please contact Hytek Technical Office for further information.

MANUALE DI SERVIZIO



Fig. 1

1 - CARATTERISTICHE DI BASE

Aqua Cubic comanda valvole multivale SIATA per la realizzazione di impianti di trattamento acque. Il ciclo di rigenerazione è interamente programmabile, ed è attivato in uno dei seguenti modi:

- immediatamente all'esaurimento del volume trattabile;
- manualmente tramite il tasto Manual Regen.

Aqua Cubic è dotato di una memoria eeprom dove viene memorizzata la programmazione, e di una batteria tampone che consente il mantenimento in memoria dei parametri di lavoro in caso di mancanza di tensione di alimentazione. Aqua Cubic, come tutta la gamma dei controller SIATA, è conforme alle Direttive CEE ed è realizzato nello Stabilimento SIATA di Montespertoli, operante con il Sistema Qualità certificato secondo la norma ISO 9001 / UNI EN ISO 9001.

2 - SIGNIFICATO DEI LED E DEI TASTI Funzionalità dei LED (Tab. 1)

- **SERVICE A** = Acceso quando è in servizio la colonna A
- **SERVICE B** = Acceso quando è in servizio la colonna B

Funzionalità dei tasti (Tab. 2)

- **VOLUME SET** = Consente l'accesso alla rimessa del volume disponibile. Al termine della programmazione, consente di accedere alla programmazione dei tempi del ciclo di rigenerazione.
- **PROGRAM MODE** = Consente di accedere alle funzioni di programmazione dei tempi del ciclo di rigenerazione.
- **ADVANCE** = Premuto durante la programmazione o la rimessa dell'ora, consente di incrementare la cifra lampeggiante sul display. Premuto durante il servizio, consente l'accesso alla diagnostica. (dalla ver. 9/98)
- **METER DIVIDER** = Consente l'accesso alla rimessa del divisore del contatore contaltri.
- **MANUAL REGEN** = Permette l'attivazione manuale della rigenerazione. Premuto durante una fase di stop, ne azzerà il tempo residuo e consente l'accesso alla fase successiva del ciclo (Passo - Passo) dalla ver. 9/98.
- **RESET** = Durante la programmazione, consente di uscire senza salvare il parametro in modifica al momento della pressione del tasto. Durante la rigenerazione, ne provoca la fine.
- **TASTO NASCONDITO** = Posizionato sotto i 6 tasti, al centro fra Advance e Volume/Clock, consente di avviare una rigenerazione di prova (Fasi da 1 min.). Premuto durante alcune fasi della programmazione, azzerà la cifra lampeggiante sul display.

3 - GENERALITÀ

Diamo qui di seguito alcune indicazioni che devono essere rispettate durante l'uso e la manutenzione del controller allo scopo di garantirne una lunga vita operativa.

3.1 - Imballo ed immagazzinamento

L'imballo è costituito da una scatola con etichetta identificatrice del prodotto. L'immagazzinamento dell'apparecchio deve avvenire in ambienti con le seguenti caratteristiche: - temperatura compresa tra +4°C e +40°C; - umidità relativa tra 30 % e 95 %.

3.2 - Installazione

L'installazione del controller deve essere effettuata da personale qualificato; le procedure di installazione devono essere eseguite ad apparecchio non alimentato. L'apparecchio è costituito da un box in ABS, chiuso frontalmente da una mascherina fissata con 4 viti e protetta da un coperchio trasparente. Il controller è alimentato con un trasformatore 230 / 12 Vac. Sono disponibili su richiesta altri tipi di trasformatore (Es. 115 / 12 Vac - 60 Hz). Aqua Cubic ha il box forato sul lato destro in corrispondenza del connettore DIN 180° (Fig. 11).

Fig. 3

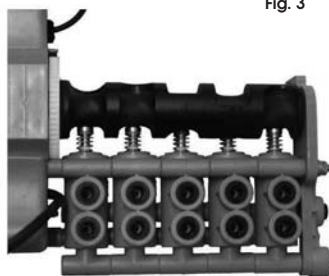
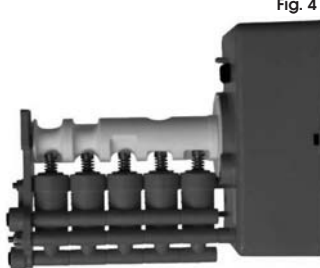


Fig. 4



Nel caso si desideri alimentare i piloti esterni del controller (Vedi Fig. 3 e 4) con aria compressa, occorre accertarsi che:

- la pressione dell'aria di comando sia compresa fra 1 e 6 bar, e comunque non sia superiore alla pressione dell'acqua in ingresso;
- sulla linea dell'aria di comando sia montato un sistema di umidificazione dell'aria (con acqua o adeguato lubrificante silconico), allo scopo di non causare l'essiccamento delle guarnizioni interne al pilota; SIATA raccomanda sempre di alimentare i piloti con acqua. In questo caso, occorre un filtro in ingresso contro le impurità. Si consiglia di porre particolare attenzione nella installazione del controller in ambienti che non sono conformi ai limiti contenuti nella norma EN 50082-1 (compatibilità elettromagnetica).

3.3 - Manutenzione

È buona norma, ogni 12 mesi circa, eseguire un controllo sull'efficienza della batteria come segue:

- Annotarsi il volume visualizzato sul display, accertandosi che non sia uguale al volume trattabile (visualizzabile premendo il tasto Volume Set).

- Spegnerne il timer per circa 15 minuti.
- Riaccendere il timer e controllare il volume indicato dal display. Se invece del volume che era stato annotato, il display mostra il totale del volume trattabile, la batteria deve essere sostituita con il pezzo di ricambio cod. 867. Le seguenti operazioni di manutenzione devono sempre essere eseguite a controller spento. In caso di sostituzione della sola scheda elettronica ed ogni qualvolta ci si trovi a dover agire sul box aperto, evitare il più possibile di toccare con le mani i componenti e le saldature, soprattutto nella zona del microprocessore, poiché eventuali scariche elettrostatiche potrebbero causare seri malfunzionamenti del controller. Inoltre, è bene evitare di appoggiare la scheda elettronica su un piano di metallo a meno che non sia adeguatamente isolata (sono sufficienti un paio di fogli di carta). Per l'immagazzinamento delle schede elettroniche, usare sempre le buste antistatiche dentro le quali vengono consegnati i kit di ricambio. Evitare che la scheda elettronica venga a contatto con liquidi. Se questo avviene, procedere alla sua asciugatura con getto d'aria.

3.4 - Dispositivi di protezione

Il controller è dotato delle seguenti protezioni:

- Trasformatore di isolamento e sicurezza.
- Circuito elettronico di protezione dai picchi di tensione e dai disturbi.
- Autoreset (dalla versione 9/98)

4 - ISTRUZIONI PER L'USO

4.1 - Accensione

Aqua Cubic non è dotato di interruttori di alimentazione. L'accensione si ottiene collegando il trasformatore di alimentazione alla presa di corrente.

4.2 - Funzionamento

Dopo l'accensione, il display posto sul pannello frontale visualizzerà il volume disponibile. Alla prima accensione è consigliabile non spegnere il controller per almeno 24 ore consecutive, allo scopo di evitare una carica anomala alla batteria. La partenza della rigenerazione è causata dall'esaurimento del volume disponibile. Se non viene connesso alcun sensore contaltri al controller, è possibile avere la partenza della rigenerazione esclusivamente tramite il tasto Manual Regen.

4.3 - Programmazione

Si accede alla programmazione dei tempi del ciclo di rigenerazione tramite il tasto Program Mode, e i valori sono modificabili con il tasto Advance. La programmazione procede come segue:

Tabella programmazione (Tab. 3)

- **1 PROG. MODE** = 2 0 0 0 Il volume residuo. Il display rimane invariato.
- **2 VOLUME SET** = 1 d 2 5 Il tempo di rotazione della prima fase. Non modificare.
- **3 PROG. MODE** = 1 C 1 0 Il tempo di stop della prima fase del ciclo di rigenerazione.
- **4 PROG. MODE** = 2 d 2 5 Il tempo di rotazione della seconda fase. Non modificare.
- **5 PROG. MODE** = 2 C 3 0 Il tempo di stop della seconda fase del ciclo di rigenerazione.
- **6 PROG. MODE** = 3 d 2 5 Il tempo di rotazione della terza fase. Non modificare.
- **7 PROG. MODE** = 3 C 2 0 Il tempo di stop della terza fase del ciclo di rigenerazione.
- **8 PROG. MODE** = 4 d 2 5 Il tempo di rotazione della quarta fase. Non modificare.
- **9 PROG. MODE** = 4 C 2 0 Il tempo di stop della quarta fase del ciclo di rigenerazione.
- **10 PROG. MODE** = 5 d 0 0 Il tempo di

rotazione della quinta fase. Non modificare.

- **11 PROG. MODE** = 5 C 0 0 Il tempo di stop della quinta fase del ciclo di rigenerazione

- **12 PROG. MODE** = 6 d 0 0 Il tempo di rotazione della sesta fase. Non modificare.

- **13 PROG. MODE** = 6 C 0 0 Il tempo di stop della sesta fase del ciclo di rigenerazione

- **14 PROG. MODE** = 7 d 0 0 Il tempo di rotazione della settima fase. Non modificare.

- **15 PROG. MODE** = 7 C 0 0 Il tempo di stop della settima fase del ciclo di rigenerazione.

- **16 PROG. MODE** = 8 d 0 0 Il tempo di rotazione dell'ottava fase. Non modificare.

- **17 PROG. MODE** = 8 C 0 0 Il tempo di stop dell'ottava fase del ciclo di rigenerazione.

- **18 PROG. MODE** = 8 C 0 0 La programmazione è memorizzata in eeprom.

Così programmato, Aqua Cubic realizza un impianto duplex, dove le due colonne si alternano in servizio e rigenerano una alla volta. È possibile richiedere la versione singola, dove le due colonne componenti l'impianto sono contemporaneamente in servizio e vengono rigenerate in sequenza. La rimessa del volume si ottiene con il tasto Volume set, e procede come segue:

Rimessa del volume (Tab. 4)

- **1 VOLUME SET** = 0 2 0 0 Volume. Le cifre di destra sono lampeggianti.

- **2 ADVANCE** = 0 2 0 1 La modifica.

- **3 VOLUME SET** = 0 2 0 1 Volume. Le cifre di sinistra sono lampeggianti.

- **4 ADVANCE** = 0 3 0 1 La modifica.

- **5 VOLUME SET** = 0 2 0 0 Memorizzazione del volume. Il display mostra il valore precedente alle modifiche.

Il volume impostato con la procedura di tab. 4 non diviene attiva al termine della programmazione. Lo sarà solo dopo aver premuto il tasto Reset o dopo aver eseguito una rigenerazione. Per questo motivo, una volta usciti dalla rimessa del volume (passo 5 di Tab. 4), il display non mostrerà il nuovo valore impostato ma il volume residuo. La rimessa del divisore del contatore si ottiene con il tasto Meter divider e procede come segue:

Rimessa del divisore (Tab. 5)

- **1 METER DIV.** = A A 0 1 Il divisore. La cifra è lampeggiante.

- **2 ADVANCE** = A A 0 2 La modifica del divisore

- **3 METER DIV.** = 0 2 0 0 Memorizzazione del divisore. Il display mostra il volume. Se si preme Reset in un qualunque momento all'interno delle procedure indicate nelle tabelle 3, 4 e 5, si esce dalle procedure di programmazione senza memorizzare le modifiche apportate. Il tasto nascosto consente di azzerare il valore in modifica. N.B. I valori indicati nella colonna Display delle tabelle 3, 4 e 5 sono di esempio e non sono vincolanti. Il controller può presentare valori completamente diversi da quanto indicato.

4.4 - Impianti particolari

Aqua Cubic, nella sua versione completa (con 3 prese DIN, vedi fig. 9), consente di controllare impianti con valvole SIATA più valvole a diaframma, o impianti con valvole a diaframma su richiesta specifica.

4.5 - Messa in servizio Aqua Cubic, come tutti i controller SIATA, è considerato in servizio quando è in grado di eseguire la rigenerazione. Questo è possibile SOLO

quando il controller "sente" che la camma è correttamente posizionata a fine corsa. Per poter eseguire delle prove prima dell'installazione è necessario che Aqua Cubic sia collegato al suo box, in modo che l'ingresso dello switch di fine corsa sia correttamente chiuso. Aqua Cubic non consente alcuna operazione fino a quando l'ingresso dello switch di fine corsa non risulta chiuso. In riferimento a quanto già indicato nel par. 4.3, una volta modificata la programmazione di Aqua Cubic è necessario premere il tasto Reset o eseguire una rigenerazione per poter caricare in memoria i nuovi parametri.

4.7 - Gestione del volume

I passi di tab. 4 indicano la programmazione del volume trattabile. Utilizzando il contalitri ad effetto Hall SIATA, il valore del divisore (AA01, tab. 5) deve essere programmato con il valore 14, ovvero ogni 14 impulsi dal sensore si ha il decremento medio non regolabile di un litro dal volume disponibile. In questo modo il massimo volume trattabile che è possibile programmare risulta essere 10.000 litri. Se si ha l'esigenza di utilizzare un volume superiore, è possibile ricorrere ad una semplice operazione aritmetica, ovvero raddoppiare, triplicare, quadruplicare, ecc. il divisore e contemporaneamente dividere per due, per tre, per quattro, ecc. il volume trattabile.

Esempi:

• Si devono trattare 15.000 litri di acqua:
- Volume/2 = 15.000/2 = 7500 nei passi 1 e 3 di tab. 4

- Divisore x 2 = AA14 x 2 = AA28 nel passo 2 di tab. 5

Nel momento dell'entrata in servizio il volume trattabile sarà pari a 7500 litri.

• Si devono trattare 50.000 litri di acqua:
- Volume/5 = 50.000/5 = 0000 nei passi 1 e 3 di tab. 4

- Divisore x 5 = AA14 x 5 = AA70 nel passo 2 di tab. 5.

Nel momento dell'entrata in servizio il volume trattabile sarà pari a 10000 litri (e sarà visualizzato come 0000). Si fa presente che programmare il volume con il valore 0000, significa programmare 10.000, programmare il divisore con il valore AA00, significa programmare il divisore per 100. Il massimo volume trattabile utilizzando il contalitri ad effetto Hall SIATA è di 70.000 litri, programmando 10.000 litri di volume trattabile e AA98 di divisore. Se si usa un contatore che fornisce un impulso ogni litro (o metro cubo), il massimo volume trattabile è di 1.000.000 litri (o metri cubi) programmando 10.000 litri di volume trattabile e AA00 di divisore (corrispondente a 100 impulsi ogni litro o metro cubo). È necessario segnalare che, data la natura dei contatori Reed, è sconsigliabile l'uso di contatori 1imp./1m3 o similari per le caratteristiche di lettura del controller.

