

S F E



S F E

(IT)	MANUALE DI USO	P.2
(EN)	SERVICE MANUAL.....	P.18
(DE)	BEDIENUNGSANLEITUNG	P.34
(ES)	MANUAL DE USO	P.50
(FR)	MANUEL D'UTILISATION.....	P.66

INDICE

1-Dichiarazione di conformita	3
2-Avvertenze	4
3-Generalita	5
4-Funzionamento	6
4.1 Informazioni generali	6
4.2 Descrizione del pannello di controllo	6
4.3 Pulsanti	6
4.4 Display	7
4.4.1 Servizio	7
4.4.2 Rigenerazione	8
4.4.3 Funzionamento a batteria	8
4.5 Ricerca fine corsa	9
4.6 Programmazione	9
4.7 Menu statistiche	9
4.8 Azzeramento statistiche	10
4.9 Reset eeprom	10
4.10 Mancanza rete	11
4.11 Segnale di fine ciclo	11
4.12 Uscita cloro	11
5-Programmazione	12
5.1 Menu base	12
5.2 Menu avanzato	13
5.3 Vari schemi di programmazione avanzata	16
Messaggi di errore	17
Reset Hardware	17
7-Installazione	82
7.1 Installazione sulla valvola v132/v230	82
7.2 Installazione sulla valvola v250	84
Parti di ricambio del controller	86
Connessioni scheda elettronica	92

1-DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

I controller della serie

Controller S F E

Sono conformi alle seguenti direttive:

2006/42/EC: Direttiva Macchine

2006/95/EC: Direttiva Bassa Tensione

2004/108/EC: Compatibilità Elettromagnetica

Rispondendo alle seguenti norme tecniche:

EN 61010-1: Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio - Parte 1: Prescrizioni generali.

EN 55014-1: Compatibilità elettromagnetica - Prescrizioni per gli elettrodomestici, gli utensili elettrici e gli apparecchi similari. Parte 1: Emissione.

EN 55014-2: Compatibilità elettromagnetica - Requisiti per gli elettrodomestici, gli utensili elettrici e gli apparecchi similari. Parte 2: Immunità - Norma di famiglia di prodotti.

2-AVVERTENZE



Leggere attentamente il presente manuale di uso e manutenzione prima di qualunque utilizzo del dispositivo.



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

Imballo ed immagazzinamento

L'apparecchiatura è imballata in una struttura in polistirolo espanso e contenuta in una scatola di cartone. 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 $+60^{\circ}\text{C}$;
- umidità relativa tra 30 % e 95 %.

Installazione

L'apparecchiatura va installata e messa in servizio da personale specializzato, rispettando le normative vigenti nel paese di installazione e a regola d'arte.

L'apparecchiatura va installata in un luogo asciutto, non direttamente esposto ai raggi del sole, con temperature comprese tra -10°C e $+60^{\circ}\text{C}$.

Non alimentare l'apparecchiatura con tensioni diverse da quelle specificate nel presente manuale di uso e manutenzione.

Pulizia

L'apparecchiatura va pulita con un panno asciutto.

Nel caso di sporco persistente scollegare l'apparecchiatura dalla rete di alimentazione elettrica e utilizzare un panno umido. Al termine dell'operazione ripristinare la connessione elettrica.

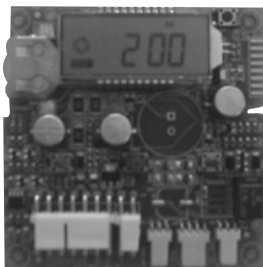
3-GENERALITA'

Il controller SFE è un dispositivo che consente la gestione di impianti di Addolcimento e Filtrazione.

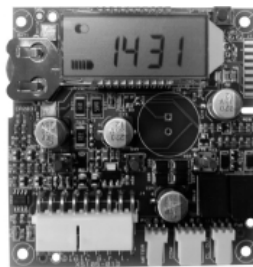
Il controller è basato su due schede elettroniche; entrambe adatte a rigenerazioni a tempo e volumetriche

una specializzata per il controllo di una elettrovalvola esterna, K-7930-03;

una specializzata per il controllo di un produttore di cloro esterno, K-7930-04.



Scheda 7930-03



Scheda 7930-04

Entrambe le schede sono dotate dello stesso firmware. L'installatore, in base alla configurazione dell'impianto, può selezionare via software il comportamento del controller. A tale scopo fare riferimento al paragrafo 5, dedicato alla programmazione.

GARANTISTICHE TECNICHE

Alimentazione

Controller	Alimentazione tramite trasformatore a parete	
Rigenerazione a tempo e volumetrica	Mod. 95-STD1	Primario: 230 Vac Frequenza rete: 50 o 60 Hz \pm 2 % Secondario: 11,5 Vac; 600 mA
Rigenerazione a tempo, volumetrica e controllo elettrovalvola	Mod. 95-ST1	Primario: 230 Vac Frequenza rete: 50 o 60 Hz \pm 2 % Secondario duale 12 Vac; 800 mA / 12 Vac; 600 mA
Rigenerazione a tempo, volumetrica e controllo produttore di cloro	Mod. 95-STC1	Primario: 230 Vac Frequenza rete: 50 o 60 Hz \pm 2 % Secondario duale 11,5 Vac; 600 mA / 6 Vac; 800 mA
Tensione di alimentazione per elettrovalvola	12 Vac \pm 10 %; 800 mA	
Tensione di alimentazione per produttore di cloro	6 Vdc \pm 10 %; 800 mA	

Indice di protezione: IP30

4-FUNZIONAMENTO

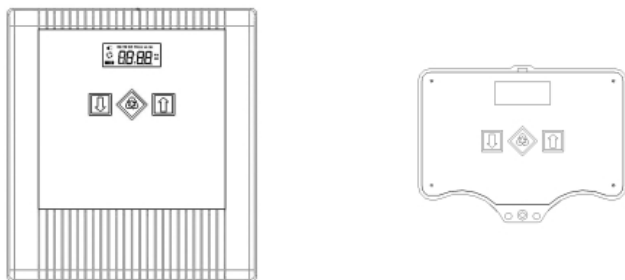
4.1 Informazioni generali

La scheda inizia in modo automatico il ciclo di rigenerazione delle resine non appena venga raggiunta una delle condizioni di avvio.

La scheda prevede l'inizio del ciclo in modo manuale per mezzo del pulsante di rigenerazione immediata.

Dopo un reset hardware l'orario sul display lampeggia fino alla pressione di un tasto qualsiasi. La scheda può gestire un produttore di cloro esterno che si attiva durante la fase 2 (quella di aspirazione della salmoia) del ciclo di rigenerazione.

4.2 Descrizione del pannello di controllo



Disposizione di tasti e display sul pannello di controllo

4.3 Pulsanti



**Tasto
freccia in basso**



Rigenerazione



Freccia in alto

Descrizione

Serve per modificare il valore sul display durante una fase di programmazione. Se premuto contemporaneamente al tasto freccia in alto per 5 secondi serve ad accedere al menu impostazioni avanzate.

Se premuto e rilasciato consente l'accesso al menu impostazioni base. Se premuto per 5 secondi serve ad avviare manualmente la rigenerazione. Durante la programmazione permette di passare al parametro successivo.

Serve per modificare il valore sul display durante una fase di programmazione. Se premuto contemporaneamente al tasto freccia in basso per 5 secondi serve ad accedere al menu impostazioni avanzate.

4.4 Display



Legenda:

1. Icona di stato di servizio;
2. Icone dei giorni della settimana;
3. Icona modalità visualizzazione orario;
4. Digit orario/stato rigenerazione/parametri di programmazione;
5. Icona di stato di alimentazione (se attiva indica assenza di alimentazione da rete e mantenimento dei dati di programmazione in memoria);
6. Icona di rigenerazione in corso.

Il display LCD utilizzato sulla scheda serve per visualizzare una serie di dati riguardanti il funzionamento.

I dati visualizzati sono:

4.4.1 Servizio

Quando il modulo è in servizio sul display sono visualizzate le seguenti informazioni:

- Orario: **xx:xx** con i ":" centrali che lampeggiano.
- Giorno della settimana, se il giorno della settimana è lampeggiante significa che per quel giorno è abilitata la rigenerazione.
- Icona del servizio ☾
- Se è abilitata la rigenerazione a volume vengono visualizzati alternativamente l'orario e il volume residuo.



Stato in servizio

4.4.2 Rigenerazione

Quando il modulo è in rigenerazione vengono visualizzate le seguenti informazioni:

- Durante le fasi di spostamento **nC-I**, dove **n** è il numero della fase del ciclo di rigenerazione viene inoltre visualizzata una barretta che gira per indicare che è in corso una transizione tra una fase di rigenerazione e quella successiva.




Transizione in fase 1

- Durante le fasi di fermata **nCxx**, dove **n** è il numero della fase del ciclo di rigenerazione e **xx** sono i minuti residui prima di passare alla fase successiva.





Fase in corso e tempo rimanente prima della transizione alla fase successiva

- Icona della rigenerazione in corso accesa fissa. 

4.4.3 Funzionamento a batteria

Quando il modulo funziona a batteria vengono visualizzate le seguenti informazioni:

- Orario: **xx:xx** con i ":" centrali che lampeggiano.
- Giorno della settimana, se il giorno della settimana è lampeggiante significa che per quel giorno è abilitata la rigenerazione.
- Icona del servizio 
- Se è abilitata la rigenerazione a volume vengono visualizzati alternativamente l'orario e il volume residuo.
- Viene visualizzata l'icona della batteria 

Durante il funzionamento a batteria non vengono eseguite rigenerazione e non è possibile accedere alla modifica dei parametri.




Stato funzionamento a batteria

4.5 Ricerca fine corsa


Durante la ricerca del fine corsa il modulo visualizza la scritta **F1-I** o **F2-I** dove il numero indica se stiamo eseguendo il primo o il secondo tentativo di ricerca del fine corsa, viene inoltre visualizzata una barretta che ruota per indicare che il motore è acceso. Se entrambe le ricerche falliscono viene visualizzato il messaggio **FR01**.

4.6 Programmazione

Durante la programmazione vengono visualizzati i vari parametri che saranno dettagliatamente descritti in seguito.

Il modulo dispone di un contatore che viene decrementato di uno ad ogni rigenerazione. Quando questo contatore raggiunge lo 0 viene generato un allarme sale. Per ricaricare il contatore al valore specificato dal parametro **SA** è necessario premere e tenere premuto il tasto  quando il modulo è in servizio, sul display lampeggerà per 5 secondi la scritta **"SAL"** e il contatore sarà ripristinato al valore impostato in programmazione.


4.7 Menu statistiche

Nel menù statistiche vengono visualizzati alcuni dati storici del modulo. Per accedere al menù statistiche premere e tenere premuto per 5 secondi il tasto .

I dati visualizzati sono i seguenti:

Dato	Descrizione
Xxxx	Numero di rigenerazioni effettuate.
SAxx	Numero di rigenerazioni rimaste prima di generare l'allarme sale.
FFxx	Numero di giorni trascorsi dall'ultima rigenerazione.
Lxxxxxx	Volume complessivamente trattato (in litri).
Xx:xx	Ora e giorno dell'ultima rigenerazione effettuate su questo dato è accesa l'icona di rigenerazione.
Xx:xx	Ora e giorno della penultima rigenerazione effettuata su questo dato è accesa l'icona di servizio.
Xx:xx	Ora e giorno della terz'ultima rigenerazione effettuata su questo dato sono accese contemporaneamente l'icona di rigenerazione e di servizio.
End	Termine delle statistiche.
189x	Versione e revisione del software.


Il volume trattato è visualizzato su una stringa scorrevole in modo da permettere la lettura di un numero superiore a 9999.

Per passare da un parametro all'altro premere il tasto .

I dati sull'ora e giorno delle ultime rigenerazioni effettuate sono presenti solo se sono state effettuate rigenerazioni.






Durante la visualizzazione delle statistiche è accesa l'icona di rigenerazione se non diversamente specificato.

4.8 Azzeramento statistiche

Per azzerare le statistiche posizionarsi sul primo parametro (numero di rigenerazioni effettuate), premere e tenere premuto il tasto  per 5 secondi; i dati statistici vengono azzerati e sul display lampeggia la scritta **CLS** per alcuni secondi.

4.9 Reset eeprom

Per riportare la eeprom ai valori di default di fabbrica seguire la seguente procedura. Nella condizione di servizio (ciclo di rigenerazione non in funzione e orologio visualizzato):

- Premere per 5 secondi il tasto  per accedere al menù statistiche.
- Premere e rilasciare il tasto .
- Premere e rilasciare il tasto .
- Premere e rilasciare il tasto .
- Premere e tenere premuto per circa 5 secondi il tasto .

Sul display compare per alcuni secondi la scritta "rSt" a questo punto la eeprom è stata ricaricata con i valori di default di fabbrica.

N.B.: Questa procedura non azzerà i dati statistici.

4.10 Mancanza rete

Nel momento in cui manca la rete elettrica possono verificarsi le seguenti condizioni:

- *La rete manca durante la fase di attesa, durante una fase di rimessa parametri, durante la fase di analisi delle statistiche.* In tutti questi casi il modulo torna in fase di attesa e visualizza l'orologio con l'icona della batteria accesa ad indicare la mancanza rete. Se la rete manca durante una rimessa parametri si esce dalla rimessa senza salvare le eventuali modifiche effettuate, al ritorno della rete sarà necessario entrare nuovamente in rimessa parametri e provvedere a rifare le modifiche.
- *La rete manca durante una fase di spostamento del ciclo di rigenerazione o di ricerca fine corsa.* In questo caso il modulo continua a visualizzare la fase attuale, viene accesa l'icona della batteria per indicare che siamo in assenza di rete, la barretta rotante viene bloccata ad indicare che il motore è fermo. Al ritorno della rete il motore ripartirà e completerà lo spostamento.
- *La rete manca durante una fase di fermata del ciclo di rigenerazione.* In questo caso il modulo continua a visualizzare la fase attuale, viene accesa l'icona della batteria per indicare che siamo in assenza di rete, il conteggio del tempo di fermata viene arrestato. Al ritorno della rete sarà ripreso il conteggio del tempo di fermata e si passerà alla fase successiva.
- *La rete manca durante un allarme.* In questo caso il modulo continua a visualizzare l'allarme e viene accesa l'icona della batteria per indicare che siamo in assenza di rete. Al ritorno della rete il modulo rimane in allarme.

4.11 Segnale di fine ciclo


Se il parametro FC è impostato per generare un segnale di fine ciclo (parametro FC diverso da CL) al termine della rigenerazione viene attivato un segnale della durata programmata.


















4.12 Uscita cloro


Se il parametro FC è impostato a CL durante la fase due del ciclo di rigenerazione viene attivato il generatore di cloro (sulle schede appositamente predisposte 7930-04). Il generatore di cloro dispone di due uscite che vengono attivate alternativamente per un minuto ciascuna.

5-PROGRAMMAZIONE

5.1 Menu' base



Nel menù base vengono impostati i parametri di funzionamento più comuni. Per accedere al menù base premere e rilasciare il  pulsante di rigenerazione. Il menù base contiene i seguenti parametri:














DATO	DESCRIZIONE	DEFAULT	MIN - MAX
 	Impostazione del formato dell'ora su 12 o su 24 ore. Per modificare il parametro premere  e  .	24H	12H – 24H
	Orario attuale. Viene visualizzata l'ora attuale lampeggiante e il giorno della settimana fisso. Per modificare utilizzare i tasti  e  .	00:00	00:00 23:59
	Giorno della settimana. Viene visualizzato il giorno attuale lampeggiante e l'ora attuale fissa. Per modificare la selezione utilizzare i tasti  e  .	Mo	N.A.
	Giorni abilitati alla rigenerazione. Viene visualizzato "dx y" dove x rappresenta il giorno della settimana (1-7) e y indica se il giorno selezionato è abilitato alla rigenerazione "1" o se è disabilitato "0". La parte superiore del display mostra, per ogni giorno abilitato, la relativa icona lampeggiante. Per modificare l'impostazione del giorno selezionato (x) premere  Per abilitare o disabilitare il giorno selezionato (y) premere 	Tutti abilitati	N.A.
	Ora di rigenerazione. Ora di avvio della rigenerazione quando è abilitata la partenza a tempo o a metri cubi differita. Per modificare utilizzare i tasti  e  .	2:00	00:00 23:59
	Termine della programmazione	N.A.	N.A.

























Per passare da un parametro all'altro premere il pulsante .


Durante la modifica dei parametri è accesa lampeggiante l'icona di rigenerazione.

5.2 Menu' avanzato

Nel menu avanzato vengono impostati i parametri di funzionamento del modulo. Per accedere a questo menù premere contemporaneamente per 5 secondi i tasti  e .

DATO	DESCRIZIONE	DEFAULT	MIN - MAX
	<p>Modalità di avvio della rigenerazione:</p> <p>0 - Avvio della rigenerazione all'orario impostato durante i giorni abilitati.</p> <p>1 - Avvio della rigenerazione all'orario impostato dopo il trattamento del volume impostato durante i giorni abilitati.</p> <p>2 - Avvio immediato al termine del trattamento del volume impostato durante i giorni abilitati.</p> <p>3 - Avvio a intervalli. La rigenerazione parte ogni 1-2-3-4-8-12 ore. La rigenerazione parte allo scattare dell'ora quindi se si abilita la rigenerazione ogni 2 ore la rigenerazione verrà effettuata all'ora di rigenerazione nel menù base e in successione dopo ogni 2 ore.</p> <p>Per modificare utilizzare i tasti  e .</p>	0	0-3
	<p>Prescaler del <u>misuratore</u> volumetrico. Per modificare utilizzare i tasti  e . Il parametro è composto dalla parte intera e dalla parte decimale separati dal punto decimale.</p> <p>Questo parametro viene visualizzato dopo la modalità di avvio solo se è stato selezionato un avvio a volume (SH-01 o SH-02).</p>	14.0	00 - 99.9
	<p>Volume da trattare (espresso in litri) prima di <u>avviare</u> la rigenerazione. Per modificare utilizzare i tasti  e .</p> <p>Vengono prima modificate le migliaia e le centinaia una volta impostate correttamente premere il tasto  per passare all'impostazione delle decine e delle unità. Questo parametro viene visualizzato dopo il prescaler solo se è stato selezionato un avvio a volume (SH-01 o SH-02).</p> <p>NB: Vedere la nota 2 per il calcolo del volume di acqua trattabile tra due rigenerazioni successive.</p>	28000	1000 - 9999
	<p>Durata della prima fase del ciclo di rigenerazione (minuti). Per modificare utilizzare i tasti  e . Se il parametro viene impostato a off la fermata sarà saltata e si passerà direttamente alla fermata successiva.</p>	5	0f-99

DATO	DESCRIZIONE	DEFAULT	MIN - MAX
	Durata della seconda fase del ciclo di rigenerazione (minuti). Per modificare utilizzare i tasti  e  . Se il parametro viene impostato a off la fermata sarà saltata e si passerà direttamente alla fermata successiva.	30	Of-99
	Durata della terza fase del ciclo di rigenerazione (minuti). Per modificare utilizzare i tasti  e  . Se il parametro viene impostato a off la fermata sarà saltata e si passerà direttamente alla fermata successiva.	5	Of-99
	Durata della quarta fase del ciclo di rigenerazione (minuti). Per modificare utilizzare i tasti  e  . Se il parametro viene impostato a off la fermata sarà saltata e si passerà direttamente alla fermata successiva.	5	Of-99
	Rigenerazioni possibili prima di generare un allarme sale. Per modificare utilizzare i tasti  e  . NB: Vedere la nota 1 per il calcolo del numero di rigenerazioni prima di generare un allarme sale	10	00-99
	Giorni di intervallo per la rigenerazione obbligatoria. Per modificare utilizzare i tasti  e  . Se questo parametro viene impostato a Of la funzione è disabilitata. N.B.: Questo tipo di rigenerazione viene eseguita all'ora di rigenerazione anche durante i giorni non abilitati.	14	Of-14
	Frequenza della rete elettrica 50 o 60 Hz. Per modificare utilizzare i tasti  e  .	50	50-60
	Durata dell'impulso di fine ciclo, questo parametro può assumere valori da 1 a 99 minuti oppure recare la dicitura FCCL per indicare che la scheda è impostata sulla funzione cloro. Per modificare utilizzare i tasti  e  .	FCCL	CL-99
	Ore di intervallo tra le rigenerazioni. Per modificare utilizzare i tasti  e  . Questo parametro viene visualizzato dopo la modalità di avvio solo se è stato selezionato l'avvio a intervallo (SH-03).	1	1-12
<i>En·d</i>	Termine della programmazione	N.A.	N.A.

