

OS3030

**Programmatore a microprocessore per impianti
d'osmosi inversa**



Istruzioni d'uso

Versione 0004 2.00

Indice

Spiegazioni relative al funzionamento	1
Fase di lavorazione "prelievo d'acqua"	1
Fase di lavorazione "pronto per l'uso"	1
Fase di lavorazione "SLEEP"	1
Fase di lavorazione "lavaggio dopo il prelievo"	2
Fase di lavorazione "lavaggio durante il prelievo"	2
Fase di lavorazione "lavaggio durante lo stand by/fermo impianto"	2
Fase di lavorazione "fermo impianto durante il prelievo"	2
Fase di lavorazione "fermo impianto durante il lavaggio"	3
Fase di lavorazione "fermo impianto durante lo stand by"	3
Fase di lavorazione "manutenzione"	3
Misurazione della conduttività	3
Compensazione della temperatura	4
Diagramma della compensazione della temperatura	4
Schema di funzionamento di un impianto d'osmosi inversa	4
Collegamenti alle morsettiere	4
DESCRIZIONE dei simboli sulla piastra frontale	5
Valori misurati e indicazioni di funzionamento	6
LED di controllo	6
Display LCD	6
Prima riga del display	6
Seconda riga del display	6
Indicazioni informative	7
Situazione in entrata	7
Uscite	7
No. telefonico del manutentore	7
Versione del software	7
Lavaggio dopo il prelievo	8
Lavaggio durante il prelievo	8
Lavaggio durante lo stand by/fermo impianto	8
Costante della sonda e temperatura dell'acqua	8
Intervallo di manutenzione	8
Gestione manuale dell'impianto	9
Inizio della fase di lavorazione "prelievo d'acqua"	9
Inizio della fase di lavorazione "SLEEP"	9
Inizio della fase di lavorazione "lavaggio dopo il prelievo"	9
Stop della fase di lavorazione "lavaggio dopo il prelievo"	9
Inizio della fase di lavorazione "lavaggio durante lo stand by/fermo impianto"	9
Stop della fase di lavorazione "lavaggio durante lo stand by/fermo impianto"	10
Inizio della fase di lavorazione "lavaggio durante il prelievo"	10
Stop della fase di lavorazione "lavaggio durante il prelievo"	10
Fase di lavorazione "stop stand by/fermo impianto"	10
Inizio/stop della fase di lavorazione "manutenzione"	10
Conferma di un "allarme"	10
Messaggi/allarmi	11
Limite di conduttività minimo	11
Limite di conduttività massimo	11
Segnale di sovrappressione	11
Segnale di sconnessione della protezione motore	11
Carenza d'acqua (segnale 1)	12
Carenza d'acqua (segnale 2)	12
Carenza d'acqua (segnale 3)	12
Segnale per il concentrato (segnale 1)	12
Segnale per il concentrato (segnale 2)	12

Segnale per il concentrato (segnale 3)	12
Allarme: lavaggio permeato	13
Segnale d'interruzione esterna	13
Funzioni standard in uscita.....	14
Pompa a pressione, protezione della pompa a tre fasi.....	14
Valvola in entrata.....	14
Valvola del concentrato e del lavaggio	14
Funzioni supplementari in uscita.....	15
Dosaggio	15
Programma supplementare.....	15
Valvola per il permeato	15
Relais di segnalazione	15
Funzioni in entrata.....	16
Pieno e vuoto	16
Protezione del motore	16
Entrata fermo/arresto	16
Sovrapressione	17
Mancanza d'acqua	17
Concentrato.....	17
Interruttore d'allarme esterno	17
Sonda di conduttività	17
Modificazione e controllo dei dati di programmazione	18
1. Conduttivimetro	19
2. Compensazione manuale della temperatura	20
3. Fattore di compensazione della conduttività.....	20
4. Selezione delle funzioni programmabili in entrata	21
5. Parametri delle funzioni in entrata.....	22
6. Selezione delle funzioni programmabili in uscita	25
7. Parametri delle funzioni in uscita	26
8. Attivazione della suoneria	28
9. Fase "produzione"	29
10. Fase "fermo impianto durante la produzione e durante il lavaggio".....	30
11. Fase "fermo impianto in caso di disturbi"	30
12. Fase "stand by/fermo impianto"	31
13. Fase "lavaggio dopo l'uso"	32
14. Fase "lavaggio durante lo stand by/fermo impianto"	33
15. Fase "lavaggio durante l'uso"	34
16. Manutenzione.....	35
17. Fase "stop durante la manutenzione"	36
18. Inserimento codice segreto	37
Collegamento alla sala di controllo (accessorio).....	38
Consigli per l'installazione/per la messa in funzione.....	39
Schema di collegamento	40
Caratteristiche tecniche	41
Declaration of conformity.....	42



Spiegazioni relative al funzionamento

Per il controllo automatico di un impianto d'osmosi inversa, viene utilizzato il programmatore tipo OS3030 (versione: da muro)

Con la scheda intercambiabile tipo IF (Opzione: vedi accessori) si può aggiungere un'ulteriore entrata e due uscite.

La descrizione presente in queste istruzioni d'uso è riferita ad impianti standard. A seconda del tipo d'impianto, della qualità dell'acqua, dell'uso dell'acqua osmotizzata e dalle particolari esigenze è possibile variare la concezione d'installazione esistente.

I dati programmati possono essere modificati in ogni momento. A protezione dei dati si può inserire un codice d'accesso che blocca anche i funzionamenti di manutenzione.

I dati di programmazione rimangono memorizzati anche dopo un eventuale mancanza di corrente.

L'installazione può essere spenta manualmente utilizzando l'interruttore OFF. Il suo controllo passerà quindi alla modalità sleep (la fase "SLEEP").

Fase di lavorazione "prelievo d'acqua"

L'impianto d'osmosi inversa fornisce acqua osmotizzata. L'acqua pretrattata attraversa la valvola d'entrata andando verso la pompa di pressione, e successivamente alle membrane d'osmosi inversa. Il concentrato ricco di salinità attraversa la valvola di regolazione (del concentrato) per poi essere portato verso lo scarico. L'acqua povera di sale (il permeato) va nel contenitore di stoccaggio o si rende disponibile direttamente per il consumo.

Avremo più varianti con impianti a più stadi di membrane, impianto con un ritorno del concentrato, impianto dove una valvola di permeato viene azionata in relazione alla qualità del permeato.

Prima della fase di prelievo, possono essere azionate altre lavorazioni fino ad un massimo di 3 fasi da 0 – 999 secondi. Alla fine di una fase di lavorazione la pompa ad alta pressione si spegne per 3 secondi.

Durante la fase di prelievo d'acqua vengono visualizzati i seguenti valori (se il

programmatore è stato programmato per il controllo dei valori, se è stata inserita la scheda superiore tipo IF (accessorio) e se sono stati collegati i sensori corrispondenti alle entrate):

- il valore di conduttività si trova al di sotto del valore programmato
- il valore di conduttività si trova al di sopra del valore programmato
- entrata: contenitore di stoccaggio pieno
- entrata: contenitore di stoccaggio vuoto
- entrata: fermo impianto (programmabile)
- entrata: sovrappressione
- entrata: flusso del concentrato
- entrata: segnale esterno (programmabile)
- entrata: mancanza d'acqua (programmabile)
- entrata: protezione del motore (interno)

Un contatore conta le ore di lavorazione (fornitura d'acqua osmotizzata) fino a 65.000 ore.

Fase di lavorazione "pronto per l'uso"

In questa fase non viene fornita acqua osmotizzata.

Prima della fase "pronto per l'uso" può essere azionata una prefase "pronto per l'uso 1" con un tempo da 0 – 999 secondi.

Durante la fase "pronto per l'uso" vengono visualizzati i seguenti valori (se il programmatore è stato programmato per il controllo dei valori, se è stata inserita la scheda superiore tipo IF (accessorio) e se sono stati collegati i sensori corrispondenti alle entrate):

- entrata: contenitore di stoccaggio pieno
- entrata: contenitore di stoccaggio vuoto
- entrata: protezione del motore (interno)

Fase "SLEEP"

Durante la fase "SLEEP" tutte le entrate e le uscite sono disattivate. Questa fase viene attivata premendo il pulsante OFF.

Si può disattivare la modalità sleep premendo il pulsante ON.



Fase di lavorazione “lavaggio dopo il prelievo”

Questa fase è concepita affinché, dopo ogni prelievo, il concentrato vada verso lo scarico. Possono essere programmate un massimo di 3 fasi di lavaggio da 0 fino a 9999 secondi. La pompa ad alta pressione, alla fine di ogni lavaggio, si spegne per 3 secondi.

Esempio con due fasi di lavaggio:

prima fase: si aprono sia la valvola in entrata che la valvola di lavaggio del concentrato
 seconda fase: viene aggiunta la pompa ad alta pressione, l'acqua addolcita attraversa la valvola in entrata e attraverso la pompa va verso la membrana. La maggior parte attraversa la valvola di concentrato e la valvola di regolazione della portata del concentrato e va verso lo scarico.

Durante il lavaggio vengono sorvegliati i seguenti valori (se l'impianto è dotato degli accessori necessari e se è stata aggiunta la scheda IF):

- Entrata contenitore di stoccaggio pieno
- Contenitore di stoccaggio vuoto
- Entrata “fermo impianto” – programmabile
- Entrata sovrappressione
- Entrata interruttore d'allarme esterno – programmabile
- Entrata mancanza d'acqua – programmabile
- Entrata protezione del motore (interno)

Fase di lavorazione “lavaggio durante il prelievo”

Questa fase di lavaggio può essere utilizzata, durante il prelievo, per lavare le membrane che sono state adoperate per lunghi periodi con un'acqua inquinata (o molto sporca). Si può programmare intervalli da 1 fino a 999 ore. Possono essere programmate un massimo di 3 fasi di lavaggio da 0 fino a 9999 secondi. Al termine di ogni lavaggio, la pompa ad alta pressione si spegne per 3 secondi.

Durante il lavaggio vengono sorvegliati i seguenti valori (se l'impianto è dotato degli accessori necessari e se è stata aggiunta la scheda IF):

- Entrata contenitore di stoccaggio pieno
- Contenitore di stoccaggio vuoto
- Entrata “fermo impianto” – programmabile
- Entrata sovrappressione
- Entrata interruttore d'allarme esterno – programmabile
- Entrata mancanza d'acqua – programmabile
- Entrata protezione del motore (interno)

Fase di lavorazione “lavaggio durante lo stand by/fermo impianto”

Per evitare un eventuale contaminazione batterica durante un fermo impianto protratto nel tempo (ferie o similari), può essere utilizzata questa fase. Programmare intervalli da 1 fino a 999 ore.

Programmare massimo 3 fasi di lavaggio da 0 fino a 9999 secondi. La pompa ad alta pressione, alla fine di ogni lavaggio si spegne per 3 secondi.

Durante il lavaggio vengono sorvegliati i seguenti valori (se l'impianto è dotato degli accessori necessari e se è stata aggiunta la scheda IF):

- Entrata contenitore di stoccaggio pieno
- Contenitore di stoccaggio vuoto
- Entrata “fermo impianto” – programmabile
- Entrata sovrappressione
- Entrata interruttore d'allarme esterno – programmabile
- Entrata mancanza d'acqua – programmabile
- Entrata protezione del motore (interno)

Fase di lavorazione “fermo impianto durante il prelievo”

La fase “fermo impianto durante il prelievo” viene attivata con l'entrata “stop – fermo impianto”. Questo contatto viene utilizzato, per esempio, per fermare l'impianto d'osmosi inversa durante una rigenerazione dell'impianto d'addolcimento a singolo filtro.

Durante la fase vengono sorvegliati i seguenti valori (se l'impianto è dotato degli accessori necessari e se è stata aggiunta la scheda IF):

- Entrata “fermo impianto”
- Entrata sovrappressione
- Entrata interruttore d'allarme esterno – programmabile
- Entrata mancanza d'acqua – programmabile

Entrata protezione del motore (interno)



Fase di lavorazione “fermo impianto durante il lavaggio”

Questa fase viene attivata tramite l'entrata “stop – fermo impianto”. Questo contatto, per esempio, ferma l'impianto d'osmosi inversa durante una rigenerazione dell'impianto d'addolcimento a singolo filtro.

Durante il lavaggio vengono sorvegliati i seguenti valori (se l'impianto è dotato degli accessori necessari e se è stata aggiunta la scheda IF):

- Entrata “fermo impianto”
- Entrata sovrappressione
- Entrata interruttore d'allarme esterno – programmabile
- Entrata mancanza d'acqua – programmabile
- Entrata protezione del motore (interno)

Fase di lavorazione “fermo impianto durante lo stand by”

Questa fase può essere utilizzata in occasione di una mancanza corrente per mantenere l'impianto in stato di fermo.

Durante questa fase tutte le entrate sono disattive, la riattivazione avviene manualmente.

La pompa ad alta pressione, le elettro valvole e le uscite non vengono azionate. Questo accade dopo la prima messa in funzione e dopo un cambiamento del software, per poter effettuare la programmazione dati prima che l'impianto inizi il suo lavoro. Per modificare o controllare i dati di programmazione attivare la fase manualmente.

Fase di lavorazione “manutenzione”

Per lavare le membrane con prodotti chimici, azionare o fermare la fase manualmente. Possono essere programmate due fasi di manutenzione con un massimo di 9999 minuti per ogni fase.