4.8 - Reset

Il controller può essere influenzato dai seguenti eventi: la batteria scarica, una perturbazione elettromagnetica eccezionalmente forte (oltre i limiti imposti dalla norma EN 50082-1), la manipolazione della scheda con le mani, un corto circuito fra le connessioni delle prese DIN. Questi eventi possono causare uno dei seguenti problemi: il "fuori programma" o il "latch up". Nel primo caso la memoria RAM interna al microcontrollore viene "sporcata" dall'evento perturbatore con risultati imprevedibili... si può avere il blocco totale del controller, un comportamento anomalo o ancora l'alterazione dei

parametri di funzionamento. Nel secondo caso, il microcontrollore, autonomamente, si porta in una condizione particolare, denominata appunto "latch up", che gli consente di proteggersi da potenziali danneggiamenti. La differenza fra queste due condizioni è che la prima, nella maggioranza dei casi, viene risolta autonomamente dal controller, grazie ad un circuito di autoreset che interviene dopo 5 secondi di anomalia dei segnali del microcontrollore; la seconda richiede sempre un intervento manuale. Le fig. 5 e 6 mostrano i punti dove intervenire per risolvere le condizioni di blocco appena indicate. La prima operazione da eseguire quando il controller è apparentemente spento, o quando si comporta in maniera anomala, è il reset cosiddetto "software". Consiste nel mettere in corto circuito per un attimo i punti A1 e A2 indicati in fig. 6 quando il trasformatore di alimentazione del controller è connesso alla tensione di rete. Se questa operazione non dà risultati, si può procedere con il secondo tipo di reset, il reset "hardware". Consiste nel tenere in corto circuito per qualche secondo i punti B1 e B2 indicati in fig. 6 quando il trasformatore di alimentazione del controller è staccato dalla tensione di rete. Fatto questo, si deve collegare il trasformatore di alimentazione alla tensione di rete e verificare che il controller si accenda subito o dopo i 5 secondi di intervento dell'autoreset. Se il controller non si accende, ripetere il reset "software" sui punti A1 e A2 di fig. 6. Se il controller ancora non si accende, consultare il Cap. 5.

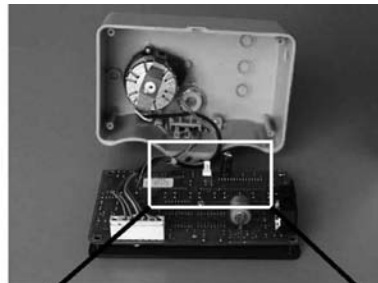


Fig. 5

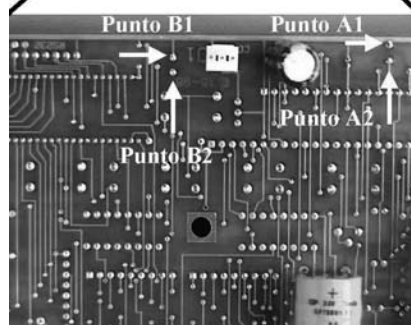


Fig. 6

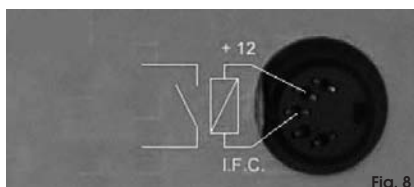
4.9 - Connessioni



Fig. 7

Attraverso la presa DIN 180° visibile in fig. 7, Aqua Cubic può essere connesso ad alcuni dispositivi esterni come segue:

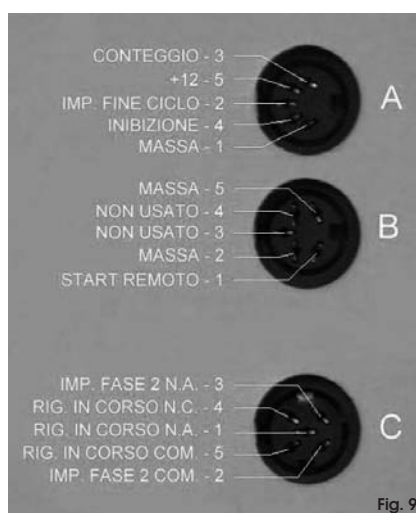
- **Contatti 1 - 3** = Volume, contatore reed o con chiusura non alimentato.
- **Contatti 1 - 5 - 3** = Volume, contatore magnetico ad effetto Hall alimentato dalla tensione +12 Vdc.
- **Contatti 1 - 4** = Ingresso del segnale di inibizione (in chiusura).
- **Contatti 2 - 5** = Uscita del segnale Impulso Fine Ciclo in modalità Open Collector.



I segnali Open Collector non possono essere usati per controllare direttamente l'accensione di utenze elettriche quali elettrovalvole. Per poterlo fare, occorre utilizzare un relè. In fig. 8 è visibile il collegamento di un relè al segnale di Impulso Fine Ciclo, in modalità Open Collector. Il relè deve avere un assorbimento massimo per l'eccitazione della bobina di 20mA. Seguono i codici di alcuni relè utilizzabili a questo scopo, tutti con bobina da alimentare a 12 Vdc:

- Modello:
- OMRON G5V-1 12Vdc
- TAKAMISAWA MZ-12HS-U
- MATSUSHITA JQ1-12V o JQ1a-12V o HD1-M-DC12V.

4.9.1 - Connessioni della versione con 3 prese DIN



In fig. 9 sono indicate le connessioni disponibili nella versione con 3 prese DIN, da utilizzare come segue:

- **DIN A, contatti 1 - 3** = Volume, contatore reed o con chiusura, non alimentato.
- **DIN A, contatti 1 - 3 - 5** = Volume, contatore magnetico ad effetto Hall alimentato dalla tensione +12 Vdc.
- **DIN A, contatti 1 - 4** = Ingresso del segnale di inibizione (in chiusura).
- **DIN A, contatti 2 - 5** = Uscita del segnale di Impulso Fine Ciclo in modalità Open Collector.
- **DIN B, contatti 1 - 2** = Ingresso del segnale di Start remoto (in chiusura).
- **DIN C, contatti 2 - 3** = Uscita normalmente aperta dell'impulso

durante la 2a fase del ciclo di rigeneraz.

- **DIN C, 5 - 1 contatti** = Uscita normalmente aperta dell'impulso Rigenerazione in corso.

- **DIN C, 5 - 4 contatti** = Uscita normalmente chiusa dell'impulso Rigenerazione in corso.

4.10 - Diagnostica

Aqua Cubic è dotato di un sistema di diagnostica che consente all'addetto alla manutenzione di conoscere lo status funzionale del controller. Si accede a questa funzione tramite il tasto Advance, che va tenuto premuto per almeno 5-6 secondi. I parametri che verranno visualizzati, sono i seguenti:

- **F - 0 0 1** = giorni trascorsi dall'ultima rigenerazione.

- **0.0.0.0** = Il numero di rigenerazioni effettuate

- **0.000** = Il volume consumato dall'ultima rigenerazione. Il contatore di rigenerazioni effettuate non può essere azzerato dall'utente.

4.11 - Prova della partenza automatica della rigenerazione

Per provare la partenza automatica della rigenerazione, procedere come segue:

- In riferimento alla tab. 4, impostare 0002 come volume trattabile.
- Tramite il cavo sensore magnetico ed una turbina SIATA, scalare il volume fino a 0.
- Quando il volume giunge a 0, parte la rigenerazione.

N.B. Per eseguire le prove indicate è importante che il controller abbia il micro switch di fine corsa correttamente collegato ed operativo. Per questo motivo si raccomanda di usare il controller montato nel suo box.

5 - RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Indichiamo alcune operazioni basilari per la risoluzione dei piccoli problemi che possono insorgere durante l'uso di Aqua Cubic. Come regola generale suggeriamo di verificare l'anomalia presentata sostituendo la sola scheda elettronica con una nuova o comunque dal funzionamento sicuro (ovviamente nei limiti delle possibilità pratiche). È importante poter distinguere la causa del malfunzionamento fra l'elettronica, la meccanica o i cablaggi. La sostituzione della scheda elettronica è già un valido aiuto per l'individuazione della reale causa del difetto.

Se i suggerimenti qui presentati non riescono a dare la soluzione al problema, Vi invitiamo a rivolgervi al servizio assistenza SIATA.

Il controller non si accende.

- Presa di alimentazione guasta. Spina del trasformatore guasta. Trasformatore guasto.

Verificare collegando un qualunque altro tipo di apparecchio alla stessa presa ed il controller ad un'altra presa.

- Problema di cablaggio. Aprire il box e verificare che i fili siano correttamente inseriti nel connettore 7 poli.

- Il controller è bloccato.

Se si usa la presa DIN laterale, verificare che dentro la calotta del connettore non ci siano morsetti in corto circuito. Seguire le indicazioni del par. 4.8.

Il motore non si ferma sul fine corsa.

- Particolari in plastica danneggiati. Aprire il box e verificare l'integrità delle parti in plastica di sostegno al micro switch (Fig. 10).

- Micro switch danneggiato. Aprire il box e verificare (Fig. 10): l'integrità del micro switch; il suo corretto posizionamento; il corretto posizionamento dei morsetti; l'integrità dei fili di collegamento; l'integrità della leva di azionamento del micro switch.

- La camma è fuori posizione. Aprire il box (Fig. 10) e verificare che il seeger metallico che trattiene la camma sia integro e ben posizionato nel suo alloggiamento. Verificare che la camma azioni la leva del micro switch (ruotandola a mano).

Il controller non rigenera.

- Il controller è programmato male. Verificare la correttezza della programmazione, e che la modalità di partenza della rigenerazione corrisponda a quella effettivamente necessaria.

- Il controller è inibito. Se si sta usando la presa DIN (Fig. 11), verificare che dentro la calotta del connettore non ci siano corto circuiti fra i morsetti.

Vengono visualizzati dei parametri errati.

- Il controller è fuori programma Occorre resettare il controller, seguendo le indicazioni del par. 6.8.

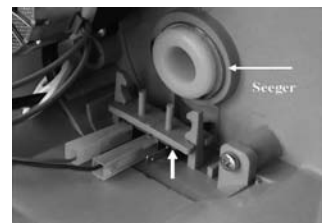


Fig. 10

In fig. 10 sono ben visibili il micro switch, i suoi particolari meccanici di fissaggio e comando, e i morsetti di collegamento con il controller.

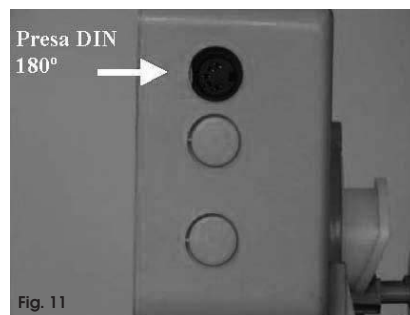


Fig. 11

In fig. 11 è visibile la presa DIN 180° dove è possibile connettere la sonda contaltri.

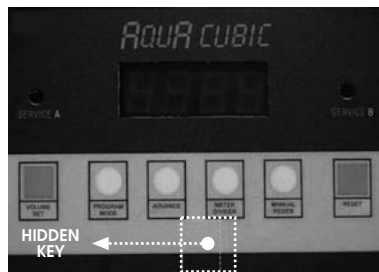


Fig. 1

1 - GENERAL CHARACTERISTICS

Aqua Cubic controls the SIATA multi-way valves for water treatment devices. The regeneration cycle is completely programmable. It can be enabled using one of the following ways: As soon as the treatable volume becomes exhausted; Manually, by means of Manual Regen key.

Aqua Cubic is provided with an EEPROM that stores programming data, and a buffer battery that allows working parameters to be maintained in memory when power is off.

Aqua Cubic, as well as all the SIATA controllers, complies with the EC Directives. It is assembled in the SIATA factory in Montesertoli, Florence, Italy, operating with its certified Quality System according to ISO 9001 / UNI EN ISO 9001.

3 - MEANING OF LEDs AND KEYS

Meaning of LEDs (Tab. 1)

- **SERVICE A ON** = when column A is working
- **SERVICE B ON** = when column B is working

Meaning of keys (Tab. 2)

- **VOLUME SET** = Allows to change the available volume. At the end of programming, allows to set regeneration cycle phases.
- **PROGRAM MODE** = Allows to program regeneration cycle phases.
- **ADVANCE** = If pressed while in programming or time setting, it increases the digit currently blinking on the display. If pressed on normal operations, it leads to diagnostic functions (from ver. 9/98)
- **METER DIVIDER** = Allows to set the divider of the liter counter. **MANUAL REGEN** Allows to manually activate the regeneration. If pressed while in stop, it sets the residual time to zero and allows to enter the next phase (step-by-step) from version 9/98.
- **RESET** = Pressed while in programming mode, it allows to quit without saving the parameter currently edited. Pressed during regeneration, it terminates it.
- **HIDDEN KEY** = It is located below the six keys, centered between Advance and Volume/Clock. It starts a test regeneration (1 min. for each phase). If pressed during some programming operations, it sets the digit currently blinking to zero.

3 - GENERAL INFORMATION

Please find herewith below some instructions to be followed during the controller usage and maintenance in order to ensure its long operating life.

3.1 - Packing and storage

The package consists in a box with a product identification label. The device must be stored in environments compliant with the following characteristics: - temperature from +4°C to +40°C; - relative humidity from 30 % to 95 %.

3.2 - Installation

The controller installation must be performed by qualified technical staff; the installation procedures must be performed when the device is disconnected from power. The device consists in an ABS case closed on the front side by a cover blocked with 4 screws, fixed with four screws and protected by a transparent cover. The controller is supplied by a 230/12 Vac transformer. Different transformer types (e.g. 115/12 VAC 60 Hz) are available upon request. The case of Aqua Cubic has a hole on the right side, near the DIN 180° connector (see Fig. 7).

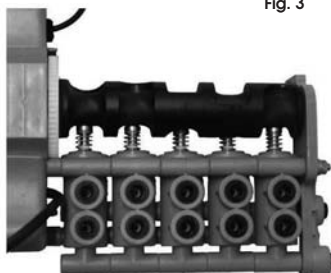


Fig. 3

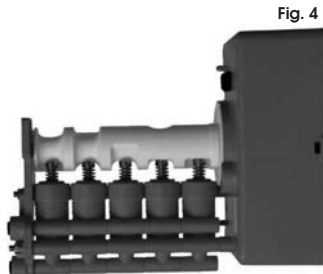


Fig. 4

Should you prefer to feed the controller external drivers (see Fig. 3 and 4) with compressed air, please verify that:

- The driving air pressure ranges from 1 to 6 bars. In no case the air pressure can be higher than the input water pressure;
- An air humidification system (using water or an adequate silicone lubricant) is mounted on the pneumatic line. This is required to prevent internal driver seals from getting dry. SIATA recommends to always supply drivers with water. In this case it is necessary to use an input filter to avoid impurities. Please be particularly careful when installing the controller in environments that are not compliant with the EN 50082-1 standard (Electromagnetic Compatibility).

3.3 - Maintenance

Please mind to check the battery efficiency about every 12 months as follows:

- Write down the volume shown on the display. Verify that the value is not equal to the treatable volume (you can access it by pressing Volume Set).
- Turn the timer off for about 15 minutes.
- Turn the timer on. Read the value shown on the display: if the display shows the total treatable volume instead of the value previously written, then replace the battery using the spare part code 867. The following servicing operations must always be performed when the controller is off power.

When replacing the sole electronic board, and each time you must operate with the case opened, avoid as much as possible touching components and welded parts with your hands, especially near the CPU, since electrostatic

discharges could eventually cause serious damages to the controller. Moreover, it is better not to place the electronic board on a metal surface, unless this has been properly insulated (a few paper sheets are enough).

To store electronic boards, always use the anti-static envelopes that come with the replacement kits.

Avoid the electronic board to come in contact with liquids. Should this happen, dry the board with an air jet.

3.4 - Safety devices The controller is equipped with the following safety devices:

- Safety and insulation transformer.
- Safety electronic circuit against voltage peaks and disturbances.
- Autoreset (from version 9/98)

4 - INSTRUCTIONS FOR USE

4.1 - Powering on

Aqua Cubic is not provided with power switches. Powering on is obtained by plugging the power transformer into the outlet.