Per passare da un parametro all'altro premere il pulsante .
Durante la modifica dei parametri è l'icona di rigenerazione lampeggia.

Nota 1: calcolo del numero di rigenerazioni prima di generare un allarme sale.

Per il calcolo del numero di rigenerazioni prima di generare un allarme sale si utilizza la seguente formula:

$$SA = \frac{(M.xxx) * 1000}{(L.xxx) * (G.xxx)}$$

dove:

M.xxx: quantità (in kg) di sale presente nel tino di salamoia;

L.xxx: volume di resina, espressa in litri (l);

G.xxx: quantità di sale (in grammi) necessaria per rigenerare 1 litro di resina, (g/l).

Il risultato della formula esprime il numero di rigenerazioni prima di generare un allarme sale e va digitato, arrotondandolo al valore intero più vicino per difetto (ad esempio 15,4 va arrotondato a 15), nel menù avanzato.

Nota 2: calcolo del volume di acqua trattabile tra due rigenerazioni.

Per il calcolo del volume di acqua trattabile (in litri) tra due rigenerazioni successive si utilizza la seguente formula:

$$V_{\text{trattabile-acqua}} = \frac{(L.xxx) * (C.xx) * 1000}{(d.xxx - do.xx)}$$

dove:

d.xxx: durezza acqua in ingresso, in gradi francesi (°f);

do.xx: durezza desiderata acqua in uscita, in gradi francesi (°f);

C.xx: capacità di scambio della resina rigenerante utilizzata (espressa in °f x m3/l o in grammi di CaCO₃);

L.xxx: volume di resina, espressa in litri (l).

Il risultato della formula esprime il volume di acqua trattabile (espresso in litri) tra due rigenerazioni e va digitato, arrotondandolo al valore intero più vicino per difetto (ad esempio 34,6 litri va arrotondato a 34 litri), nel menù avanzato.



Si ricorda che il valore di durezza desiderata dell'acqua in uscita deve essere compatibile con quanto stabilito dalle norme vigenti nel paese di utilizzo del controller.

5.3 Vari schemi di programmazione avanzata

↓ ↑	↓ ↑	↓ ↑	↓ ↑
◦SH 0	◦SH 1	◦SH 2	◦SH 3
◊	◊	◊	◊
◦1COS	◦F 140	◦F 140	◦S-0.1
◊	◊	◊	◊
◦2C30	◦2800	◦2800	◦1COS
◊	◊	◊	◊
◦3COS	◦2800	◦2800	◦2C30
◊	◊	◊	◊
◦4COS	◦1COS	◦1COS	◦3COS
◊	◊	◊	◊
◦SA 10	◦2C30	◦2C30	◦4COS
◊	◊	◊	◊
◦A 04	◦3COS	◦3COS	◦SA 10
◊	◊	◊	◊
◦Fr50	◦4COS	◦4COS	◦A 04
◊	◊	◊	◊
◦FCCL	◦SA 10	◦SA 10	◦Fr50
◊	◊	◊	◊
◦End	◦A 04	◦A 04	◦FCCL
◊	◊	◊	◊
	◦Fr50	◦Fr50	◦End
	◊	◊	
	◦FCCL	◦FCCL	
	◊	◊	
	◦End	◦End	

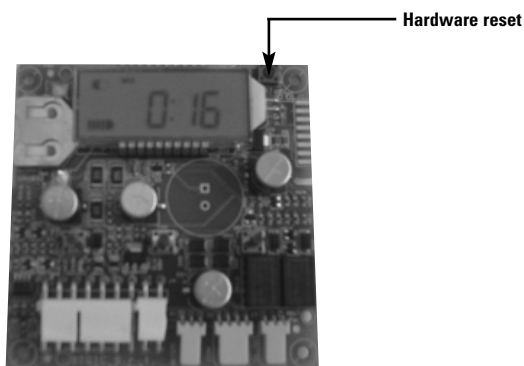
MESSAGGI DI ERRORE

Durante il funzionamento del modulo possono essere visualizzati i seguenti messaggi di errore:

	<p>SAL Allarme sale, il sale è esaurito. Per uscire da questa condizione di allarme premere un tasto qualsiasi, questa operazione provocherà il ripristino del contatore di allarme sale al valore impostato in programmazione. Durante l'allarme sale non vengono eseguite rigenerazioni.</p>
	<p>FR01 Allarme fine corsa. Il modulo non riesce a trovare il fine corsa. Durante l'allarme fine corsa non vengono eseguite rigenerazioni.</p>

RESET HARDWARE

Il controller SFE è dotato di un pulsante di reset hardware posizionato nelle immediate vicinanze del display e non raggiungibile direttamente dall'utente.



Pulsante di reset della scheda SFE

Per azionare il pulsante di reset è necessario accedere alla scheda del controller.

TABLE OF CONTENTS

1-Declaration of conformity	19
2-General instruction	20
3-General features	21
4-Operation features	22
4.1 General information	22
4.2 Control panel description	22
4.3 Buttons	22
4.4 Display	23
4.4.1 Service	23
4.4.2 Regeneration	24
4.4.3 Batterie operation	24
4.5 Microswitch search	25
4.6 Salt recharge	25
4.7 Statistics menu	25
4.8 Statistics reset	26
4.9 Reset eeprom	26
4.10 Power failure	27
4.11 Cycle end signal	27
4.12 Chlorine outlet	27
5-Programming	28
5.1 Basic programming	28
5.2 Advanced programming	29
5.3 Displays for various regeneration modes according to programming	32
Error messages	33
Hardware-Reset	33
7-Installation	82
Installation on valve V132/V230	82
Installation on valve V250	84
Controller spares	86
Wiring diagrams	92



1-DECLARATION OF CONFORMITY

The products of series

Timer S F E

Comply with the following Directives:

- 2006/42/EC: Machinery Directive
- 2006/95/EC: Low Voltage Directive
- 2004/108/EC: Electromagnetic Compatibility

Meet the following technical standards:

- EN 61010-1: Safety provisions for electrical measurement, control and laboratory equipment - Part 1: general provisions.
- EN 55014-1: Electromagnetic compatibility - Provisions for household appliances, electrical tools and like equipment. Part 1: emissions.
- EN 55014-2: Electromagnetic compatibility - Requirements for household appliances, electrical tools and like equipment. Part 2: Immunity - Family product standard.

2-GENERAL INSTRUCTION



Read this user and maintenance manual carefully before using the device.



The controller must be installed by qualified personnel; the installation procedures must be carried out with equipment switched off.

Package and storage

The equipment is packaged in a formed polystyrene frame and contained in a cardboard box. No special procedures are required for unpacking.

The equipment should be stored in places having the following features:

- temperature in the range -10°C to $+60^{\circ}\text{C}$;
- relative humidity in the range 30% to 95%.

Installation

The equipment should be installed and commissioned by specialised personnel in compliance with the regulations in force in the country of use.

The equipment should be installed in a dry place, not directly exposed to the sun, with temperatures between -10°C and $+60^{\circ}\text{C}$.

Do not power the equipment with a voltage value other than that indicated in this user and maintenance manual.

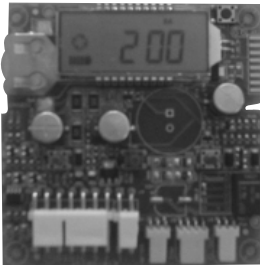
Cleaning

The equipment should be cleaned with a dry cloth.

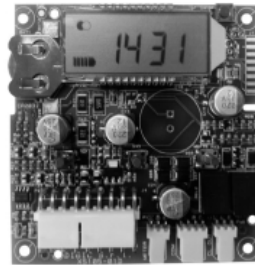
In the case of hard dirt, disconnect the equipment from the power supply network and use a damp cloth. At the end of the cleaning, restore the electrical connection.

3-GENERAL FEATURES

The SFE controller allows the management of softening and filtering systems. The controller is based on two electronic boards for TC & metered versions one for controlling an external solenoid valve, K-7930-03; one for controlling an external chlorine producer, K-7930-04.



Board 7930-03



Board 7930-04

Based on the system configuration, the installer can select the controller settings via software. To this end, refer to paragraph 5, dedicated to programming.

TECHNICAL FEATURES

Power supply

Controller	Supply through wall transformer	
Time clock & Volumetric versions	Mod. 95-STD1	Primary: 230 Vac Mains frequency: 50 or 60 Hz \pm 2 % Secondary: 11.5 Vac; 600 mA
Time clock & Volumetric versions for solenoid valve drive	Mod. 95-ST1	Primary: 230 Vac Mains frequency: 50 or 60 Hz \pm 2 % Secondary dual 12 Vac; 800 mA / 12 Vac; 600 mA
Time clock & Volumetric versions for chlorine producer drive	Mod. 95-STC1	Primary: 230 Vac Mains frequency: 50 or 60 Hz \pm 2 % Secondary dual 11.5 Vac; 600 mA / 6 Vac; 800 mA
Power supply voltage for solenoid valve	12 Vac \pm 10 %; 800 mA	
Power supply voltage for chlorine producer	6 Vdc \pm 10 %; 800 mA	

Protection index: IP30

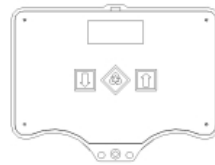
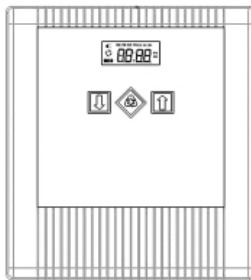
4-OPERATION

4.1 General information

The controller automatically starts the regeneration cycle as soon as one of the start-up conditions is reached, or the cycle can be manually started pressing the immediate regeneration button.

The controller can be provided with a chlorine producer driver that starts during phase 2 (the brine suction phase) of the regeneration cycle.

4.2 Control panel description



4.3 buttons



Key
Down arrow



Regeneration



Up arrow

Description

It is used to edit the displayed value during a programming step. Press it together with the arrow up key for 5 seconds to open the advanced settings menu.

Press and release to access the basic settings menu. Press for 5 seconds to manually start the regeneration. While programming, it allows switching to the next parameter.

It is used to edit the displayed value during a programming step. Press it together with the arrow down key for 5 seconds to open the advanced settings menu.

4.4 Display




Key:

1. Service status icon;
2. Weekdays icon;
3. Time display mode icon;
4. Programming parameters/regeneration status/time digit;
5. Power supply status icon (if it is enabled it indicates a lack of mains supply and storage of the programming data to the memory);
6. Regeneration in progress icon.

The LCD display used on the controller shows a series of operation-related data. The data displayed are:

4.4.1 Service

When the module is in operation, the display shows the following information:

- Time: **xx:xx** with flashing “:”.
- Weekday, if the day of the week is flashing it means that the regeneration is enabled for that day.
- Service icon 
- Residual volume and time are displayed alternately, if volume regeneration is enabled.

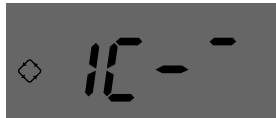


In service

4.4.2 Regeneration

When the module is in regeneration, the display shows the following information:

- During the transition phases **nC-I**, where **n** is the number of the regeneration cycle phase, a turning bar is display to mean that a transition is occurring from a regeneration phase to the next one.




Transition to phase 1

- During the stopping phases **nCxxI**, where **n** is the number of the regeneration cycle phase and **xx** are the residual minutes before switching to the next phase.





Phase in progress and time remaining before passing to the next step

- Regeneration in progress icon, steady on. 

4.4.3 Battery operation

When the module is battery supplied, the display shows the following information:

- Time: **xx:xx** with flashing ":".
- Weekday, if the day of the week is flashing it means that the regeneration is enabled for that day.
- Service icon 
- Residual volume and time are displayed alternately, if volume regeneration is enabled.
- The battery icon is displayed 



In battery-operated mode, the regeneration is not carried out and the parameters cannot be edited.



Battery-operated status

4.5 Microswitch search

When powering the module may sometimes display **F1-I** or **F2-I** where the number indicates if we are carrying out the first or the second microswitch search attempt, a turning bar is also shown to indicate that the motor is on. If both searches fail, the message **FR01** is displayed.

4.6 Salt recharge

The controller has a counter that is decreased by one at each regeneration. When the counter reaches 0, a salt alarm is generated. To recharge the counter to the initial value of the parameter **SA**, press and hold **↓** when the module is in service, “**SAL**” will flash on the display for 5 seconds and the counter will be reset to the value setup.

4.7 Statistics menu

The Statistics menu displays some historical data of the module. To open the Statistics menu, press and hold **↑** for 5 seconds.

The following data are displayed:

Data	Description
Xxxx	Number of regenerations carried out
SAxx	Number of residual regenerations before the salt alarm is generated.
FFxx	Number of days elapsed since the last regeneration.
Lxxxxx	Overall volume treated (in litres).
Xx:xx	Day and time of the last regeneration carried out, the regeneration icon is on.
Xx:xx	Day and time of the second last regeneration carried out, the service icon is on.
Xx:xx	Day and time of the third last regeneration carried out service and regeneration icons are on simultaneously.
End	End of the statistics.
189x	Software release and revision.


The treated volume is displayed on a running string so as to allow reading a number greater than 9999.

Press  to switch parameters.

The date and time information for the last regenerations carried out are only available if regenerations have been carried out.






While the statistics are displayed, the regeneration icon is on, if not otherwise indicated.

4.8 Statistics reset

To reset the statistics, move to the first parameter (number of regenerations carried out), press and hold  for 5 seconds; the statistical data are reset and the display shows a flashing **CLS** for few seconds.

4.9 Reset eeprom

To reset the eeprom to the default values, proceed as follows. In the service condition (regeneration cycle not running and clock displayed):

- To open the Statistics menu, press and hold  for 5 seconds.
- Press and release the 
- Press and release the 
- Press and release the 
- Press and hold the  for about 5 seconds

The display shows “rSt” for a few seconds; this means that the eeprom has been reset to the default values.

NOTE: this procedure does not reset statistical data.

4.10 Power failure

The following conditions may occur in the event of a power failure:

- *The power failure occurs during the standby phase, during a parameter reset phase, during the statistics analysis phase.* In all these cases, the module returns to stand by and displays the clock with the battery on icon, meaning a power failure. If the power failure occurs during a parameter reset, the reset is closed without saving any changes made and at the end of the power failure it will be necessary to go to parameter reset again and make the changes.
- *The power failure occurs during a phase transition or a microswitch search.* In this case, the module still displays the current phase, the battery icon is turned on to indicate the blackout, the turning bar is blocked to indicate that the motor has stopped. At the end of the power failure, the motor restarts to complete the movement.
- *The power failure occurs during a phase of the regeneration cycle.* In this case, the module still displays the current phase, the battery icon is turned on to indicate the power failure, the time count down is stopped. At the end of the power failure, the stoppage time count is restarted and the process goes to the next step.
- *The power failure occurs during an alarm.* In this case, the module still displays the alarm and the battery icon is turned on to indicate the power failure. At the end of the power failure, the module remains in alarm status.

4.11 Cycle end signal


If the FC parameter is set to generate an end of regeneration cycle signal (FC parameter other than CL), a signal of the programmed time is activated at the end of the regeneration.




















4.12 Chlorine outlet

If the FC parameter is set to CL during phase two of the regeneration cycle, the chlorine generator is activated (on the specially setup boards 7930-04). The chlorine generator has two outlets activated alternately for one minute each.

5-PROGRAMMING

5.1 Basic programming

The most common operating parameters are set in the basic menu. To access the basic menu, press and release the  button. The basic menu contains the following parameters:

DATA	DESCRIPTION	DEFAULT	MIN - MAX
 	Hour format setting as 12 or 24 hours. Press  or  to edit this parameter.	24H	12H – 24H
	Current time. The current time is displayed flashing, together with the day of the week, fixed. Press  or  to edit.	00:00	00:00 23:59
	Day of week. The current day is displayed flashing, together with the current time, fixed. Press  or  to edit.	Mo	N.A.
 	Days enabled for regeneration. The display shows “dx y” where x is the day of the week (1-7) and y shows whether the selected day is enabled for regeneration “1” or not, “0”. For every enabled day, the top of the display shows the relevant flashing icon. Press  to edit the setting of the selected day (x), press  to enable or disable the selected day (y).	All enabled	N.A.
 	Regeneration time. Regeneration start time when a delayed time or cubic metre start is enabled. Press  or  to edit.	2:00	00:00 23:59
	End of the programming.	N.A.	N.A.

Press  to switch parameters.

While the parameters are being edited, the regeneration icon is on and flashing.

5.2 Advanced programming

The module operating parameters are set in the advanced menu. Press **↓** and **↑** at the same time for 5 seconds to open this menu.