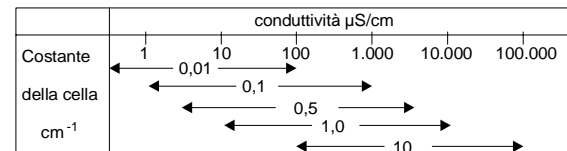
Si può programmare un intervallo di manutenzione da 1 fino a 65.000 ore di lavoro. Trascorso il tempo programmato, il display indica : “ necessità di manutenzione”.

Misurazione della conduttività

Il programmatore è dotato di un conduttivimetro che controlla e sorveglia la qualità del permeato.

Il conduttivimetro ha due campi di misura con una variazione del campo in automatico. I campi dipendono dalla sonda e dalla sua costante.

I campi vanno da 1µS/cm fino a 100mS/cm



Per il controllo della misurazione della conduttività si può programmare un valore inferiore o superiore della conduttività. Un valore inferiore: di 1 µS/cm, che normalmente non viene raggiunto, se la conduttività si trova al di sotto di questo valore (p.e. a causa della rottura di un tubo dell'impianto d'osmosi inversa), l'impianto si ferma dopo 60 secondi.

Con un superamento della conduttività massima, si può programmare un fermo dell'impianto oppure un segnale d'allarme (con fornitura continua di permeato). E' possibile inoltre, programmare un tempo di ritardo d'allarme (fermo impianto).

Si può segnalare un superamento di un valore tramite un segnale interno o con un segnale acustico esterno tramite relais (accessorio: scheda intercambiabile tipo IF per segnale esterno).

Esempio di calcolo di un campo di misura:

Massimo = costante della sonda x 10.000 µS

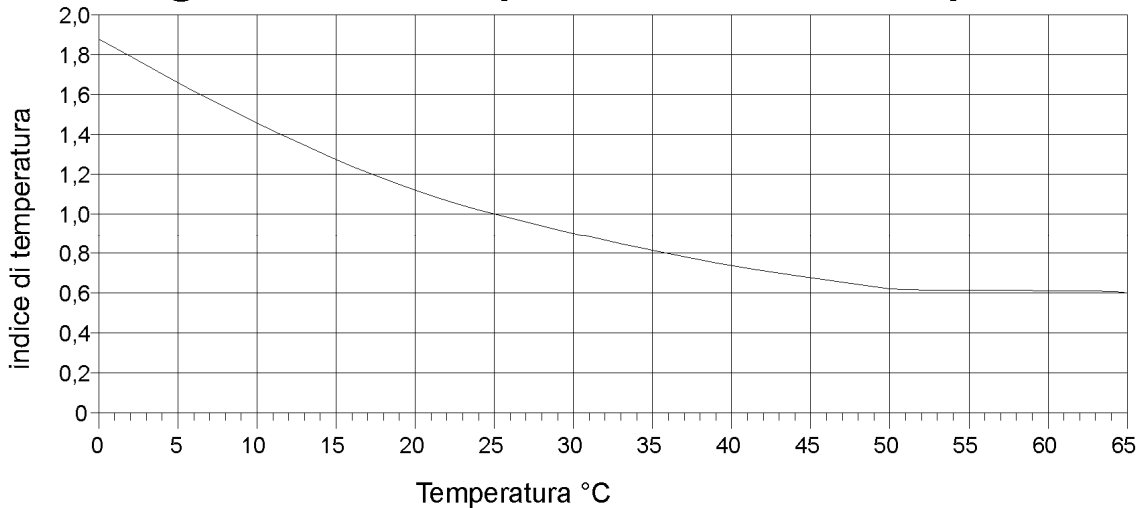
Minimo = costante della sonda x 10 µS

Compensazione della temperatura

Il programmatore **non** è previsto per una compensazione della temperatura in automatico! Esiste la possibilità d'inserire un valore fisso di compensazione della

temperatura. La temperatura standard è programmata per 25°C (= fattore 1.0), consultare il grafico per il fattore di compensazione.

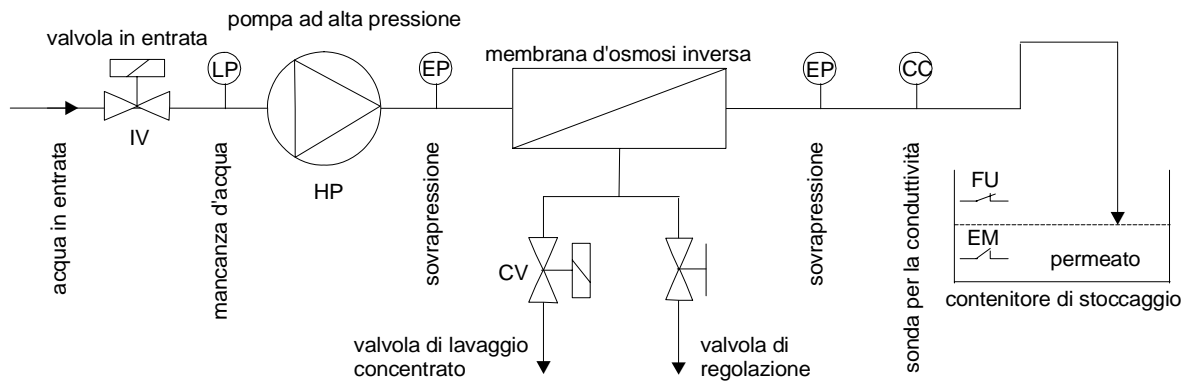
Diagramma di compensazione della temperatura



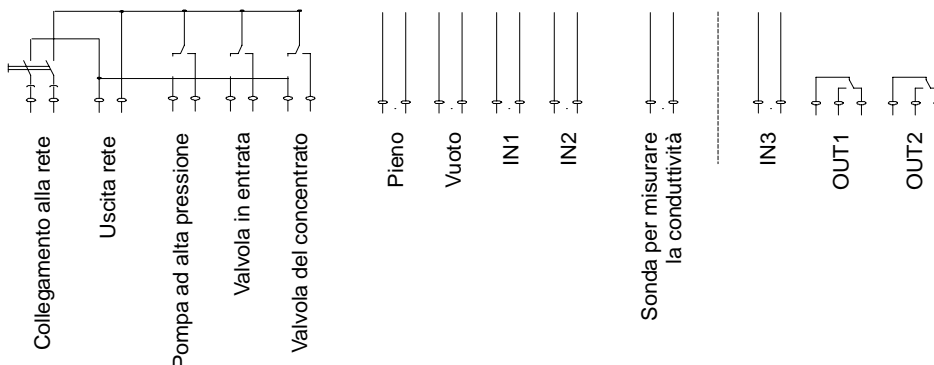
Esempio:

Temperatura dell'acqua	T	= 11 °C
Valore misurato per la conduttività	C	= 100 µS/cm
Indice da programmare	K	= 1.4
Conduttività nel display	C	= 140 µS/cm

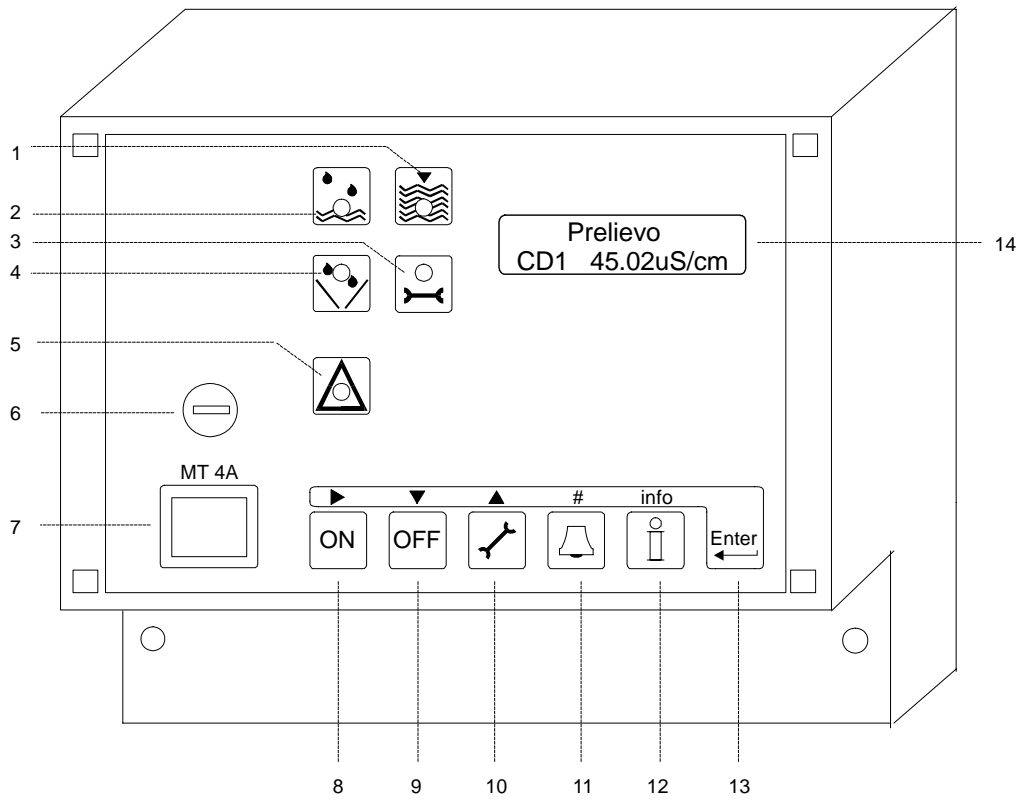
Schema di funzionamento di un impianto d'osmosi inversa



Collegamenti alle morsettiere



Descrizione dei simboli sulla piastra frontale



1 Led : pronto per l'uso
2 Led : lavorazione
3 Led : manutenzione
4 Led : lavaggio
5 Led : allarme

6 fusibile in entrata
7 interruttore generale
8 prelievo
9 pronto per l'uso
10 manutenzione

11 azzeramento relais
12 informazioni
13 programmazione
14 LCD display



Valori misurati e indicazioni di funzionamento

Valori misurati e indicazioni di funzionamento



LED colorati segnalano le varie situazioni dell'impianto:

Prelievo	(verde)
Pronto per l'uso	(verde)
Lavaggio	(giallo)
Manutenzione	(giallo)
Allarme	(rosso)

Informazioni aggiuntive vengono descritte nel display.

LCD display

Prima riga del display

Prelievo
Lavoraz. 144:23

Nella prima riga del display viene indicata la situazione attuale dell'impianto.
Per esempio: "prelievo 1", "lavaggio 1", "pronto per l'uso", "fermo impianto manutenzione" o "SLEEP".

ATTENZIONE:!! Sopra a destra viene indicato il tempo residuo, nel caso che si sia programmato un tempo prestabilito.

Seconda riga del display

Pronto per l'uso
Lavoraz. 144:23

Nella seconda riga del display, le informazioni vengono indicate in modo alternato.

- le ore di lavoro (ore di prelievo), per esempio: 144 ore e 23 minuti e
- la conduttività: per esempio: 15,0 $\mu\text{S/cm}$

Prelievo
Cond. 15.0uS/cm

ATTENZIONE: se appare la scritta "Conduct overflow", la conduttività misurata si trova al di fuori del campo di misura programmato o messa a disposizione della sonda.

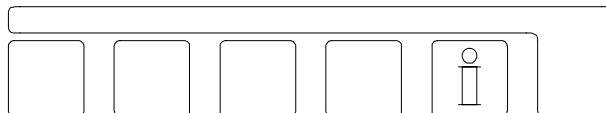
ATTENZIONE:


Ad intermittenza vengono visualizzati i vari messaggi d'allarme (vedi pagina 12 – 14).



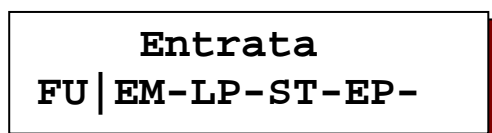
Informative

Tramite il pulsante INFO si possono richiedere: valori programmati o misurati, informazioni di vario tipo. Con il pulsante INFO non si possono variare i dati di programmazione (per effettuare una modifica consultare il passo di programmazione "cambiamenti e controllo dei dati di programmazione"), ma solo il no. di telefono del manutentore.



Premere il pulsante con il simbolo . Appare la prima informazione, per accedere ad altre informazioni premere nuovamente il pulsante. Se si è premuto il pulsante INFO durante la programmazione, nel display appaiono in forma completa le spiegazioni delle abbreviazioni.

Situazione in entrata



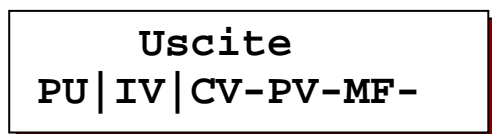
Nella prima e nella seconda posizione "pieno" e "vuoto" e dopo le due entrate programmabili IN1 e IN2 (con la scheda supplementare tipo IF anche IN3) vengono indicate le situazioni in entrata.

FU = contenitore pieno
ST = fermo
CO = Low water level
LP = mancanza d'acqua

EM = contenitore vuoto
EP = pressione alta
EX = interruttore esterno

Una striscia orizzontale "-" a fianco dell'abbreviazione significa: entrata non attiva.
 Una striscia verticale "I" a fianco dell'abbreviazione significa: entrata attiva.

Uscite

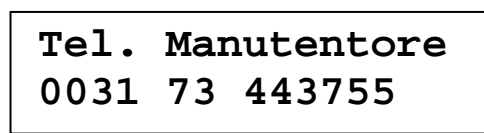


Qui vengono indicate le situazioni in uscita. Le ultime indicazioni sulle uscite vengono segnalate solamente se è stata aggiunta la scheda supplementare tipo IF (per le uscite OUT1 e OUT2)..