4.2 - Working

After powering on, the display located on the front panel shows the available volume.

When powering on for the first time, it is advisable not to switch off the controller for at least 24 hours on end, in order to avoid an anomalous battery charge. The activation of the regeneration process is triggered after the available volume becomes exhausted.

If a liter counter sensor is not connected to the controller, then the regeneration can only start by pressing the Manual Regen key.

4.3 - Programming

mode Pressing the Program Mode key accesses programming of regeneration cycle times. Pressing the Advance key changes values. Proceed as follows:

Programming table (Tab. 3)

- **1 PROG. MODE** = 2 0 0 0 Remaining volume. Display does not change.
- **2 VOLUME SET** = 1 d 2 5 Rotation time for the first phase. Do not modify.
- **3 PROG. MODE** = 1 C 1 0 Stopping time for the first regeneration phase.
- **4 PROG. MODE** = 2 d 2 5 Rotation time for the second phase. Do not modify.
- **5 PROG. MODE** = 2 C 3 0 Stopping time for the second regeneration phase.
- **6 PROG. MODE** = 3 d 2 5 Rotation time for the third phase. Do not modify.
- **7 PROG. MODE** = 3 C 2 0 Stopping time for the third regeneration phase.
- **8 PROG. MODE** = 4 d 2 5 Rotation time for the fourth phase. Do not modify.
- **9 PROG. MODE** = 4 C 2 0 Stopping time for the fourth regeneration phase.
- **10 PROG. MODE** = 5 d 0 0 Rotation time for the fifth phase. Do not modify.
- **11 PROG. MODE** = 5 C 0 0 Stopping time for fifth regeneration phase.
- **12 PROG. MODE** = 6 d 0 0 Rotation time for the sixth phase. Do not modify.
- **13 PROG. MODE** = 6 C 0 0 Stopping time for the sixth regeneration phase.
- **14 PROG. MODE** = 7 d 0 0 Rotation time for the seventh phase. Do not modify.
- **15 PROG. MODE** = 7 C 0 0 Stopping time for the seventh regeneration phase.
- **16 PROG. MODE** = 8 d 0 0 Rotation time for the eighth phase. Do not modify.
- **17 PROG. MODE** = 8 C 0 0 Stopping time for the eighth regeneration phase.
- **18 PROG. MODE** = 8 C 0 0 New values are stored into the EEPROM.

Programmed as shown, Aqua Cubic is a double-working device, where the two columns work alternatively and are regenerated one at a time. It is possible to request the single version, where both columns composing the device work at

the same time and are regenerated in sequence.

To set the volume, press the Volume set key and proceed as follows:

Volume setting (Tab. 4)

- **1 VOLUME SET** = 0 2 0 0 Volume. The digits on the right-hand side blink.
- **2 ADVANCE** = 0 2 0 1 Setting.
- **3 VOLUME SET** = 0 2 0 1 Volume. The digits on the left-hand side blink.
- **4 ADVANCE** = 0 3 0 1 Setting.
- **5 VOLUME SET** = 0 2 0 0 Volume storage. The display shows the value as before the changes.

The volume set following the procedure of tab. 4 does not become active at the end of the programming.

It becomes active only by pressing the Reset key or after a regeneration process. Thus, after setting the volume (step 5 of Tab. 4), the display shows the residual volume and not the volume just set. To set the divider of the counter, press the Meter divider key and proceed as follows:

Divider setting (Tab. 5)

- **1 METER DIV.** = A A 0 1 Divider. The value blinks.

- **2 ADVANCE** = A A 0 2 Setting operation.
- **3 METER DIV.** = 0 2 0 0 Divider storage. The display shows the new value. Any time you press Reset while executing the procedures of tables 3, 4 and 5, you will exit the programming procedures without saving the changes.

The Hidden key allows to set the edited value to zero.

NOTE: The values shown in the column Display of tables 3, 4 and 5 are only examples.

The controller can display values completely different from those indicated here.

4.4 - Special systems

The full version of Aqua Cubic (with 3 DIN plugs, see fig. 9) allows you to control systems with SIATA valves and diaphragm valves, or systems with diaphragm valves on specific request.

4.5 - Normal operations

Aqua Cubic, as well as the other SIATA controllers, is considered "on duty" when it is able to accomplish a regeneration. This is possible ONLY when the controller "senses" that the cam is correctly positioned at the limit stop. To perform some tests before installation, Aqua Cubic must be connected to its case, so that the limit switch be correctly closed. Aqua Cubic does not allow any operation until the limit switch input is closed. As already indicated in 4.3, after programming Aqua Cubic press the Reset key or perform a regeneration process in order to transfer the new parameters into the memory.

4.6 - Managing the volume

Steps of tab. 4 show how to program the treatable volume. If you use the Hall effect-based, SIATA liter counter, then set the divider (AA01, tab. 5) to 14, that is, every 14 impulses the available volume is decreased by an average, non settable amount of one liter.

Thus the maximum programmable volume is 10.000 liters. If you need to use a larger volume, then use a simple arithmetical operation by multiplying the divider by two, three, four and so on. At the same time, divide the treatable volume by two, three, four and so on. For example:

- 15.000 liters of water must be treated:
- Volume/2 = 15.000/2 = 7500 in steps 1 and 3 of tab. 4
- Divider x 2 = AA14 x 2 = AA28 in step 2 of tab. 5

When the device begins working, the treatable volume will be 7500 liters.

- 50.000 liters of water must be treated.
- Volume/5 = 50.000/5 = 0000 in steps 1 and 3 of tab. 4
- Divider x 5 = AA14 x 5 = AA70 in step 2 of tab. 5.

When the device begins working, the treatable volume will be 10000 liters (displayed as 0000).

Please note that Setting the volume to 0000 means setting it to 10.000. Setting the divider to AA00, means setting it to 100. The maximum treatable volume when using the Hall effect-based, SIATA liter counter is 70.000 liters, obtained by setting the treatable volume to 10.000 liters and the divider to AA98. If you use a counter issuing one impulse each liter (or cubic meter), the maximum treatable volume is 1.000.000 of liters (or cubic meters). To do so set the treatable volume to 10.000 liters and the divider to AA00 (this corresponds to 100 impulses each liter or cubic meter). Please note that, given the nature of the Reed counters, the usage of counters type 1 impulse/1 m3 or similar is discouraged.

4.7 - Reset

Several events may influence the controller: battery exhausted, very high electromagnetic disturbance (beyond the limits established by the EN 50082-1 standard), handling the electronic board, a short circuit between connections or DIN sockets.

Such events may cause one of the following problems: the "out of program" and the "latch up". In the first case, the RAM on the CPU becomes "dirty" due to the disturbing event. The results are unpredictable: for example, complete failure of the controller, abnormal behavior, or the alteration of working parameters.

The second case happens when the CPU autonomously turns its state to "latch-up", a special condition that allows it to be protected against potential damages. The difference consists in the fact that the first condition is mostly autonomously solved by the controller thanks to an autoreset circuit that becomes active when it is not receiving any signal from the micro-controller for at least 5 seconds of anomalous microcontroller signals. The second condition always requires a manual intervention.

Figures 5 and 6 show where it is necessary to intervene in order to solve the above mentioned conditions. The first operation to be performed when the controller is apparently off, or when its behavior is anomalous, is the so called "software reset".

It consists in short-circuiting for a while points A1 and A2 shown in fig. 6, when the controller supply transformer is connected to the supply voltage. If this operation gives no results, proceed with the second reset type: the "hardware reset".

It consists in short-circuiting for 5 seconds points B1 and B2 shown in fig. 6, when the controller supply transformer is disconnected from the supply voltage. Once this operation is completed, connect the supply transformer to the supply voltage and check that the controller powers on immediately or after the 5 seconds necessary for the autoreset. If the controller does not power on, repeat the "software reset" on points A1 and A2 shown in fig. 6. If the controller still remains off, please refer to Chap. 5.

Figures 5 and 6 show the points involved in the reset procedure.

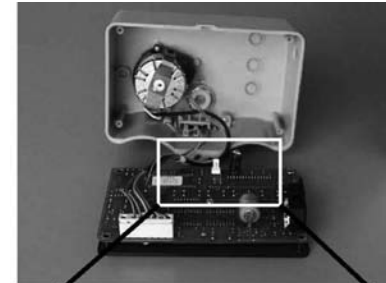


Fig. 5

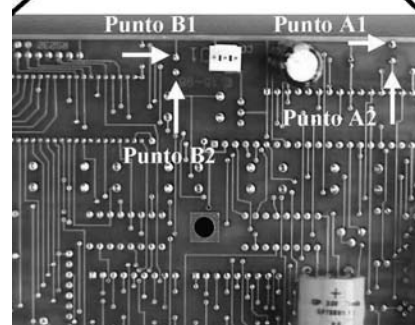


Fig. 6

4.8 - Connections



Fig. 7

Through the 180° DIN socket, shown in fig. 7, Aqua Cubic can be connected to some external devices as follows:

- **Contacts 1 - 3** = Volume, reed counter or with closing not powered.
- **Contacts 1 - 5 - 3** = Volume, magnetic counter to Hall effect powered by the tension +12 Vdc.
- **Contacts 1 - 4** = Input of the signal of inhibition (in closing).
- **Contacts 2 - 5** = Output of the signal Limit cycle impulse in Open Collector mode.

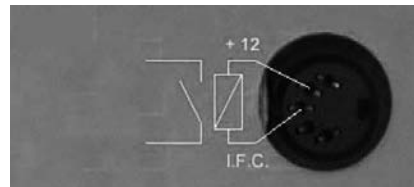


Fig. 8

Fig. 8 shows the correct usage of Cycle End Impulse, available as Open Collector. The relays should not exceed a maximum coil activation current of 20mA. Below are the codes of some relays that can be used for this purpose. They all have a coil voltage of . Builder Model:
- OMRON G5V-1 12Vdc
- TAKAMISAWA MZ-12HS-U
- MATSUSHITA JQ1-12V or JQ1a-12V or HD1-M-DC12V.

4.9.1 – Connections of the version with 3 plug DIN

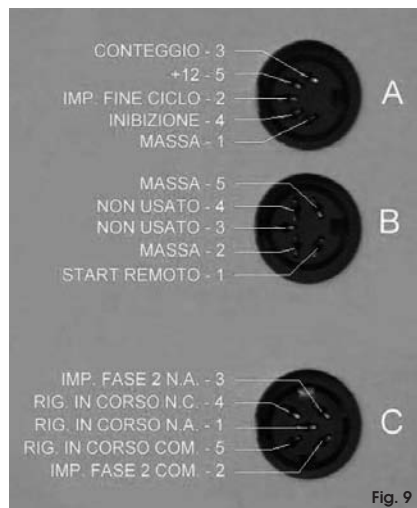


Fig. 9

Fig. 9 shows the connections available with the model provided with 3 DIN sockets. They can be used as follows:

- **DIN A, 1-3 contacts** = Volume, counter read or with closing not powered.
- **DIN A, 1-3-5** = Volume, Hall effect magnetic counter powered by the tension +12 Vdc.
- **DIN A, 1-4** = Input of inhibit (in closing).
- **DIN A, 2-5** = Output of the signal of limit cycle impulse in Open Collector mode.
- **DIN B, 1-2** = Input of remote starter (in closing).
- **DIN C, 2-3** = Output normally opened of the impulse during the 2nd phase of regenerator. Cycle.
- **DIN C, 5-1** = Output normally open of the impulse of the regeneration in progress.
- **DIN C, 5-4** = Output normally closed of the impulse of the regeneration in progress.

4.9 – Diagnostics

Aqua Cubic has a diagnostic system, that the maintenance personnel can use to learn the status of the controller. To access this function, press and hold the Advance key for at least 5-6 seconds. The following parameters will be displayed:

- **F - 0 0** = Days elapsed since the last regeneration.
 - **0.0.0.0.** = Number of regeneration processes performed.
 - **0 0 0 0** = Volume consumed since the last regeneration process.
- The counter counting the performed regeneration processes cannot be reset by the user.

4.10 – Testing the regeneration automatic start

To test the regeneration autostart function, proceed as follows:

- With reference to tab. 4, set 0002 as treatable volume.
- Using the magnetic sensor cable and a SIATA turbine, reduce the volume to 0.
- After the volume has reached 0, the regeneration should start.

NOTE: To perform these tests, the limit micro-switch of the controller must be correctly connected and working. Thus, it is recommended to use the controller when installed in its case.

5 – TROUBLESHOOTING

Here are some basic troubleshooting operations to solve those small problems that can arise while using Aqua Cubic. As a general rule it is suggested,

whenever possible, to check the problem by replacing the sole electronic board with another one, new or certainly working. It is important to understand whether the problem comes from electronics, mechanics, or wiring harness. Replacing the electronic board may be a precious help to identify the real cause of the defect. If our suggestions are not sufficient to solve your problems, please contact the SIATA assistance department.

The controller does not power on

- Outlet out of order. Transformer plug out of order. Transformer out of order. Check the problem by connecting any other device to the same outlet, and by connecting the controller to another outlet.

- Wiring harness problems. Open the case. Check that the wires are correctly mounted in the 7-pole connectors

- The controller is blocked. If you use the DIN lateral socket, verify that inside the connector there are no short-circuited terminals. Follow the instructions in 4.9

The motor does not stop after reaching the limit stop position.

- The plastic parts are damaged. Open the case. Verify the integrity of the plastic parts that hold the microswitch (see Fig. 10).

- The microswitch is damaged. Open the box and check (Fig. 10): integrity of microswitch; correct placement of microswitch; correct placement of terminals; integrity of wires; integrity of the lever that activates the microswitch.

- The cam is out of place. Open the case (Fig. 10). Verify that the Seeger ring that locks the cam is integer and correctly placed in its housing. Moving the cam with your hands, verify that it activates the microswitch lever.

The controller does not perform regeneration

- The controller is not correctly programmed. Verify that the programming has been performed correctly. Verify that the regeneration start mode corresponds to that really needed.

- The controller is inhibited. If you use the DIN socket (Fig. 11), verify that inside the connector there are no short-circuited terminals

The display shows wrong parameters.

- Controller is in "out of program". Reset the controller, following the instructions in 4.8

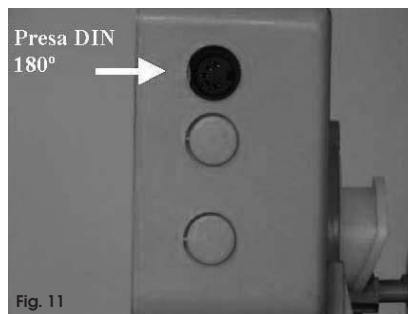


Fig. 11

Fig. 11 shows the DIN 180° socket, where a liter counter sensor can be connected

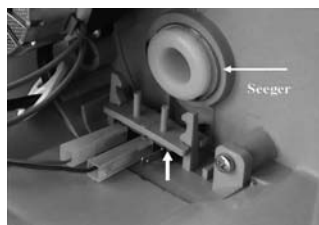


Fig. 10

Fig. 10 clearly shows the microswitch, the mechanical parts for mounting and command, and the terminals connecting to the controller.