DATA	DESCRIPTION	DEFAULT	MIN - MAX
5:00	<p>Regeneration start mode:</p> <p>0 - Regeneration start at the time set during the enabled days.</p> <p>1 - Regeneration start at the time set after the volume treatment in the enabled days.</p> <p>2 - Immediate start at the end of the volume treatment in the enabled days.</p> <p>3 - Start at intervals. Regeneration starts every 1-2-3-4-8-12 hours. Regeneration starts when the hour strikes, so if regeneration is enabled every two hours, it will be carried out at 0:00, 2:00, 4:00 and so on. NOTE: the first regeneration is carried out at the time set in the basic menu. This function is available during the enabled days.</p> <p>Press ↓ or ↑ to edit.</p>	0	0-3
F:00	<p>Prescale of the volumetric meter. Press ↓ or ↑ to edit. The parameter is composed of the integer part and of the decimal part, separated by the decimal point.</p> <p>This parameter is displayed after the start up mode only if a volume start has been selected (SH-01 or SH-02).</p>	14.0	00 - 99.9
2800	<p>Volume to be treated (expressed in litres) before starting the regeneration. Press ↓ or ↑ to edit. Thousands and hundreds are modified first, once they are properly set, press ↻ to switch to the tenths and units setting. This parameter is displayed after the prescaler only if a volume start has been selected (SH-01 or SH-02).</p> <p>NOTE: See note 2 to calculate the volume of treatable water between two subsequent regenerations.</p>	28000	1000 - 9999
1000	<p>Duration of the first regeneration cycle stop (minutes). Press ↓ or ↑ to edit. If the parameter is set to off, the stop will be skipped and the system will directly go to the next stop.</p>	5	0f-99

DATA	DESCRIPTION	DEFAULT	MIN - MAX
⬠ 20:00	Duration of the second regeneration cycle stop (minutes). Press or to edit. If the parameter is set to off, the stop will be skipped and the system will directly go to the next stop.	30	0f-99
⬠ 30:00	Duration of the third regeneration cycle stop (minutes). Press or to edit. If the parameter is set to off, the stop will be skipped and the system will directly go to the next stop.	5	0f-99
⬠ 40:00	Duration of the fourth regeneration cycle stop (minutes). Press or to edit. If the parameter is set to off, the stop will be skipped and the system will directly go to the next stop.	5	0f-99
⬠ 5A:00	Number of regenerations before a salt alarm is generated. Press or to edit. NOTE: See note 1 to calculate the number of regenerations before a salt alarm is generated.	10	00-99
⬠ A:00	Days of interval for the mandatory regeneration. Press or to edit. If this parameter is set to Of, the function is disabled. NOTE: This type of regeneration is carried out at the regeneration time even on non enabled days.	14	0f-14
⬠ FR:00	Frequency of the mains 50 or 60 Hz. Press or to edit.	50	50-60
⬠ FC:00	Duration of the cycle end pulse, this parameter can take values from 1 to 99 minutes or have the wording FCCL to indicate that the board is set to the chlorine function. Press or to edit.	FCCL	CL-99
⬠ 5:00	Interval time between regenerations. Press or to edit. This parameter is displayed after the start up mode only if an interval start has been selected (SH-03).	1	1-12
End	End of the programming	N.A.	N.A.

Press to switch parameters.

While the parameters are being edited, the regeneration icon is on and flashing.

Note 1: calculation of number of regenerations before a salt alarm is generated.

The following formula is used to calculate the number of regenerations before a salt alarm is generated:

$$SA = \frac{(M.xxx) * 1000}{(L.xxx) * (G.xxx)}$$

where:

M.xxx: amount (in kg) of salt found in the brine tank;

L.xxx: volume of resin, expressed in litres (l);

G.xxx: amount of salt (in grams) required to regenerate 1 litre of resin, (g/l).

The result of the formula gives the number of regenerations before generating a salt alarm and must be typed, rounded down to the closest integer (for example 15.4 must be rounded to 15), in the advanced menu.

Note 2: calculation of the volume of treatable water between two regenerations.

The following formula is used to calculate the volume of treatable water (in litres) between two subsequent regenerations:

$$V_{\text{treatable-water}} = \frac{(L.xxx) * (C.xx) * 1000}{(d.xxx - do.xx)}$$

where:

d.xxx: incoming water hardness, in French degrees (°f);

do.xx: desired outgoing water hardness, in French degrees (°f);

C.xx: exchange capacity of the regenerating resin used (expressed in °f x m3/l or in grams of CaCO₃);

L.xxx: volume of resin, expressed in litres (l).

The result of the formula gives the volume of treatable water (in litres) between two regenerations and must be typed, rounded down to the closest integer (for example 34.6 litres must be rounded to 34 litres), in the advanced menu.



Note that the desired outgoing water hardness value must be compatible with the provisions of the regulations in force where the controller is used.



5.3 Displays for various regeneration modes according to programming

↓ ↑	↓ ↑	↓ ↑	↓ ↑
◦SH 0	◦SH 1	◦SH 2	◦SH 3
◊	◊	◊	◊
◦1C05	◦F 140	◦F 140	◦S-0.1
◊	◊	◊	◊
◦2C30	◦2800	◦2800	◦1C05
◊	◊	◊	◊
◦3C05	◦2800	◦2800	◦2C30
◊	◊	◊	◊
◦4C05	◦1C05	◦1C05	◦3C05
◊	◊	◊	◊
◦SA 10	◦2C30	◦2C30	◦4C05
◊	◊	◊	◊
◦A 04	◦3C05	◦3C05	◦SA 10
◊	◊	◊	◊
◦Fr50	◦4C05	◦4C05	◦A 04
◊	◊	◊	◊
◦FCCL	◦SA 10	◦SA 10	◦Fr50
◊	◊	◊	◊
◦End	◦A 04	◦A 04	◦FCCL
◊	◊	◊	◊
	◦Fr50	◦Fr50	◦End
	◊	◊	
	◦FCCL	◦FCCL	
	◊	◊	
	◦End	◦End	



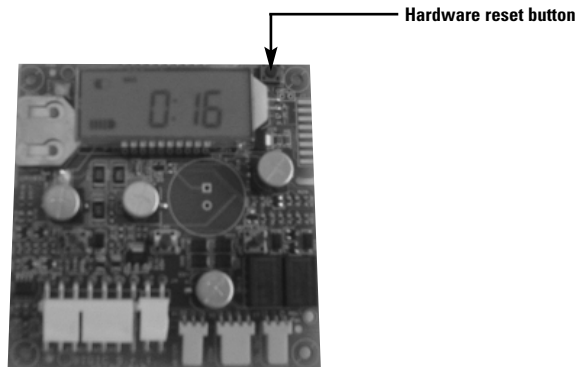
ERROR MESSAGES

The following error messages may be displayed during operation:

	<p>Salt alarm, the brine tank is empty. Press any key to acknowledge this alarm and reset the salt alarm counter to the programmed value. No regenerations are carried out during the salt alarm.</p>
	<p>Microswitch alarm. The module cannot find the service position. No regenerations are carried out during the microswitch alarm.</p>

RESET HARDWARE

The SFE controller is fitted with a hardware reset button located on the board itself close to the display and not directly reachable by the user.



Button to reset the SFE board

After a hardware reset, the time on the display flashes until any button is pressed.

INHALTSVERZEICHNIS

1-Konformitätserklärung	35
2-Allgemeine Hinweise	36
3-Allgemeine Angaben	37
4-Beschreibung des Laufes	38
4.1 Allgemeine Angaben	38
4.2 Präsentation	38
4.3 Tasten	38
4.4 Display	39
4.4.1 Anzeige während des Betriebs	39
4.4.2 Anzeige während der Regeneration	40
4.4.3 Funktionieren mit Batterie	40
4.5 Mikroschaltersuche	41
4.6 Salzalarm Anzeige	41
4.7 Statistik-Menü	41
4.8 Statistik-Reset	42
4.9 Eeprom-Reset	42
4.10 Stromausfall	43
4.11 "Zyklusende"-Signal	43
4.12 Chlorauslass	43
5-Programmierung	44
5.1 Basismenü	44
5.2 Erweitertes Menü	45
5.3 Einstellungsschritten im erweiterter Programmierung je nach ausgewähltem Regenerationmodus	48
Fehlermeldungen	49
Hardware-Reset	49
7-Montage	82
Montage auf das Ventil V132/V230	82
Montage auf das Ventil V250	84
Ersatzteile für die Steuerköpfe	86
Schaltpläne	92

1-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die Produkte der Serie

S F E Steuerung

entsprechen folgende Richtlinien:

2006/42/CE : Maschinenrichtlinie

2006/95/CE : Niederspannungsrichtlinie

2004/108/CE : Elektromagnetische Verträglichkeit

und folgende technische Normen:

EN 61010-1: Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - Teil 1: Allgemeine Anforderungen.

EN 55014-1: Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte Teil 1: Störaussendung.

EN 55014-2: Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte Teil 2: Störfestigkeit - Produktfamilienorm.

2-ALLGEMEINE HINWEISE



Lesen Sie dieses Benutzer- und Wartungshandbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät benutzen.



Das Steuergerät darf nur von qualifiziertem Personal eingebaut werden. Das Gerät muss während des Einbaus ausgeschaltet sein.

Verpackung und Lagerung

Das Gerät ist im Karton in einem geschäumten Styroporrahmen verpackt.

Beim Auspacken sind keine besonderen Maßnahmen zu beachten.

Der Lagerort für das Gerät muss folgende Kriterien erfüllen:

- Temperaturbereich -10°C bis $+60^{\circ}\text{C}$;
- relative Feuchte 30% bis 95%.

Einbau

Das Gerät muss durch qualifiziertes Personal gemäß den geltenden Bestimmungen im Einsatzland eingebaut und in Betrieb genommen werden.

Das Gerät muss an einem trockenen Ort eingebaut werden. Es darf keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein und die Temperaturen müssen zwischen -10° und $+60^{\circ}\text{C}$ liegen.

Das Gerät darf nur mit der in diesem Benutzer- und Wartungshandbuch angegebenen Spannung betrieben werden.

Reinigung

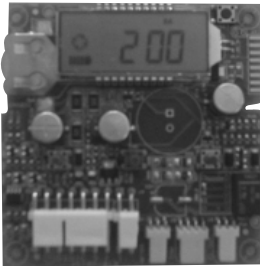
Das Gerät muss mit einem trockenen Tuch gereinigt werden.

Bei festem Schmutz das Gerät von der Stromversorgung trennen und mit einem feuchten Tuch reinigen. Nach der Reinigung den elektrischen Anschluss wieder herstellen.

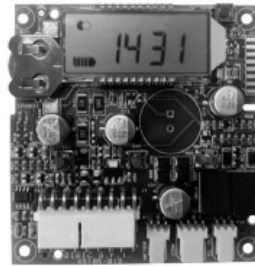
3-ALLGEMEINE ANGABEN

Die SFE-Steuerung ist für Enthärtungs- und Filtersysteme geeignet.
Die SFE-Steuerung basiert auf zwei elektronische Karten für zeit- und mengengesteuerte Versionen:

- eine Karte für die Steuerung eines externen Magnetventils, K-7930-03;
- eine Karte für die Steuerung eines externen Chlorerzeugers, K-7930-04;



Karte 7930-03



Karte 7930-04

Der Monteur kann das Steuergeräteverhalten auf der Basis der Systemkonfiguration über die Software wählen. Siehe dazu Kapitel 5 "Programmierung".

TECHNISCHE DATEN

Steuerung


Versorgungsspannung über Wandtransformator

Zeit- & Mengengesteuerten Versionen	Mod. 95-STD1	Primär: 230 VAC Netzfrequenz: 50 oder 60 Hz \pm 2 % Sekundär: 11,5 VAC; 600 mA
Zeit- & Mengengesteuerten Versionen für Magnetventil Steuerung	Mod. 95-ST1	Primär: 230 VAC Netzfrequenz: 50 oder 60 Hz \pm 2 % Sekundär dual 12 VAC; 800 mA / 12 VAC; 600 mA
Zeit- & Mengengesteuerten Versionen für Chlorerzeuger Steuerung	Mod. 95-STC1	Primär: 230 VAC Netzfrequenz: 50 oder 60 Hz \pm 2 % Sekundär dual 11,5 VAC; 600 mA / 6 VAC; 800 mA
Spannung für Magnetventil	12 VAC \pm 10 %; 800 mA	
Spannung für Chlorerzeuger	6 VDC \pm 10 %; 800 mA	

Schutzgrad : IP30

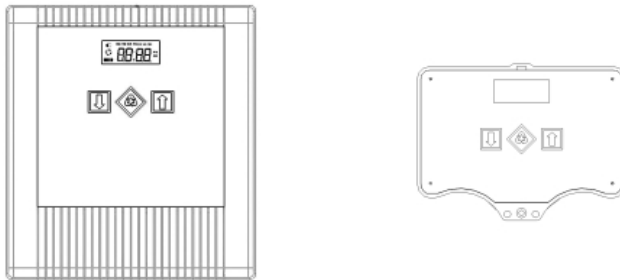
4-BESCHREIBUNG DES LAUFES

4.1 Allgemeine Angaben

Sobald eine der Startbedingungen erreicht ist, löst die Steuerung eine Regeneration aus. Oder eine manuelle Regeneration kann beim Drücken der Regenerationstaste  ausgelöst werden.

Die Steuerung kann einen Chlorerzeuger, der im Regenerationszyklus 2 (Soleansaugen) startet, kontrollieren.


4.2 Präsentation



4.3 Tasten



Abwärtspfeil

Diese Taste dient zur Änderung des angezeigten Werts während eines Programmierschritts. Die Taste zusammen mit der Taste  5 Sekunden lang drücken, um das Menü "Erweiterte Einstellungen" aufzurufen.




Regeneration

Diese Taste drücken und wieder loslassen, um in das Menü "Grundeinstellungen" zu gelangen. Taste 5 Minuten lang drücken, um die Regeneration manuell zu starten. Durch Betätigen dieser Taste während der Programmierung gelangt man zum nächsten Parameter.



Aufwärtspfeil

Dieser Pfeil dient zur Änderung des angezeigten Werts während eines Programmierschritts. Die Taste zusammen mit der Taste  5 Sekunden lang drücken, um das Menü "Erweiterte Einstellungen" aufzurufen.

4.4 Display




Legende :

- 1 Betriebsstatus
- 2 Wochentage
- 3 Uhrzeit
- 4 Programmierparameter/Regenerationsstatus/-zeit
- 5 Statusanzeige Spannungsversorgung (wenn dieses Symbol aktiviert ist, zeigt es einen Stromausfall und die Speicherung der Programmdaten an)
6. Regeneration läuft.

Das LCD-Display des Steuergeräts zeigt verschiedene betriebsbezogene Daten an. Folgende Daten werden angezeigt:

4.4.1 Anzeige während des Betriebs:

- Uhrzeit: **xx:xx** mit blinkendem ":".
- Wochentag, wenn der Wochentag blinkt, bedeutet dies, dass die Regeneration für diesen Tag aktiviert ist.
- Betriebssymbol 
- Restvolumen und Uhrzeit werden abwechselnd angezeigt, wenn "Volumenregeneration" aktiviert ist.

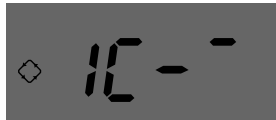


Display - In Betrieb

4.4.2 Anzeige während der Regeneration

Wenn das Modul im Regenerationsbetrieb arbeitet, erscheinen im Display folgende Angaben:

- Während der Übergangsphasen **nC-I** (**n** ist die Nummer der Regenerationszyklusphase) erscheint ein sich drehender Strich, der anzeigt, dass ein Übergang von einer Regenerationsphase zur nächsten stattfindet.



Display - Übergang zu Phase 1

- Während der Unterbrechungsphasen **nCxxI** wobei **n** die Nummer der Regenerationszyklusphase ist und **xx** die restlichen Minuten vor dem Wechsel zur nächsten Phase.





Display - Phase läuft und verbleibende Zeit vor dem Wechsel zur nächsten Stufe

- Regeneration läuft, Symbol leuchtet dauerhaft. 

4.4.3 Funktionieren mit Batterie.

Wenn das Modul mit Batteriespannung versorgt wird, erscheinen im Display folgende Angaben:

- Uhrzeit: **xx:xx** mit blinkendem ":".
- Wochentag. Wenn der Wochentag blinkt, bedeutet dies, dass die Regeneration für diesen Tag aktiviert ist.
- Betriebssystem 
- Restvolumen und Uhrzeit werden abwechselnd angezeigt, wenn "Volumenregeneration" aktiviert ist.
- Das Batterie-Symbol wird angezeigt 



Im Batteriebetrieb wird keine Regeneration ausgeführt und die Parameter können nicht geändert werden.



Batteriebetrieb

4.5 Mikroschaltersuche

Wenn ans Netz angeschlossen kann das Display **F1-I** or **F2-I** anzeigen, wobei die Zahl angibt, ob es sich um die erste oder zweite Suche nach dem Mikroschalter handelt. Ein sich drehender Strich zeigt außerdem an, dass der Motor eingeschaltet ist. Wenn beide Suchvorgänge gescheitert sind, erscheint im Display die Angabe **FR01**.

4.6 Salzalarm Anzeige

Das Steuergerät besitzt einen Zähler, der bei jeder Regeneration um 1 herunterzählt. Wenn der Zähler bei 0 angekommen ist, wird eine Salzalarmanzeige ausgelöst. Um den Zähler wieder auf den, durch den Parameter **SA**, angegebenen Wert zurückzusetzen, den Pfeil **↓** drücken und gedrückt halten. Wenn das Modul in Betrieb ist, blinkt im Display **"SAL"** 5 Sekunden lang und der Zähler wird auf den alten Wert zurückgesetzt.

4.7 Statistik-Menü

Im Statistikmenü können einige Betriebsdaten abgerufen werden. Das Statistik-Menü zeigt einige historische Moduldaten an. Um in dem Statistik-Menü einzusteigen, den Pfeil **↑** drücken und 5 Sekunden lang gedrückt halten.

Folgende Daten werden angezeigt:

Daten	Beschreibung
Xxxx	Anzahl der durchgeführten Regenerationen
SAxx	Anzahl der verbleibenden Regenerationen bis zur Auslösung der Salzalarmanzeige.
FFxx	Anzahl der seit der letzten Regeneration vergangenen Tage.
Lxxxxx	Aufbereitete Gesamtmenge (in Liter).
Xx:xx	Tag und Uhrzeit der letzten Regeneration, das Symbol "Regeneration" leuchtet.
Xx:xx	Tag und Uhrzeit der vorletzten Regeneration, das Symbol "Betrieb" leuchtet.
Xx:xx	Tag und Uhrzeit der drittletzten Regeneration, die Symbole "Regeneration" und "Betrieb" leuchten gleichzeitig.
End	Ende der Statistik.
189x	Software-Version und Rev-Nr.


Die aufbereitete Menge wird in einer laufenden Zeilenreihe angezeigt, so dass Zahlen über 9999 abgelesen werden können.

Drücken Sie  um die Parameter zu wechseln.

Die Datums- und Zeitangaben für die letzten durchgeführten Regenerationen sind nur verfügbar, wenn Regenerationen durchgeführt worden sind.






Solange die Statistik angezeigt wird, leuchtet das Symbol "Regeneration", soweit nicht anders angegeben.

4.8 Statistik-reset

Um die Daten im Statistik-Menü zurückzusetzen, müssen Sie auf den ersten Parameter gehen (Anzahl der durchgeführten Regenerationen), den  5 Sekunden gedrückt halten; die Statistik-Daten werden zurückgesetzt und im Display erscheint für einige Sekunden ein blinkendes **CLS**.