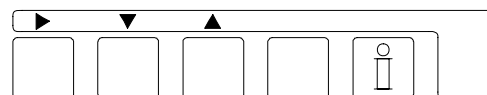
PU = pompa ad alta pressione *IV = valvola in entrata*
AP = programma supplementare *DO = dosaggio*
PV = valvola per permeato *MF = relais d'allarme*
CV = valvola per il concentrato

Una striscia orizzontale "-" a fianco dell'abbreviazione significa: uscita non attiva.
 Una striscia verticale "I" a fianco dell'abbreviazione significa: uscita attiva.

No. telefonico del manutentore



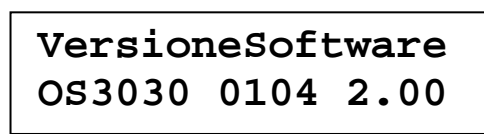
Qui viene indicato il no. di tel. del manutentore.



Cambiamento del no. di tel. del manutentore:

Scegliere la cifra da cambiare premendo: ►
 O abbassa la cifra premendo il pulsante: ▼
 Aumenta la cifra premendo: ▲

Versione del software



Se il programmatore necessitasse di riparazioni, in quel frangente verrà reso con un software aggiornato secondo le ultime innovazioni tecniche.

In questo passo di programmazione verrà segnalata sempre l'ultima versione.

Lavaggio dopo il prelievo

Lav. Dopo Prelievo
5s 10s 300s

Vengono indicati i tempi del lavaggio dopo il prelievo programmato nel passo 13.2 (p.es. 5 secondi), 13.4 (p.es. 10 secondi) e 13.6 (p.es. 300 secondi).

Lavaggio durante il fermo impianto

Lav. Durante Fermo
24h 160m 300s

Vengono indicati i tempi per il lavaggio durante il fermo impianto:

1. il tempo d'intervallo del lavaggio (programmato nel passo 14.2 della programmazione, p.es. ogni 24 ore),
2. il tempo residuo fino all'inizio del lavaggio (programmato nel passo 14.2, p.es. 160 minuti) e
3. il tempo totale (addizione dei vari tempi di lavaggio programmato nei passi 14.3, 14.5 e 14.7; p.es. 300 secondi) o in alternativa durante il lavaggio il tempo residuo del lavaggio.

Lavaggio durante il prelievo

Lav. Durante Prel
8h 480m 300s

Vengono indicati i tempi per il lavaggio durante il prelievo:

1. il tempo d'intervallo del lavaggio (programmato nel passo 15.2 della programmazione, p.es. ogni 8 ore),
2. il tempo residuo fino all'inizio del lavaggio (programmato nel passo 15.2, p.es. 480 minuti) e
3. il tempo totale (addizione dei vari tempi di lavaggio programmato nei passi 15.3, 15.5 e 15.7; p. es. 300 secondi) o in alternativa durante il lavaggio il tempo residuo del lavaggio.

Costante della sonda e temperatura dell'acqua

Cost. Sond/Temp.
1.00 /cm 25°C

Viene indicata la costante della sonda (programmata nel passo 1.1 della programmazione, p.es. 1,00/cm) e la temperatura dell'acqua (programmata nel passo 2.1 della programmazione, p.es. 25°C).

Intervallo di manutenzione

Interv. Manutenz.
500h 10h

Viene indicato il tempo per la manutenzione:

1. il tempo di manutenzione inserito nel passo di programmazione 16.6 (p.es. 500h) e
2. il tempo residuo della manutenzione (p.es. 10h).

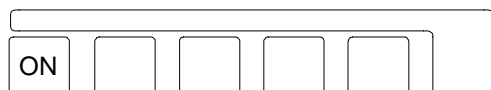


Gestione manuale dell'impianto

Per ridurre la possibilità d'errore, alcune funzioni dei pulsanti sono ritardate. Nella prima riga del display, sopra a destra, viene indicato il tempo residuo di ritardo.

L'inserimento e disinserimento delle fasi di lavaggio avviene in automatico. Solamente per motivi di manutenzione si può azionare le varie fasi manualmente. Non sono previsti pulsanti particolari per le fasi di lavaggio manuale. Si può iniziare o finire un lavaggio premendo insieme due pulsanti (p.es. "Start" e "Sirena").

Inizio della fase di lavorazione "prelievo d'acqua"



Se l'impianto ha un contenitore di stoccaggio del permeato, l'impianto d'osmosi inversa viene inserito/disinserito tramite i livelli. In caso contrario l'impianto può essere inserito/disinserito manualmente.

Premere il pulsante "ON", dopo 4 secondi lampeggia il LED del "prelievo". A seconda della programmazione effettuata, prima del prelievo si possono azionare fino a 3 fasi di lavaggio.

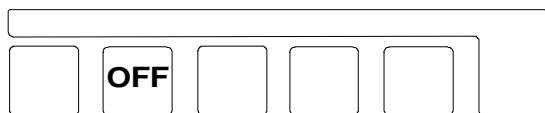
I vari tempi residui vengono indicati nel display sopra a destra.

Se si preme il pulsante "ON" durante un lavaggio, per tre secondi appare la fase "fermo lavaggio" poi l'impianto parte con la produzione dell'acqua.

Attenzione: se il contatto del serbatoio di stoccaggio segnala "serbatoio pieno", l'impianto non parte ed appare l'indicazione "serbatoio pieno".

Se l'installazione viene portata alla fase "Sleep", potrà essere riportata alla modalità automatica premendo il pulsante ON (per 1 secondo).

Attivazione della fase "Sleep"



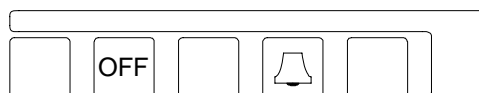
L'installazione può essere portata in modalità sleep da qualsiasi fase premendo il pulsante OFF per 1 secondo. La fase "Sleep" può essere nuovamente disattivata premendo il pulsante ON per 1 secondo.

Inizio della fase di lavorazione "lavaggio dopo il prelievo"

Se è stato programmato "lavaggio dopo il prelievo" si può accedere, per un istante, al lavaggio per poter spegnere l'impianto (spegnere la corrente, e riaccendere l'impianto).

Nel display vengono indicate le tre fasi possibili, una dopo l'altra con i relativi tempi

Stop della fase di lavorazione "lavaggio dopo il prelievo"



Se l'impianto si trova in fase di "lavaggio dopo il prelievo" si può fermare l'impianto premendo contemporaneamente i pulsanti "OFF" e "Sirena".

Inizio della fase di lavorazione "lavaggio durante il fermo impianto"

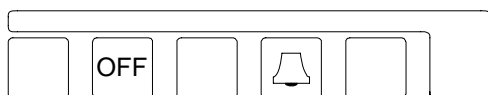


Se è stata programmata una fase di "lavaggio durante il fermo impianto" si può iniziare il lavaggio manualmente se l'impianto si trova in: "pronto per il prelievo".

Premere contemporaneamente i pulsanti "OFF" e "Sirena", nel display vengono indicate le varie fasi possibili (1-3) ed i tempi.

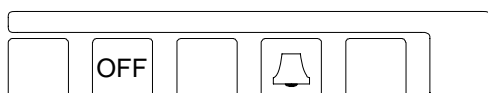


Stop della fase di lavorazione “lavaggio durante il fermo impianto”



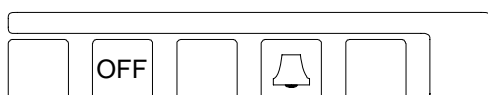
Se l'impianto si trova in fase “lavaggio durante il fermo impianto” si può interrompere il lavaggio premendo contemporaneamente i pulsanti “OFF” e “Sirena”.

Inizio della fase di lavorazione “lavaggio durante il prelievo”



Se è stato programmato un “lavaggio durante il prelievo”, si può iniziare il lavaggio premendo (durante il prelievo) contemporaneamente i pulsanti “OFF” e “Sirena”. Nel display vengono indicate le varie fasi possibili (1-3) ed i tempi.

Stop della fase di lavorazione “lavaggio durante il prelievo”



Se l'impianto si trova in fase “lavaggio durante il prelievo” si può interrompere il lavaggio premendo contemporaneamente i pulsanti “OFF” e “Sirena”.

Fase di lavorazione “stop stand by/fermo impianto”

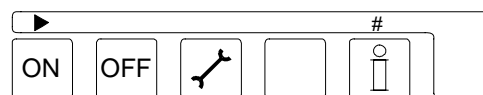
Per procedere ad una eventuale manutenzione o programmazione, bloccare totalmente l'impianto. Per accedere a questa fase spegnere l'interruttore generale dell'impianto e il pulsante “ON”, poi riaccendere l'impianto. Per uscire dal blocco totale, spegnere nuovamente l'impianto e riaccendere (senza premere altri pulsanti).

Nella fase di blocco totale si possono avere le seguenti funzioni :

1. programmazione del programmatore
2. inizio e fermo della fase di manutenzione
3. inizio e fermo della fase lavaggio dopo il prelievo
4. informazioni

Durante la programmazione, tutte le entrate vengono disattivate e le uscite non vengono azionate

Inizio/stop della fase di lavorazione “manutenzione”



Accedere alla fase di “pronto per l'uso” o “fermo fase pronto per l'uso”. Premere il pulsante “manutenzione”.

Se non è stato inserito un codice d'accesso, il LED “pronto per l'uso” si spegne dopo 5 secondi.

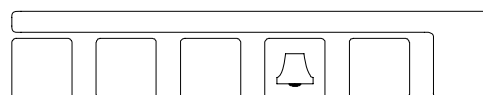
Se è stato inserito un codice d'accesso, inserire il codice a quattro cifre con l'aiuto del pulsante “▶” e “#”. Durante l'inserimento del codice d'accesso si deve premere sempre il pulsante “manutenzione”.

Si può azionare o disinserire il passo di manutenzione premendo il pulsante “ON” o “OFF”. Il programmatore esce automaticamente dalla fase di manutenzione trascorso il tempo massimo di manutenzione programmato nel passo 16.1 e 16.3 della programmazione.

Per uscire prima dal passo premere il pulsante “manutenzione”, il programmatore torna nella fase “pronto per l'uso”.

ATTENZIONE: solo un manutentore autorizzato può accedere alla fase di manutenzione.

Conferma di un “allarme”



Se il LED “allarme” è acceso premere il pulsante con il simbolo del campanello per azzerare l'allarme.

Qui di seguito le possibili reazioni:

1. il relais d'allarme viene azzerato se è stato programmato l'azionamento del relais nel passo di programmazione 7.9 fino 7.11,
2. spegnimento del segnale interno del programmatore se è stato programmato l'azionamento del segnale interno nel passo 8.1 fino 8.3 della programmazione,
3. azzeramento del LED d'allarme e del messaggio d'errore nel display.

ATTENZIONE: se il messaggio d'allarme ha come conseguenza il fermo impianto, si può azzerare l'allarme (LED e nel display) solamente se è stata eliminata la causa scatenante l'allarme.



Messaggi/allarmi

Se è stato programmato un fermo impianto a causa di guasti/allarme, i messaggi d'allarme nel display possono essere azzerati solamente se è stata verificata la causa dell'allarme. Per alcuni guasti (p.es. protezione del motore) un fermo impianto è obbligatorio.

Per altri tipi d'allarme l'impianto può funzionare anche in presenza dell'allarme. Il messaggio d'allarme viene azzerato. Se dopo un ritardo preesistente la causa d'allarme è ancora presente, avremmo di nuovo il messaggio.

Con la presenza di segnali "interruttore esterno" e "segnale fermo impianto" l'impianto può essere azionato manualmente. L'entrata corrispondente viene ignorata fino alla prossima disattivazione.

Se aveste programmato che, a causa di un errore, l'allarme debba essere del tipo: "segnale acustico interno" o, uscita d'allarme tramite azionamento di un relais non sarà possibile avere un azzeramento dell'allarme in modo automatico.

Si può azzerare un allarme premendo il pulsante "▲".

Limite di conduttività minimo

**Limite CD min
al di sotto**

La conduttività minima è stata superata per più di 60 secondi.

Se è stato programmato un fermo impianto (nel passo 1.4 della programmazione) l'inserimento dell'impianto va effettuato manualmente premendo il pulsante "ON".

Probabili cause: cambiamento della qualità dell'acqua, aria nella sonda, difetto elettrico del cavo della sonda, mancanza d'acqua.

Limite di conduttività massimo

**Limite CD mass
superato**

La conduttività massima è stata superata per un tempo più lungo di quello programmato nel passo 1.8 della programmazione.

Se è stato programmato un fermo impianto (nel passo 1.7 della programmazione) l'inserimento dell'impianto va effettuato manualmente premendo il pulsante "ON".

Probabili cause: cambiamento della qualità dell'acqua, cambiamenti delle impostazioni dell'impianto, difetto del modulo della misurazione della conduttività, corto circuito della sonda.

Segnale di sovrappressione

**Segnale
Sovrappressione**

L'entrata "sovrappressione" è attiva, l'impianto si ferma.

Inserire l'impianto manualmente premendo il pulsante "ON".

Probabili cause: cambiamenti delle impostazioni dell'impianto, membrane bloccate, valvola del concentrato chiusa.

Segnale "protezione motore" = disattivo

**Disattivo
Protezz. motore**

Se è stata azionata la protezione del motore inserita nella piastra frontale, l'impianto si ferma.

Premendo il pulsante "ON", l'impianto s'inserisce per un attimo.

Probabili cause: cambiamenti delle impostazioni dell'impianto, guasto nell'impianto, motore sovraccarico.