TIMER AQUA IONIC

DATI TECNICI

- Tensione di alimentazione: _____ 230 Vac $\pm$ 10%
- Frequenza di rete: _____ 50 Hz $\pm$ 3%
- Potenza assorbita: _____ 4.6 VA
- Temperatura operativa: _____ 4° C - 40° C
- Dimensioni del contenitore: _____ 165 x 127 x 70 mm
- Peso complessivo: _____ da 0,8 a 1,7 Kg

CERTIFICATI:

- Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE , 93/68/CEE
- Bassa Tensione 73/23/CEE , 93/68/CEE
- Direttiva 2002/95/EC (RoHS)
- Direttiva macchine 98/37/CE
- Conformità dei materiali al DM 443/90 del 21.12.1990

RIGENERAZIONE:

- Manuale; tramite un punto di set; volume immediato, tramite start remoto.

MODELLI DISPONIBILI:

- Demineralizzazione:

PS0515 AI5-02/05 ; PS0525 AI7-02/05; PS0530 AI7-02/08 (tempi programmabili. Durata minima ciclo 1 min, durata massima ciclo 99 minuti).

ABBINAMENTI POSSIBILI:

Demineralizzazione:

- **AI5-02/05 ; AI7-02/05; AI7-02/08** ----> PS0015 V132D-04;
PS0020 V132D-05; PS0090 V240D-04; PS0100 V240D-05;
PS0146 V230D; PS0162 V250D-NB; PS0175 V260D; PS0195 V360D.

ACCESSORI DA ORDINARE SEPARATAMENTE

PS1316 SONDA CONDUCTIBILITA'

OPZIONI

Sono disponibili su richiesta altri tipi di trasformatore (Es. 115 / 12 Vac - 60 Hz). Prego contattare l'ufficio tecnico Hytek per ulteriori informazioni.

AQUA IONIC CONTROLLER

TECHNICAL DATA

- Power voltage: _____ 230 Vac $\pm$ 10%
- Network frequency: _____ 50 Hz $\pm$ 3%
- Power absorbed: _____ 4.6 VA
- Operative temperature: _____ 4° C - 40° C
- Container dimensions: _____ 165 x 127 x 70 mm
- Total weight: _____ from 0,8 to 1,7 Kg

CERTIFICATIONS:

- Electromagnetic Compatibility 89/336/CEE , 93/68/CEE
- Low Voltage 73/23/CEE , 93/68/CEE
- Directive 2002/95/EC (RoHS)
- Directive macchine 98/37/CE
- All materials are according to al DM 443/90 of 21.12.1990

MODALITY OF REGENERATION:

- Manual; Regeneration start by sey point, Regeneration start by volume.

AVAILABLE MODELS:

- Demineralization:

PS0515 AI5-02/05 ; PS0525 AI7-02/05; PS0530 AI7-02/08 (time cycles programmable, time cycles minimum 1 min., time cycles max 99 min.).

POSSIBLE COMBININGS:

Filtration:

- **AI5-02/05 ; AI7-02/05; AI7-02/08** ----> PS0015 V132D-04;
PS0020 V132D-05; PS0090 V240D-04; PS0100 V240D-05;
PS0146 V230D; PS0162 V250D-NB; PS0175 V260D; PS0195 V360D.

ACCESSORIES TO BE ORDERED SEPARATELY

PS1316 CONDUCTIVITY PROBE

OPTIONS

Are available other types of transformer (Es. 115 / 12 Vac - 60 Hz). Please contact Hytek Technical Office for further information.

MANUALE DI SERVIZIO



Fig. 1

1 - CARATTERISTICHE DI BASE

Aqua Ionic comanda valvole multiviva SIATA per la realizzazione di impianti di trattamento acque. Il ciclo di rigenerazione è interamente programmabile, ed è attivato in uno dei seguenti modi: dopo un tempo programmabile durante il quale la sonda rileva acqua non buona; immediatamente all'esaurimento del volume trattabile; manualmente tramite il tasto Manual Regen; immediatamente tramite il segnale esterno di Start Remoto.

Aqua Ionic è dotato di una memoria eeprom dove viene memorizzata la programmazione, e di una batteria tampone che consente il mantenimento in memoria dei parametri di lavoro in caso di mancanza di tensione di alimentazione. Aqua Ionic, come tutta la gamma dei controller SIATA, è conforme alle Direttive CEE ed è realizzato nello Stabilimento SIATA di Montesperfoli, operante con il Sistema Qualità certificato secondo la norma ISO 9001 / UNI EN ISO 9001.

2 - SIGNIFICATO DEI LED E DEI TASTI

Tab. 1 - Funzionalità dei LED

- **SET POINT (box giallo)** = Acceso durante la rimessa del valore di set point.
- **SET POINT (box blu)** = Acceso quando il valore di conducibilità supera il valore di set point.
- **ALARM (box blu)**
- **SET POINT DELAY (box giallo)** = Si accende durante la programmazione quando si rimette il tempo di intervento per set point. Durante il servizio, si accende ad indicare una situazione di allarme.
- **EXT. ALARM** = Si accende quando è presente il segnale di inibizione.
- **AUTO SET POINT** = Acceso quando la rigenerazione deve partire per acqua non buona.
- **AUTO VOLUME** = Acceso quando la rigenerazione deve partire per volume esaurito.
- **MANUAL** = Acceso quando la rigenerazione non deve partire automaticamente.

INT. ALARM = Acceso quando la rigenerazione non va a buon fine.

Tab. 2 - Funzionalità dei tasti

- **X 0.1** = Premuto durante il servizio, cambia l'impostazione della sonda X 1 o X 10. Premuto al termine della fase di programmazione, consente di accedere alla programmazione dei tempi del ciclo di rigenerazione.
- **PROGRAM MODE** = Consente di accedere alle funzioni di programmazione dei parametri di lavoro
- **ADVANCE** = Premuto durante la programmazione o la rimessa dell'ora, consente di incrementare la cifra lampeggiante sul display. Premuto durante il servizio, consente di visualizzare

il volume residuo. Tenuto premuto durante il servizio, consente di accedere alla diagnostica.

- **SELECT** = Consente di cambiare la modalità di partenza della rigenerazione

- **MAN. REGEN** = Permette l'attivazione manuale della rigenerazione.

- **RESET** = Durante la programmazione, consente di uscire senza salvare il parametro in modifica al momento della pressione del tasto. Durante la rigenerazione, ne provoca la fine.

- **TASTO NASCOSTO** = Posizionato sotto i 6 tasti, al centro fra Advance e Volume/Clock, consente di avviare una rigenerazione di prova. Premuto durante alcune fasi della programmazione, provoca l'azzeramento della cifra lampeggiante sul display.

3 - GENERALITÀ

Diamo qui di seguito alcune indicazioni che devono essere rispettate durante l'uso e la manutenzione del controller allo scopo di garantirne una lunga vita operativa.

3.1 - Imballo ed immagazzinamento

L'imballo è costituito da una scatola con etichetta identificatrice del prodotto. L'immagazzinamento dell'apparecchio deve avvenire in ambienti con le seguenti caratteristiche: - temperatura compresa tra +4°C e +40°C; - umidità relativa tra 30 % e 95 %.

3.2 - Installazione

L'installazione del controller deve essere effettuata da personale qualificato; le procedure di installazione devono essere eseguite ad apparecchio non alimentato. L'apparecchio è costituito da un box in ABS, chiuso frontalmente da una mascherina fissata con 4 viti e protetta da un coperchio trasparente. Il controller è alimentato con un trasformatore 230 / 12 Vac. Sono disponibili su richiesta altri tipi di trasformatore (Es. 115 / 12 Vac - 60 Hz). Il lato destro del box è aperto in corrispondenza delle prese DIN (Fig. 9).

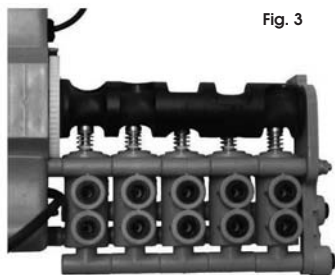


Fig. 3

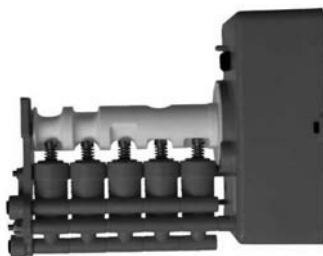


Fig. 4

Nel caso si desideri alimentare i piloti esterni del controller (Vedi Fig. 3 e 4) con aria compressa, occorre accertarsi che:

- la pressione dell'aria di comando sia compresa fra 1 e 6 bar, e comunque non sia superiore alla pressione dell'acqua in ingresso;
- sulla linea dell'aria di comando sia montato un sistema di umidificazione dell'aria (con acqua o adeguato lubrificante silconico), allo scopo di non

causare l'essiccamento delle guarnizioni interne al pilota; SIATA raccomanda sempre di alimentare i piloti con acqua. In questo caso, occorre un filtro in ingresso contro le impurità. Si consiglia di porre particolare attenzione nella installazione del controller in ambienti che non sono conformi ai limiti contenuti nella norma EN 50082-1 (compatibilità elettromagnetica).

3.3 - Manutenzione

È buona norma, ogni 12 mesi circa, eseguire un controllo sull'efficienza della batteria come segue:

- Spegnerne il timer per circa 15 minuti.
- Tenendo il timer staccato dalla tensione di alimentazione, controllare la tensione di batteria con un multimetro. Se la tensione misurata è inferiore ai 3.2 Vdc, sostituire la batteria con il ricambio cod. 867.

Le seguenti operazioni di manutenzione devono sempre essere eseguite a controller spento. In caso di sostituzione della sola scheda elettronica ed ogni qualvolta ci si trovi a dover agire sul box aperto, evitare il più possibile di toccare con le mani i componenti e le saldature, soprattutto nella zona del microprocessore, poiché eventuali scariche elettrostatiche potrebbero causare seri malfunzionamenti del controller. Inoltre, è bene evitare di appoggiare la scheda elettronica su un piano di metallo a meno che non sia adeguatamente isolata (sono sufficienti un paio di fogli di carta).

Per l'immagazzinamento delle schede elettroniche, usare sempre le buste antistatiche dentro le quali vengono consegnati i kit di ricambio. Evitare che la scheda elettronica venga a contatto con liquidi. Se questo avviene, procedere alla sua asciugatura con getto d'aria.

3.4 - Dispositivi di protezione

Il controller è dotato delle seguenti protezioni:

- Trasformatore di isolamento e sicurezza.
- Circuito elettronico di protezione dai picchi di tensione e dai disturbi.
- Circuito di Autoreset

4 - ISTRUZIONI PER L'USO

4.1 - Accensione

Aqua Ionic non è dotato di interruttori di alimentazione. L'accensione si ottiene collegando il trasformatore di alimentazione alla presa di corrente.

4.2 - Funzionamento

Dopo l'accensione, il display posto sul pannello frontale visualizzerà il valore di conducibilità letto dalla sonda. Le modalità di partenza della rigenerazione sono:

- **Auto Set Point** = La rigenerazione parte allo scadere del tempo di ritardo programmato che inizia a scorrere quando il valore di conducibilità letto dalla sonda supera il valore di guardia programmato.

- **Auto Volume** = Partenza immediata all'esaurimento del volume disponibile.

- **Auto Set Point + Auto Volume** = Il timer esegue entrambi i controlli sopra indicati e attiverà la rigenerazione appena uno dei due controlli indicherà il raggiungimento delle condizioni descritte.

- **Manual** = La rigenerazione parte esclusivamente alla pressione dell'apposito tasto.

- **Auto Set Point + Manual** = Il timer esegue i controlli richiesti dal funzionamento Auto Set point, ma non può eseguire la rigenerazione in modo automatico.

- **Auto Volume + Manual** = Il timer esegue i controlli richiesti dal funzionamento Auto Volume, ma non può eseguire la rigenerazione in modo automatico.

4.2.1 - Auto Set Point

Quando Aqua Ionic è programmato in Auto Set Point (confermato dall'accensione del relativo LED sul pannello), confronta il valore di conducibilità e il valore di set point programmato (passi 1 e 2 tab. 3). Nel momento in cui la conducibilità è superiore al set point, parte il conteggio del tempo di ritardo impostato (passo 6 tab. 3). Se il valore di conducibilità non rientra prima dello scadere del tempo di ritardo, si ha la partenza della rigenerazione.

Se al momento dello scadere del tempo di ritardo è presente il segnale di inibizione (LED Ext. Alarm acceso) sul pin 4 della presa DIN 180° (presa A), Aqua Ionic non parte in rigenerazione ed attiva l'allarme (LED Alarm sul pannello e segnale di uscita sulla presa DIN 360° (presa C)). Nel momento in cui si disattiva il segnale di inibizione, si ha la disattivazione dell'allarme (LED Alarm e segnale di uscita sulla presa DIN 360°) e la partenza della rigenerazione. L'LED Ext. Alarm resterà acceso ad indicare quanto avvenuto. Si spegnerà al termine del ciclo di rigenerazione.

4.2.2 - Auto Volume

Quando Aqua Ionic è programmato in Auto Volume (confermato dall'accensione del relativo LED sul pannello), la rigenerazione viene eseguita all'esaurimento del volume impostato. Non sono disponibili funzioni di programmazione e/o calcolo della riserva. Se al momento dell'esaurimento del volume è presente il segnale di inibizione (LED Ext. Alarm acceso) sul pin 4 della presa DIN 180° (presa A), Aqua Ionic non parte in rigenerazione. L'uscita Alarm sulla presa DIN 360° (presa C) NON viene attivata. Nel momento in cui si disattiva il segnale di inibizione, si ha lo spegnimento del LED Ext. Alarm e la partenza della rigenerazione. Durante il servizio, il controller esegue sempre il controllo fra la conducibilità e il set point, anche se non può comandare la partenza della rigenerazione. Se il valore letto dalla sonda è superiore al set point programmato, e rimane oltre tale soglia per il tempo impostato, si ha l'attivazione dell'allarme (LED Alarm sul pannello e apposita uscita sulla presa DIN 360°).

4.2.3 - Auto Set Point + Auto Volume Quando Aqua Ionic è programmato in Auto Set Point + Auto Volume (entrambi i LED sul pannello sono accesi), vengono eseguiti entrambi i controlli indicati nei par. 4.2.1 e 4.2.2. La rigenerazione viene attivata dal controllo che per primo raggiunge le condizioni previste per la partenza del ciclo.

4.2.4 - Manual

Quando Aqua Ionic è programmato in Manual (confermato dall'accensione del relativo LED sul pannello), la rigenerazione può essere attivata solo con il tasto Manual Regen sul pannello. Anche in questa modalità operativa rimangono invariati i controlli sul volume e sulla conducibilità secondo quanto indicato nei paragrafi precedenti. Solo il controllo sulla conducibilità attiva l'allarme, sia sul pannello che sull'apposita uscita sulla presa DIN 360° (presa C), quando si verificano le condizioni già descritte.

4.2.5 - Auto Set point + Manual Quando Aqua Ionic è programmato in Auto Set Point + Manual (confermato dall'accensione di entrambi i LED sul pannello), la rigenerazione può essere attivata solo con il tasto Manual Regen sul pannello. Nel momento in cui il valore di conducibilità letto dalla sonda supera il valore di set point programmato, e si

mantiene oltre tale soglia per tutto il tempo impostato, si avrà l'attivazione dell'allarme (LED Alarm sul pannello e segnale di uscita sulla presa DIN 360° (presa C)).

L'eventuale esaurimento del volume viene ignorato.

4.2.6 - Auto Volume + Manual

Quando Aqua Ionic è programmato in Auto Volume + Manual (confermato dall'accensione di entrambi i LED sul pannello), la rigenerazione può essere attivata solo con il tasto Manual Regen sul pannello.