4.9 Eeprom-reset

Gehen Sie wie folgt vor, um das Eeprom auf die Standardwerte zurückzusetzen: Im Betriebsmodus (Regenerationszyklus läuft nicht und Uhr wird angezeigt):

- Zum Öffnen des Statistik-Menüs  drücken und 5 Sekunden lang gedrückt halten.
-  drücken und wieder los lassen
-  drücken und wieder los lassen
-  drücken und wieder los lassen
-  drücken und etwa 5 Sekunden lang gedrückt halten

Im Display erscheint für einige Sekunden "**rSt**" d.h. dass Eeprom auf die Standardwerte zurückgesetzt worden ist.

ANMERKUNG: Bei diesem Verfahren werden keine statistischen Daten zurückgesetzt.

4.10 Stromausfall

Bei einem Stromausfall können folgende Zustände auftreten:

- *Der Stromausfall tritt während der Standby-Phase, einer Parameter-Reset-Phase oder während der Statistikanalysephase auf.* In all diesen Fällen geht das Modul auf Standby zurück und es wird die Uhr mit dem Symbol "Batterie" angezeigt, d.h. der Strom ist ausgefallen. Fällt der Strom während eines Parameter-Resets aus, wird der Reset beendet, ohne dass eventuelle Änderungen gespeichert werden. Nach der Wiederkehr des Stroms muss dann ein neuer Parameter-Reset durchgeführt werden und die Änderungen müssen noch einmal eingegeben werden.
- *Der Stromausfall erfolgt während eines Phasenübergangs oder einer Mikroschaltersuche.* In diesem Fall zeigt das Modul immer noch die aktuelle Phase an, das Batteriesymbol erscheint und zeigt den Stromausfall an, der Strich dreht sich nicht mehr, um anzuzeigen, dass der Motor ausgeschaltet ist. Nach der Wiederkehr des Stroms läuft der Motor wieder an, um die Bewegung zu beenden.
- *Der Stromausfall tritt während einer Phase des Regenerationszyklus auf.* In diesem Fall zeigt das Modul immer noch die aktuelle Phase an, das Batteriesymbol erscheint und zeigt den Stromausfall an, die Zählung der Unterbrechungszeit wird angehalten. Nach der Wiederkehr des Stroms wird die Zählung der Unterbrechungszeit wieder gestartet und der Prozess geht zum nächsten Schritt.
- *Der Stromausfall tritt während eines Alarms auf.* In diesem Fall zeigt das Modul immer noch den Alarm an und das Batteriesymbol erscheint, um den Stromausfall anzuzeigen. Nach der Wiederkehr des Stroms bleibt das Modul im Alarmzustand.

4.11 "Zyklusende"- Signal


Wenn der Parameter FC so gesetzt wird, dass er ein "Regenerationszyklus-Ende"-Signal erzeugt (FC Parameter nicht auf CL), wird am Ende der Regeneration ein Signal für die programmierte Zeit aktiviert.
















4.12 Chlorauslass

Wenn der Parameter FC während der zweiten Phase des Regenerationszyklus auf CL gesetzt wird, wird der Chlorerzeuger aktiviert (auf den speziell eingerichteten Karten 7930-04). Der Chlorerzeuger besitzt zwei Auslässe, die alternierend für jeweils eine Minute aktiviert werden.

5-PROGRAMMIERUNG

5.1 Basisprogrammierung



Die Einstellung der gebräuchlichsten Parameter erfolgt im Basismenü. Drücken Sie die Taste  und lassen Sie sie wieder los, um in das Basismenü zu gelangen. Das Basismenü enthält folgende Parameter:














DATEN	BESCHREIBUNG	VOREINSTELLUNG	MIN - MAX
	Einstellung im 12- oder 24-Stunden-Format. Drücken Sie die Tasten  oder  um diesen Parameter zu ändern.	24H	12H – 24H
	Aktuelle Uhrzeit. Die aktuelle Uhrzeit blinkt, während die Wochentaganzeige nicht blinkt. Drücken Sie die Tasten  oder  um diesen Parameter zu ändern.	00:00	00:00 23:59
	Wochentag. Der aktuelle Tag blinkt, während die aktuelle Uhrzeit nicht blinkt. Drücken Sie die Tasten  oder  um diesen Parameter zu ändern.	Mo	Entfällt
	Für die Regeneration freigegebene Tage. Die Anzeige zeigt "dx y", wobei x der Wochentag (1-7) ist und y angibt, ob der ausgewählte Tag für die Regeneration freigegeben ist ("1") oder nicht ("0"). Für jeden freigegebenen Tag blinkt am oberen Rand des Displays das entsprechende Symbol. Drücken Sie die Taste  um den ausgewählten Tag (x) zu ändern; drücken Sie die Taste  um den ausgewählten Tag (y) zu aktivieren oder zu sperren.	Alle aktiviert	Entfällt
	Regenerationszeit. Startzeit für die Regeneration, wenn ein verzögerter zeit- oder volumengesteuerter Start freigegeben wird. Drücken Sie die Tasten  oder  um diesen Parameter zu ändern.	2:00	00:00 23:59
<i>End</i>	Ende der Programmierung	Entfällt	Entfällt

















Drücken Sie  um die Parameter zu wechseln.


Während die Parameter geändert werden, blinkt das Symbol "Regeneration".

5.2 Erweiterte programmierung

Die Einstellung der Betriebsparameter erfolgt im erweiterten Menü. Drücken Sie 5 Sekunden lang gleichzeitig den  und den  um dieses Menü aufzurufen.

DATEN	BESCHREIBUNG	VOREINSTELLUNG	MIN - MAX
	<p>Startmodus für die Regeneration:</p> <p>0 - Die Regeneration startet zu der an den freigegebenen Tagen eingestellten Zeit.</p> <p>1 - Die Regeneration startet zu der Zeit, die nach der Volumenbehandlung an den freigegebenen Tagen eingestellt worden ist.</p> <p>2 - Sofortiger Start am Ende der Volumenbehandlung an den freigegebenen Tagen.</p> <p>3 - Start in Zeitabständen. Die Regeneration startet alle 1-2-3-4-8-12 Stunden. Die Regeneration startet zur vollen Stunde; d.h., wenn die Regeneration alle zwei Stunden freigegeben wird, erfolgt sie um 0:00, 2:00, 4:00 Uhr usw. ANMERKUNG: Die erste Regeneration erfolgt zu der im Basismenü eingestellten Zeit. Diese Funktion ist an den freigegebenen Tagen verfügbar.</p> <p>Drücken Sie die Tasten  oder  um diesen Parameter zu ändern.</p>	0	0-3
	<p>Größeneinteilung des Zählers. Drücken Sie die Tasten  oder  um diesen Parameter zu ändern. Der Parameter besteht aus einer ganzen Zahl und dem Dezimalteil, getrennt durch ein Dezimalkomma. Diese Parameter wird nur dann nach dem Startmodus angezeigt, wenn ein Volumenstart gewählt wurde (SH-01 oder SH-02).</p>	14.0	00 - 99.9
	<p>Aufzubereitendes Volumen (ausgedrückt in Liter) vor dem Start der Regeneration. Drücken Sie die Tasten  oder  um diesen Parameter zu ändern. Die Tausender und Hunderter werden zuerst geändert; drücken Sie  sobald sie ordnungsgemäß eingestellt sind; stellen Sie dann die Zehner und Einer ein. Dieser Parameter wird nur dann nach dem Vorteiler angezeigt, wenn ein Volumenstart gewählt wurde (SH-01 or SH-02).</p> <p>ANMERKUNG: Siehe Anmerkung 2 für die Berechnung der aufzubereitenden Wassermenge zwischen zwei aufeinanderfolgenden Regenerationen.</p>	28000	1000 - 9999
	<p>Dauer der Zyklusunterbrechung (Minuten) bei dem ersten Regenerationzyklus. Drücken Sie die Tasten  oder  um diesen Parameter zu ändern. Wird der Parameter auf "OFF" gesetzt, so wird die Unterbrechung übersprungen und das System geht direkt zur nächsten Unterbrechung.</p>	5	0f-99

DATEN	BESCHREIBUNG	VOREINSTELLUNG	MIN - MAX
⊕ 20:00	Dauer der Zyklusunterbrechung (Minuten) bei dem zweiten Regenerationzyklus. Drücken Sie die Tasten  oder  um diesen Parameter zu ändern. Wird der Parameter auf "OFF" gesetzt, so wird die Unterbrechung übersprungen und das System geht direkt zur nächsten Unterbrechung.	30	Of-99
⊕ 30:00	Dauer der Zyklusunterbrechung (Minuten) bei dem dritten Regenerationzyklus. Drücken Sie die Tasten  oder  um diesen Parameter zu ändern. Wird der Parameter auf "OFF" gesetzt, so wird die Unterbrechung übersprungen und das System geht direkt zur nächsten Unterbrechung.	5	Of-99
⊕ 40:00	Dauer der Zyklusunterbrechung (Minuten) bei dem vierten Regenerationzyklus. Drücken Sie die Tasten  oder  um diesen Parameter zu ändern. Wird der Parameter auf "OFF" gesetzt, so wird die Unterbrechung übersprungen und das System geht direkt zur nächsten Unterbrechung.	5	Of-99
⊕ 50:00	Mögliche Regenerationen bis zur Auslösung einer Salzalarm Anzeige. Drücken Sie die Tasten  oder  um diesen Parameter zu ändern. ANMERKUNG: Siehe Anmerkung 1 für die Berechnung der Anzahl der Regenerationen bis zur Auslösung einer Salzalarm Anzeige.	10	00-99
⊕ A:00	Intervallzeit in Tagen zwischen den vorgeschriebenen Regenerationen. Drücken Sie die Tasten  oder  , um diesen Parameter zu ändern. Wird dieser Parameter auf "Off" gesetzt, so ist die Funktion deaktiviert. ANMERKUNG: Diese Art der Regeneration wird zum Zeitpunkt der Regeneration auch an nicht freigegebenen Tagen ausgeführt.	14	Of-14
⊕ FR:00	Netzfrequenz 50 oder 60 Hz. Drücken Sie die Tasten  oder  um diesen Parameter zu ändern.	50	50-60
⊕ FC:00	Dauer des Zyklusende-Impulses. Dieser Parameter kann Werte zwischen 1 und 99 Minuten annehmen oder den Ausdruck FCCL enthalten, um anzuzeigen, dass die Karte auf die Chlorfunktion gesetzt ist. Drücken Sie die Tasten  oder  um diesen Parameter zu ändern.	FCCL	CL-99
⊕ 5:00	Intervallzeit zwischen den Regenerationen. Drücken Sie die Tasten  oder  um diesen Parameter zu ändern. Diese Parameter wird nur dann nach dem Anlaufmodus angezeigt, wenn ein Intervallstart gewählt wurde (SH-03).	1	1-12
End	Ende der Programmierung	Sans objet	Sans objet

Drücken Sie  um die Parameter zu wechseln. Während die Parameter geändert werden, wird das Symbol "Regeneration" angezeigt und blinkt.

Anmerkung 1: Berechnung der Anzahl der Regenerationen bis zur Auslösung einer Salzarmanzeige.

Für die Berechnung der Anzahl der Regenerationen bis zur Auslösung einer Salzarmanzeige wird die nachstehende Formel benutzt:

$$SA = \frac{(M.xxx) * 1000}{(L.xxx) * (G.xxx)}$$

Wobei:

M.xxx : Salzmenge (in kg) im Solebehälter

L.xxx : Harzmenge in Liter (l)

G.xxx : Erforderliche Salzmenge (in Gramm) für die Regeneration von 1 Liter Harz (g/l).

Das Ergebnis der Berechnung ergibt die Anzahl der Regenerationen bis zur Auslösung einer Salzarmanzeige; sie muss im erweiterten Menü eingegeben und auf die nächste ganze Zahl abgerundet werden (15,4 muss z.B. auf 15 abgerundet werden).

Anmerkung 2: Berechnung der aufbereitbaren Wassermenge zwischen zwei Regenerationen.

Für die Berechnung der aufbereitbaren Wassermenge (in Liter) zwischen zwei aufeinanderfolgenden Regenerationen wird die nachstehende Formel benutzt:

$$V_{\text{treatable-water}} = \frac{(L.xxx) * (C.xx) * 1000}{(d.xxx - do.xx)}$$

Wobei:

d.xxx : Härte des Rohwassers in französischen Grad (°f)

do.xx : Gewünschte Härte des aufbereiteten Wassers in französischen Grad (°f)

C.xx : Austauschfähigkeit des verwendeten Regenerierharzes (in °f x m³/l oder in Gramm CaCO₃)

L.xxx : Harzmenge in Liter (l).

Das Ergebnis der Berechnung ergibt die aufbereitbare Wassermenge (in Liter) zwischen zwei Regenerationen; sie muss im erweiterten Menü eingegeben und auf die nächste ganze Zahl abgerundet werden (34,6 Liter müssen z.B. auf 34 Liter abgerundet werden).



Beachten Sie, dass die gewünschte Härte des aufbereiteten Wassers den geltenden Vorschriften am Einsatzort des Steuergeräts entsprechen muss.

5.3 Einstellungsschritten im erweiterter Programmierung je nach ausgewähltem Regenerationmodus

↓ ↑	↓ ↑	↓ ↑	↓ ↑
SH 0	SH 1	SH 2	SH 3
◊	◊	◊	◊
1C05	F 140	F 140	S-0.1
◊	◊	◊	◊
2C30	2800	2800	1C05
◊	◊	◊	◊
3C05	2800	2800	2C30
◊	◊	◊	◊
4C05	1C05	1C05	3C05
◊	◊	◊	◊
SA 10	2C30	2C30	4C05
◊	◊	◊	◊
A 04	3C05	3C05	SA 10
◊	◊	◊	◊
Fr 50	4C05	4C05	A 04
◊	◊	◊	◊
FCCL	SA 10	SA 10	Fr 50
◊	◊	◊	◊
End	A 04	A 04	FCCL
◊	◊	◊	◊
	Fr 50	Fr 50	End
	◊	◊	
	FCCL	FCCL	
	◊	◊	
	End	End	

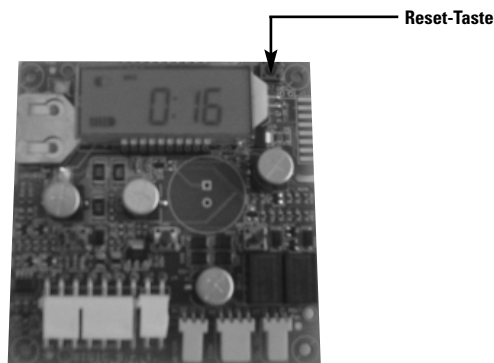
FEHLERMELDUNGEN

Während des Modulbetriebs können folgende Fehlermeldungen angezeigt werden:

	<p>Salzalarm Anzeige: der Salzvorrat ist erschöpft. Drücken Sie eine beliebige Taste, um diesen Alarm zu quittieren und den Salzalarmzähler auf den programmierten Wert zurückzusetzen. Während des Salzalarms werden keine Regenerationen durchgeführt.</p>
	<p>Mikroschalteralarm: das Modul kann die Betriebsposition nicht finden. Während des Mikroschalteralarms werden keine Regenerationen durchgeführt.</p>

HARDWARE-RESET

Die SFE-Steuerung ist mit einer Hardware-Reset-Taste ausgerüstet, die direkt auf die μ PKarte is und vom Benutzer nicht direkt zugänglich ist.



Reset-Taste für die SFE-Karte

Nach einem Hardware-Reset blinkt die Zeit im Display so lange, bis eine beliebige Taste gedrückt wird.

ÍNDICE

1-Declaración de conformidad	51
2-Advertencias	52
3-Características generales	53
4-Funcionamiento	54
4.1 Información general	54
4.2 Descripción del panel de control	54
4.3 Botones	54
4.4 Pantalla	55
4.4.1 Servicio	55
4.4.2 Regeneración	56
4.4.3 Funcionamiento de la batería	56
4.5 Búsqueda del micro interruptor	57
4.6 Recarga de sal	57
4.7 Menú de estadísticas	57
4.8 Reajuste de estadísticas	58
4.9 Reajustar eeprom	58
4.10 Interrupción de energía	59
4.11 Señal de fin de ciclo	59
4.12 Salida de cloro	59
5-Programación	60
5.1 Menú básico	60
5.2 Menú avanzado	61
5.3 Displays de varios modos de regeneración según programación	63
Mensajes de error	65
Reajuste de hardware	65
7-Instalación	82
Instalación en la válvula V132/V230	82
Instalación en la válvula V250	84
Recambios del controlador	86
Esquema de cableado	92



1-DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Los productos de las series

Controlador S F E

cumplen con las siguientes directivas:

2006/42/CE: Directiva sobre maquinaria

2006/95/CE: Directiva de baja tensión

2004/108/CE: Compatibilidad electromagnética

en cumplimiento con los siguientes estándares técnicos:

EN 61010-1: Disposiciones de seguridad para la medición eléctrica, equipo de control y laboratorio - Parte 1: disposiciones generales.

EN 55014-1: Compatibilidad electromagnética - Disposiciones para electrodomésticos, herramientas eléctricas y equipos similares. Parte 1: emisiones.

EN 55014-2: Compatibilidad electromagnética - Requisitos para electrodomésticos, herramientas eléctricas y equipos similares. Parte 2: Inmunidad - Estándar de la familia de productos.

2-ADVERTENCIAS



Lea atentamente este manual de usuario y mantenimiento antes de utilizar el dispositivo.



La instalación del controlador debe ser realizada exclusivamente por el personal especializado; los procedimientos de instalación deben realizarse con el equipo apagado.

Empaquetado y almacenaje

El equipo se empaqueta en poliestireno expandido y se guarda en una caja de cartón. El desembalaje no requiere procedimientos especiales.

El equipo debe almacenarse bajo las siguientes condiciones:

- temperatura en el rango – de 10°C a +60°C;
- humedad relativa en el rango de 30% a 95%.

Instalación

El equipo debe ser instalado y puesto en marcha por personal especializado en cumplimiento de las normativas vigentes en el país de uso.

El equipo debe instalarse en un lugar seco, no expuesto a la luz solar directa, con temperaturas de entre -10°C y +60°C.

No alimente el equipo con una tensión distinta a la indicada en este manual de usuario y mantenimiento.

Limpieza

El equipo debe limpiarse con un paño seco.

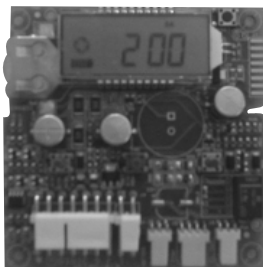
En caso de suciedad acumulada, desconecte el equipo de la red eléctrica y utilice un paño húmedo. Al terminar la limpieza, restituya la conexión eléctrica.

3-CARACTERÍSTICAS GENERALES

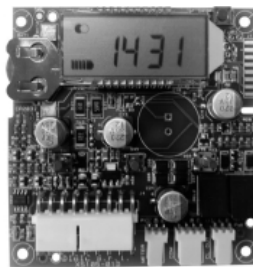
El controlador SFE es un dispositivo que permite la gestión de sistemas de filtración y descalcificación.