Carenza d'acqua (segnale 1)

Segnale	2*
Manc. acqua	60s

L'entrata mancanza d'acqua/carenza d'acqua è attiva. L'impianto si ferma e viene riattivato entro il tempo indicato sotto a destra nel display. Sopra a destra nel display viene indicato il numero di riattivazioni richieste all'impianto. I segnali d'allarme s'azzerano in automatico quando la causa d'errore è stata eliminata (quando torna l'acqua). L'impianto può essere attivato prima del tempo, premendo il pulsante "ON".
 Attenzione: non è stato ancora attivato un relais d'allarme e/o il segnale acustico interno. Probabili cause: modifiche delle impostazioni dell'impianto.

Carenza d'acqua (segnale 2)

Segnale
Carenza acqua 2

In presenza del segnale d'entrata mancanza d'acqua/carenza d'acqua, l'impianto si ferma. Inserire l'impianto manualmente premendo il pulsante "ON", a reinserimento avvenuto, il segnale d'allarme viene azzerato. Se è stato attivato un relais d'allarme o una sirena, azzerare manualmente il tutto. Questo segnale appare unicamente se, nel passo 5.6 della programmazione, è stato programmato il valore "0".
 Inserire l'impianto premendo il pulsante "ON". Probabili cause: mancanza di pressione dell'acqua di rete, filtro in entrata bloccato.

Carenza d'acqua (segnale 3)

Segnale
Carenza acqua 3

In presenza del segnale d'entrata mancanza d'acqua/carenza d'acqua, l'impianto si ferma. Inserire l'impianto manualmente premendo il pulsante "ON", a reinserimento avvenuto, il segnale d'allarme viene azzerato. Questo segnale appare, quando il programmatore ha cercato più volte di tornare in produzione ma la carenza d'acqua persiste. Il segnale appare anche se è stato programmato nel passo 5.6 della programmazione il valore "1".
 Si può inserire l'impianto premendo il pulsante "ON". Probabili cause: mancanza di pressione dell'acqua di rete, filtro in entrata bloccato.

Segnale per il concentrato segnale1

Segnale	2*
Concentrato	60s

L'entrata del concentrato è attiva. L'impianto si ferma per il tempo indicato in basso a destra, dopo di che viene riattivato. Sopra a destra viene indicata la quantità delle riattivazioni. Il segnale d'allarme viene azzerato in automatico quando la causa dell'errore è stata eliminata (o quando l'impianto viene riattivato). Premere il pulsante "ON" se non si desidera attendere il tempo sopraindicato. Attenzione: non è stato ancora attivato un relais d'allarme e/o il segnale acustico del programmatore. Probabili cause: cambiamenti delle impostazioni dell'impianto.

Segnale per il concentrato segnale2

Segnale
Concentrato 2

L'entrata concentrato è attiva. L'impianto si ferma. Premere manualmente il pulsante "ON" per la riattivazione, a reinserimento avvenuto il segnale d'allarme viene azzerato. Se è stato attivato un relais d'allarme o una sirena, si deve azzerare manualmente l'eventuale relais o sirena. Questo segnale appare solamente, se è stato programmato nel passo 5.3 della programmazione il valore "0".
 Si può inserire l'impianto premendo il pulsante "ON". Probabili cause: cambiamenti nelle impostazioni dell'impianto.

Segnale per il concentrato segnale3

Segnale
Concentrato 3

L'entrata concentrato è attiva. L'impianto si ferma. Premere manualmente il pulsante "ON" per la riattivazione, a reinserimento avvenuto il segnale d'allarme viene azzerato. Questo segnale appare quando il guasto concentrato persiste nonostante che il programmatore abbia provveduto più volte a rientrare in produzione. Il segnale appare, anche se è stato programmato nel passo 5.3 della programmazione il valore "1".
 Premere il pulsante "ON" per la riattivazione. Probabili cause: cambiamenti nelle impostazioni dell'impianto.

Allarme lavaggio permeato

Lavaggio permeato

Quando il valore della conduttività massima (inserito nel passo 7.6 della programmazione) è stato superato durante la fase di produzione, si attiva il collegamento per la "valvola di permeato". Il display viene automaticamente azzerato, quando il valore della conduttività va al di sotto del valore programmato.

Allarme interruzione esterna

Segnale esterno

La presenza di un segnale d'allarme esterno, è strettamente correlata alla programmazione eventualmente effettuata, nel passo 5.12 della programmazione.

L'impianto si ferma, se si è provveduto alla programmazione di tale funzione(passo 5.10). Inoltre se è stato inserito nel passo 5.11 un "NO" per non tornare in automatico in fase di produzione, l'impianto va inserito manualmente. Premere per ciò il pulsante "ON" e l'impianto torna in fase di produzione, il segnale in entrata viene ignorato fino al prossimo azionamento.

Contenitore di stoccaggio pieno

Stoccaggio pieno

Significa, naturalmente, che il contenitore di stoccaggio è pieno. Se inserite l'impianto con un serbatoio pieno o con il livello in posizione di "pieno", il segnale d'allarme sarebbe ugualmente presente. Svuotare il serbatoio per azionare l'impianto, o comunque controllare il livello massimo del serbatoio.

Contenitore di stoccaggio vuoto

Stoccaggio vuoto

Chiaro, il serbatoio di stoccaggio è vuoto. Il segnale d'allarme è presente anche quando si prova ad arrestare l'impianto con un serbatoio vuoto. Probabili cause: svuotamento del serbatoio di stoccaggio a causa di un elevato consumo, difetto del livello nel serbatoio di stoccaggio

Allarme per mancanza di corrente

Segnale Manc.di corrente

L'apparecchio non riceve corrente a causa della sua mancanza, sia questa provocata da un'interruzione accidentale o voluta.

Attenzione: Tutti i dati programmati, compresi quelli in atto rimangono memorizzati (anche quelli del contatore di lavoro).

Se il programmatore si trovava in fase di manutenzione, tornerà quindi al: "fermo a causa manutenzione". Se è stato inserito un codice d'accesso per la manutenzione, ricordarsi di richiamare il codice.

Segnale fermo impianto

Segnale Fermo impianto

Se al passo 5.13 si è attivata l'entrata di fermo impianto, l'impianto non fornisce acqua osmotizzata. Nel passo 5.14 può essere programmato: " ritorno in automatico dell'impianto nella fase di lavorazione" o " ritorno manuale". Per tornare alla fase di lavorazione antecedente il fermo, premere il pulsante "ON". Se il segnale fermo impianto è ancora presente, l'impianto lo ignora fino al prossimo azionamento.

Segnale: fermo stand by

Segnale Fermo stand by

Dopo un eventuale mancanza corrente l'impianto non torna automaticamente in fase di produzione (vedi prog. effettuata nel passo 5.15). Per azionare l'impianto manualmente, premere "ON" o cambiare la programmazione nel passo 5.15 in "NO".

Segnale " azionamento manuale"

Segnale Azionamento man.

Se è stata attivata l'entrata per un segnale di: "STOP", e nel passo 5.14 si è detto di: "SI". Per azionare l'impianto premere il pulsante "ON".

Segnale manutenzione

Segnale Manutenzione

Nel passo 16.6 avete inserito un periodo di "tempo", se questo è stato superato viene richiesta una manutenzione al fornitore dell'impianto. L'impianto può fornire ancora acqua osmotizzata.



Funzioni standard in uscita

Il programmatore ha un uscita (standard) per: la pompa ad alta pressione, la valvola d' entrata e una valvola di concentrato.

Dal passo 9 fino al 17 viene programmato l'azionamento dei vari componenti.

Pompa a pressione, protezione della pompa a tre fasi

Il collegamento avviene con la morsettiera "PU". La tensione in uscita deve corrispondere al collegamento di rete. Il carico massimo è di 6,3 A, valvole elettromagnetiche incluse.

Per un impianto più grande, con pompe a tre fasi è necessario avere un relais che venga collegato alla morsettiera "PU".

Questo relais (protezione) va montato fuori dal programmatore.

Valvola in entrata

Per il collegamento della valvola in entrata andare alla morsettiera "IV". La tensione corrisponde al collegamento di rete.

Valvola del concentrato e del lavaggio

Per il collegamento della valvola di concentrato e di lavaggio andare alla morsettiera "CV". La tensione corrisponde al collegamento di rete.



Funzioni supplementari in uscita

Con la scheda superiore tipo IF, si acquisiscono varie altre funzioni in uscita: 2 altre uscite a libera programmazione (passo 7.1 e 7.2) e a libero potenziale.

Ogni funzione può essere utilizzata una volta sola. Se alle due uscite si è data la stessa funzione, entrambe lavorano in parallelo.

Nel passo 6.3 scegliere, per le uscite, tra il funzionamento con azionamento: con o senza corrente.

Dosaggio

Impianti, pompe o valvole di dosaggio possono essere azionate con il contatto a potenziale libero.

L'azionamento dell'uscita viene programmato dalla fase 9 fino alla 17.

Si può inserire un tempo di dosaggio con un massimo di 1 fino a 65.000 secondi. Il tempo di dosaggio non può superare il tempo massimo della fase prescelta. Esiste, inoltre, la possibilità d'avere un dosaggio pulsante.

I valori corrispondenti vengono inseriti dal passo 7.1 fino a 7.3.

Programma supplementare

Con il contatto a potenziale libero, si può azionare un programma supplementare.

Nella fase 9 fino alla 17 programmare: in quali fasi viene azionata l'uscita.

Si può inserire un tempo da 1 fino a 999 minuti. Se il tempo supera il tempo della fase, con la commutazione in un'altra fase, il tempo residuo viene azzerato se non si fosse provveduto a programmare che: il tempo è valido anche per la fase successiva.

Esiste, inoltre la possibilità, d'inserire un ritardo da 0 fino a 999 secondi.

I valori corrispondenti vengono inseriti nel passo 7.4 e 7.5.

Attenzione: Per la fase di manutenzione, si deve programmare solamente l'azionamento ed il disinserimento del relais.

Valvola per il permeato

Con l'uscita a potenziale libero si può azionare un relais e una valvola di permeato, che venga azionata per esempio per chiudere il flusso del permeato verso l'utente o per lavare le membrane.

La valvola di permeato viene controllata e azionata in relazione alla conduttività solamente durante la fase di prelievo.

La valvola di permeato resta chiusa se la conduttività del permeato si trova al di sotto di un limite programmato. Dopo il superamento e dopo un eventuale ritardo programmato viene riaperta (passo 7.6 fino a 7.8).

Programmare l'apertura o la chiusura della valvola di permeato dal passo 10 al 17. Non è previsto un controllo in relazione alla conduttività.

Relais di segnalazione

Con il contatto a potenziale libero può essere azionato l'apparecchio di segnalazioni oppure trasmettere segnali d'allarme ad una sala di controllo.



Funzioni in entrata

Nella versione standard troviamo l'entrata per il serbatoio di stoccaggio: "pieno" e "vuoto". Inserire nel passo 4.4 il funzionamento con contatto aperto o chiuso.

Richiedere (in opzione) la protezione del motore per motori monofase. Il contatto d'interruzione e un eventuale contatto d'allarme viene aggiunto alla scheda interna.

Per il contatto d'allarme di una protezione esterna usare la funzione "interruttore esterno".

Pieno e vuoto

I collegamenti per i livelli, sono i contatti: "FU" per pieno e "EM" per vuoto. Azionando tutte e due i contatti avremmo il messaggio: "serbatoio pieno"

Il riempimento del serbatoio avviene solamente tramite il contatto "pieno", il contatto "vuoto" viene utilizzato solamente come contatto per un allarme di segnalazione "serbatoio vuoto".

In alternativa possono essere utilizzati i livelli "vuoto" e "pieno" che insieme azionano un impianto (vedi passo di programmazione 5.1). Senza livelli, l'impianto viene azionato solamente manualmente.

Le entrate sono in ritardo di 4 secondi.

Con i livelli (pieno e vuoto) può essere inoltre azionato un relais in uscita e/o il segnale acustico.

Il programmatore è dotato di altre due entrate a libera programmazione (con la scheda supplementare tipo IF: altre tre entrate). Le entrate: IN1, IN2 e eventualmente IN3 si possono programmare come descritto nel passo 4.1 fino 4.3. Nel passo 4.4 scegliere l'attivazione con contatto aperto o chiuso.

Entrata di fermo

Nel passo 5.13 inserire: in quale fase di lavorazione viene controllato dal programmatore un eventuale presenza del contatto "stop/fermo"

Se l'entrata è attiva, il programmatore aziona tutte le funzioni programmate nel passo 10.1, 10.2 o 17.1.

Nel passo 5.14 può essere azionato il ritorno/o non in automatico dell'impianto con un segnale "stop".

Si può usare l'entrata "stop" per fermare l'impianto d'osmosi inversa quando viene rigenerato un addolcitore a filtro singolo.

I messaggi "pieno" e "vuoto" vengono indicati nel display se si è:

- attivato un relais in uscita o un
- segnale acustico o se sono stati usati i livelli come comando "pieno" e "vuoto".

Protezione del motore

Il contatto d'allarme è attivo con un contatto aperto.

Il tempo di ritardo è di 2 secondi.

Si può azionare un relais in uscita o/e il segnale acustico.

L'azionamento della protezione del motore viene indicato nel display.

ATTENZIONE: Dopo un eventuale messaggio d'allarme della protezione del motore si deve reinserire manualmente la protezione e l'impianto premendo il pulsante "ON".

Premendo il pulsante "ON" si può inserire l'impianto d'osmosi inversa anche in presenza del contatto "fermo", il contatto viene ignorato fino al prossimo azionamento.

Il tempo di ritardo è di 6 secondi.

Si può azionare un relais in uscita o/e il segnale acustico.

L'azionamento dell'entrata: "fermo" viene indicato nel display.



Sovrapressione

Si può programmare la funzione di sovrappressione sulle entrate IN1, IN2 o IN3.