Quando il volume si esaurisce, si ha l'attivazione dell'uscita Alarm sulla presa DIN 360° (presa C), ma non l'accensione del relativo LED sul pannello.

Anche in questa modalità operativa il timer esegue i controlli sulla lettura della sonda.

Nel momento in cui il valore di conducibilità letto supera il valore di set point programmato, e si mantiene oltre tale soglia per tutto il tempo impostato, si avrà l'attivazione dell'allarme (LED Alarm sul pannello e segnale di uscita sulla presa DIN 360°).

4.3 - Controllo sull'efficienza della rigenerazione

Il pin 3 della presa DIN 270° (presa B), se connesso a massa, abilita il controllo della qualità della rigenerazione, effettuato durante l'ultima fase del ciclo. Qualunque sia la modalità operativa e la causa dell'avvio della rigenerazione, durante l'ultima fase del ciclo si ha il confronto fra il valore della conducibilità letto dalla sonda e il valore del set point impostato; l'inizio di questo controllo è evidenziato dall'accensione del LED Int. Alarm sul pannello.

La sonda è inferiore al valore di set point, l'ultima fase del ciclo viene terminata prima dell'esaurimento del tempo impostato, allo scopo di non sprecare acqua.

Il LED Int. Alarm viene spento e il controller entra immediatamente in servizio. Se invece il valore letto dalla sonda rimane superiore al valore di set point per tutto il tempo dell'ultima fase del ciclo di rigenerazione, il LED Int. Alarm resta acceso e blocca l'esecuzione automatica dei successivi cicli di rigenerazione, poiché è evidente che ci sono dei problemi che impediscono la corretta rigenerazione dell'impianto. Solo in questo momento viene attivata anche l'uscita Alarm sulla presa DIN 360° (presa C).

Per azzerare l'allarme è possibile premere il tasto Reset oppure il tasto Manual Regen. Il primo consente di ripristinare la corretta esecuzione dei cicli di rigenerazione a partenza automatica (che si bloccheranno nuovamente se nel frattempo non è stata individuata e rimossa la causa che impedisce l'esecuzione di una corretta rigenerazione), il secondo consente di eseguire immediatamente una nuova rigenerazione (che terminerà nuovamente con un allarme se, come appena visto, non è stata rimossa la causa dell'allarme precedente). N.B. Perché questo controllo possa essere effettuato, è obbligatorio programmare un tempo di almeno 1 minuto per l'ultima fase del ciclo di rigenerazione, passo 15, tab. 3.

4.4 - Programmazione

La programmazione di Aqua Ionic si esegue tramite il tasto Program Mode, e i valori sono modificabili con il tasto Advance. La programmazione procede come segue:

Tab. 3 - Tabella programmazione

- **1 PROG. MODE** = 0 1 0 0 Valore del set point. Le cifre di destra lampeggiano.

- **2 PROG. MODE** = 0 1 0 0 Valore del set point. Le cifre di sinistra lampeggiano.

- **3 PROG. MODE** = 0.1 0 0 Valore del volume. Le cifre di destra lampeggiano.

- **4 PROG. MODE** = 0.1 0 0 Valore del volume. Le cifre di sinistra lampeggiano.

- **5 PROG. MODE** = A A 0 1 Il divisore del contatore

- **6 PROG. MODE** = A A 0 8 Il tempo di ritardo dello scatto dell'allarme per set point.

- **7 PROG. MODE** = A A 0 8 Fine della programmazione. Premendo di nuovo si esce.

- **8 X 0.1** = 1 C 0 0 Il tempo di stop della prima fase del ciclo di rigenerazione.

- **9 PROG. MODE** = 2 C 0 0 Il tempo di stop della seconda fase del ciclo di rigenerazione.

- **10 PROG. MODE** = 3 C 0 0 Il tempo di stop della terza fase del ciclo di rigenerazione.

- **11 PROG. MODE** = 4 C 0 0 Il tempo di stop della quarta fase del ciclo di rigenerazione

- **12 PROG. MODE** = 5 C 0 0 Il tempo di stop della quinta fase del ciclo di rigenerazione

- **13 PROG. MODE** = 6 C 0 0 Il tempo di stop della sesta fase del ciclo di rigenerazione

- **14 PROG. MODE** = fase del ciclo di rigenerazione

- **15 PROG. MODE** = 8 C 0 0 Il tempo di stop della ottava fase del ciclo di rigenerazione

- **16 PROG. MODE** = 8 d 0 0 La programmazione è terminata. Dopo 3 secondi esce.

- **17** = 0 0 3 0 Sul display torna la visualizzazione della conducibilità. In riferimento al passo 8 della tab. 3, se invece di premere il tasto X 0.1 si preme il tasto Program Mode, si esce dalla programmazione senza accedere alla programmazione dei tempi del ciclo di rigenerazione.

Quest'ultima è la procedura consigliata che l'utente deve seguire. In qualunque momento è possibile premere il tasto Reset per uscire dalla programmazione, senza memorizzare le eventuali modifiche apportate al valore lampeggiante sul display. In corrispondenza del passo 15 di tab. 3, si ha la scrittura dei parametri programmati nella eeprom.

IMPORTANTE !! La programmazione che viene impostata secondo i passi della tab. 3 non diventa immediatamente operativa. Perché lo diventi, l'operatore deve premere il tasto Reset o eseguire una rigenerazione tramite il tasto Manual Regen. Se questa semplice regola non viene seguita, si ottiene dal controller un comportamento conforme alla vecchia programmazione, non alla nuova.

4.5 - Messa in servizio

Aqua Ionic, come tutti i controller SIATA, è considerato in servizio quando è in grado di eseguire la rigenerazione. Questo è possibile SOLO quando il controller "sente" che la camera è correttamente posizionata a fine corsa. Per poter eseguire delle prove prima dell'installazione è necessario che Aqua Ionic sia collegato al suo box, in modo che l'ingresso fine corsa sia correttamente chiuso. Aqua Ionic non consente alcuna operazione fino a quando l'ingresso fine corsa non risulta chiuso. In riferimento a quanto già indicato nel par. 4.3, una volta modificata la programmazione di Aqua Ionic è necessario premere il tasto Reset o eseguire una rigenerazione per poter caricare in memoria i nuovi parametri.

4.6 - Gestione del volume

I passi 3 e 4 di tab. 3 indicano la programmazione del volume trattabile. Utilizzando il contalitri ad effetto Hall SIATA, il valore del divisore (AA14, passo 5 tab. 3) deve essere programmato con il valore 14, ovvero ogni 14 impulsi dal sensore si ha il decremento medio non regolabile di un litro dal volume disponibile. In questo modo il massimo volume trattabile che è possibile programmare risulta essere 10.000 litri, ottenibili programmando 0000 nei passi 4 e 5 di tab. 3. Se si ha l'esigenza di utilizzare un volume superiore, è possibile ricorrere ad una semplice operazione aritmetica, ovvero raddoppiare, triplicare, quadruplicare, ecc. il divisore e contemporaneamente dividere per due, per tre, per quattro, ecc. il volume trattabile.

Esempi:

- Si devono trattare 15.000 litri di acqua:
- Volume/2 = 15.000/2 = 7500 nei passi 4 e 5 di tab. 3
- Divisore x 2 = AA14 x 2 = AA28 nel passo 8 di tab. 3
- Si devono trattare 50.000 litri di acqua:
- Volume/5 = 50.000/5 = 0000 nei passi 4 e 5 di tab. 3
- Divisore x 5 = AA14 x 5 = AA70 nel passo 8 di tab. 3

Si fa presente che programmare il volume con il valore 0000, significa programmare 10.000, programmare il divisore con il valore AA00, significa programmare il divisore per 100.

Il massimo volume trattabile utilizzando il contalitri ad effetto Hall SIATA è di 70.000 litri, programmando 10.000 litri di volume trattabile e AA98 di divisore. Se si usa un contatore che fornisce un impulso ogni litro (o metro cubo), il massimo volume trattabile è di 1.000.000 litri (o metri cubi) programmando 10.000 litri di volume trattabile e AA00 di divisore (corrispondente a 100 impulsi ogni litro o metro cubo). E' necessario segnalare che, data la natura dei contatori Reed, è sconsigliabile l'uso di contatori 1imp./1m3 o similari per le caratteristiche di lettura dei controller.

4.7 - Installazione della sonda.

La sonda di conducibilità è l'elemento più importante e delicato di Aqua Ionic, e la sua installazione deve essere curata con la massima attenzione. Si consiglia di usare sempre un cavo schermato per realizzare il collegamento fra la sonda ed il controller. Questa scelta diventa obbligatoria quando si devono coprire distanze fra il controller e la sonda superiori ai 2 metri, e/o quando l'ambiente dove si installa il controller è soggetto ad un forte inquinamento elettromagnetico. Se la distanza fra la sonda ed il controller è breve, in alternativa al cavo schermato è possibile usare il cavo "twistato", ovvero con i due fili che formano una treccia dentro la guaina esterna (tipo il cavo telefonico). In ogni caso, è buona norma evitare di cablare il cavo della sonda vicino ai cavi di potenza.

I due fili del cavo devono essere montati sui contatti esterni (pin 1 e 5) del connettore DIN 270° (presa B), e la calza metallica deve essere collegata alla carcassa metallica come visibile in fig. 5.



Fig. 5

4.8 - Reset

Il controller può essere influenzato dai seguenti eventi: la batteria scarica, una perturbazione elettromagnetica eccezionalmente forte (oltre i limiti imposti dalla norma EN 50082-1), la manipolazione della scheda con le mani, un corto circuito fra le connessioni delle prese DIN. Questi eventi possono causare uno dei seguenti problemi; il "fuori programma" o il "latch up". Nel primo caso la memoria RAM interna al microcontrollore viene "sporcata" dall'evento perturbatore con risultati imprevedibili... si può avere il blocco totale del controller, un comportamento anomalo o ancora l'alterazione dei parametri di funzionamento. Nel secondo caso, il microcontrollore, autonomamente, si porta in una condizione particolare, denominata appunto "latch up", che gli consente di proteggersi da potenziali danneggiamenti. La differenza fra queste due condizioni è che la prima, nella maggioranza dei casi, viene risolta autonomamente dal controller, grazie ad un circuito di autoreset che interviene dopo 5 secondi di anomalia dei segnali dal microcontrollore; la seconda richiede sempre un intervento manuale. Le fig. 6 e 7 mostrano i punti dove intervenire per risolvere le condizioni di blocco appena indicate. La prima operazione da eseguire quando il controller è apparentemente spento, o quando si comporta in maniera anomala, è il reset cosiddetto "software". Consiste nel mettere in corto circuito per un attimo i punti A1 e A2 indicati in fig. 7 quando il trasformatore di alimentazione del controller è connesso alla tensione di rete. Se questa operazione non dà risultati, si può procedere con il secondo tipo di reset, il reset "hardware". Consiste nel tenere in corto circuito per qualche secondo i punti B1 e B2 indicati in fig. 7 quando il trasformatore di alimentazione del controller è staccato dalla tensione di rete. Fatto questo, si deve collegare il trasformatore di alimentazione alla tensione di rete e verificare che il controller si accenda subito o dopo i 5 secondi di intervento dell'autoreset. Se il controller non si accende, ripetere il reset "software" sui punti A1 e A2 di fig. 7. Se il controller ancora non si accende, consultare il Cap. 5.

Fig. 6 e 7, i punti dove eseguire il reset.

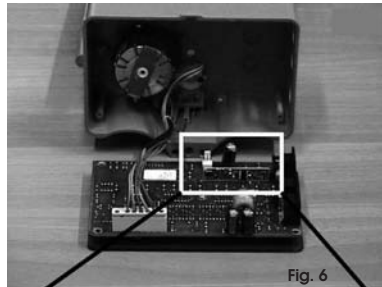


Fig. 6

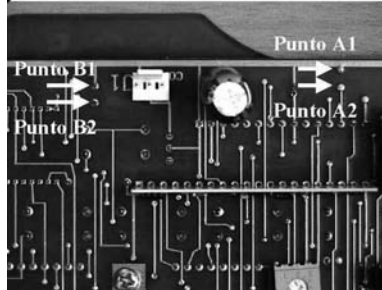


Fig. 7

6.9 - Connessioni

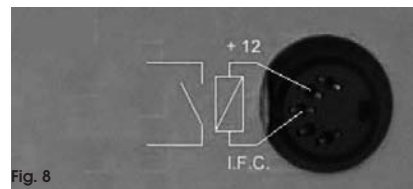


Fig. 8

In fig. 8 è visibile l'uso corretto dei segnali che escono da Aqua Ionic in modalità Open Collector. Il relè indicato in figura deve essere connesso fra il morsetto del +12 Vdc e quello del segnale interessato (nell'esempio è l'impulso fine ciclo). Riferirsi alla tabella del par. 6.9.1 per sapere quali sono i segnali che escono dal controller in modalità Open Collector. Il relè deve avere un assorbimento massimo per l'eccitazione della bobina di 20mA. Seguono i codici di alcuni relè utilizzabili a questo scopo, tutti con bobina da alimentare a 12 Vdc:

-Modello:

- OMRON G5V-1 12Vdc
- TAKAMISAWA MZ-12HS-U
- MATSUSHITA JQ1-12V o JQ1a-12V o HD1-M-DC12V.

4.9.1 - Connessioni delle 3 prese DIN

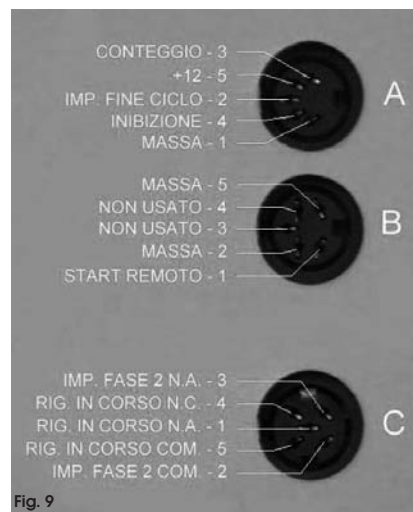


Fig. 9

In fig. 9 sono indicate le connessioni delle 3 prese DIN, da utilizzare come segue:

- DIN A, contatti 1 - 3 = Volume, contatore reed o con chiusura, non alimentato.
- DIN A, contatti 1 - 3 - 5 = Volume, contatore magnetico ad effetto Hall alimentato dalla tensione +12 Vdc.
- DIN A, contatti 1 - 4 = Ingresso del segnale di inibizione (in chiusura).
- DIN A, contatti 2 - 5 = Uscita del segnale di Impulso Fine Ciclo in modalità Open Collector.
- DIN B, contatti 1 - 2 = Ingresso del segnale di Start remoto (in chiusura).
- DIN C, contatti 2 - 3 = Uscita normalmente aperta dell'impulso durante la 2a fase del ciclo di rigeneraz.
- DIN C, 5 - 1 contatti = Uscita normalmente aperta dell'impulso Rigenerazione in corso.
- DIN C, 5 - 4 contatti = Uscita normalmente chiusa dell'impulso Rigenerazione in corso.

4.10 - Diagnostica

Aqua Ionic è dotato di un sistema di diagnostica che consente all'addetto alla manutenzione di conoscere lo status funzionale del controller. Si accede a questa funzione tramite il tasto Advance, che va tenuto premuto per almeno 5-6

secondi. I parametri che verranno visualizzati, sono i seguenti: -

F - 0 0 1 = giorni trascorsi dall'ultima rigenerazione.

- 0.0.0.4 = Il numero di rigenerazioni effettuate dalla prima accensione.