El controlador se basa en dos placas electrónicas: para las versiones cronométrica y volumétrica.

una habilitada para el control de una válvula de solenoide externa, K-7930-03; una habilitada para el control de un productor de cloro externo, K-7930-04.



Placa 7930-03



Placa 7930-04

En base a la configuración del sistema, el instalador puede seleccionar el comportamiento del controlador a través del software. Consulte el párrafo 5, dedicado a la programación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro eléctrico

Controlador	Suministro a través del transformador de pared	
Versión cronométrica y volumétrica	Mod. 95-STD1	Principal: 230 V de CA Frecuencia de red: 50 ó 60 Hz \pm 2 % Secundaria: 11,5 V de CA; 600 mA
Versión cronométrica y volumétrica con válvula solenoide	Mod. 95-ST1	Principal: 230 V de CA Frecuencia de red: 50 ó 60 Hz \pm 2 % Doble secundaria 12 V de CA; 800 mA / 12 V de CA; 600 mA
Versión cronométrica y volumétrica con productor de cloro	Mod. 95-STC1	Principal: 230 V de CA Frecuencia de red: 50 ó 60 Hz \pm 2 % Doble secundaria 11,5 V de CA; 600 mA / 6 V de CA; 800 mA
Tensión del suministro eléctrico para la válvula solenoide	12 V de CA \pm 10 %; 800 mA	
Tensión del suministro eléctrico para el productor de cloro	6 V de CC \pm 10 %; 800 mA	

Índice de protección: IP30

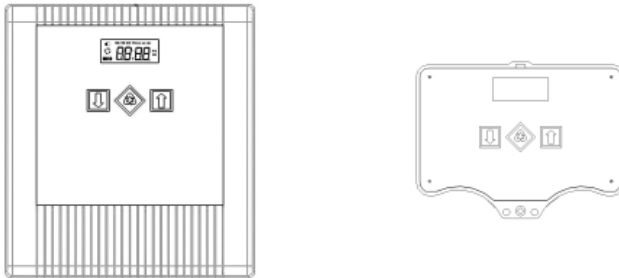
4-FUNCIONAMIENTO

4.1 Información general

Automáticamente, el controlador inicia el ciclo de regeneración de resina tan pronto como se alcanza una de las condiciones de inicio ó bien, podemos iniciar que el ciclo manualmente presionando el botón de regeneración inmediata.

Tras un reajuste del hardware, la hora en pantalla parpadeará hasta presionar algún botón. El controlador dispone de un productor de cloro que inicia su funcionamiento durante la fase 2 (la fase de aspiración de la salmuera) del ciclo de regeneración.

4.2 Descripción del panel de control



Disposición de los botones y pantalla en el panel de control

4.3 Botones



**Tecla
Flecha abajo**



Regeneración



Flecha arriba

Descripción

Se utiliza para editar el valor en pantalla durante un paso de la programación. Pulsar, junto con la tecla de Flecha arriba, durante 5 segundos para abrir el menú de ajustes avanzados.

Pulsar y soltar para acceder al menú de ajustes básicos. Pulsar durante 5 segundos para iniciar manualmente la regeneración. Durante la programación, permite pasar al siguiente parámetro.

Se utiliza para editar el valor en pantalla durante un paso de la programación. Pulsar, junto con la tecla de Flecha abajo, durante 5 segundos para abrir el menú de ajustes avanzados.

4.4 Pantalla



Clave:

1. Icono de estado de servicio;
2. Icono de días de la semana;
3. Icono de modo de visualización horaria;
4. Parámetros de programación/estado de regeneración/cifras horarias;
5. Icono de estado del suministro eléctrico (si está habilitado, indica la falta de suministro de la red y almacenamiento de los datos de programación en la memoria);
6. Icono de regeneración en curso.

La pantalla LCD utilizada en el controlador muestra una serie de datos relacionados con el funcionamiento.

Los datos visualizados en pantalla son:

4.4.1 Servicio

Cuando el módulo está en funcionamiento, la pantalla muestra la siguiente información:

- Hora: **xx:xx** con ":" intermitente.
- Día de la semana; si el día de la semana parpadea, significa que la regeneración ha sido habilitada para ese día.
- Icono de servicio
- Alternativamente se muestra el volumen residual y la hora, si la regeneración de volumen está habilitada.

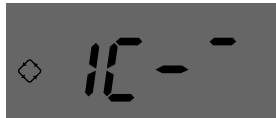


En servicio

4.4.2 Regeneración

Cuando el módulo está en regeneración, la pantalla muestra la siguiente información:

- Durante las fases de transición **nC-I**, donde **n** es el número de la fase del ciclo de regeneración, se muestra una barra giratoria para indicar que se está produciendo la transición de una fase de regeneración a la siguiente.




Transición a la fase 1

- Durante las fases de parada **nCxxI**, donde **n** es el número de la fase del ciclo de regeneración y **xx** son los minutos residuales antes del cambio a la siguiente fase.





Fase en curso y tiempo restante antes de avanzar al siguiente paso

- Icono de regeneración en curso, luz fija. 

4.4.3 Funcionamiento de la batería

Cuando el módulo está alimentado por batería, la pantalla muestra la siguiente información:

- Hora: **xx:xx** con ":" intermitente.
- Día de la semana; si el día de la semana parpadea, significa que la regeneración ha sido habilitada para ese día.
- Icono de servicio 
- Alternativamente se muestra el volumen residual y la hora, si la regeneración de volumen está habilitada.
- Se muestra el icono de la batería 

En modo de funcionamiento con batería, no se lleva a cabo la regeneración y no es posible editar los parámetros.



Estado de funcionamiento con batería

4.5 Búsqueda del micro interruptor

8) Al buscar el micro interruptor, el módulo muestra **F1-I** ó **F2-I**, donde el número señala si se está realizando el primer o el segundo intento de búsqueda del micro interruptor; también se muestra una barra giratoria para indicar que el motor está en marcha. Si ambas búsquedas resultan fallidas, se muestra el mensaje **FR01**.

4.6 Recarga de sal

El controlador dispone de un contador que resta uno en cada regeneración. Cuando el contador alcanza 0, se emite una alarma de sal. Para recargar el contador hasta el valor indicado por el parámetro **SA**, mantenga presionado **↓** cuando el módulo esté en servicio, **"SAL"** parpadeará en la pantalla durante 5 segundos y el contador se reajustará al valor configuración.


4.7 Menú de estadísticas

El menú Estadísticas muestra algunos datos históricos del módulo. Para abrir el menú Estadísticas, mantenga presionado **↑** durante 5 segundos.

Se mostrarán los siguientes datos:

Datos	Descripción
Xxxx	Número de regeneraciones realizadas
SAxx	Número de regeneraciones residuales antes de emitirse la alarma de sal.
FFxx	Número de días transcurridos desde la última regeneración.
Lxxxxxx	Volumen total tratado (en litros).
Xx:xx	Día y hora de la última regeneración realizada; el icono de regeneración está activo.
Xx:xx	Día y hora de la penúltima regeneración realizada; el icono de servicio está activo.
Xx:xx	Día y hora de la antepenúltima regeneración realizada; ambos iconos están activos simultáneamente.
End	Fin de las estadísticas.
189x	Versión y revisión del software.


El volumen tratado se muestra en una cadena continua, a fin de permitir la lectura de un número superior a 9999.

Presione  para cambiar los parámetros.

La información de fecha y hora de las últimas regeneraciones realizadas sólo está disponible si las regeneraciones se han realizado realmente.






Mientras se muestran las estadísticas, el icono de regeneración permanece activo, a menos que se indique lo contrario.

4.8 Reajuste de estadísticas

Para reajustar las estadísticas, desplácese al primer parámetro (número de regeneraciones realizadas); mantenga presionado  durante 5 segundos; los datos estadísticos se reajustan y la pantalla muestra un **CLS** intermitente durante algunos segundos.

4.9 Reajustar eeprom

Para reajustar la eeprom a los valores predeterminados, proceda como se indica a continuación. En el estado de servicio (ciclo de regeneración inactivo y reloj en pantalla):

- Para abrir el menú Estadísticas, mantenga presionado  durante 5 segundos.
- Pulse y suelte la .
- Pulse y suelte la .
- Pulse y suelte la .
- Mantenga presionada la  durante aproximadamente 5 segundos

La pantalla muestra "rSt" durante algunos segundos; esto significa que la eeprom se ha reajustado a los valores predeterminados.

NOTA: este procedimiento no reajusta datos estadísticos.

4.10 Interrupción de energía

En caso de apagón eléctrico, pueden presentarse las siguientes condiciones:

- *El apagón ocurre durante la fase de espera, durante una fase de reajuste de los parámetros ó durante la fase de análisis de estadísticas.* En todos estos casos, el módulo regresa al modo de espera y muestra el reloj con el icono de batería activa, indicando que se ha producido un fallo de corriente. Si el apagón sucede durante un reajuste de parámetros, este proceso se cerrará sin guardar ninguno de los cambios realizados y, al término de la interrupción de energía, será necesario volver a reajustar los parámetros y realizar los cambios deseados.
- *El apagón sucede durante una transición de fase o una búsqueda del micro interruptor.* En este caso, el módulo aún muestra la fase actual, el icono de la batería se ilumina para señalar el apagón y la barra giratoria se para indicando que el motor se ha detenido. Al término de la interrupción de energía, el motor se reinicia para completar el movimiento.
- *El apagón sucede durante una fase del ciclo de regeneración.* En este caso, el módulo aún muestra la fase actual, el icono de la batería se ilumina para señalar el apagón, el contador del tiempo de regeneración se detiene. Al término de la interrupción de energía, el contador del tiempo de regeneración se reinicia y el proceso avanza al siguiente paso.
- *El apagón sucede durante una alarma.* En este caso, el módulo aún muestra la alarma y el icono de la batería se ilumina para señalar el apagón. Al término de la interrupción de energía, el módulo permanece en estado de alarma.

4.11 Señal de fin de ciclo


Si el parámetro FC se ajusta para generar una señal de fin del ciclo de regeneración (un parámetro FC distinto al CL), se activará una señal de hora programada al término de la regeneración.

















4.12 Salida de cloro


Si el parámetro FC está ajustado a CL durante la fase dos del ciclo de regeneración, se activará el generador de cloro (en las placas 7930-04 especialmente configuradas). El generador de cloro dispone de dos salidas activadas alternativamente durante un minuto cada una.

5-PROGRAMACIÓN

5.1 menú básico



Los parámetros operativos más comunes se ajustan en el menú básico. Para acceder al menú básico, pulse y suelte el  botón de regeneración. El menú básico contiene los siguientes parámetros:














DATOS	DESCRIPCIÓN	PRE-DETERMINADO	MIN - MAX
	Ajuste del formato horario de 12 ó 24horas. Pulse  o  para editar este parámetro.	24H	12H – 24H
	Hora actual. Se muestra, de forma intermitente, la hora actual junto con el día de la semana, fijo. Pulse  o  para editar.	00:00	00:00 23:59
	Día de la semana. El día actual se muestra de forma intermitente, junto con la hora actual, fija. Pulse  o  para editar.	Mo	N.A.
	Días habilitados para la regeneración. La pantalla muestra "dx y", donde "x" es el día de la semana (1-7) e "y" indica si el día seleccionado está habilitado "1", ó no "0", para la regeneración. Para cada día habilitado, la parte superior de la pantalla muestra el correspondiente icono intermitente. Pulse  para editar el ajuste del día seleccionado (x); Pulse  para habilitar o deshabilitar el día seleccionado (y).	All enabled	N.A.
	Hora de regeneración. La hora de inicio de la regeneración cuando se habilita un inicio retardado o por metros cúbicos. Pulse  o  para editar.	2:00	00:00 23:59
	Fin de la programación.	N.A.	N.A.

















Presione  para cambiar los parámetros.


Durante la edición de los parámetros, el icono de regeneración está iluminado e intermitente.

5.2 Menú Avanzado

Los parámetros operativos del módulo se ajustan en el menú avanzado. Pulse  y  simultáneamente durante 5 segundos para abrir este menú.

DATOS	DESCRIPCIÓN	PRE-DETERMINADO	MIN - MAX
	<p>Modo de inicio de la regeneración:</p> <p>0 - Inicio de la regeneración a la hora establecida durante los días habilitados.</p> <p>1 - Inicio de la regeneración a la hora establecida tras el tratamiento por volumen los días habilitados.</p> <p>2 - Inicio inmediato al término del tratamiento por volumen los días habilitados.</p> <p>3 - Inicio a intervalos. La regeneración comienza cada 1-2-3-4-8-12 horas. La regeneración comienza al cumplirse la hora por lo que, si está habilitada cada dos horas, se llevará a cabo a las 0:00, 2:00, 4:00, etcétera. NOTA: la primera regeneración se llevará a cabo a la hora establecida en el menú básico. Esta función está disponible durante los días habilitados.</p> <p>Pulse  o  para editar.</p>	0	0-3
	<p>Pre-graduación del medidor volumétrico. Pulse  o  para editar. El parámetro está compuesto de la parte entera y la parte decimal, separadas por el punto decimal.</p> <p>Este parámetro se muestra únicamente tras el modo de inicio si se ha seleccionado un inicio por volumen (SH-01 ó SH-02).</p>	14.0	00 - 99.9
	<p>Volumen a tratar (expresado en litros) antes de iniciar la regeneración. Pulse  o  para editar. Primero se modifican los millares y las centenas; una vez correctamente configurados, pulse  para pasar al ajuste de las decenas y unidades. Este parámetro se muestra únicamente tras pre-seleccionar si se ha seleccionado un inicio por volumen (SH-01 ó SH-02).</p> <p>NOTA: consulte la nota 2 para calcular el volumen de agua a tratar entre dos regeneraciones seguidas.</p>	28000	1000 - 9999
	<p>Duración de la primera parada del ciclo de regeneración (minutos). Pulse  o  para editar. Si el parámetro se ajusta en desactivado, se omitirá la parada y el sistema pasará directamente a la siguiente parada.</p>	5	Desac. - 99

DATOS	DESCRIPCIÓN	PRE-DETERMINADO	MIN - MAX
⊕ 20:00	Duración de la segunda parada del ciclo de regeneración (minutos). Pulse  o  para editar. Si el parámetro se ajusta en desactivado, se omitirá la parada y el sistema pasará directamente a la siguiente parada.	30	Desac. - 99
⊕ 30:00	Duración de la tercera parada del ciclo de regeneración (minutos). Pulse  o  para editar. Si el parámetro se ajusta en desactivado, se omitirá la parada y el sistema pasará directamente a la siguiente parada.	5	Desac. - 99
⊕ 40:00	Duración de la cuarta parada del ciclo de regeneración (minutos). Pulse  o  para editar. Si el parámetro se ajusta en desactivado, se omitirá la parada y el sistema pasará directamente a la siguiente parada.	5	Desac. - 99
⊕ 5A:00	Regeneraciones posibles antes de la generación de una alarma de sal. Pulse  o  para editar. NOTA: consulte la nota 1 para calcular el número de regeneraciones antes de que se produzca de una alarma de sal.	10	00-99
⊕ A:00	Días de intervalo para la regeneración obligatoria. Pulse  o  para editar. Si este parámetro está ajustado en desactivado, la función se deshabilitará. NOTA: este tipo de regeneración se realiza a la hora de la regeneración, incluso los días no habilitados.	14	Desac. - 14
⊕ FR:00	Frecuencia de la red, 50 ó 60 Hz. Pulse  o  para editar.	50	50-60
⊕ FC:00	Duración del impulso final del ciclo; este parámetro puede adoptar valores de 1 a 99 minutos o presentar el término FCCL para indicar que la placa está ajustada para la función de cloro. Pulse  o  para editar.	FCCL	CL-99
⊕ 5:00	Tiempo del intervalo entre regeneraciones. Pulse  o  para editar. Este parámetro se muestra únicamente tras el modo de inicio si se ha seleccionado un inicio por intervalo (SH-03).	1	1-12
En:d	Fin de la programación.	N.A.	N.A.

Pulse  para cambiar de parámetro.

Durante la edición de los parámetros, el icono de regeneración estará iluminado e intermitente.

Nota 1: cálculo del número de regeneraciones antes de que se produzca una alarma de sal.

Para calcular el número de regeneraciones antes de la generación de una alarma de sal se utiliza la siguiente fórmula:

$$SA = \frac{(M.xxx) * 1000}{(L.xxx) * (G.xxx)}$$

donde:

M.xxx: cantidad (en kg) de sal presente en el depósito de salmuera;

L.xxx: volumen de resina, expresado en litros (l);

G.xxx: cantidad de sal (en gramos) necesaria para regenerar 1 litro de resina, (g/l).

El resultado de la fórmula es el número de regeneraciones antes de generarse una alarma de sal, y debe introducirse, redondeando hasta el entero más próximo (por ejemplo, 15,4 será 15), en el menú avanzado.

Nota 2: cálculo del volumen de agua a tratar entre dos regeneraciones.

La siguiente fórmula se utiliza para calcular el volumen de agua tratable (en litros) entre dos regeneraciones seguidas:

$$V_{\text{tratable-water}} = \frac{(L.xxx) * (C.xx) * 1000}{(d.xxx - do.xx)}$$

donde:

d.xxx: dureza del agua entrante, en grados franceses (°f);

do.xx: dureza deseada del agua saliente, en grados franceses (°f);

C.xx: capacidad de intercambio de la resina de regeneración utilizada (expresada en °f x m3/l o en gramos de CaCO3);

L.xxx: volumen de resina, expresado en litros (l).

El resultado de la fórmula es el volumen de agua a tratar (en litros) entre dos regeneraciones, y debe introducirse, redondeando hasta el entero más próximo (por ejemplo, 34,6 será 34), en el menú avanzado.





Observe que el valor de la dureza deseada del agua saliente debe ser compatible con las disposiciones de las normativas vigentes en el lugar de uso del controlador.