Si possono azionare più pressostati in serie.

Attenzione: se è stato mandato un segnale di sovrappressione, l'impianto si ferma e va reinserito manualmente premendo il pulsante "ON", se il segnale persiste, l'impianto si ferma nuovamente dopo 2 secondi.

Il tempo di ritardo è di 2 secondi.

Si può azionare un relais in uscita o/e il segnale acustico.

L'azionamento dell'entrata "sovrappressione" viene indicato nel display.

Mancanza d'acqua

Si può programmare un allarme "mancanza d'acqua" sulle entrate IN1, IN2 o IN3.

Questa funzione occorre per evitare che la pompa ad alta pressione funzioni in assenza d'acqua.

Si può scegliere il ritardo da: 1 fino a 999 secondi (vedi passo 5.5) e/o programmare un ritorno impianto in automatico da 0 fino a 9 volte. Ultimata la sequenza l'impianto si ferma, premere il pulsante "ON" per la riattivazione (Vedi passi 5.6 e 5.7).

Nel passo 5.8 inserire: in quale fase di lavorazione viene controllato dal programmatore un eventuale presenza del contatto "mancanza d'acqua".

Si può azionare un relais in uscita o/e il segnale acustico.

L'azionamento dell'entrata "mancanza d'acqua" viene indicato nel display.

Concentrato

Si può programmare l'allarme "concentrato" sulle entrate IN1, IN2 o IN3.

Per il controllo del concentrato si può usare un flussimetro .

Si può scegliere il ritardo da 1 fino a 999 secondi (vedi passo 5.2) e programmare un ritorno dell'impianto in automatico da 0 fino a 9 volte. Ultimata la sequenza, l'impianto si ferma e va premuto il pulsante "ON" per la riattivazione (Vedi passi 5.3 e 5.4).

Si può azionare un relais in uscita o/e il segnale acustico.

L'azionamento dell'entrata "concentrato" viene indicata nel display.

Interruttore d'allarme esterno

Si può programmare la funzione dell'interruttore d'allarme esterno sulle entrate IN1, IN2 o IN3.

La funzione può essere utilizzata per vari motivi, per esempio per usare un segnale d'allarme di un relais di protezione di un motore a tre fasi.

Nel passo 5.9 – 5.12 si deve inserire il ritardo di "fermo" dell'impianto. Inoltre scegliere: un ritorno in automatico o manuale, in quale fase viene sorvegliato un eventuale allarme d'interruttore esterno .

Si può azionare un relais in uscita o/e il segnale acustico.

Premendo il pulsante "ON" si può inserire l'impianto d'osmosi inversa anche in presenza del contatto "allarme esterno", il contatto viene ignorato fino al prossimo azionamento.

L'azionamento dell'entrata "allarme esterno" viene indicato nel display.

Sonda di conduttività

L'entrata per la sonda è il contatto "CC", porre particolare attenzione inserendo correttamente la costante della sonda nel passo 1.2

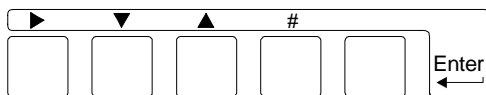


Modificazione e controllo dei dati di programmazione

Indicazioni generali per la programmazione e per l'inserimento della lingua che si desidera utilizzare

Durante la messa in funzione, inserire i dati dell'impianto ed il funzionamento del trattamento dell'acqua. I dati possono essere variati in ogni momento, non vengono persi durante una mancanza di corrente.

- I dati del programmatore non devono essere modificati da persone inesperte/non addette
- Durante la programmazione è bene annotare tutti i dati programmati nei relativi campi. Archiviare i dati per poterli consultare in ogni momento della programmazione.
- Si può cambiare in ogni momento i dati di programmazione. I dati vengono attivati solo alla fine della programmazione in corso, ciò per evitare un immediata variazione con conseguente funzionamento non voluto.
- Utilizzare i simboli ▶, ▼, ▲ e # sopra i pulsanti per inserire i dati



1. Premere il pulsante "invio". Se nel passo 18.2 della programmazione è stato inserito il codice 2 o 3 (per la modalità di codice) inserire prima il codice con i pulsanti "▶" e "#".

Codice Acc:
0000

2. Per escludere la possibilità che si verifichi una modifica dei dati non desiderata, premere il pulsante "Invio" per almeno 4 secondi. Nel display apparirà:

ATTENZIONE! 4s
Modif.programma

Trascorsi i 4 secondi appare:

Inizio
Modif.programma

Attenzione! Per ottenere il funzionamento descritto ai punti 3 e 4 premere contemporaneamente il pulsante "invio".

3. Per modificare la lingua nel display premere i pulsanti "enter" e "#"
contemporaneamente.
Con il pulsante "▶" spostarsi sotto il simbolo della lingua desiderata.

Italiano
I N L E F

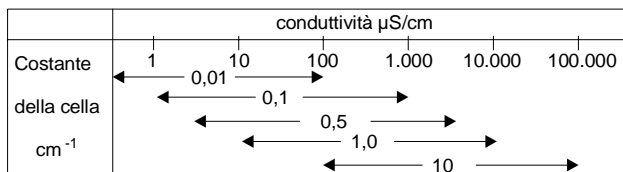
4. Si può accedere al passo antecedente ed al successivo, premendo il pulsante "▼".
5. Per tornare indietro di un passo premere "▲". Avviso: il programmatore si trova attualmente in programmazione. Non va più premuto il pulsante "enter". Dopo due minuti d'inattività, il programmatore esce automaticamente dalla programmazione.
6. Con il pulsante "▶" si muove il cursore. Per rispondere alle domande SI/NO posizionare il cursore sotto S o N. Per l'inserimento delle cifre mettere il cursore sotto la cifra da cambiare.
7. Premere il pulsante "#" per modificare i valori numerici che sono stati scelti tramite il cursore.
8. Premendo il pulsante "#" si cambia tra "-" e "I" ("- attivato con contatto normalmente chiuso, "I" attivato con contatto normalmente aperto).
9. Premendo il pulsante "info" durante la programmazione appare la descrizione delle abbreviazioni.

ATTENZIONE! Se durante l'accensione si fosse premuto il pulsante "ON", il programmatore va in fase di "standby stop". In questa fase le uscite non vengono azionate (vedi anche il capitolo: "programmazione manuale").

1. Conduttivimetro

Passo num: 1.1
Costante 0.10

Montare la sonda nel permeato. Scegliere la sonda adatta, in relazione alla purezza dell'acqua. Utilizzare sonde con una costante della cella da $0,01 \text{ cm}^{-1}$ fino a $10,00 \text{ cm}^{-1}$.



Passo num: 1.2
Condutt.Min. S/N

Inserire valori di conduttività minima che si trovano al di sotto di una conduttività massima

Passo num: 1.3
Valore Min 1.0

Un difetto e/o elettronico della sonda può dare valori di conduttività più bassi. Per ciò è possibile inserire un valore di conduttività minima, che tecnicamente non arrivi all'impianto. Inserire una conduttività minima da $0,1$ fino a $999,9 \mu\text{S}/\text{cm}$.

Se la conduttività dovesse trovarsi al di sotto del valore inserito, dopo un ritardo di 60 secondi appare il segnale "Limite CD min".

Nel passo 7.3 e/o 8.1 si può inserire l'azionamento di un segnale acustico o l'azionamento di un'uscita.

Passo num: 1.4
Scollegare S/N

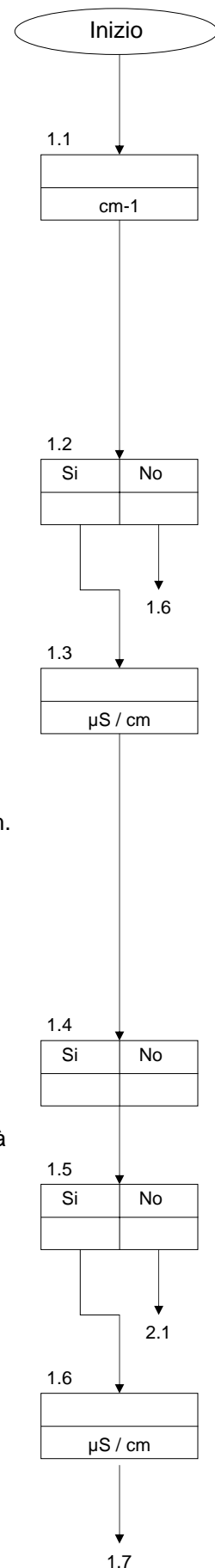
Scegliere se si desidera che: l'impianto si fermi quando il valore della conduttività si trovi al di sotto del valore minimo, oppure che l'impianto rimanga in lavorazione.

Passo num: 1.5
Condutt.Mass.S/N

I valori possono essere sorvegliati al di sopra del valore massimo.

Passo num: 1.6
ValoreMas 100.0

Inserire un valore massimo di conduttività tra $0,2$ e $6500,0 \mu\text{S}/\text{cm}$.
ATTENZIONE! Il valore si deve trovare al di sopra del valore minimo.





Passo num: 1.7
Scollegare S/N

Scegliere se si desidera che: l'impianto si fermi quando il valore della conduttività si trovi al di sopra del valore massimo oppure che l'impianto rimanga in lavorazione.

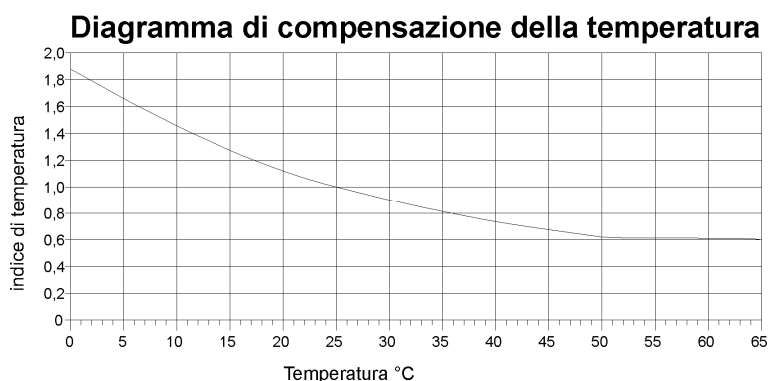
Passo num: 1.8
Ritardo 180s

Si può programmare un tempo di ritardo di reazione da 1 fino a 9999 secondi. Trascorso il tempo programmato appare il segnale "Limite CD mass superato". Se è stato programmato (nel passo 1.7), segue anche il fermo impianto. Nel passo 6.1 e 6.2 si può inserire l'azionamento di un'uscita d'allarme.

2. Compensazione manuale della temperatura

Passo num: 2.1
Temperatura 25°C

Per compensare l'influenza della temperatura sulla conduttività, inserire una temperatura dell'acqua diversa da 25°C. Nel seguente grafico scegliere un fattore di correzione. Inserire qui la temperatura dell'acqua rilevata sul posto, nel seguente passo inserire il fattore di correzione in relazione alla temperatura.



3. Fattore di compensazione della conduttività

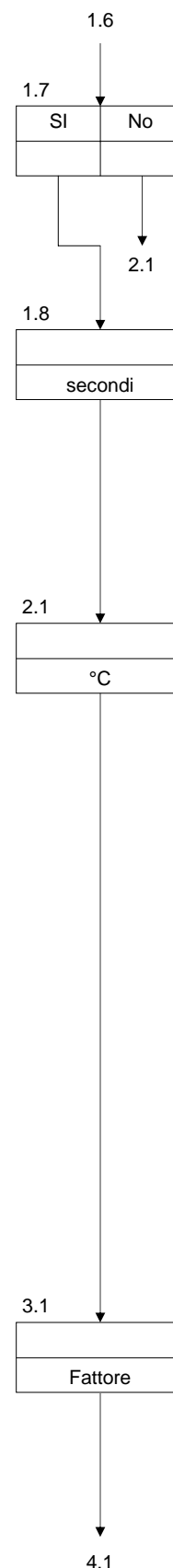
Passo num: 3.1
Fattore 1.00*

Inserire qui un fattore di compensazione manuale della temperatura. Inoltre, può essere compensato l'errore di misurazione della conduttività misurata dovuta a causa di: influenze della polarizzazione, resistenze dei cavi o capacità induttiva. Inserire per la conduttività num. 1 fattore da 0,10 fino a 5,00.

Controllare la conduttività esatta presente sul posto.

Prelevare l'acqua e misurare con un apparecchio ad alta precisione la conduttività (valore vero). Memorizzare il valore della conduttività misurata dall'apparecchio (valore misurato) e calcolare:

$$\frac{\text{valore vero}}{\text{valore misurato}} = \text{fattore di correzione}$$



4. Funzioni programmabili in entrata

Il programmatore è previsto per le entrate "pieno" e "vuoto" per il collegamento al serbatoio di stoccaggio. Le entrate IN1 e IN2 (e con la scheda supplementare tipo IF anche IN3) sono liberamente programmabili. Scegliere tra cinque possibilità, ogni scelta può essere operata solamente una volta.

Funzione IN1

Passo num: 4.1

LP ST CO EP EX

Scegliere la funzione desiderata per il contatto IN1. La descrizione dell'entrata si trova nel capitolo "funzioni in entrata".

Premere il pulsante "info" per avere la chiara visuale delle abbreviazioni.

ST = fermo impianto EX = interruttore esterno
EP = pressione alta LP = mancanza d'acqua
CO = concentrato

Funzione IN2

Passo num: 4.2

LP ST CO EP EX

Scegliere la funzione desiderata per l'entrata IN2.

Funzione IN3 (solo con scheda supplementare tipo IF):

Funzione IN3

Passo num: 4.3

LP ST CO EP EX

Scegliere la funzione desiderata per l'entrata IN3.