- 0 0 0 0 = Il volume conteggiato dalla prima accensione.

Il numero di rigenerazioni effettuate non può essere azzerato dall'utente.

All'interno della diagnostica, si deve premere il tasto Program Mode per visualizzare i vari parametri.

4.11 - Taratura della sonda

Il trimmer posto sul lato posteriore del controller (in parte visibile in basso a destra in fig. 7), consente la taratura della sonda di conducibilità.

Per eseguire questa operazione ci sono due metodi: Il primo consiste nel mettere un resistore al posto della sonda nei morsetti 1 - 5 della presa DIN 270° (presa B) indicati in fig. 9.

Un resistore da 10 KOHM (identificata dai colori marrone, nero, arancio e oro per la tolleranza) simula una conducibilità di 100µS, mentre un resistore da 100 KOHM (identificata dai colori marrone, nero, giallo e oro per la tolleranza) simula una conducibilità di 10 µS. Dopo aver inserito uno dei due resistori, si deve agire sul trimmer in modo da ottenere sul display la lettura relativa, ovvero 100 o 10 a seconda del resistore usato.

Il secondo metodo consiste nel confrontare la lettura della conducibilità del controller con quella di un conducimetro campione. Si immerge in acqua il conducimetro campione, e si annota il valore da esso indicato. Quindi si immerge nella stessa acqua la sonda del controller e si agisce sul trimmer suindicato per avere la stessa lettura. È preferibile eseguire questa operazione con acqua avente una conducibilità inferiore ai 100 µS. Poiché la testa della sonda di conducibilità introduce una variazione nella lettura, è preferibile procedere alla taratura usando il secondo metodo, in quanto, usando anche la sonda, consente di correggerne gli effetti.

5 - RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Indichiamo alcune operazioni basilari per la risoluzione dei piccoli problemi che possono insorgere durante l'uso di Aqua Ionic. Come regola generale suggeriamo di verificare l'anomalia presentata sostituendo la sola scheda elettronica con una nuova o comunque dal funzionamento sicuro (ovviamente nei limiti delle possibilità pratiche). È importante poter distinguere la causa del malfunzionamento fra l'elettronica, la meccanica o i cablaggi. La sostituzione della scheda elettronica è già un valido aiuto per l'individuazione della reale causa del difetto. Se i suggerimenti qui presentati non riescono a dare la soluzione al problema, Vi invitiamo a rivolgerVi al servizio assistenza SIATA.

Il controller non si accende.

- Presa di alimentazione guasta. Spina del trasformatore guasta. Trasformatore guasto. Verificare collegando un qualunque altro tipo di apparecchio alla stessa presa ed il controller ad un'altra presa.

- Problema di cablaggio. Aprire il box e verificare che i fili siano correttamente inseriti nel connettore 7 poli.

- Il controller è bloccato. Se si usa la presa DIN laterale, verificare che dentro la calotta del connettore non ci siano morsetti in corto circuito. Seguire le indicazioni del par. 4.8.

Il motore non si ferma sul fine corsa.

- Particolari in plastica danneggiati. Aprire

il box e verificare l'integrità delle parti in plastica di sostegno al micro switch (Fig. 10).

- Micro switch danneggiato. Aprire il box e verificare (Fig. 10): l'integrità del micro switch; il suo corretto posizionamento; il corretto posizionamento dei morsetti; l'integrità dei fili di collegamento; l'integrità della leva di azionamento del micro switch.

- La camma è fuori posizione. Aprire il box (Fig. 10) e verificare che il seeger metallico che trattiene la camma sia integro e ben posizionato nel suo alloggiamento. Verificare che la camma azioni la leva del micro switch (ruotandola a mano).

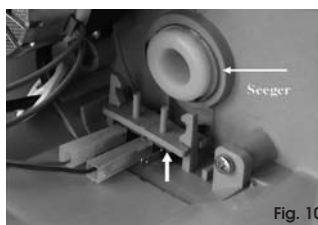
Il controller non rigenera

- Il controller è programmato male. Verificare la correttezza della programmazione, e che la modalità di partenza della rigenerazione corrisponda a quella effettivamente necessaria.

- Il controller è inibito. Se si sta usando la presa DIN (Fig. 9), verificare che dentro la calotta del connettore non ci siano corto circuiti fra i morsetti.

Vengono visualizzati dei parametri errati.

- Il controller è fuori programma. Occorre resettare il controller, seguendo le indicazioni del par. 4.8.



In fig. 10 sono ben visibili il micro switch, i suoi particolari meccanici di fissaggio e comando, e i morsetti di collegamento con il controller.

SERVICE MANUAL



Fig. 1

1 - GENERAL CHARACTERISTICS

Aqua Ionic manages SIATA multi-way valves for the creation of water treatment devices. The regenerative cycle, which is completely programmable, can be activated in either of the following ways:

- after a programmable time during which the probe detects that the water is not good;
- immediately when the treatable volume is exhausted;
- manually, using the Manual Regen key;
- immediately by means of the Remote Start external signal.

Aqua Ionic is provided with an eeprom memory where the programming is stored, and of a buffer battery allowing to keep the working parameters in the memory in the event of a supply voltage failure. Aqua Ionic, as well as all the other SIATA controllers, is compliant with the EEC Directives and is built in the SIATA factory in Montespertoli, Florence (Italy) working with the Quality System certified according to the following standard: ISO 9001 / UNI EN ISO 9001.

2 - MEANING OF LEDs AND KEYS
LED functionality (Tab. 1)

- **SET POINT (yellow case)** = It is on during the set point value setting.
- **SET POINT (blue case)** = It is on when the conductivity value surpasses the set point value.
- **ALARM (blue case)**
- **SET POINT DELAY (yellow case)** = It goes on during programming when setting the set point intervention time. During operation, it illuminates to indicate an alarm condition.
- **EXT. ALARM** = It is on when the inhibition signal is present.
- **AUTO SET POINT** = It is on when the regeneration must start because water is not good.
- **AUTO VOLUME** = It is on when the regeneration must start because of exhausted volume.
- **MANUAL** = It is on when the regeneration must not start automatically.
- **INT. ALARM** = It is on when regeneration is not successful.

Key functionality (Tab. 2)

- **X 0.1** = When pressed during operation, it changes the setting of the X 1 or X 10 probes. When pressed at the end of the programming phase, it allows to access the programming of the regeneration cycle phases.
- **PROGRAM MODE** = It allows to access the programming functions of the working parameters.
- **ADVANCE** = When pressed during programming or time setting, it allows to increase the digit blinking on the display. When pressed during operation, it allows to display the residual volume.
- **SELECT** = It allows to change the regeneration start mode.

- **MAN. REGEN** = It allows to activate the regeneration manually.

- **RESET** = During programming, it allows to quit without saving the parameter being modified when the key is pressed. During regeneration it ends it.

- **HIDDEN KEY** = Placed below the 6 keys, in the middle between Advance and Volume/Clock, it allows to start a test regeneration. When pressed during some programming phases, it zeroes the digit blinking on the display.

3 - GENERAL INFORMATION

Please find herewith below some instructions to be followed during the controller usage and maintenance in order to ensure its long-term operativity.

3.1 - Packaging and storage

The package consists in a box with a product identification label. The device must be stored in environments compliant with the following characteristics: - temperature within +4°C e +40°C; - relative humidity within 30 % and 95 %.

3.2 - Installation

The controller installation must be performed by qualified technical staff; the installation procedures must be performed when the device is off power. The device consists in an ABS case closed on front by a cover blocked with 4 screws. As an optional, a transparent cover is available that can be used as a keyboard protection. The controller is supplied by a 230 / 12 Vac transformer. Upon request, other types of transformer are available (Es. 115 / 12 Vac - 60 Hz). The right hand side of the case is opened where the DIN sockets are placed (Fig. 9).

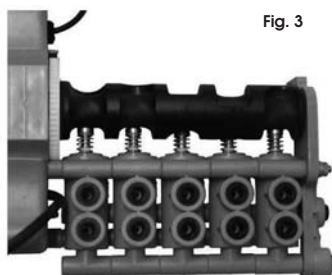


Fig. 3

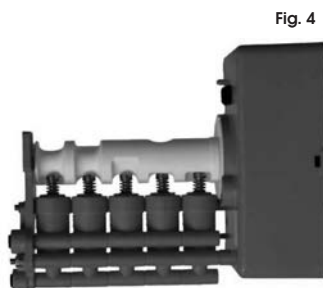


Fig. 4

In the event you would like to supply the controller external drivers (see Fig. 3 and 4) with compressed air, please make sure that:

- The air pressure be within 1 and 6 bar, and however not higher than the input water pressure;
- an air humidification system (with water or proper silicone lubricant) is mounted on the air line, in order to prevent the driver internal seals from getting dry; SIATA always recommends to supply the drivers with water.

In this case it is necessary to use an input filter to avoid impurities. Please be particularly careful when installing the controller in environments that are not compliant with the EN 50082-1 standard (electromagnetic compatibility).

3.3 - Maintenance

Mind to check the battery efficiency about every 12 months as follows:

- Switch off the timer for at least 15 minutes.
- The timer disconnected from the supply voltage, check the battery voltage using a multimeter. If the measured voltage is less than 3,2 Vdc, replace the battery with the spare part code 867.

The following servicing operations must always be performed when the controller is off power. In case of replacement of the electronic board only and each time you operate on the open case, please avoid as much as possible touching the components and the welded parts with your hands, above all in the microprocessor area, since possible electrostatic discharges could seriously damage the controller. Furthermore, we recommend not to place the electronic board on a metal surface, unless it is properly isolated (a couple of paper sheets will be sufficient). To store the electronic boards, please always use the anti-static envelopes that come with the replacement kits.

Avoid the electronic board to come in contact with liquids. In case it happens, please dry it with an air jet.

3.4 - Safety devices

The controller is provided with the following safety devices:

- Safety and isolation transformer.
- Safety electronic circuit against voltage peaks and disturbances.

4 - INSTRUCTIONS FOR USE

4.1 - Powering on

Aqua Ionic is not provided with power switches. Powering on is obtained by connecting the power transformer to the outlet.

4.2 - Working

After powering on, the display placed on the front panel will display the conductivity value read by the probe. The regeneration starting modalities are the following:

- **Auto Set Point** = The regeneration starts at the expiration of the programmed delay time that begins to be counted when the conductivity value read by the probe exceeds the programmed threshold limit.
- **Auto Volume** = Immediate start when the available volume is exhausted.
- **Auto Set Point + Auto Volume** = The timer performs both the above mentioned checks and will activate the regeneration as soon as either of the two checks will indicate that the foreseen conditions have been reached. Manual The regeneration starts only when pressing the proper key.
- **Auto Set Point + Manual** = The timer performs the checks requested by the Auto Set point mode, but it is not able to perform the regeneration in the automatic mode.
- **Auto Volume + Manual** = The timer performs the checks requested by the Auto Volume mode, but it is not able to perform the regeneration in the automatic mode.

4.2.1 - Auto Set Point

When Aqua Ionic is programmed in the Auto Set Point mode (this condition must be confirmed by the illumination of the corresponding LED on the panel), there is a comparison between the conductivity value and the programmed set point value (steps 1 and 2 in tab. 3). When the conductivity exceeds the set point value, the device begins counting the set delay time (step 6 tab. 3). If the conductivity value does not decrease before expiration of the delay time, the

regeneration will start. If the inhibition signal is present on pin 4 of the DIN 180° socket when the delay time exhausts (the Ext. Alarm LED is on), Aqua Ionic will not start regeneration and will activate the alarm (Alarm LED on the panel and output signal on the DIN 360° socket). At the same moment when the inhibition signal is deactivated, the alarm will also be deactivated (Alarm LED on the panel and output signal on the DIN 360° socket) and the regeneration will start. The Ext. Alarm LED will remain on to indicate the situation that has occurred until the end of the regenerative cycle.

4.2.2 – Auto Volume

When Aqua Ionic is programmed in the Auto Volume mode (this condition must be confirmed by the illumination of the corresponding LED on the panel), the regeneration will be performed when the set volume exhausts.

No reserve calculation or programming functions are available. If the inhibition signal is present on the proper pin of the DIN 180° socket when the volume exhausts (Ext. Alarm LED on), Aqua Ionic will not start regeneration. The Alarm output on the DIN 360° socket is NOT activated. At the same moment when the inhibition signal is deactivated, the Ext. Alarm LED will be deactivated and the regeneration will start. During operation, the controller always performs a comparison between the conductivity and the set point values, even though it cannot start regeneration. If the value read by the probe exceeds the programmed set point value and remains above that threshold for the whole set time, the alarm will activate (Alarm LED on the panel and proper output on the DIN 360° socket).

4.2.3 – Auto Set Point + Auto Volume

When Aqua Ionic is programmed in the Auto Set Point + Auto Volume mode (both LEDs on the panel are on), both checks indicated in par. 4.2.1 and 4.2.2 are carried out. The regeneration is activated by the check which as first satisfies the conditions required for the cycle to be started.

4.2.4 – Manual

When Aqua Ionic is programmed in the Manual mode (this condition must be confirmed by the corresponding LED on the panel), the regeneration can be activated only using the Manual Regen key placed on the panel. In this operation mode, too, the checks concerning the volume and the conductivity are performed according to what described in the previous paragraphs. Only the check on conductivity activates the alarm both on the panel and on the proper output placed in the DIN 360° socket.

4.2.5 – Auto Set point + Manual

When Aqua Ionic is programmed in the Auto Set Point + Manual mode (this condition must be confirmed by the illumination of both LEDs on the panel), the regeneration can be activated only using the Manual Regen key placed on the panel. At the same moment when the conductivity value read by the probe exceeds the programmed set point value and remains above that threshold for the whole time that has been set, the alarm will be activated (Alarm LED on the panel and output signal on the DIN 360° socket). Any volume exhausting will be ignored.

4.2.6 – Auto Volume + Manual

When Aqua Ionic is programmed in the Auto Volume + Manual mode (this condition must be confirmed by the illumination of both LEDs on the panel), the regeneration can be activated only

using the Manual Regen key on the panel. When the volume exhausts, the Alarm output on the DIN 360° socket activates (but the corresponding LED on the panel does not illuminate). In this mode, too, the timer performs its checks on the probe reading. At the same moment when the conductivity value read by the probe exceeds the programmed set point value and remains above that threshold for the whole time which has been set, the alarm will activate (Alarm LED on the panel and output signal on the DIN 360° socket).

4.3 – Checking the regeneration efficiency

Pin 3 of the DIN 270° socket, if connected to the ground, enables the regeneration quality check which is performed during the last cycle phase. Whichever the operating mode and the cause for the regeneration starting, during the last cycle phase a comparison between the conductivity value read by the probe and the programmed set point value occurs; when such a check begins, the Int. Alarm LED illuminates on the panel. If the value read by the probe is lower than the set point value, the last cycle phase is terminated before the expiration of the set time, in order not to waste water. The Int. Alarm LED goes out and the controller will immediately start working. If, on the contrary, the value read by the probe remains above the set point value for the whole duration of the last phase of the regeneration cycle, the Int. Alarm LED remains on and blocks the automatic performance of the successive regeneration cycles, since it is evident that there are problems preventing a correct regeneration performance. Only at this moment the Alarm output on the DIN 360° socket is also activated. It is possible to press the Reset or the Manual Regen keys to reset the alarm. The Reset key allows to restore the correct performance of the regeneration cycles with automatic start (which will stop again if the cause preventing the performance of a correct regeneration is not identified and removed in the meantime), while the Manual Regen key allows to immediately perform a new regeneration (which will end again with an alarm if, as just mentioned, the cause of the previous alarm is not removed).