5.3 Displays de varios modos de regeneración según programación

↓ ↑	↓ ↑	↓ ↑	↓ ↑
◦SH 0	◦SH 1	◦SH 2	◦SH 3
◦1C05	◦F 140	◦F 140	◦S-0.1
◦2C30	◦2800	◦2800	◦1C05
◦3C05	◦2800	◦2800	◦2C30
◦4C05	◦1C05	◦1C05	◦3C05
◦SA 10	◦2C30	◦2C30	◦4C05
◦A 04	◦3C05	◦3C05	◦SA 10
◦Fr50	◦4C05	◦4C05	◦A 04
◦FCCL	◦SA 10	◦SA 10	◦Fr50
◦End	◦A 04	◦A 04	◦FCCL
	◦Fr50	◦Fr50	◦End
	◦FCCL	◦FCCL	
	◦End	◦End	

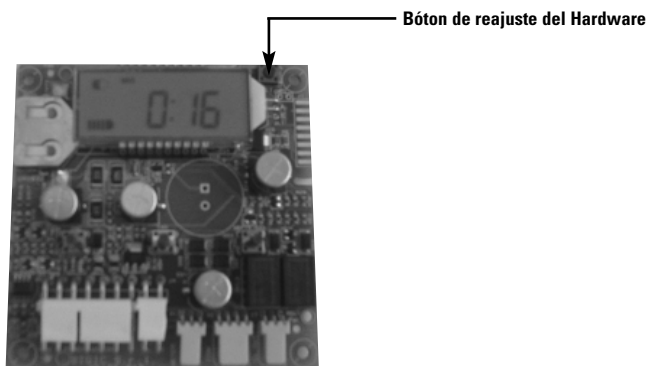
MENSAJES DE ERROR

Es posible que, durante el funcionamiento del módulo, se muestren los siguientes mensajes de error:

	<p>SAL Alarma de sal, indicando que la sal se ha agotado. Presione cualquier tecla para aceptar esta alarma y reajustar el contador de la alarma de sal al valor programado. No se realizarán regeneraciones durante una alarma de sal.</p>
	<p>FR01 Alarma del micro interruptor. El módulo no puede encontrar la posición de servicio. No se realizarán regeneraciones durante una alarma del micro interruptor.</p>

REAJUSTE DE HARDWARE

El controlador SFE está equipado con un botón de reajuste de hardware situado cerca de la pantalla, que no es directamente alcanzable por el usuario.



Botón de reajuste de la placa SFE

Para pulsar el botón de reajuste es necesario acceder a la placa del controlador.

TABLE DES MATIÈRES

1-Déclaration de conformité	67
2-Avertissements	68
3-Généralités	69
4-Exploitation	70
4.1 Généralités	70
4.2 Description de la tête de commande	70
4.3 Boutons	70
4.4 Ecran d'affichage	71
4.4.1 Service	71
4.4.2 Régénération	72
4.4.3 Fonctionnement sur pile	72
4.5 Recherche du microswitch	73
4.6 Alarme de sel	73
4.7 Menu statistique	73
4.8 Réinitialisation des statistiques	74
4.9 Réinitialisation de l'eprom	74
4.10 Panne d'électricité	75
4.11 Signal de fin de cycle	75
4.12 Alimentation du chlorinateur	75
5-Programmation	76
5.1 Programmation de base	76
5.2 Programmation avancée	77
5.3 Affichages de la programmation en fonction des différents modes de régénération	80
Messages d'erreur	81
Réinitialisation du matériel	81
7-Installation	82
7.1 Installation sur la vanne V132/V230	82
7.2 Installation sur la vanne V250	84
Pièces détachées	86
Plans de câblage	92



1 - DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Les produits de la gamme

Contrôleur S F E

sont conformes aux directives suivantes :

2006/42/CE : Directive Machines

2006/95/CE : Directive Basse tension

2004/108/CE : Compatibilité électromagnétique

Et satisfont aux normes techniques suivantes :

EN 61010-1: Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire - Partie 1 : prescriptions générales.

EN 55014-1: Compatibilité électromagnétique - Exigences pour les appareils électrodomestiques, outillages électriques et appareils analogues. Partie 1 : émissions.

EN 55014-2: Compatibilité électromagnétique - Exigences pour les appareils électrodomestiques, outillages électriques et appareils analogues. Partie 2 : Immunité - Norme de famille de produits.

2-AVERTISSEMENTS



Lire attentivement ce manuel d'utilisation et de maintenance avant d'utiliser cet appareil.



L'installation de ce contrôleur doit être confiée à un personnel qualifié. Veiller à la mise hors tension de cet équipement avant d'exécuter les procédures d'installation.

Conditionnement et stockage

Cet équipement est livré dans une boîte en carton et protégé par un boîtier moulé en polystyrène expansé. Le déballage ne requiert aucune procédure particulière.

Veiller à entreposer cet équipement dans un local présentant les caractéristiques suivantes :

- Température comprise entre -10 et $+60^{\circ}\text{C}$
- Taux d'humidité relative compris entre 30 et 95%.

Installation

L'installation et la mise en service de cet équipement doivent être confiées à un personnel qualifié, et être conformes à la législation et la réglementation en vigueur dans le pays où ledit équipement est utilisé.

Cet équipement doit être installé dans un lieu sec, à l'abri du rayonnement solaire et dont la température se situe dans une plage comprise entre -10 et $+60^{\circ}\text{C}$.

Assurez-vous que la tension d'alimentation de cet appareil correspond à la valeur indiquée dans ce manuel d'utilisation et de maintenance.

Nettoyage

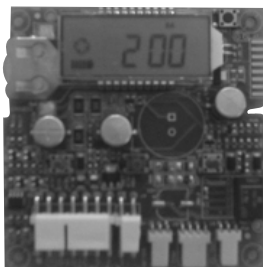
Il convient de nettoyer cet équipement à l'aide d'un chiffon sec.

En cas de fort encrassement, débranchez cet équipement du réseau d'alimentation secteur et utilisez un chiffon humide. À la fin du nettoyage, rétablissez l'alimentation électrique.

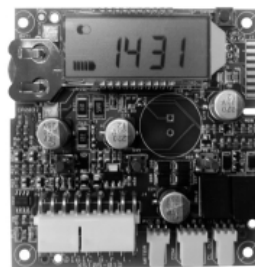
3-GÉNÉRALITÉS

Le contrôleur SFE est un appareil conçu pour la gestion de systèmes d'adoucissement et de filtration. Ce contrôleur utilise l'une des deux cartes électroniques suivantes, pour versions chronométriques et volumétriques :

- Si pilotage d'une électrovanne externe, carte K-7930-03.
- Si commande d'un chlorimateur externe, carte K-7930-04.



Carte 7930-03



Carte 7930-04

Ces deux cartes sont livrées avec le même logiciel. Un logiciel permet à l'installateur de sélectionner les paramètres en fonction de la configuration du système. Pour plus d'informations, reportez-vous au paragraphe 5 consacré à la programmation.

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Alimentation électrique

Timer	Alimenté par transfo mural	
Versions chronométrique et volumétrique	Mod. 95-STD1	Primaire : 230 Vca Fréquence du réseau d'alimentation secteur : 50 ou 60 Hz \pm 2 % Secondaire : 11,5 Vca ; 600 mA
Versions chronométrique et volumétrique pour piloter une électrovanne	Mod. 95-ST1	Primaire : 230 Vca Fréquence du réseau d'alimentation secteur : 50 ou 60 Hz \pm 2 % Double secondaire 12 Vca ; 800 mA / 12 Vca ; 600 mA
Versions chronométrique et volumétrique pour piloter un chlorimateur	Mod. 95-STC1	Primaire : 230 Vca Fréquence du réseau d'alimentation secteur : 50 ou 60 Hz \pm 2 % Double secondaire : 11,5 Vca ; 600 mA 6 Vca ; 800 mA / 6 Vac ; 800 mA
Tension d'alimentation de l'électrovanne	12 Vca \pm 10 % ; 800 mA	
Tension d'alimentation du chlorimateur	6 Vcc \pm 10 % ; 800 mA	

Indice de protection : IP30

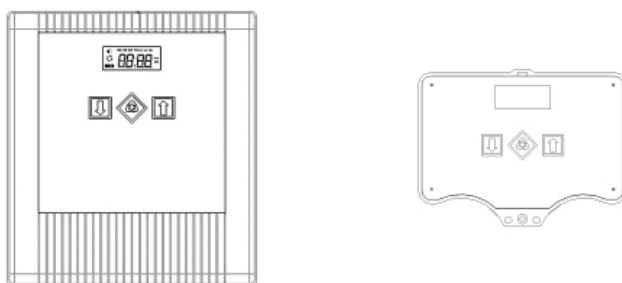
4-EXPLOITATION

4.1 Généralités

Le contrôleur lance automatiquement le cycle de régénération dès que l'une des conditions est remplie, ou la régénération peut être lancée manuellement en actionnant le bouton de régénération immédiate.

Le contrôleur est équipé d'un chlorimètre qui fonctionne durant la phase 2 (phase d'aspiration de la saumure) du cycle de régénération.

4.2 Description de la tête de commande



Disposition des boutons et de l'écran d'affichage sur la tête de commande

4.3 boutons



**Touche
flèche bas**

Description

Permet de modifier la valeur affichée durant une procédure de programmation. Appuyez simultanément sur cette touche et sur la touche flèche haut pendant 5 secondes pour entrer dans la programmation avancée.



Régénération

Appuyez, puis libérez cette touche pour accéder à la programmation de base. Appuyez pendant 5 secondes pour lancer manuellement la régénération. En cours de programmation, cette touche permet de passer au paramètre suivant.



flèche haut

Cette touche permet de modifier la valeur affichée durant la programmation. Appuyez simultanément sur cette touche et sur la touche flèche bas pendant 5 secondes pour entrer dans le menu de programmation avancée.

4.4 Ecran d'affichage




Légende :

1. Vanne en service
2. Jours de la semaine
3. Heure du jour
4. Paramètres de programmation / état de la régénération / heure du jour
5. Etat de charge de la pile (son activation indique une alimentation défectueuse et l'enregistrement des données de programmation dans la mémoire).
6. Régénération en cours.

L'écran LCD du contrôleur affiche les données suivantes :

4.4.1 Service

Lorsque la vanne est en service

- Heure du jour : **xx:xx**, avec clignotement de ":".
- Jour de la semaine. Si l'un des jours clignote, cela signifie que la régénération est activée pour cette journée précise.
- Service affiché 
- En mode volumétrique, l'heure du jour et le volume restant s'affichent alternativement.

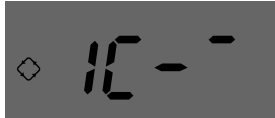


En service

4.4.2 Régénération

Lorsque la vanne est en régénération, l'écran affiche les informations suivantes :

- Lors des phases de transition **nC-I**, **n** correspond au cycle de régénération, 2 barres horizontales et verticales s'affichent par intermittence pour signifier la transition en cours d'un cycle de régénération au suivant.



Transition vers la phase 1

- Durant les phases d'arrêt **nCxxI**, **n** correspond au cycle de régénération et xx au temps restant avant le passage à la phase suivante.





Phase en cours et temps restant avant le passage à l'étape suivante

- Régénération en cours,  allumée en permanence.

4.4.3 Fonctionnement sur pile

Lorsque le module fonctionne sur pile, l'écran affiche les informations suivantes :

- Heure du jour : **xx:xx**, avec clignotement de “:”.
- Jour de la semaine. Si l'un des jours clignote, cela signifie que la régénération est activée pour cette journée précise.
- Service affiché 
- En mode volumétrique, l'heure du jour et le volume restant s'affichent alternativement.
- Etat de charge de la pile affiché 

En mode fonctionnement sur batterie, le cycle de régénération ne s'exécute pas et les paramètres ne peuvent être modifiés.



État fonctionnement sur batterie

4.5 Recherche du microswitch

Lors de la recherche du microswitch, le module affiche **F1-I** ou **F2-I**, le numéro indiquant s'il s'agit de la première ou de la seconde tentative de recherche du microswitch. L'écran affiche également 2 barres verticale et horizontale intermittentes pour indiquer que le moteur est sous tension. Si les deux tentatives de recherche échouent, le message **FR01** s'affiche.

4.6 Alarme de sel

Le contrôleur est pourvu d'un compteur, celui-ci se décrémente d'une unité à chaque régénération. Lorsqu'il atteint la valeur 0, le système affiche une indication de manque de sel. Pour ramener le compteur à la valeur indiquée par le paramètre **SA**, appuyez sur la touche **↓** et maintenez-la enfoncée quand la vanne est en service, le témoin "**SAL**" clignotera pendant 5 secondes et le compteur sera réinitialisé à la valeur configurée.


4.7 Menu statistique

Le menu Statistique affiche certaines données historiques de la vanne. Pour ouvrir le menu Statistique, appuyez sur la touche **↑** et maintenez-la enfoncée pendant 5 secondes.

Les données suivantes s'affichent :

Données	Description
Xxxx	Nombre des régénérations exécutées
SAxx	Nombre des régénérations restantes avant l'affichage de l'indication de manque de sel.
FFxx	Nombre des jours écoulés depuis la dernière régénération.
Lxxxxx	Volume global traité (en litres).
Xx:xx	Date et heure de la dernière régénération exécutée, l'icône Régénération est active.
Xx:xx	Date et heure de l'avant-dernière régénération exécutée, l'icône Service est active.
Xx:xx	Date et heure de l'antépénultième régénération exécutée, les icônes Régénération et Service sont simultanément actives.
End	Fin des statistiques.
189x	Version et révision du logiciel.


Le volume traité s'affiche sur une piste défilante afin de permettre la lecture de nombres supérieurs à 9999.

Appuyez sur  pour passer d'un paramètre à l'autre.

Les données relatives à la date et à l'heure d'exécution des dernières régénérations sont disponibles si plusieurs régénérations ont été exécutées.






Lors de l'affichage des statistiques, l'icône Régénération est active, sauf indication contraire.

4.8 Réinitialisation des statistiques

Pour réinitialiser les statistiques, passez au premier paramètre (nombre des régénérations exécutées), appuyez sur la touche  pendant 5 secondes ; les données statistiques sont réinitialisées et l'écran affiche **CLS** clignotant pendant quelques secondes.

4.9 Réinitialisation de l'eprom

Pour réinitialiser l'EEPROM afin de la ramener aux valeurs par défaut, procédez comme suit, en mode Service (cycle de régénération interrompu et horloge affichée) :

- Pour ouvrir le menu Statistique, appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pendant 5 secondes.
- Appuyez sur la touche , puis libérez-la
- Appuyez sur la touche , puis libérez-la
- Appuyez sur la touche , puis libérez-la
- Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pendant près de 5 secondes

L'écran affiche "rSt" pendant quelques secondes ; cela signifie que la réinitialisation de l'EEPROM l'a ramené aux valeurs par défaut.

REMARQUE : cette procédure ne réinitialisera pas les données statistiques.

4.10 Panne d'électricité

Les situations suivantes sont susceptibles de se manifester en cas de panne d'alimentation électrique :

- *La panne a lieu durant une phase de veille, de réinitialisation des paramètres ou d'analyse statistique.* Dans ces différents cas de figure, la vanne revient à la phase de veille et affiche l'heure du jour ainsi que l'icône Batterie, dont l'affichage est synonyme de panne d'alimentation électrique. Si la panne a lieu durant la réinitialisation de paramètres, cette réinitialisation sera interrompue sans qu'aucune des modifications effectuées soient sauvegardées. Après avoir remédié à cette panne, il faudra procéder de nouveau à une réinitialisation des paramètres et des modifications souhaitées.
- *La panne a lieu pendant le passage d'une phase à l'autre ou lors d'une recherche de microswitch.* Dans ce cas, la vanne affiche encore la phase en cours, l'icône Batterie est active pour indiquer la panne d'alimentation, la barre intermittente est bloquée pour indiquer que le moteur s'est arrêté. À la fin de la panne d'électricité, le moteur redémarre pour achever le mouvement.
- *La panne d'alimentation a lieu pendant une régénération.* Dans ce cas, la vanne affiche encore la phase en cours, l'icône Batterie est active pour indiquer la panne d'alimentation, le décompte de temps restant est interrompu. À la fin de la panne, le décompte du temps restant est relancé et le processus passe à l'étape suivante.
- *La panne d'alimentation a lieu pendant une alarme.* Dans ce cas, le module affiche encore l'alarme et l'icône Batterie est active pour indiquer la panne. À la fin de la panne d'alimentation, le module demeure à l'état d'alarme.

4.11 Signal de fin de cycle


Si le paramètre FC est configuré pour générer un signal de fin de cycle de régénération (paramètre FC autre que CL), un signal indiquant le temps programmé est activé à la fin de la régénération.
















4.12 Alimentation du chlorinateur


Si le paramètre FC est configuré pour générer un signal CL pendant la phase 2 du cycle de régénération, le générateur de chlore est activé (sur les cartes 7930-04 configurées à cette fin). Le générateur de chlore est doté de deux sorties activées en alternance pendant une minute chacune.

5-PROGRAMMATION

5.1 Programmation de base



La configuration des paramètres les plus courants s'effectue à partir de ce menu. Pour y accéder, appuyez sur le bouton . puis libérez-le. Ce menu de base permet d'accéder aux paramètres suivants :














DATA	DESCRIPTION	DEFAULT	MIN - MAX
	Sélection du format d'affichage de l'heure : 12 ou 24 heures. Appuyez sur la touche  ou  pour modifier ce paramètre.	24H	12H – 24H
	Heure actuelle. Le système affiche l'heure actuelle clignotante ainsi que la date fixe. Appuyez sur la touche  ou  pour modifier ce paramètre.	00:00	00:00 23:59
	Le jour de la semaine s'affiche en clignotant alors que l'heure s'affiche sans clignoter. Appuyez sur la touche  ou  pour modifier ce paramètre.	Mo	Sans objet
	Jours de régénération activés. L'écran affiche la mention "dx y" où x correspond au jour de la semaine (1-7) et indique si le jour retenu est activé en vue d'une régénération "1" ou non, "0". Pour chaque jour activé, la partie supérieure de l'écran affiche l'icône clignotante adéquate. Appuyez sur  pour modifier le paramétrage du jour sélectionnée (x), puis sur  pour activer ou désactiver le jour sélectionné (y).	Tous activés	Sans objet
	Heure de début de régénération en cas d'activation d'un lancement différé ou volumétrique. Appuyez sur la touche  ou  pour modifier ce paramètre.	2:00	00:00 23:59
<i>End</i>	Fin de la programmation	Sans objet	Sans objet

















Appuyez sur  pour passer d'un paramètre à l'autre.


Lors de modifications du paramétrage, l'icône Régénération est active et clignotante.

5.2 Programmation avancée

La configuration des paramètres du module s'effectue à partir de la programmation avancée. Appuyez simultanément sur les touches  et  pendant 5 secondes pour ouvrir ce menu.