Indicazioni generali:

Per collegare una protezione termica del motore (solo conversione 230V), collegare un contatto direttamente nella piastra, non occorre un'entrata separata.

Attivazione delle funzioni in entrata:

Passo num: 4.4

FU-EM | LP-ST-EP-

Scegliere per le entrate FU, EM e per le altre entrate scelte nel passo 4.1 – 4.3 il modo d'attivazione.

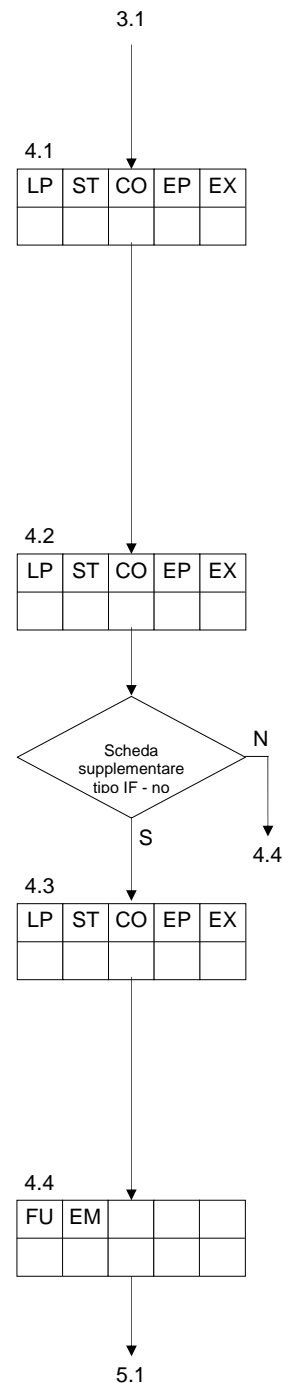
"I" attivazione con contatto chiuso (significa, che il contatto è normalmente aperto) "-" attivazione con contatto aperto (significa, che il contatto è normalmente chiuso)

Premere il pulsante "info" per avere la chiara visuale delle abbreviazioni.

FU = contenitore pieno CO = concentrato
EM = contenitore vuoto EX = interruttore esterno
ST = fermo LP = mancanza d'acqua
EP = pressione alta

Indicazioni generali:

La scelta di un contatto "normalmente chiuso" o "normalmente aperto" deve essere presa tenendo conto del fatto che la linea elettrica può essere interrotta o ci può essere un contatto difettoso. Per esempio: con un contatto "normalmente aperto", un difetto del contatto della sovrappressione fa sì che l'impianto lavori continuamente anche in presenza di sovrappressione, con il risultato che le membrane si possono rompere. Per ciò è meglio scegliere un contatto "normalmente chiuso" di modo che, anche con un difetto del contatto o con un interruzione elettrica l'impianto viene fermato.



5. Parametri delle funzioni in entrata

Vanno inseriti dei parametri, solamente per alcune funzioni in entrata. Vengono visualizzati solamente i passi: “interruttore di livello pieno/vuoto” e “mancanza di corrente”, per quanto riguarda le altre funzioni, si avranno solamente se sono state preventivamente scelte.

Interruttore di livello pieno / vuoto

Passo num: 5.1
Interr.Livello 2

Utilizzare un interruttore di livello (pieno) per riempire il serbatoio. L'impianto viene inserito automaticamente quando il livello

dell'acqua si trova al di sotto dell'interruttore di livello pieno.

Vantaggio: Così si avrà sempre a disposizione la quantità massima d'acqua osmotizzata. Scegliere: Interruttore di livello = 1

L'impianto può essere comandato tramite due livelli. L'impianto d'osmosi inversa viene inserito, quando il livello dell'acqua scende al di sotto dell'interruttore montato in basso. Quando il livello raggiunge il livello dell'interruttore più alto, l'impianto si ferma.

Vantaggio: Senza continue accensioni e spegnimenti, l'impianto prosegue nella produzione dell'acqua. Scegliere: Interruttore di livello = 2

Se non si desidera un serbatoio di livello, si può accendere l'impianto manualmente. Scegliere: Interruttore di livello = 0

Indicazioni generali

Se è stato attivato un relais di livello o il segnale acustico interno, il programmatore mette a disposizione del display la situazione del livello.

Controllo del concentrato

Passo num: 5.2
Ritardo 1 60s

Può essere programmato un ritardo di messaggio da 1 – 999 secondi.

Passo num: 5.3
Accensione 1*

Si può richiedere al programmatore, di provare a ritornare in lavorazione, anche in presenza di una mancanza di flusso del concentrato. A tal fine,

nel presente passo inserire, quante volte deve riprovare il programmatore a tornare in produzione prima di fermarsi definitivamente. Inserire da 0-9 volte. Trascorse le x volte il programmatore si ferma, premere il pulsante “ON” per tornare in fase di lavorazione.

Se si inserisce il valore “0” l'impianto torna automaticamente, appena viene richiesto il permeato.

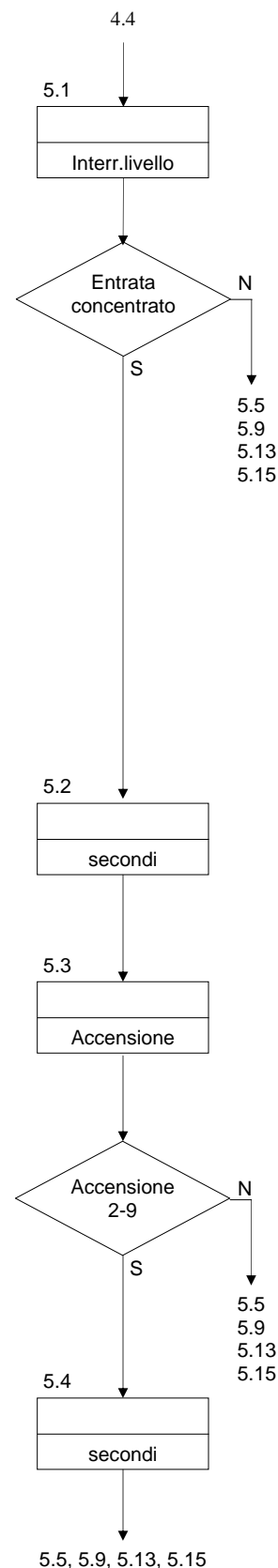
Con l'inserimento del valore “1”, l'impianto si ferma, reinserire l'impianto manualmente.

Con l'inserimento del valore 2 fino a 9, l'impianto prova a tornare da 1 fino a 8 volte in produzione prima di fermarsi. Dopo il fermo, inserire l'impianto manualmente premendo il pulsante “ON”

Passo num: 5.4
Ritardo 3 300s

Se è stato inserito un valore da 2 a 9 nel passo precedente, scegliere il

tempo di pausa (tra spegnimento a causa di mancanza concentrato e reinserimento). Si può inserire valori da 1 – 999 secondi.



Mancanza d'acqua

Passo num: 5.5
Ritardo 1 10s

Può essere programmato un ritardo d'allarme a causa mancanza d'acqua da 1 – 999 secondi.

Passo num: 5.6
Accensione 3*

Scegliere se si desidera che il programmatore provi a ritornare in lavorazione anche con una mancanza d'acqua. Inserire a tale scopo nel

presente passo, quante volte deve riprovare il programmatore a tornare in produzione prima di fermarsi definitivamente. Si può inserire da 0-9 volte. Trascorse le x volte, il programmatore si ferma, premere il pulsante "ON" per tornare in fase di lavorazione.

Se si inserisce il valore "0" l'impianto riprende automaticamente, appena viene richiesto il permeato e quando non c'è più il segnale di mancanza d'acqua. Con l'inserimento del valore "1", l'impianto si ferma, reinserire l'impianto manualmente.

Con l'inserimento del valore 2 fino a 9, l'impianto prova a tornare da 1 fino a 8 volte in produzione prima di fermarsi. Dopo il fermo, inserire l'impianto manualmente premendo il pulsante "ON".

Passo num: 5.7
Ritardo 3 300s

Se è stato inserito un valore da 2 a 9 nel passo precedente, scegliere il tempo di pausa (tra spegnimento a causa di mancanza d'acqua e reinserimento). Si può inserire valori da 1 – 999 secondi.

Passo num: 5.8
P | R1 | R2 | R3 | M | S1 |

Si può inserire in quale fase di lavorazione viene sorvegliato il pressostato per mancanza d'acqua. "I" sorvegliata "-" non sorvegliata

Premere il pulsante INFO per avere la chiara descrizione delle abbreviazioni:
 P = fase prelievo R3 = fase lavaggio durante il prelievo
 R1 = fase lavaggio dopo il prelievo M = fase manutenzione
 R2 = fase lavaggio durante il fermo impianto S1 = fase pronto per l'uso num. 1

Nelle fasi: "stop" e "pronto per l'uso", l'entrata di mancanza d'acqua non viene sorvegliata (la pompa ad alta pressione rimane ferma).

Interruttore esterno

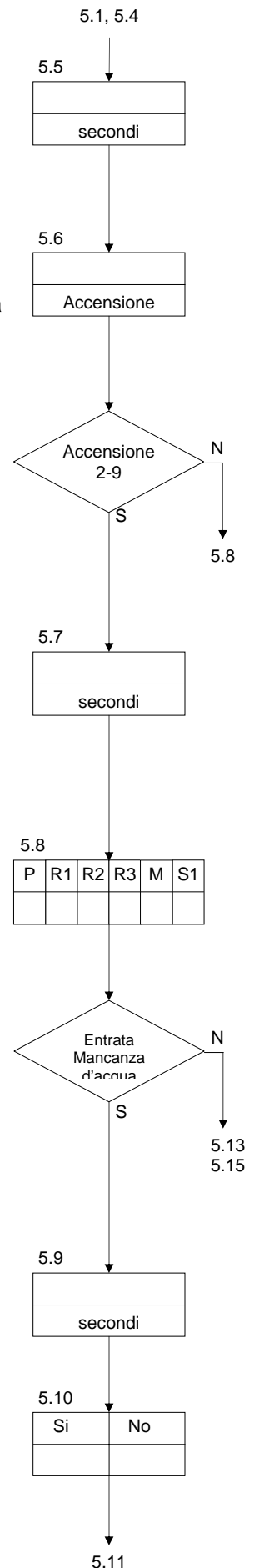
Passo num: 5.9
Ritardo 1 10s

Si può programmare il tempo di ritardo da 1 – 999 secondi.

Passo num: 5.10
Scollagare S/N

Si può inserire lo scollegamento dell'impianto in presenza di un disturbo (tramite interruttore esterno).

Contemporaneamente l'impianto va nella fase "Stop". Se viene scelto N per no, avremmo solamente un messaggio d'allarme.



Passo num: 5.11
Acces.Autom. S/N

Quando non è più presente la causa del guasto, l'impianto rientra in servizio. Con un SI, l'impianto torna in automatico in fase di lavorazione dopo l'eliminazione del guasto, con un NO, reinserire l'impianto manualmente.

Passo num: 5.12
P | R1 | R2 | R3 | M | S1 |

Scegliere, in quali fasi viene sorvegliato l'interruttore esterno.
 "I" entrata sorvegliata "-" entrata non sorvegliata

Premendo il pulsante INFO si avrà la descrizione delle abbreviazioni:

P = fase prelievo

R3 = lavaggio durante il prelievo

R1 = fase lavaggio dopo il prelievo

M = fase manutenzione

R2 = fase lavaggio durante fermo impianto

S1 = fase pronto per l'uso no. 1

L'interruttore esterno non viene sorvegliato nelle fasi, "fermo impianto" e "pronto per l'uso".

Fermo impianto

Passo num: 5.13
P | R1 | R2 | R3 | M | S1 |

Scegliere in questo passo, in quale fase di lavorazione viene attivata l'entrata "stop/fermo impianto" (vedi passo di programmazione 10.1).
 "I" entrata sorvegliata "-" entrata non sorvegliata

Premendo il pulsante INFO, avremmo la descrizione delle abbreviazioni:

P = fase prelievo

R3 = lavaggio durante il prelievo

R1 = fase lavaggio dopo il prelievo

M = fase manutenzione

R2 = fase lavaggio durante fermo impianto

S1 = fase pronto per l'uso no. 1

Passo num: 5.14
StopRiattMan. S/N

Inserendo "S" per SI, quando viene attivata l'entrata Stop nel display appare il messaggio "Stop Riatt Manu" (Stop riattivazione manuale). Premere il pulsante ON per riattivarla.

Inserendo "N" per NO, quando viene attivata l'entrata Stop e nel display appare "Segnale Fermo" l'impianto è in fermo produzione. Subito dopo aver tolto il segnale in entrata, l'impianto parte con il funzionamento normale.

Mancanza di corrente

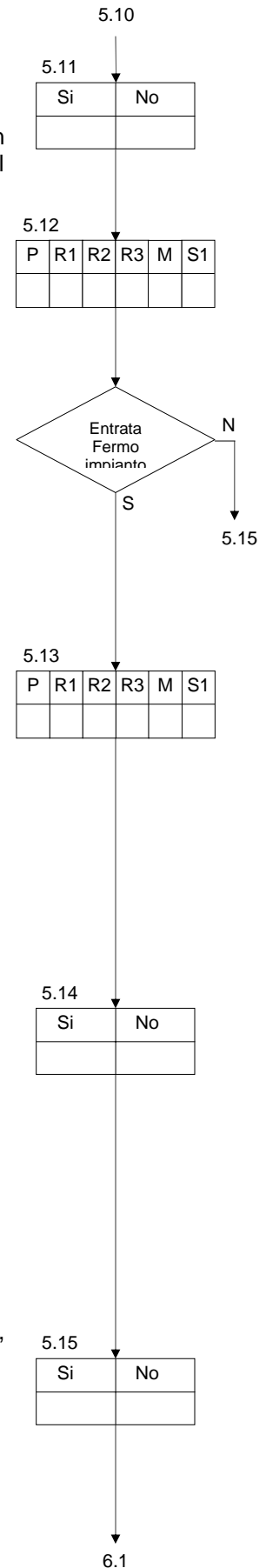
Passo num: 5.15
StopMancCorr S/N

Programmare l'impianto in modo che, dopo una mancanza di corrente si fermi, in questo caso premere il pulsante ON per riattivarlo. Se si programma "N" per NO, l'impianto

inizia il lavoro normalmente con una fase di lavaggio.