NOTE: In order for this check to be carried out, a duration of at least 1 minute must be compulsorily programmed for the last phase of the regeneration cycle, step 15, tab. 3.

4.4 – Programming

Aqua Ionic is programmed using the Program Mode key, and the values can be modified using the Advance key. Proceed as follows to perform programming:

Programming table (Tab. 3)

- **1 PROG. MODE = 0 1 0 0** Set point value. The digits on the right-hand side blink.
- **2 PROG. MODE = 0 1 0 0** Set point value. The digits on the left-hand side blink.
- **3 PROG. MODE = 0 1 0 0** Volume value. The digits on the right-hand side blink.
- **4 PROG. MODE = 0 1 0 0** Volume value. The digits on the left-hand side blink.
- **5 PROG. MODE = A A 0 1** The counter divider.
- **6 PROG. MODE = A A 0 8** The delay time for the activation of the set point alarm..
- **7 PROG. MODE = A A 0 8** End of programming. Pressing again quits.
- **8 X 0.1 = 1 C 0 0** The stop of the regenerative cycle first phase.
- **9 PROG. MODE = 2 C 0 0** The stop of the regenerative cycle second phase.
- **10 PROG. MODE = 3 C 0 0** The stop of

the regenerative cycle third phase.

- **11 PROG. MODE = 4 C 0 0** The stop of the regenerative cycle fourth phase.

- **12 PROG. MODE = 5 C 0 0** The stop of the regenerative cycle fifth phase.

- **13 PROG. MODE = 6 C 0 0** The stop of the regenerative cycle sixth phase.

- **14 PROG. MODE = 7 C 0 0** The stop of the regenerative cycle seventh phase.

- **15 PROG. MODE = 8 C 0 0** The stop of the regenerative cycle eighth phase.

- **16 PROG. MODE = 8 d 0 0** End of programming. It quits after 3 seconds.

- **17 = 0 0 3 0** The display shows the conductivity again.

Pressing the Program Mode key instead of the X 0.1 key at step 8 of tab. 3, will quit programming without accessing the regenerative cycle phases. The latter is the recommended procedure. It is possible to press the Reset key at any time to quit programming without storing any changes made to the value flashing on the display. At step 15 of tab. 3 the programmed parameters are written in the eeprom.

IMPORTANT !! The programming which is set according to the tab. 3 steps becomes operational only when the user presses the Reset key or performs a regeneration using the Manual Regen key. Neglecting this simple procedure will result in a behavior compliant with the previous programming, not with the new one.

4.5 – Starting operations

Aqua Ionic, as well as all SIATA controllers, is considered as operational when able to perform resins regeneration. This is possible ONLY when the controller "senses" that the cam is correctly positioned at the stop. In order to perform a few tests before installation, it is necessary to connect Aqua Ionic to its case in order that the limit switch input be correctly closed. Aqua Ionic does not allow to perform any operations until the limit switch input is closed. With reference to what already stated in par. 6.3, once the Aqua Ionic programming has been modified, it is necessary to press the Reset key or to perform a regeneration in order to load the new parameters into the memory.

4.6 – Managing the volume

Steps 3 and 4 of tab. 3 describe how to program the treatable volume. Using the SIATA Hall effect liter counter, the value of the divider (AA14, step 5 tab. 3) must be set to 14, which means that the available volume is reduced in a not adjustable way by one liter every 14 impulses issued by the sensor. In this way the maximum treatable volume that can be programmed is 10.000 liters. If you need to use a larger volume, it is possible to do a simple arithmetical operation, that is to multiply by two, by three, by four, etc. the divider and at the same time divide by two, by three, by four, etc. the treatable volume.

Examples:

- You have to treat 15.000 liters water:
- Volume/2 = 15.000/2 = 7500 in steps 4 and 5 of tab. 3

- Divider x 2 = AA14 x 2 = AA28 in step 8 of tab. 3

When starting operations the treatable volume will be 7500 liters.

- You have to treat 50.000 liters water:
- Volume/5 = 50.000/5 = 0000 in steps 4 and 5 of tab. 3

- Divider x 5 = AA14 x 5 = AA70 in step 8 of tab. 3.

When starting operations the treatable volume will be 0000 liters (10000). Please note that programming the volume by setting the 0000 value, means programming 10.000, while setting the

AA00 value for the divider means programming the divider as 100. You can treat maximum 70.000 liters water with the SIATA Hall effect liter counter by programming 10.000 liters for the treatable volume and AA98 for the divider. If you use a counter issuing one impulse every liter (or cubic meter), the maximum treatable volume will be 1.000.000 liters (or cubic meters) if you set to 10.000 liters the treatable volume and to AA00 the divider (corresponding to 100 impulses every liter or cubic meter). Please note that, because of the Reed counters characteristics, we recommend not to use 1imp./1m3 or similar counters.

4.7 - Installing the probe.

The conductivity probe is the most important element of Aqua Ionic and its installation must be performed with the highest care. A screened cable is always the best choice to connect the controller to the probe. This choice is compulsory when the distance between the controller and the probe is over 2 meters and/or when the environment where the controller is being installed is subject to strong electromagnetic interferences. Nonetheless, it is possible to use normal cables if the distance between the controller and the probe is short or if there are not great electric interference sources in the immediate neighborhoods. In any case, it is advisable not to wire the probe cable near power cables.



Fig. 5

4.8 - Connections

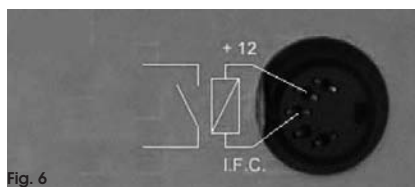


Fig. 6

Fig. 6 shows the correct usage of the signals issued by Aqua Ionic in the Open Collector mode. The relay indicated in the figure must be connected between the terminal of the +12 Vdc and the terminal of the signal concerned (in the example it is the cycle-end impulse). Please refer to the table of par. 4.8.1 to learn which signals are issued by the controller in the Open Collector mode. The maximum relay absorbency for the trip coil excitation must be 20mA. Here below follow the codes of a few relays that can be used to this purpose, all of them with a trip coil to be supplied with 12 Vcd.

- OMRON G5V-1 12Vdc
- TAKAMISAWA MZ-12HS-U
- MATSUSHITA JQ1-12V or JQ1a-12V or HD1-M-DC12V

4.8.1 - Connection of this version to 3 DIN sockets

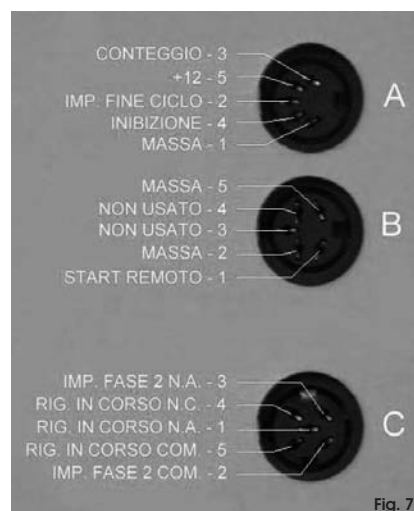


Fig. 7

Fig. 7 shows the connections of the 3 DIN sockets, to be used as follows:

- DIN A, 1-3 contacts = Volume, counter read or with closing not powered.
- DIN A, 1-3-5 = Volume, Hall effect magnetic counter powered by the tension +12 Vdc.
- DIN A, 1-4 = Input of inhibit (in closing).
- DIN A, 2-5 = Output of the signal of limit cycle impulse in Open Collector mode.
- DIN B, 1-2 = Input of remote starter (in closing).
- DIN C, 2-3 = Output normally opened of the impulse during the 2nd phase of regener. Cycle.
- DIN C, 5-1 = Output normally opened of the impulse of the regeneration in progress.
- DIN C, 5-4 = Output normally closed of the impulse of the regeneration in progress.

5 - TROUBLESHOOTING

Here follow some basic operations that will help solving those little problems that could arise when using the Aqua Ionic. As a general rule, if the suggested remedies do not give any results and independently from the type of controller, we suggest to check the anomaly by replacing only the electronic board with a new one or anyway with one that is certainly in a good state (obviously to the extent of your possibilities). It is important to be able to identify whether the cause of the malfunction is to be found in electronics, mechanic part, or the harness wiring. Replacing the electronic board may be already a precious help to identify the real cause of the defect. If our suggestions are not sufficient to solve your problems, please contact the SIATA assistance service.

The controller does not power on.

- Failure of the supply outlet. Failure of the transformer plug. Failure of the transformer. Connect any other kind of device to the same outlet and the controller to another outlet.

- Problem in the cable connection. Open the case and check that the wires be properly inserted in the 7-pole connector.

- The controller is blocked. If you use the side DIN socket, check for any short-circuited terminals in the connector cap. Follow instructions given in par. 4.8.

The motor does not stop at the limit stop.

- Damages in the plastic components. Open the case and check whether the plastic components supporting the micro

switch are integer (Fig. 10).

- The micro switch is damaged. Open the case and check whether (Fig. 10): the micro switch is integer; it is placed correctly; the terminals are placed correctly; the connection wires are integer; the micro switch starting lever is integer.

- The cam is out of place. Open the case (Fig. 10) and check that the metal seeger holding the cam be integer and correctly placed in its casing. Turn the cam with your hand to check whether it activates the micro switch lever.

The controller does not perform regeneration.

- The controller is not correctly programmed. Check that the programming has been performed correctly and that the regeneration start corresponds to the really necessary one.

- The controller is inhibited. If you are using the DIN socket (Fig. 9), check for any short-circuited terminals in the connector cap.

Wrong parameters are displayed.

- The controller is out of program. Reset the controller following instructions given in par. 4.8.

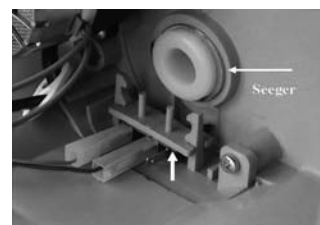


Fig. 10

Fig. 10 clearly shows the micro switch, its block and command mechanical details, and the terminals for connection to the controller.



TIMER AQUA CUBIC PLUS

DATI TECNICI

- Tensione di alimentazione: _____ 230 Vac $\pm$ 10%
- Frequenza di rete: _____ 50 Hz $\pm$ 3%
- Potenza assorbita: _____ 30 VA
- Temperatura operativa: _____ 0° C - 55° C
- Classe di protezione _____ IP65
- Protezione rispetto disturbi spurii ___ ICE 65 Trial class 4 (3000 V)
- Scala di lettura _____ 0 - 999,999 Litri
- Dimensioni del contenitore: _____ 240 x 185 x 115 mm
- Peso complessivo: _____ 1,5 Kg

CERTIFICATI:

- Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE , 93/68/CEE
- Bassa Tensione 73/23/CEE , 93/68/CEE
- Direttiva 2002/95/EC (RoHS)
- Direttiva macchine 98/37/CE
- Conformità dei materiali al DM 443/90 del 21.12.1990

RIGENERAZIONE:

- Manuale; volume immediato; volume ritardato; starter remoto; disponibili in molte configurazioni.

USCITE (CONTATTI LIBERI):

- Pompa dosaggio;
- Colonna A in servizio;
- Colonna B in servizio;
- Allarme;
- Rigenerazione in corso.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE _____ fusibile di rete ritardato da 0.6 A

PARAMETRI IMPOSTABILI:

- Impostazione valore della capacità di scambio delle resine
- Impostazione dell'ora di rigenerazione e giorni di intervallo tra due rigenerazioni
- Impostazione dell'ora e del giorno della settimana
- Impostazione del volume di resina e del valore percentuale di riserva della colonna A
- Impostazione del volume di resina e del valore percentuale di riserva della colonna B
- Impostazione del divisore contalitri (prescaler)
- Impostazione del ciclo di rigenerazione (tempi di stop) per la colonna B
- Impostazione del ciclo di rigenerazione (tempi di stop) per la colonna A
- Impostazione del punto d'intervento del modular
- Impostazione del valore di durezza
- Inizializzazione dell'impianto

MODALITA' OPERATIVE:

- Una colonna singola;
- Due colonne singole alternate (Modular);
- Una colonna duplex;
- Due colonne singole in parallelo

ABBINAMENTI POSSIBILI:

- Utilizzabili con distributori idraulici e valvole Siata

OPZIONI

- 24 Vac - 50 Hz.

AQUA CUBIC PLUS CONTROLLER

TECHNICAL DATA

- Power voltage: _____ 230 Vac $\pm$ 10%
- Network frequency: _____ 50 Hz $\pm$ 3%
- Power absorbed: _____ 30 VA
- Operative temperature: _____ 0° C - 55° C
- Class of protection _____ IP65
- Protection from disturbances ___ ICE 65 Trial class 4 (3000 V)
- Reading scale _____ 0 - 999,999 Litres
- Container dimensions: _____ 240 x 185 x 115 mm
- Total weight: _____ 1,5 Kg

CERTIFICATIONS:

- Electromagnetic Compatibility 89/336/CEE , 93/68/CEE
- Low Voltage 73/23/CEE , 93/68/CEE
- Directive 2002/95/EC (RoHS)
- Directive macchine 98/37/CE
- All materials are according to al DM 443/90 of 21.12.1990

MODALITY OF REGENERATION:

- Manual; Start by Volume Immediate; Start by Volume delayed; Start by Remote starter; .

EXITS (FREE CONTACT):

- Dosage pump
- A Column in service
- B Column in service
- Alarm
- Regeneration in progress

PROTECTION DEVICES _____ 0.6A supply retardant fuse

PARAMETER SETTING

- Setting of the value of the capacity of resins exchange;
- Setting of the time of the regeneration and the interval days between two regenerations
- Setting of the time and of the day of the week
- Setting of the volume of resin and of the percentage of reserve of column A
- Setting of the volume of resin and of the percentage of reserve of column B
- Setting of the litre counter divider (prescaler)
- Setting of the regeneration cycle (stop times) for the column B
- Setting of the regeneration cycle (stop times) for the column A
- Setting of the intervention point of the modular
- Setting of hardness value
- Initialisation of the system

APPLICATIONS:

- One single column
- Two alternated single columns (Modular)
- One duplex column
- Two single columns in parallel

POSSIBLE COMBININGS:

Usable with hydraulic distributors and Siata valves

OPTIONS

- 24 Vac - 50 Hz.

**TIMER AQUA CUBIC MULTIPLEX****DATI TECNICI**

- Tensione di alimentazione: _____ 230 Vac $\pm$ 10%
- Frequenza di rete: _____ 50 Hz $\pm$ 3%
- Potenza assorbita: _____ 30 VA
- Temperatura operativa: _____ 0° C - 55° C
- Classe di protezione _____ IP65
- Protezione rispetto disturbi spurii ___ ICE 65 Trial class 4 (3000 V)
- Scala di lettura _____ 0 - 999,999 Litri
- Dimensioni del contenitore: _____ 240 x 185 x 115 mm
- Peso complessivo: _____ 1,5 Kg

CERTIFICATI:

- Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE , 93/68/CEE
- Bassa Tensione 73/23/CEE , 93/68/CEE
- Direttiva 2002/95/EC (RoHS)
- Direttiva macchine 98/37/CE
- Conformità dei materiali al DM 443/90 del 21.12.1990

RIGENERAZIONE:

- Manuale; volume immediato; volume ritardato; starter remoto; possibilità di utilizzo di bombole con quantitativi differenti di resina.