DATA	DESCRIPTION	DEFAULT	MIN - MAX
	<p>Déclenchement de régénérations :</p> <p>0 - Déclenchement d'une régénération à l'heure déterminée les jours activés.</p> <p>1 - Déclenchement d'une régénération à l'heure déterminée après le traitement volumétrique les jours activés.</p> <p>2 - Déclenchement immédiat à la fin du traitement volumétrique les jours activés.</p> <p>3 - Déclenchement à intervalles réguliers. La régénération commence toutes les 1-2-3-4-8-12 heures. La régénération commence chaque fois que sonne l'heure sélectionnée ; ainsi, si une régénération est prévue toutes les deux heures, cette dernière sera exécutée à 0h00, 2h00, 4h00 et ainsi de suite. REMARQUE : La première régénération est exécutée à la même heure que celle fixée dans le menu de base. Cette fonction est disponible pendant les jours activés.</p> <p>Appuyez sur la touche  ou  pour modifier ce paramètre.</p>	0	0-3
	<p>Réglage du compteur volumétrique. Appuyez sur la touche  ou  pour modifier ce paramètre.</p> <p>Ce paramètre se compose d'une partie entière et d'une partie décimale, séparées par une virgule. Ce paramètre ne s'affiche qu'en mode volumétrique (SH-01 ou SH-02).</p>	14.0	00 - 99.9
	<p>Volume à traiter (exprimé en litres) avant le déclenchement de la régénération. Appuyez sur la touche  or  pour modifier ce paramètre. Les milliers et les centaines sont modifiés d'abord ; lorsque ces valeurs sont correctement configurées, appuyez sur  pour passer aux dizaines et aux unités. Ce paramètre ne s'affiche qu'en mode volumétrique (SH-01 ou SH-02).</p> <p>REMARQUE : Voir remarque 2 pour calculer le volume d'eau traitable entre deux régénérations successives.</p>	28000	1000 - 9999
	<p>Durée du premier cycle de régénération (minutes). Appuyez sur la touche  or  pour modifier ce paramètre. Si ce paramètre est désactivé, le cycle considéré sera ignoré et le système passera directement au cycle suivant.</p>	5	Off-99

DATA	DESCRIPTION	DEFAULT	MIN - MAX
◆ 20:00	Durée du deuxième cycle de régénération (minutes). Appuyez sur la touche  ou  pour modifier ce paramètre. Si ce paramètre est désactivé, le cycle considéré sera ignoré et le système passera directement au cycle suivant.	30	Off-99
◆ 30:00	Durée du troisième cycle de régénération (minutes). Appuyez sur la touche  ou  pour modifier ce paramètre. Si ce paramètre est désactivé, le cycle considéré sera ignoré et le système passera directement au cycle suivant.	5	Off-99
◆ 40:00	Durée du quatrième cycle de régénération (minutes). Appuyez sur la touche  ou  pour modifier ce paramètre. Si ce paramètre est désactivé, le cycle considéré sera ignoré et le système passera directement au cycle suivant.	5	Off-99
◆ 5A:00	Régénérations possibles avant l'affichage de l'indication de manque de sel. Appuyez sur la touche  ou  pour modifier ce paramètre. REMARQUE : Voir remarque 1 pour le calcul du nombre des régénérations restantes avant l'affichage de l'indication de manque de sel.	10	00-99
◆ 8:00	Durée en jours de l'intervalle entre deux régénérations obligatoires. Appuyez sur la touche  ou  pour modifier ce paramètre. Si ce paramètre est désactivé, la fonction correspondante est désactivée. REMARQUE : Les régénérations de ce type sont exécutées à l'heure de régénération les jours non actifs.	14	Off-14
◆ FR:00	Fréquence de l'alimentation secteur 50 ou 60 Hz. Appuyez sur la touche  ou  pour modifier ce paramètre.	50	50-60
◆ FC:00	Durée de l'impulsion de fin de cycle ; la valeur peut être comprise entre 1 et 99 minutes ou afficher FCCL pour indiquer que la carte est configurée pour la production de chlore. Appuyez sur la touche  ou  pour modifier ce paramètre.	FCCL	CL-99
◆ 5:00	Durée de l'intervalle entre deux régénérations. Appuyez sur la touche  ou  pour modifier ce paramètre. Ce paramètre ne s'affiche qu'en mode déclenchement à intervalles réguliers (SH-03).	1	1-12
◆ End	Fin de la programmation.	Sans objet	Sans objet

Appuyez sur  pour passer d'un paramètre à l'autre.
Lors des modifications, l'icône Régénération est active et clignotante.

Remarque 1 : calcul du nombre de régénérations avant l'affichage de l'alarme de sel.

La formule suivante s'utilise pour le calcul du nombre des régénérations restantes avant l'affichage de l'alarme de sel :

$$SA = \frac{(M.xxx) * 1000}{(L.xxx) * (G.xxx)}$$

Où :

M.xxx : quantité (en kg) de sel dans le bac à sel

L.xxx : volume de résine, exprimé en litres (l)

G.xxx : quantité de sel (en grammes) requise pour régénérer 1 litre de résine, (g/l).

Le résultat de la formule indique le nombre de régénérations avant l'affichage de l'alarme de sel. Ce résultat doit être saisi, puis arrondi au nombre entier inférieur le plus proche (par exemple : il faut arrondir 15,4 au nombre 15), dans le programme avancé.

Remarque 2 : calcul du volume d'eau traitée entre deux régénérations successives.

La formule suivante s'utilise pour calculer le volume d'eau traitée (en litres) entre deux régénérations successives :

$$V_{\text{treatable-water}} = \frac{(L.xxx) * (C.xx) * 1000}{(d.xxx - do.xx)}$$

Où :

d.xxx : dureté de l'eau à l'entrée, en degrés français (°f)

do.xx : dureté souhaitée de l'eau en sortie, en degrés français (°f)

C.xx : capacité d'échange de la résine de régénération utilisée (exprimée en °f x m3/ ou en grammes de CaCO3)

L.xxx : volume de résine, exprimé en litres (l).

Le résultat de la formule indique le volume d'eau traitée (en litres) entre deux régénérations. Ce résultat doit être saisi, puis arrondi au nombre entier inférieur le plus proche (par exemple : il faut arrondir 34,6 litres à 34 litres), dans le menu avancé.



Veillez noter que la dureté de l'eau en sortie doit être compatible avec les dispositions de la réglementation en vigueur dans le pays où l'appareil est utilisé.

5.3 Affichages de la programmation en fonction des différents modes de régénération

↓ ↑	↓ ↑	↓ ↑	↓ ↑
SH 0	SH 1	SH 2	SH 3
◊	◊	◊	◊
1C05	F 140	F 140	S-0.1
◊	◊	◊	◊
2C30	2800	2800	1C05
◊	◊	◊	◊
3C05	2800	2800	2C30
◊	◊	◊	◊
4C05	1C05	1C05	3C05
◊	◊	◊	◊
SA 10	2C30	2C30	4C05
◊	◊	◊	◊
A 04	3C05	3C05	SA 10
◊	◊	◊	◊
Fr 50	4C05	4C05	A 04
◊	◊	◊	◊
FCCL	SA 10	SA 10	Fr 50
◊	◊	◊	◊
End	A 04	A 04	FCCL
◊	◊	◊	◊
	Fr 50	Fr 50	End
	◊	◊	
	FCCL	FCCL	
	◊	◊	
	End	End	

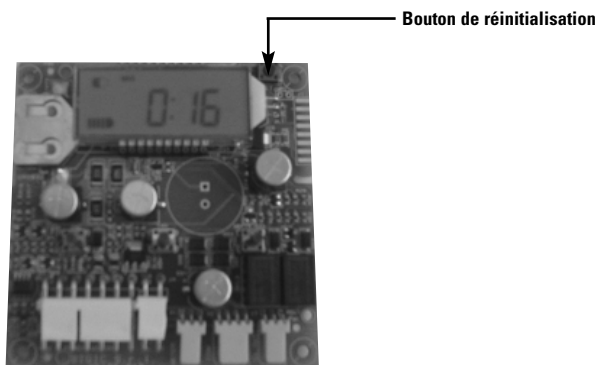
MESSAGES D'ERREUR

Les messages d'erreur qui suivent sont susceptibles de s'afficher :

	<p>Sel, la réserve de sel est épuisée. Appuyer sur n'importe quelle touche afin de réinitialiser l'alarme de sel. Aucune régénération ne sera exécutée pendant une alarme Sel.</p>
	<p>Alarme Microswitch. Le contrôleur ne parvient pas à trouver la position service. Aucune régénération ne sera exécutée pendant une alarme Microswitch.</p>

RÉINITIALISATION DU MATÉRIEL

Le contrôleur SFE est doté d'un bouton de réinitialisation du matériel situé à proximité de l'écran, mais non accessible à l'utilisateur.



Bouton de réinitialisation de la carte SFE

Pour appuyer sur le bouton de réinitialisation, il est indispensable d'accéder à la carte du contrôleur.

7-INSTALLAZIONE

INSTALLATION / INSTALLATION / INTALACIÓN / INSTALLATION

Il controller SFE può essere installato sulle seguenti famiglie di valvole SIATA:

V132, V230, V250 (Con la staffa 5191-P).

N.B.: E' a disposizione tutta una serie di accessori per l'installazione sulle seguenti famiglie: V240, V260, V360.

The SFE controller may be installed on the following of SIATA valves: V132, V230, V250 (with the accessory 5191-P).

NOTE: a whole series of accessories is available for installation on the following valves: V240, V260, V360.

Die SFE Steuerung kann folgende SIATA Ventile ansteuern:

V132, V230, V250 (mit Zubehör 5191-P).

MERKE: eine Reihe von Zubehören für Montage auf Ventile V240, V260, V360 ist erhältlich.

El controlador SFE puede ser instalado en las siguientes familias de válvulas SIATA :

V132, V230, V250 (con el accesorio 5191-P).

NOTE: Estan disponibles toda una serie de accesorios para instalar en la: siguientes familias: V240, V260, V360.

Le timer SFE peut être installé sur les vannes suivantes de la famille SIATA :

V132, V230, V250 (avec accessoire 5191-P).

NOTE : un ensemble d'accessoires est disponible pour installation sur les séries suivantes : V240, V260, V360.

7.1 Installazione sulla valvola V132/V230

Installation on valve V132/V230 / *Installation auf Ventil V132 oder V230 /*

Instalación en válvulas V132/V230 / *Installation sur vanne V132/V230*

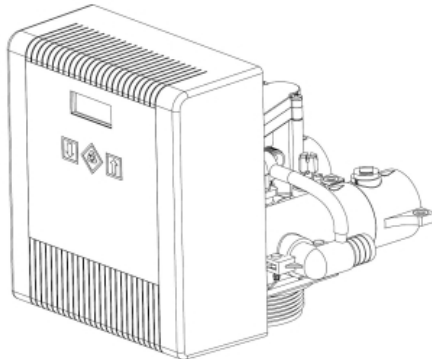
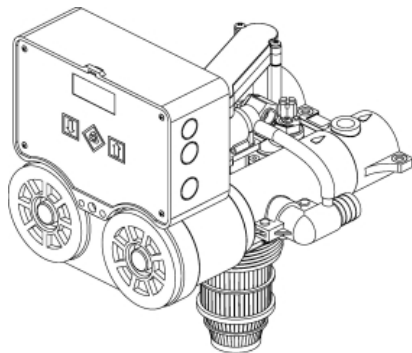
Non sono necessari accessori aggiuntivi per montare il controller sulla valvola.

No additional accessories are required to fix the controller to the valve.

Keine zusätzliche Teile werden benötigt, um die Steuerung auf das Ventil auszurüsten.

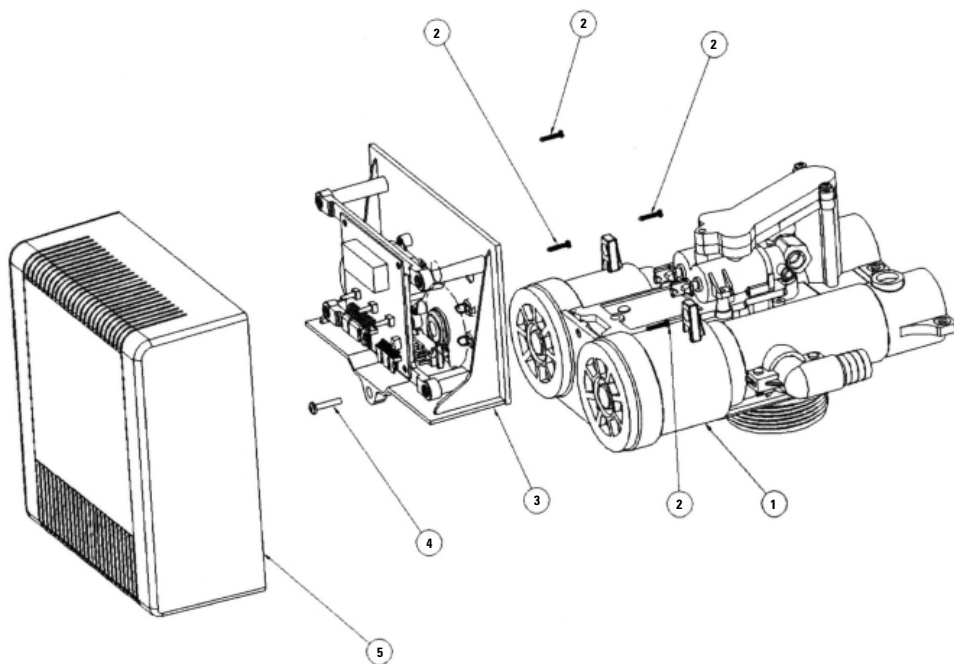
No se requieren accesorios adicionales para fijar el controlador en la válvula.

Aucun accessoire supplémentaire n'est requis pour fixer le timer à la vanne.



Esploso dei componenti coinvolti nell'installazione del Controller SFE sulla valvola V132

Exploded view of the components involved in the installation of the SFE Controller on valve V132 / *Explosionzeichnungen - SFE auf V132 Ventil angebaut* / Despiece de los componentes relacionados con la instalación del SFE en la V132 / *Vue éclatée des composants nécessaires à l'installation du timer SFE sur la vanne V132*



Key:

- 1 Valve v132
- 2 Self-threading screw din 7981c st 2.9x16 (code 101)
- 3 Support with electronic board and cam for twin pilot
- 4 Self-scraping screw din 7981c st 2.9x25 (code 104)
- 5 Cover timer (code 81-pb2)

7.2 Installazione sulla valvola V250

Installation on valve V250 / *Installation auf Ventil V250* / Instalación en la válvula V250 /
Installation sur vanne V250

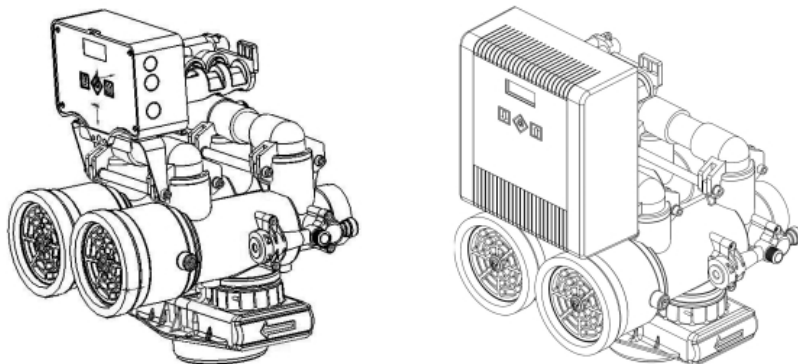
La staffa necessaria è inclusa alla valvola.

The bracket needed is delivered with the valve.

Das Befestigungsteil ist mit dem Ventil zusammen geliefert.

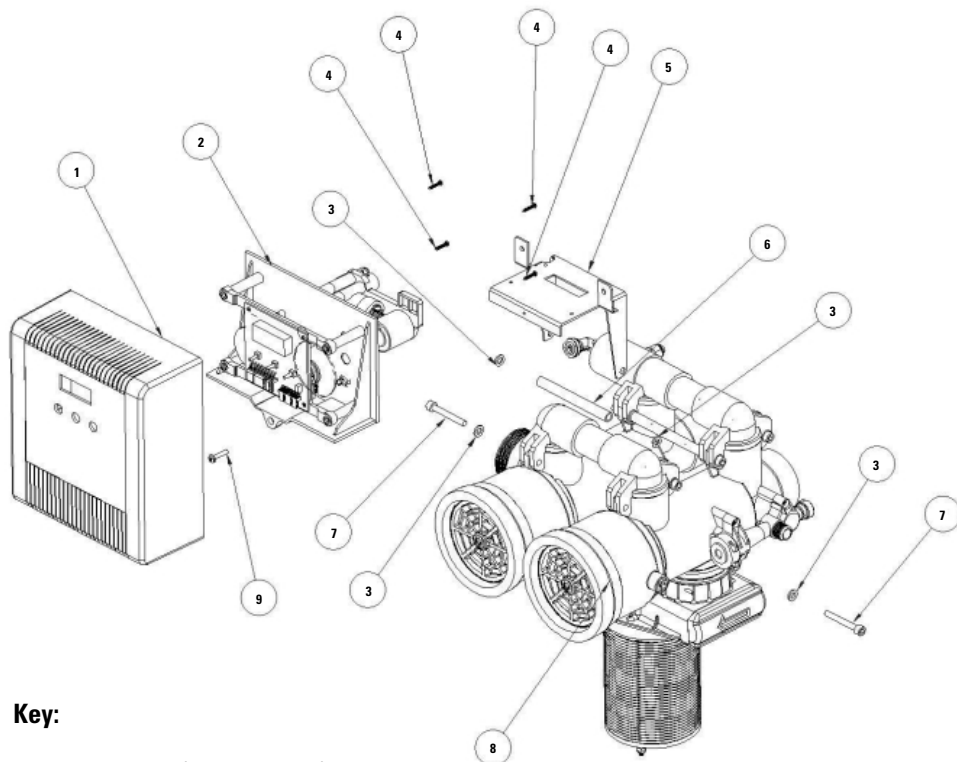
Le support nécessaire est livré avec la vanne.

El soporte necesario se envía junto con la nválvula.