In questa fase di fermato: tutte le entrate (vengono disattivate), le uscite non vengono azionate.

Attenzione: Se manca la corrente durante una fase di manutenzione, il programmatore torna nella fase "fermo manutenzione". Se è stato inserito un codice d'accesso (per la manutenzione), si deve reinserire il codice prima d'accendere al passo di manutenzione.



6. Funzioni programmabili in uscita

Se è stata inserita nel programmatore la scheda supplementare IF, si può scegliere due funzioni supplementari in uscita OUT1 e OUT2 (le possibilità di scelta sono 6). Per ogni funzione in uscita si può scegliere solamente una funzione. Se si scegliesse lo stesso funzionamento, le due uscite lavorerebbero in parallelo.

Funzione OUT1

Passo num: 6.1
DO AP PV MF

Scegliere il funzionamento desiderato per la funzione in uscita OUT1. Vedi anche la descrizione nel capitolo "funzioni in uscita".

Premere il pulsante INFO per avere la descrizione delle abbreviazioni:

DO = dosaggio

PV = valvola permeato

AP = programma supplementare

MF = relais d'allarme

Funzione OUT2

Passo num: 6.2
DO AP PV MF

Scegliere per la funzione in uscita OUT2 il funzionamento desiderato (vedi precedente funzione).

Attivazione delle funzioni in uscita:

Passo num: 6.3
PU | IV | CV | PV | MF |

Scegliere per le uscite PU, IV, CV e per le funzioni eventualmente scelte nel passo 6.1 e 6.2 l'attivazione.

"-" attivazione della funzione in assenza di corrente

"I" = attivazione della funzione sotto tensione

Premere il pulsante INFO per avere la descrizione delle abbreviazioni:

PU = pompa ad alta pressione

AP = programma supplementare

IV = valvola in entrata

PV = valvola permeato

CV = valvola per il concentrato

MF = relais d'allarme

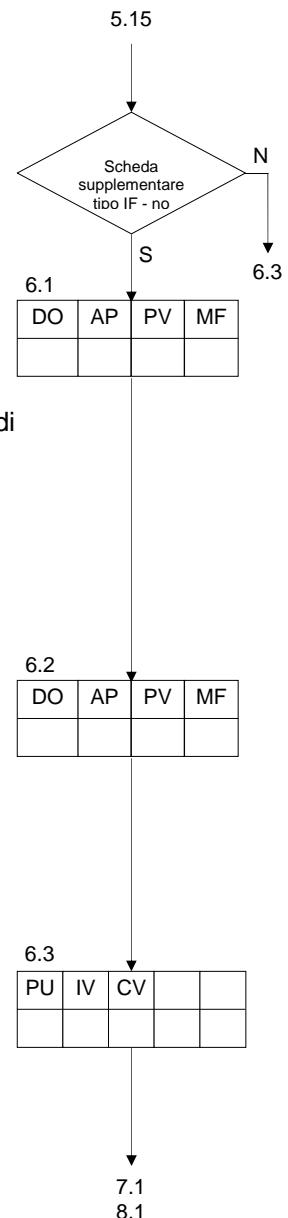
DO = dosaggio

Indicazioni generali:

Controllare l'impianto in assenza di corrente per poter verificare se la valvola è aperta o chiusa, si potrà poi scegliere se la valvola deve essere attiva sotto tensione. In caso d'assenza di corrente, va escluso un funzionamento non desiderato.

Per esempio: se viene spento l'impianto e se rimane aperta la valvola di prelievo, l'impianto si svuota (tubazione) se la valvola di lavaggio rimane aperta. Per evitare lo svuotamento, scegliere una valvola di lavaggio che venga attivata sotto tensione.

Scegliendo valvole idrauliche o pneumatiche, porre attenzione all'eventuale mancanza di pressione dovuta all'azionamento durante la mancanza di corrente.



7. Parametri delle funzioni in uscita

Per alcune funzioni in uscita inserire i parametri di funzionamento. I parametri scelti nel passo 6.1 e 6.2 vengono qui indicati. Il display appare solamente con la scheda supplementare tipo IF.

Dosaggio

Tempo di dosaggio

Passo num:	7.1
Tem. Dosagg	120<u>s</u>

Durante la programmazione è stato scelto un dosaggio in varie fasi di lavorazione. Inserire, qui, il tempo di dosaggio tra 0 fino a 65.000 secondi. Il tempo di dosaggio è valido solamente per la fase prescelta. Il tempo si azzerà, appena il programmatore si trova in una fase nella quale non è stata scelta la funzione di dosaggio (prelievo, lavaggio, manutenzione).

Trascorso il tempo di dosaggio, anche se non è stata cambiata la fase di lavorazione, un nuovo dosaggio non si può ripetere.

Attenzione: Il dosaggio va dall'inizio fino alla fine della fase prescelta, se si è inserito il valore "0".

Accensione dosaggio

Passo num:	7.2
Acc. Dosagg.	5<u>s</u>

Esiste la possibilità d'avere un dosaggio pulsante per il tempo inserito nel passo 7.1. Inserire in questo passo la durata per ogni impulso da 0 fino a 999 secondi. Inserendo il valore "0" si avrà un dosaggio in continuo, dopo il tempo inserito nel passo 7.3. La durata del dosaggio corrisponde al valore inserito nel passo 7.1..

Interruzione di dosaggio

Passo num:	7.3
OffDosaggio	20<u>s</u>

Inserire la pausa tra gli impulsi di dosaggio. Valori tra 0 e 999 secondi.

Esempio no. 1:

7.1 = 60s 7.2 = 5s 7.3 = 7s

Dopo 7 secondi dall'inizio della fase prescelta (nella quale va iniziato il dosaggio) avremmo 5 impulsi con una durata di 5 secondi e una pausa di 7 secondi.

Esempio no. 2:

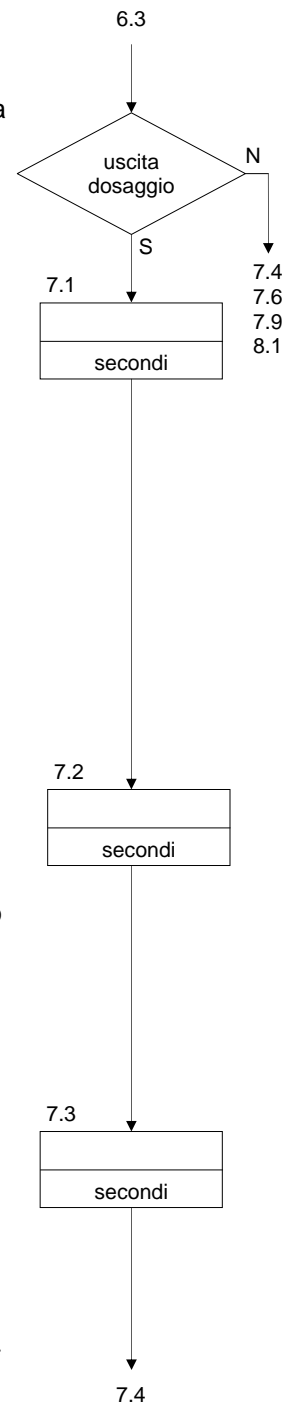
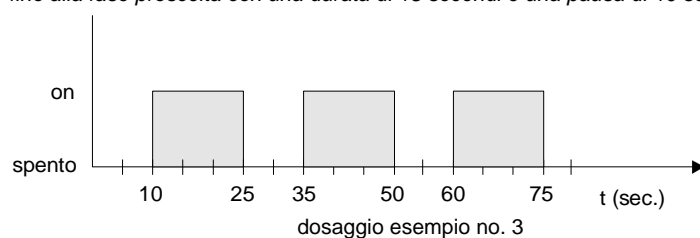
7.1 = 120s 7.2 = 0s 7.3 = 7s

Dopo 7 secondi dall'inizio della fase prescelta (nella quale va iniziato il dosaggio) ogni impulso ha una durata di 120 secondi.

Esempio no. 3:

7.1 = 0s 7.2 = 15s 7.3 = 10s

Dopo 10 secondi dall'inizio della fase prescelta (nella quale va iniziato il dosaggio) avremmo impulsi fino alla fase prescelta con una durata di 15 secondi e una pausa di 10 secondi.



Programma supplementare

Tempo del programma supplementare

Passo num: 7.4
Prog. Suppl.: 20m

Inserire qui, il tempo d'azionamento del programma supplementare da 0 fino a 999 minuti. Il tempo scorre solo nella fase prescelta. Se si cambia la

fase, il tempo viene azzerato se la prossima fase non è stata prescelta per il programma supplementare.

Attenzione: se si inserisce il valore "0" il programma supplementare viene azionato per tutta la fase prescelta.

Tempo di ritardo programma supplementare

Passo num: 7.5
Rit. Prog. Sup: 10s

Si può inserire valori tra 0 e 999 secondi per il ritardo del programma supplementare.

Valvola di permeato

Valore massimo della conduttività

Passo num: 7.6
Limite CD. 80.0

Durante il prelievo viene azionata una valvola di permeato in relazione alla conduttività. Si può inserire valori tra 0,2 fino a 6.500,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Scopo: il permeato con una cattiva conduttività viene immesso nello scarico oppure recuperato.

Ritardo apertura della valvola di permeato

Passo num: 7.7
Ritar. apert: 2s

La valvola di permeato può essere aperta con un ritardo tra 0 fino a 99 secondi.

Ritardo chiusura della valvola di permeato

Passo num: 7.8
Ritar. chius: 10s

Quando la conduttività si trova al di sotto del limite massimo inserito nel passo 7.6 si può ritardare la chiusura

della valvola di permeato tra 0 e 999 secondi

Relais d'allarme

Attivazione con messaggio no. 1

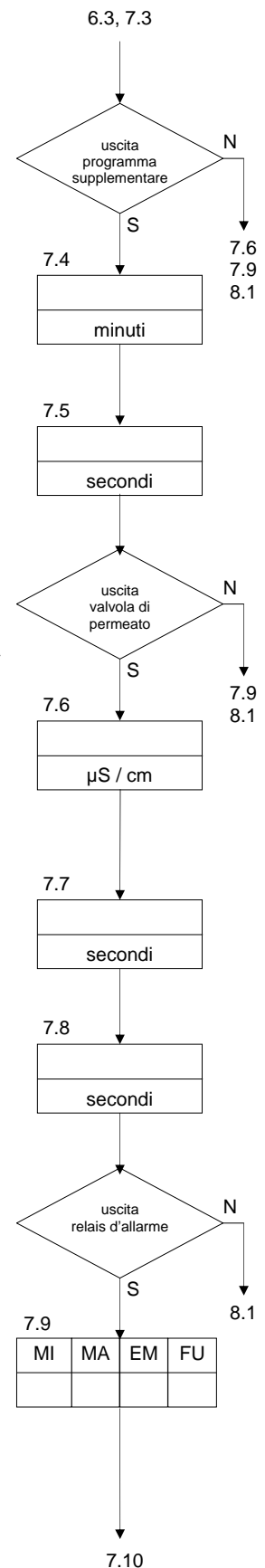
Passo num: 7.9
MI | **MA** | **EM-** | **FU-**

Programmare nel presente e nei prossimi due passi per quale causa si deve attivare il relais d'allarme.

Attenzione: si può scegliere solamente, le posizioni con le quali: è stato preventivamente inserito un valore massimo, le posizioni alle quali è stata collegata una sonda o un segnale in entrata, quei passi inseriti nella programmazione di base (valori EM e FU).

Premere il pulsante INFO per avere la descrizione delle abbreviazioni:

MI = conduttività al di sotto della conduttività minima
MA = conduttività al di sopra della conduttività massima
EM = serbatoio di stoccaggio vuoto
FU = serbatoio di stoccaggio pieno



Attivazione con messaggio no. 2

Passo num: 7.10
LP_ ST |

Il relais d'allarme, può essere attivato inserendo anche altre situazioni d'emergenza.

Premere il pulsante INFO per avere la spiegazione delle abbreviazioni:

LP = mancanza d'acqua

ST = segnale fermo impianto attivo

CO = controllo del concentrato

EP = pressione alta

Attivazione con messaggio no. 3

Passo num: 7.11
EX_ PS- PF-

Il relais d'allarme, può essere attivato inserendo anche altre situazioni d'emergenza.

Premere il pulsante INFO per avere la spiegazione delle abbreviazioni:

PF = mancanza corrente

EX = interruttore esterno

MT = necessità di manutenzione

PS = protezione motore

8. Attivazione della suoneria**Suoneria****Attivazione suoneria con messaggio no. 1**

Passo num: 8.1
MI_ MA- EM- FU-

Attenzione: La scelta può essere fatta solamente per le posizioni con la quale è stato preventivamente inserito : un valore massimo, dove è stato collegato un segnale in entrata, oppure quelle obbligatorie (protezione del motore).

Programmare nel presente e nei prossimi due passi per quale causa va attivata la suoneria.