USCITE (CONTATTI LIBERI):

- Pompa dosaggio;
- Colonna A in servizio;
- Colonna B in servizio;
- Allarme;
- Rigenerazione in corso.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE _____ fusibile di rete ritardato da 1.6 A
PARAMETRI IMPOSTABILI:

- Programmazione del valore della capacità di scambio delle resine
- Programmazione dell'ora e del giorno della settimana (non influente)
- Programmazione del volume di resina e del valore percentuale di riserva della colonna A
- Programmazione del volume di resina e del valore percentuale di riserva della colonna B
- Programmazione del volume di resina e del valore percentuale di riserva della colonna C
- Programmazione del divisore contalitri (prescaler)
- Programmazione del ciclo di rigenerazione (tempi di stop) per la colonna B
- Programmazione del ciclo di rigenerazione (tempi di stop) per le colonne A e C
- Programmazione del valore di durezza
- Inizializzazione dell'impianto

MODALITA' OPERATIVE:

- Una colonna singola
- Tre colonne singole
- Due colonne singole alternate
- Una colonna duplex
- Due colonne singole in parallelo

ABBINAMENTI POSSIBILI:

- Utilizzabili con distributori idraulici e valvole Siata

AQUA CUBIC MULTIPLEX CONTROLLER**TECHNICAL DATA**

- Power voltage: _____ 230 Vac $\pm$ 10%
- Network frequency: _____ 50 Hz $\pm$ 3%
- Power absorbed: _____ 30 VA
- Operative temperature: _____ 0° C - 55° C
- Class of protection _____ IP65
- Protection from disturbances ___ ICE 65 Trial class 4 (3000 V)
- Reading scale _____ 0 - 999,999 Litres
- Container dimensions: _____ 240 x 185 x 115 mm
- Total weight: _____ 1,5 Kg

CERTIFICATIONS:

- Electromagnetic Compatibility 89/336/CEE , 93/68/CEE
- Low Voltage 73/23/CEE , 93/68/CEE
- Directive 2002/95/EC (RoHS)
- Directive macchine 98/37/CE
- All materials are according to al DM 443/90 of 21.12.1990

MODALITY OF REGENERATION:

- Manual; Start by Volume Immediate; Start by Volume delayed; Start by Remote starter; Possibility to use different quantity of resins in each vessel.

EXITS (FREE CONTACT):

- Dosage pump
- A Column in service
- B Column in service
- Alarm
- Regeneration in progress

PROTECTION DEVICES _____ 1.6A supply retardant fuse

PARAMETER SETTING

- Programming of the value of the capacity of resins exchange
- Programming of the time and of the day of the week (non influent)
- Programming of the volume of resin and of the percentage of reserve of the column A
- Programming of the volume of resin and of the percentage of reserve of the column B
- Programming of the volume of resin and of the percentage of reserve of the column C
- Programming of the litre counter divider (prescaler)
- Programming of the regeneration cycle (stop times) per the column B
- Programming of the regeneration cycle (stop times) for the columns A and C
- Programming of the hardness value
- Initialisation of the system

APPLICATIONS:

- One single column
- Three single columns
- Two alternated single columns
- One duplex column
- Two single columns in parallel

POSSIBLE COMBININGS:

- Usable with hydraulic distributors and Siata valves



TIMER AQUA TIMER PLUS

DATI TECNICI

- Tensione di alimentazione: _____ 230 Vac $\pm$ 10%
- Frequenza di rete: _____ 50 Hz $\pm$ 3%
- Potenza assorbita: _____ 30 VA
- Temperatura operativa: _____ 0° C – 55° C
- Classe di protezione _____ IP65
- Protezione rispetto disturbi spurii ___ ICE 65 Trial class 4 (3000 V)
- Scala di lettura _____ 0 – 999,999 Litri
- Dimensioni del contenitore: _____ 240 x 185 x 115 mm
- Peso complessivo: _____ 1,5 Kg

CERTIFICATI:

- Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE , 93/68/CEE
- Bassa Tensione 73/23/CEE , 93/68/CEE
- Direttiva 2002/95/EC (RoHS)
- Direttiva macchine 98/37/CE
- Conformità dei materiali al DM 443/90 del 21.12.1990

RIGENERAZIONE:

- Manuale; volume immediato; volume ritardato; starter remoto.

USCITE (CONTATTI LIBERI):

- Pompa dosaggio;
- Impulso fine ciclo;
- Impulso durante fase 2;
- Allarme;
- Rigenerazione in corso. .

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE _____ fusibile di rete ritardato da 0.6 A (versione 220Vac); fusibile di rete ritardato da 1 A (versione 24Vac)

PARAMETRI IMPOSTABILI:

- Programmazione dell'ora di rigenerazione e giorni di intervallo tra due rigenerazioni
- Programmazione del ciclo di rigenerazione (tempi di stop)
- Programmazione del divisore contalitri (divisore contalitri)
- Programmazione della durata dell'impulso fine ciclo e del divisore contalitri della pompa dosaggio
- Programmazione del volume di resina, della percentuale di riserva e della capacità di scambio
- Programmazione del valore di durezza
- Inizializzazione dell'impianto

MODALITA' OPERATIVE:

- Una colonna singola
- Una colonna duplex
- Una colonna duplex e distributore con stand-by

ABBINAMENTI POSSIBILI:

- Utilizzabili con distributori idraulici e valvole Siata

AQUA TIMER PLUS CONTROLLER

TECHNICAL DATA

- Power voltage: _____ 230 Vac $\pm$ 10%
- Network frequency: _____ 50 Hz $\pm$ 3%
- Power absorbed: _____ 30 VA
- Operative temperature: _____ 0° C – 55° C
- Class of protection _____ IP65
- Protection from disturbances ___ ICE 65 Trial class 4 (3000 V)
- Reading scale _____ 0 – 999,999 Litres
- Container dimensions: _____ 240 x 185 x 115 mm
- Total weight: _____ 1,5 Kg

CERTIFICATIONS:

- Electromagnetic Compatibility 89/336/CEE , 93/68/CEE
- Low Voltage 73/23/CEE , 93/68/CEE
- Directive 2002/95/EC (RoHS)
- Directive macchine 98/37/CE
- All materials are according to al DM 443/90 of 21.12.1990

MODALITY OF REGENERATION:

- Manual; Volume Immediate; Volume delayed; Remote starter.

EXITS (FREE CONTACT):

- Dosing pump
- End of cycle impulse
- Impulse during phase 2
- Alarm
- Regeneration in progress

PROTECTION DEVICES _____ 0.6A supply retardant fuse (220Vac version); 1A supply retardant fuse (24Vac version)

PARAMETER SETTING

- Programming of the time of regeneration and of the interval days between two regenerations
- Programming of the regeneration cycle (stop times)
- Programming of the litre counter divider (prescaler)
- Programming of the duration of the end of cycle impulse and of the litre counter divider of the dosing pump
- Programming of the volume of resin, of the percentage of reserve and of the exchange capacity
- Programming of the hardness value
- Initialisation of the system

APPLICATIONS:

- One single column
- Two single columns in parallel
- One duplex column and distributor with stand-by

POSSIBLE COMBININGS:

Usable with hydraulic distributors and Siata valves

**TIMER AQUA IONIC PLUS****DATI TECNICI**

- Tensione di alimentazione: _____ 24 Vac $\pm$ 10%
- Frequenza di rete: _____ 50 Hz $\pm$ 3%
- Potenza assorbita: _____ 20 VA
- Temperatura operativa: _____ 0° C – 55° C
- Classe di protezione _____ IP65
- Protezione rispetto disturbi spurii __ ICE 65 Trial class 4 (3000 V)
- Scala di lettura _____ 0 – 2500 μ S
- Dimensioni del contenitore: _____ 240 x 185 x 115 mm
- Peso complessivo: _____ 1,5 Kg

CERTIFICATI:

- Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE , 93/68/CEE
- Bassa Tensione 73/23/CEE , 93/68/CEE
- Direttiva 2002/95/EC (RoHS)
- Direttiva macchine 98/37/CE
- Conformità dei materiali al DM 443/90 del 21.12.1990

RIGENERAZIONE:

- Manuale; volume; starter remoto; conducibilità.

USCITE (CONTATTI LIBERI):

- Servizio;
- Scarico;
- Rigenerazione in corso.
- Pompa di ricircolo.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE _____ fusibile di rete ritardato da 1.6A

PARAMETRI IMPOSTABILI:

- Programmazione dei tempi del ciclo di rigenerazione.
- Programmazione dei tempi di allarme e di ripristino per raggiunto valore di set point.
- Selezione della sensibilità della sonda e programmazione del valore di set point.
- Programmazione del volume trattabile e del divisore contalitri.
- Selezione della modalità operativa.
- Attivazione e disattivazione della modalità SuperAutomatico.
- Programmazione del codice di accesso.
- Programmazione per avere la pompa di ricircolo accesa o spenta durante il servizio.
- Ripristino il valore del volume senza attendere il ciclo di rigenerazione.

MODALITA' OPERATIVE:

- Una colonna singola (composta da 1 bombola cationica + 1 bombola anionica)

ABBINAMENTI POSSIBILI:

- Utilizzabili con distributori idraulici e valvole Siata

AQUA IONIC PLUS CONTROLLER**TECHNICAL DATA**

- Power voltage: _____ 24 Vac $\pm$ 10%
- Network frequency: _____ 50 Hz $\pm$ 3%
- Power absorbed: _____ 20 VA
- Operative temperature: _____ 0° C – 55° C
- Class of protection _____ IP65
- Protection from disturbances __ ICE 65 Trial class 4 (3000 V)
- Reading scale _____ 0 – 2500 μ S
- Container dimensions: _____ 240 x 185 x 115 mm
- Total weight: _____ 1,5 Kg

CERTIFICATIONS:

- Electromagnetic Compatibility 89/336/CEE , 93/68/CEE
- Low Voltage 73/23/CEE , 93/68/CEE
- Directive 2002/95/EC (RoHS)
- Directive macchine 98/37/CE
- All materials are according to al DM 443/90 of 21.12.1990

MODALITY OF REGENERATION:

- Manual; Volume ; Remote starter; conductivity.

EXITS (FREE CONTACT):

- Service;
- Draining;
- Regeneration in progress.
- Recirculation pump

PROTECTION DEVICES _____ 1.6A supply retardant fuse

PARAMETER SETTING

- Programming of the regeneration cycle times.
- Programming of the alarm times and of resetting when set point is reached.
- Selection of probe sensitivity and programming of the set point value.
- Programming of treatable volume and of the litre counter divider.
- Selection of the operative modality.
- Activation and disactivation of the SuperAutomatic modality.
- Programming of the access code.
- Programming to have the re-circulation pump turned on or off during service.
- Resetting of the volume value without waiting for the regeneration cycle.

APPLICATIONS:

- One single column (composed of 1 cationic column + 1 anionic column)

POSSIBLE COMBININGS:

Usable with hydraulic distributors and Siata valves



TIMER RO-SIMPLY

DATI TECNICI

- Tensione di alimentazione: _____ 230 Vac $\pm$ 10%
- Frequenza di rete: _____ 50 Hz $\pm$ 3%
- Potenza assorbita: _____ 1200 VA
- Temperatura operativa: _____ 0° C - 55° C
- Classe di protezione _____ IP65
- Protezione rispetto disturbi spurii ___ ICE 65 Trial class 4 (3000 V)
- Sonda di conducibilità _____ 0 - 2999 μ S
- Dimensioni del contenitore _____ 240 x 185 x 115 mm
- Peso complessivo: _____ 1,5 Kg

CERTIFICATI:

- Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE , 93/68/CEE
- Bassa Tensione 73/23/CEE , 93/68/CEE
- Direttiva 2002/95/EC (RoHS)
- Direttiva macchine 98/37/CE
- Conformità dei materiali al DM 443/90 del 21.12.1990

CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO:

- Sistema di gestione di impianti ad osmosi inversa con controllo della conducibilità e livelli vasca acqua osmotizzata.

USCITE (CONTATTI LIBERI):

- Pompa di servizio;
- Valvola di servizio;
- Valvola di lavaggio;
- Valvola di ingresso;

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE _____ fusibile di rete ritardato da 6.3A

PARAMETRI IMPOSTABILI:

- Tempo di durata del lavaggio.
- Tempo di intervento in caso di conducibilità superiore al set point.
- Tempo di intervento in caso di segnale di allarme dall'ingresso pressione.
- Tempo di intervento in caso di segnale attivo dall'ingresso inhibit.
- Tempo di intervallo fra due lavaggi.
- Attivazione, disattivazione pompa durante il lavaggio.
- Impostazione dei tempi di intervallo fra due lavaggi in ore o in minuti.
- Attivazione, disattivazione del lavaggio dopo la fornitura .
- Impostazione dei tempi di durata del lavaggio in minuti o secondi.
- Impostazione del lavaggio con la valvola di ingresso aperta o chiusa.
- Controllo sull'ingresso dell'allarme di pressione (attivo o disattivo).
- Controllo sul valore della conducibilità (attivo o disattivo).
- Lavaggio durante la fornitura (attivo o disattivo).
- Lavaggio prima della fornitura (attivo o disattivo).

MODALITA' OPERATIVE:

- RO-SIMPLY è utilizzabile e compatibile con tutti i tipi di impianti ad Osmosi Inversa.

MODELLI DISPONIBILI:

- 24Vac/ 50 Hz
- 220Vac/50 Hz

RO-SIMPLY CONTROLLER

TECHNICAL DATA

- Power voltage: _____ 230 Vac $\pm$ 10%
- Network frequency: _____ 50 Hz $\pm$ 3%
- Power absorbed: _____ 1200 VA
- Operative temperature: _____ 0° C - 55° C
- Class of protection _____ IP65
- Protection from disturbances ___ ICE 65 Trial class 4 (3000 V)
- Conductivity sensor _____ 0 - 2999 μ S
- Container dimensions _____ 240 x 185 x 115 mm
- Total weight: _____ 1,5 Kg

CERTIFICATIONS:

- Electromagnetic Compatibility 89/336/CEE , 93/68/CEE
- Low Voltage 73/23/CEE , 93/68/CEE
- Directive 2002/95/EC (RoHS)
- Directive macchine 98/37/CE
- All materials are according to al DM 443/90 of 21.12.1990

FUNCTIONAL FEATURES:

- Complete Reverse osmosis system Handling with conductivity control and Floaters connection for water request

EXITS (FREE CONTACT):

- Service pump;
- Service valve;
- Cleaning valve;
- Intake valve;

PROTECTION DEVICES _____ 6.3A supply retardant fuse

PARAMETER SETTING

- Cleaning time.
- Intervention time in case conductivity is superior to the set point.
- Intervention time in case of an alarm signal from the pressure input.
- Intervention time in case of a signal activated by the inhibit input.
- The time period between two cleanings.
- Activated or deactivated pump during cleaning.
- Select time period between two cleanings (hours or in minutes).
- Activated or deactivated cleaning after supply.
- Select the cleaning time (minutes or in seconds).
- Cleaning is carried out with the intake valve (open or closed).
- Activated or deactivated control pressure alarm.

- Activate or deactivated control conductivity value.
- Activated or deactivated cleaning during supply.
- Activated or deactivated cleaning before supply.

APPLICATIONS:

- RO-SIMPLY is usable and compatible with all Reverse Osmosis plants.

AVAILABLE MODELS:

- 24Vac/ 50 Hz
- 220Vac/50 Hz