Esploso dei componenti coinvolti nell'installazione del Controller SFE sulla valvola V250

Exploded view of the components involved in the installation of the SFE Controller on valve V250 / *Explosionzeichnungen - SFE auf V250 Ventil angebaut* / Despiece de los componentes relacionados con la instalación del SFE en la V250 / *Vue éclatée des composants nécessaires à l'installation du timer SFE sur la vanne V250*



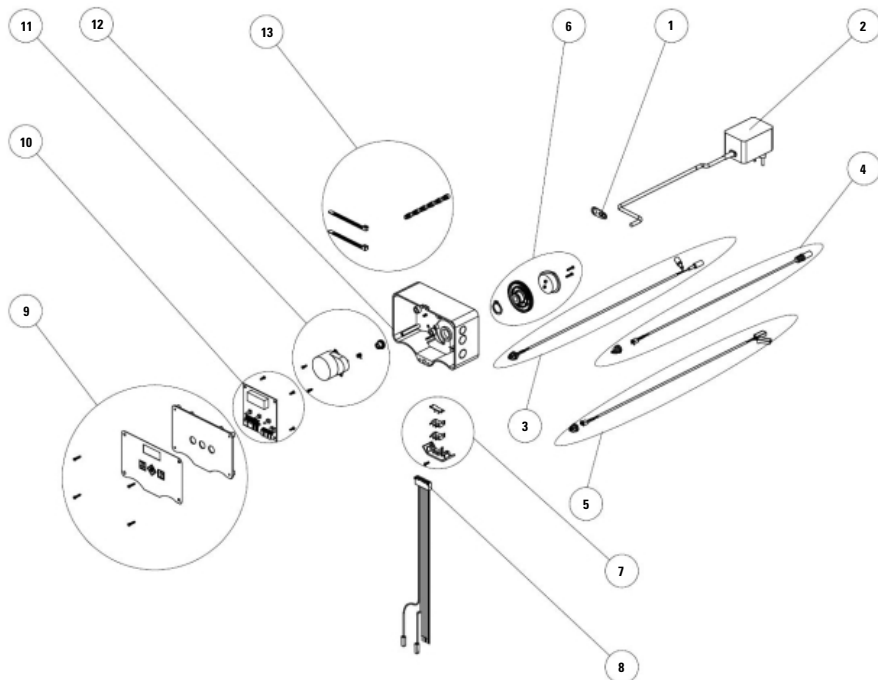
Key:

- 1 Cover timer (code 81-pb2)
- 2 Support with electronic board and external pilots
- 3 Flat washer iso 7089 6.4x12 th. 1.6 (code 5182-r)
- 4 Self-threading screw din 7981c st 2.9x16 (code 101)
- 5 Controller support bracket (code 5191-p)
- 6 Spacer (code 5163-3a)
- 7 Screw tcei uni 5931 m6x45 (code 5183-45)
- 8 Valve V250
- 9 Self-scraping screw din 7981c st 2.9x25 (code 104)

PARTI DI RICAMBIO DEL CONTROLLER

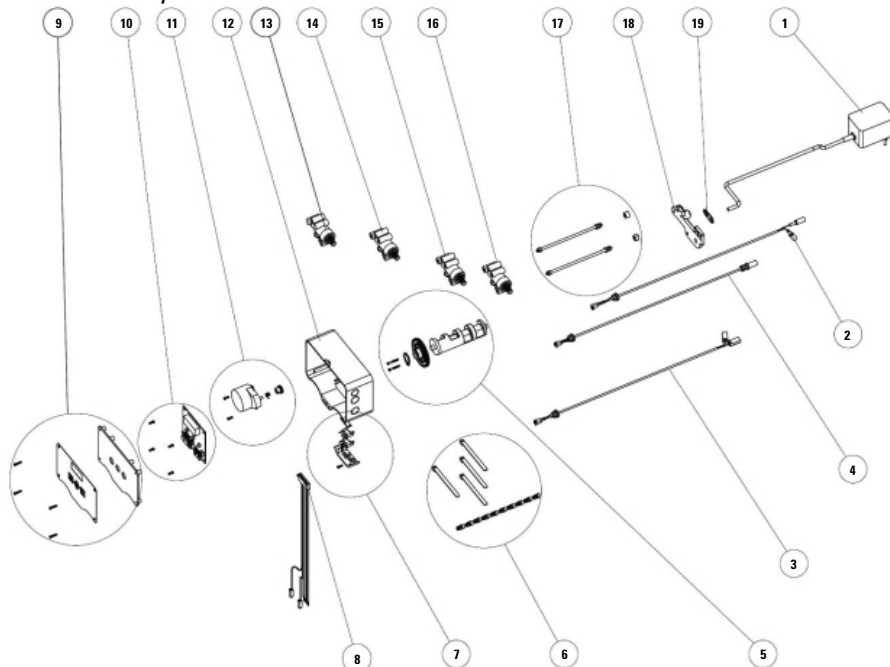
TIMER SPARE PARTS / ERSATZTEILE FÜR DIE STEUERUNG /
 RECAMBIOS DEL CONTROLADOR / PIÈCES DETACHÉES

**Controller SFE twin piloti / Timer SFE twin pilots / Controller SFE twin Piloten /
 Controlador SFE twin pilotos / Contrôleur SFE twin pilotes**



ITEM NO.	PART NO.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1	90	Blocca cavo	Cord lock
2	95-STD1	Trasformatore 230/12 vac	230/12 ac power supply
	95-ST1	Trasformatore 230/12/12	230/12/12 ac power supply for solenoid
	95-STC1	Trasformatore 230/12/6	230/12/6 ac power supply for chloro
3	K-10020	Kit cavo cella cloro	Chloride cell cable kit
4	K-10018	Kit cavo sensore volumetrico	Meter cable kit
5	K-10019	Kit cavo elettrovalvola	Electrovalve cable kit
6	2229/05	Kit camma	Cam kit
7	88-L2/05	Kit microswitch con supporto	Microswitch and housing kit
8	40695	Kit cablaggio interno	Internal harness kit
9	856-SFE-K1	Kit supporto controller e mascherina	Controller plate and label kit
10	K-7930-03	Scheda elettronica sfe	SFE electronic card
	K-7930-02	Scheda elettronica sfe cloro	SFE electronic card - chlorine
11	94-R7K/05	Kit ac motor 1 rpm	Kit ac motor 1 rpm
12	81	Box standard	Box standard
13	K-10017	Kit accessori cablaggio	Harnesses accessories kit

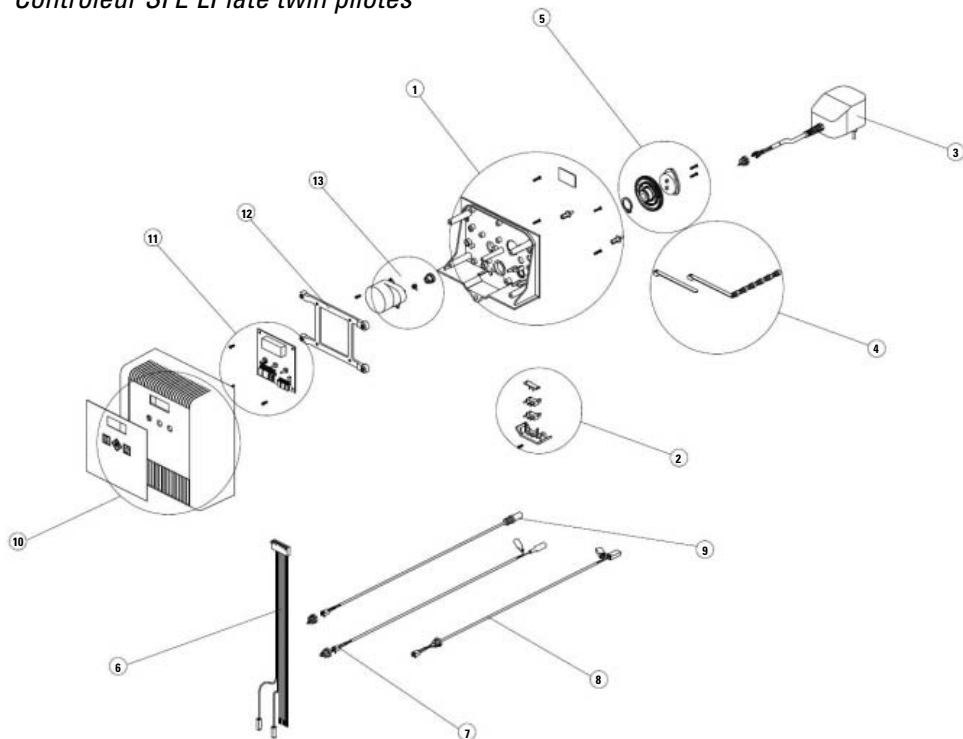
**Controller SFE piloti esterni / Timer SFE external pilots /
 Controller SFE Piloten-Verteiler / Controlador SFE Pilotos externos /
 Contrôleur SFE Pilotes externes**



ITEM NO.	PART NO.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1	95-STD1	Trasformatore 230/12 vac	230/12 ac power supply
	95-ST1	Trasformatore 230/12/12	230/12/12 ac power supply for solenoid
	95-STC1	Trasformatore 230/12/6	230/12/6 ac power supply for chlore
2	K-10020	Kit cavo cella cloro	chloride cell cable kit
3	K-10019	Kit cavo elettrovalvola	Electrovalve cable kit
4	K-10018	Kit cavo sensore volumetrico	Meter cable kit
5	2221-*/05	Kit camma esterna	External cam kit
6	K-10017	Kit accessori cablaggio	Harnesses accessories kit
7	88-L2/05	Kit microswitch con supporto	Microswitch and housing kit
8	40695	Kit cablaggio interno	Internal harness kit
9	856-SFE-K1	Kit supporto controller e mascherina	Controller plate and label kit
10	K-7930-03	Scheda elettronica sfe	SFE electronic card
	K-7930-02	Scheda elettronica sfe cloro	SFE electronic card - chloride
11	94-R7K/05	Kit motore 12 vac, 1 rpm	12 vac motor, 1 rpm kit
12	81	Box standard	Box standard
13	2253-BM/05	Kit pilota chiuso	Blind driver kit
14, 15, 16	2253-AM/05	Kit pilota aperto	Open driver kit
17	K-10029	Kit connettore esterno (controller /08, /09, c/07)	External connector kit (/08, /09, c/07 controller)
18	468*-K1	Kit tiranti	Connecting rod kit
19	433-KBM/05	Kit spalla sostegno piloti	Drivers backplate kit
20	90	Blocca cavo	Cord lock

SFE

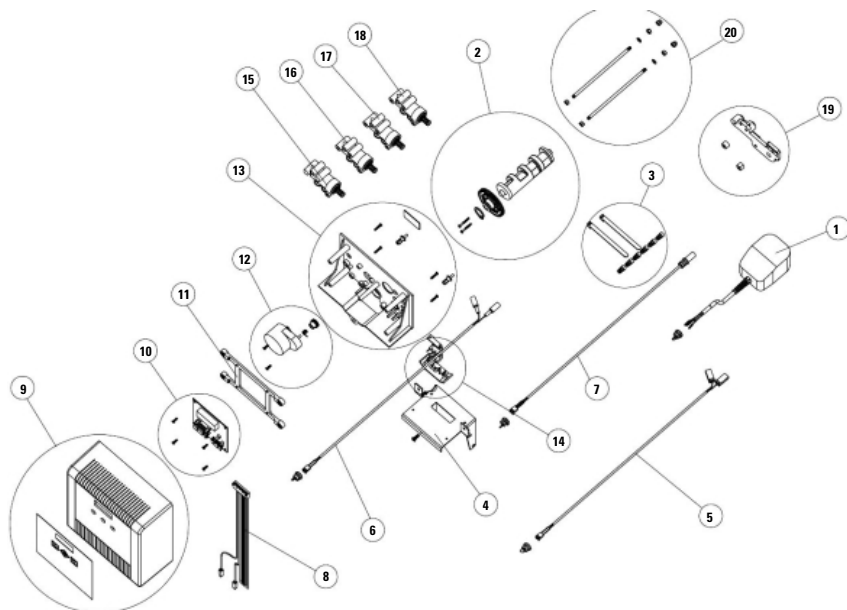
**Controller SFE LPlate twin piloti / Timer SFE LPlate twin pilots /
Controller SFE LPlate twin Piloten / Controlador SFE LPlate twin pilotos /
Contrôleur SFE LPlate twin pilotes**



ITEM NO.	PART NO.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1	81-PLBK1	Kit supporto controller	Controller backplate kit
2	88-L2/05	Kit microswitch con supporto	Microswitch and housing kit
3	95-STD1	Trasformatore 230/12 vac	230/12 ac power supply
	95-ST1	Trasformatore 230/12/12	230/12/12 ac power supply
	95-STC1	Trasformatore 230/12/6	230/12/6 ac power supply
4	K-10017	Kit accessori cablaggio	Harnesses accessories kit
5	2229/05	Kit camma	Cam kit
6	40695	Kit cablaggio interno	Internal harness kit
7	K-10020	Kit cavo cella cloro	Chloride cell cable kit
8	40695-1	Cablaggio interno elettrovalvola	Solenoid valve internal harness
9	K-10019	Kit cavo elettrovalvola	Electrovalve cable kit
10	K-10018	Kit cavo sensore volumetrico	Meter cable kit
11	81-PB2-K1	Kit carter controller	SFE carter kit
12	K-7930-03	Scheda elettronica sfe	SFE electronic card
	K-7930-02	Scheda elettronica sfe cloro	SFE electronic card - chloride
13	81-APL	Telaio supporto scheda sfe	SFE support frame
14	94-R7K/05	Kit motore 12 vac, 1 rpm	12 vac motor, 1 rpm kit
15	K-10029	Kit connettore esterno	external connector kit

SFE

**Controller SFE LPlate piloti esterni / Timer SFE LPlate external pilots /
Controller SFE LPlate Piloten-Verteiler /
Controlador SFE LPlate Pilotos externos / Contrôleur SFE LPlate pilotes externes**



ITEM NO.	PART NO.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1	95-STD1	Trasformatore 230/12 vac	230/12 ac power supply
	95-ST1	Trasformatore 230/12/12	230/12/12 ac power supply for solenoid
	95-STC1	Trasformatore 230/12/6	230/12/6 ac power supply for chore
2	2221-*/05	Kit camma esterna	External cam kit
3	K-10017	Kit accessori cablaggio	Harnesses accessories kit
4	5191-P	Staffa sostegno controller sfe	Sfens-1c series bracket
5	K-10029	Kit connettore esterno	External connector kit
6	K-10019	Kit cavo elettrovalvola	Electrovalve cable kit
7	K-10020	Kit cavo cella cloro	Chloride cell cable kit
8	K-10018	Kit cavo sensore volumetrico	Meter cable kit
9	40695-1	Cablaggio interno elettrovalvola	Solenoid valve internal harness
10	40695	Kit cablaggio interno	Internal harness kit
11	81-PB2-K1	Kit carter controller	SFE carter kit
12	K-7930-03	Scheda elettronica sfe	SFE electronic card
	K-7930-02	Scheda elettronica sfe cloro	SFE electronic card - chloride
13	81-APL	Telaio supporto scheda sfe	SFE support frame
14	94-R7K/05	Kit motore 12 vac, 1 rpm	12 vac motor, 1 rpm kit
15	81-PLBK1	Kit supporto controller	Controller backplate kit
16	88-L2/05	Kit microswitch con supporto	Microswitch and housing kit
17	2253-BM/05	Kit pilota chiuso	Blind driver kit
18, 19, 20	2253-AM/05	Kit pilota aperto	Open driver kit
21	433-KBM/05	Kit spalla sostegno piloti	Drivers backplate kit
22	468*-K1	Kit tiranti	Connecting rod kit

(*): **La codifica del kit camma 2221-* è legata al tipo di camma utilizzato. Fare riferimento al servizio di assistenza per il codice esatto. Esempi di codifica sono riportati in tabella A.**

The code of the cam kit 2221-* depends on the type of cam used. Refer to customer care service for the right code. Some code examples are in table A.

Die genaue Nummer für das Nocke-Kit 2221- hängt vom Nockentyp ab, die vom Kundenservice mitgeteilt werden kann. Einige Beispiele finden Sie in der Tabelle A.*

El código de la leva kit 2221-* depende del tipo de leva utilizado. Contactar con el servicio al cliente para el código correcto. Algunos ejemplos estan en la tabla A.

Le code du kit came 2221- dépend du type de came utilisée. Veuillez contacter le service client pour obtenir le code exact. Quelques exemples de codes se trouvent dans le tableau A.*

(**): **La codifica del kit 468*-K1 è legata al tipo di famiglia di camma utilizzato. Fare riferimento alla tabella A.**

The code of kit 468*-K1 depends of the type of cam used. Refer to table A.

Die Nummer vom Kit 468-K1 hängt vom Nockentyp ab. Siehe Tabelle A.*

El código del kit 468*-K1 depende del tipo de leva usado. Consultar la tabla A.

Le code du kit 468-k1 dépend du type de came utilisée. Se référer au tableau A.*

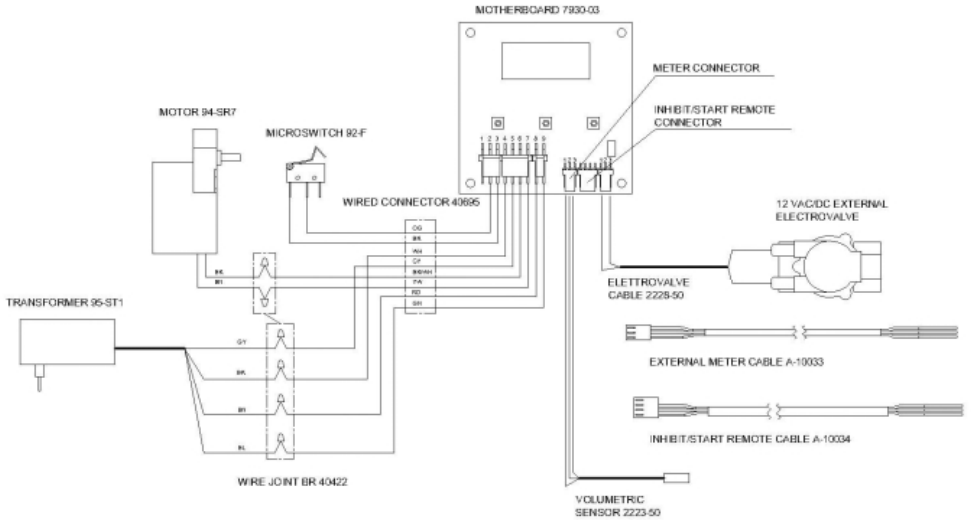
Tabella A: Assegnazione codici kit ricambio camme.

Table A: Cam spare kit codes / *Tabella A: Kode für Nocke-Kit* / Tabla A: Código de los kit de las levas / *Tableau A : Codes des kits comes*

N. PILOTS	TYPE OF CAM	CAM KIT CODE*	CODE KIT 468X-K1**
2	425-22201	2221-2201	4682-K1
	425-222xx (customised)	2221-22XX	
3	425-33301	2221-3301	4683-K1
	425-333xx (customised)	2221-33XX	
4	425-44401	2221-4401	4684-K1
	425-444xx (customised)	2221-44XX	
5	425-55501	2221-5501	4685-K1
	425-555xx (customised)	2221-55XX	
6	425-66601	2221-6601	4686-K1
	425-666xx (customised)	2221-66XX	
7	425-77701	2221-7701	4687-K1
	425-777xx (customised)	2221-77XX	

SPARES KIT	SPARE KIT CONTENTS	
	CODE	QTY
81-PLBK1	81-PLB	1
	101	4
K1-90-XP	90-XP	5
K-10017	BR40422	10
	21759	5
K-92-F	92-F	2
	2	
94-R7K/05	94-SR7	1
	89	1
	118	2
	114-DX	1
K-7930-03	7930-03	1
	118	4
K-7930-04	7930-04	1
	118	4
81-PB2-K1	81-PB2	1
	862-SFE	1
K-88-A	88-A	5
468X-K1**	468-X**	2
2221-XXXX*	468-R	2
	468-D	4
	468-D3	2
	120	2
	119-L/05	1
	84-SEG2/05	1
	425-XXXXX	1
2229/05	84-SEG2/05	1
	84-L/05	1
	101	6
	119-L/05	1

CONNESSIONI SCHEDA ELETTRONICA 7930-03 WIRING DIAGRAM 7930-03 / VERKABELUNGSZEICHNUNG 7930-03 / ESQUEMA DE CABLEADO 7930-03 / PLAN DE CABLAGE 7930-03



CONNESSIONI SCHEDA ELETTRONICA 7930-04 WIRING DIAGRAM 7930-04 / VERKABELUNGSZEICHNUNG 7930-04 / ESQUEMA DE CABLEADO 7930-04 / PLAN DE CABLAGE 7930-04