Premere il pulsante INFO per avere la descrizione delle abbreviazioni:

MI = conduttività al di sotto della conduttività minima

MA = conduttività al di sopra della conduttività massima

EM = serbatoio di stoccaggio vuoto

FU = serbatoio di stoccaggio pieno

Attivazione suoneria con messaggio no. 2

Passo num: 8.2
LP | ST-

Programmare nel presente e nei prossimi due passi per quale causa va attivata la suoneria.

Premere il pulsante INFO per avere la spiegazione delle abbreviazioni:

LP = mancanza d'acqua

ST = segnale fermo impianto attivo

CO = controllo del concentrato

EP = pressione alta

Attivazione suoneria con messaggio no. 3

Passo num: 8.3
EX_ PS | PF-

Programmare nel presente e nei prossimi due passi per quale causa va attivata la suoneria.

Premere il pulsante INFO per avere la spiegazione delle abbreviazioni:

PF = mancanza corrente

EX = interruttore esterno

MT = necessità di manutenzione

PS = protezione motore

7.9

7.10			
LP	ST	CO	EP

7.11

EX	PS	PF	MT

8.1

MI	MA	EM	FU

8.2

LP	ST	CO	EP

8.3

EX	PS	PF	MT

9.1

9. Fase “Produzione”

Prima della fase di produzione si possono effettuare alcuni lavaggi. Scegliere in questi passi di programmazione quale: valvola deve aprirsi, l'azionamento della pompa ad alta pressione ecc. ecc.

La fase di prelievo ha tre fasi temporizzate che vengono azionate una dopo l'altra. Nella fase no. 4 (ultima fase) viene prodotto il permeato. La produzione del permeato finisce sia automaticamente con un segnale in entrata (livello) oppure premendo l'interruttore. Quando finisce il prelievo, l'impianto rimane in questa posizione per 3 secondi (la pompa è spenta).

I programmatori con scheda supplementare tipo IF necessitano l'inserimento, nel passo 6.1 e 6.2, dell'informazione su quando deve venire azionato il relais in uscita.

Se è stata scelta la funzione della “valvola di permeato” (apertura/chiusura in relazione alla qualità del permeato), non si deve programmare il passo num.: 9.

Passo num: 9.1
Prelievo 1 60s

Inserire il tempo della prima fase da 0 fino a 999 secondi. Ricorda: inserendo il valore “0”, questa fase non viene azionata.

Passo num: 9.2
PU_IV | CV-PV-

Inserire: quali valvole si devono aprire, se la pompa ad alta pressione deve azionarsi o restare ferma. Inoltre in presenza della scheda IF istruire riguardo l'azionamento delle uscite OUT1 e OUT2 (vedi passo 6.1 e 6.2).

Premere il pulsante INFO per avere la descrizione delle abbreviazioni:

PU = pompa ad alta pressione

IV = valvola in entrata

CV = valvola per il concentrato

PV = valvola per il permeato (non programmabile)

DO = dosaggio

AP = programma supplementare

Passo num: 9.3
Prelievo 1 0s

Inserire il tempo della prima fase da 0 fino a 999 secondi. Ricorda: inserendo il valore “0”, questa fase non viene azionata.

Passo num: 9.4
PU_IV | CV-PV-

Inserire i valori corrispondenti al passo 9.2.

Passo num: 9.5
Prelievo 1 0s

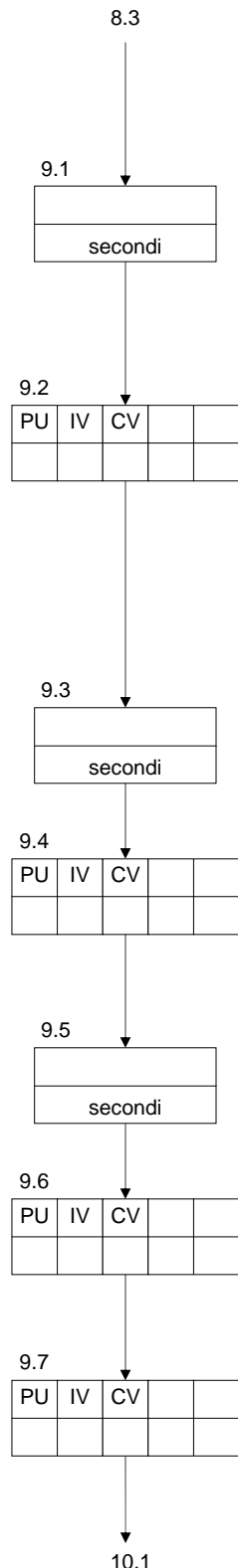
Inserire i tempi per la terza fase da 0 – 999 secondi. Ricorda: inserendo il valore “0”, questa fase non viene azionata.

Passo num: 9.6
PU_IV | CV-PV-

Inserire i valori corrispondenti al passo 9.2.

Passo num: 9.7
PU_IV | CV-PV-

Inserire i valori corrispondenti al passo 9.2. Attenzione: inserire qui il funzionamento dell'impianto in fase di prelievo (fornitura acqua osmotizzata).



10. Fase “Fermo impianto durante la produzione e durante il lavaggio”

Se è stata scelta, nel passo 4.1 fino a 4.3 una funzione ST = fermo impianto, o fermo alla fase di prelievo/ lavaggio (passo num. 5.13) inserire qui cosa deve succedere quando si attiva l'entrata “stop”.

Modificare nel passo num. 12.3 la fase “pronto per l'uso” num. 1, se è stata attivata l'entrata “stop”.

Apparecchi dotati di scheda supplementare IF richiedono l'inserimento (nel passo 6.1 e 6.2) del dato: azionamento del relais in uscita.

Fermo impianto durante il prelievo

Passo num: 10.1
IV-CV-PV-

Inserire quali valvole si devono aprire. Con la scheda IF, l'azionamento/fermo delle uscite OUT1 e OUT2 (vedi passo 6.1 e 6.2).

Per le uscite OUT1 e OUT2 vengono indicate le funzioni programmate nel passo 6.1 e 6.2.

Attenzione: la pompa ad altra pressione viene spenta in ogni caso, non occorre perciò programmare il disinserimento della pompa.

Premere il pulsante INFO per avere la descrizione delle abbreviazioni:

IV = valvola in entrata

AP = programma supplementare

CV = valvola per il concentrato

DO = dosaggio

PV = valvola per il permeato

Fermo impianto durante il lavaggio

Passo num: 10.2
IV-CV-PV-

Inserire qui, quali valvole si desidera che siano aperte ed eventualmente l'attivazione delle uscite OUT1 e OUT2. Nei passi 6.1 e 6.2 è stata

inserita la funzione delle uscite OUT1 e OUT2.

11. Fase “fermo impianto in caso di disturbi”

Decidere cosa deve fare e in che posizione deve essere l'impianto, in presenza di un disturbo.

Apparecchi dotati di scheda supplementare IF richiedono anche l'inserimento (passo 6.1 e 6.2) del dato di quando va azionato il relais in uscita.

Passo num: 11.1
IV-CV-PV-

Inserire: quali valvole devono aprirsi e con la scheda IF anche la funzione uscite OUT1 e OUT2 (vedi passo 6.1 e 6.2). Per le uscite OUT1 e OUT2 vengono indicate le funzioni

programmate nel passo 6.1 e 6.2. Attenzione: la pompa ad altra pressione viene spenta in ogni caso, nel passo num. 11.1 non programmare disinserimenti.

Premere il pulsante INFO per avere la descrizione delle abbreviazioni:

IV = valvola in entrata

AP = programma supplementare

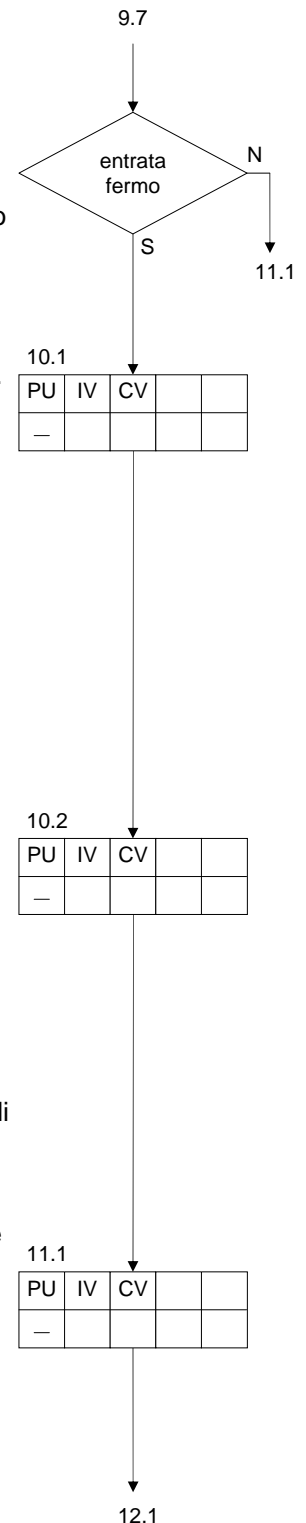
CV = valvola per il concentrato

DO = dosaggio

PV = valvola per il permeato

Possibili disturbi, possono essere seguiti da un fermo impianto:

1. il valore al di sotto della conduttività minima (passo num.: 1.4) eventuale causa: mancanza d'acqua
2. il valore della conduttività ha superato il valore massimo (passo num.: 1.7) eventuale causa: sovrappressione
3. controllo del concentrato
4. interruttore esterno
5. protezione del motore riguardo l'azionamento delle uscite OUT1 e OUT2 (vedi passo 6.1 e 6.2).



12. Fase “Stand by”

La fase di pronto per l'uso comprende due fasi. Il prima fase è temporizzata per un lavaggio prima del fermo impianto. Nella seconda fase l'impianto resta in attesa finché: venga richiesta l'acqua, avvenga un lavaggio ad intervallo, ci sia una manutenzione.

Per tutte e due le fasi si deve scegliere se la valvola in entrata e/o quella di concentrato si devono aprire. Si può programmare l'azionamento della pompa ad alta pressione solamente nella prima fase. Nella seconda fase, la pompa rimane ferma.

Apparecchi dotati di scheda supplementare IF, chiedono anche l'inserimento (passo 6.1 e 6.2) di quando deve venire azionato il relais in uscita.

Pronto per l'uso 1

Passo num:	12.1
Pronto uso	0s

Inserire il tempo della prima fase tra 0 e 999 secondi. Con il valore “0” la prima fase viene saltata.

Passo num:	12.2
PU_IV CV PV-	

Inserire, quali valvole devono aprirsi e se la pompa ad alta pressione deve azionarsi o rimane ferma. Con la scheda IF, se le uscite OUT1 e OUT2 (vedi passo 6.1 e 6.2) devono essere azionate o no. Per le uscite OUT1 e OUT2 vengono indicate le funzioni programmate nel passo 6.1 e 6.2.

Premere il pulsante INFO per avere la descrizione delle abbreviazioni:

PU = pompa ad alta pressione

IV = valvola in entrata

CV = valvola per il concentrato

PV = valvola per il permeato (non programmabile)

DO = dosaggio

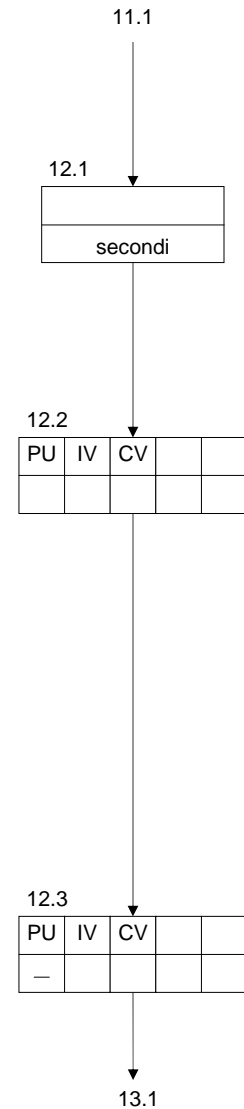
AP = programma supplementare

Pronto per l'uso

Passo num:	12.3
IV-CV-PV-	

Seguire la programmazione come descritto nel passo num. 12.2. L'impianto si ferma in questa posizione finché viene richiesto il permeato o avviene un lavaggio ad intervallo.

Attenzione: la pompa ad altra pressione viene spenta in ogni caso, non si può programmare il disinserimento.



13. Fase “lavaggio dopo il prelievo”

La fase di lavaggio ha tre fasi temporizzate, che vengono azionate una dopo l'altra. Se il lavaggio finisce o se è interrotto, la pompa ad alta pressione eventualmente azionata si ferma e l'impianto rimane nella posizione ancora per 3 secondi.

Programmatori con scheda supplementare tipo IF (passo 6.1 e 6.2) richiedono l'inserimento del dato: quando deve venire azionato il relais in uscita.

Passo num: 13.1
Lav. Dopo Prel. S/N

Programmare un eventuale lavaggio dell'impianto dopo il prelievo.

Passo num: 13.2
Lavaggio 1 5s

Inserire il tempo della prima fase da 0 fino a 9.999 secondi. Con valore “0”, questa fase non viene azionata.

Passo num: 13.3
PU-IV | CV-PV-

Inserire: quali valvole si devono aprire, se la pompa ad alta pressione dev'essere azionata o no. Con la scheda IF, se le uscite OUT1 e OUT2

(vedi passo 6.1 e 6.2) devono essere azionate. Per le uscite, vengono indicati i funzionamenti programmati nel passo 6.1 e 6.2..

Premere il pulsante INFO per avere la descrizione delle abbreviazioni:

PU = pompa ad alta pressione

IV = valvola in entrata

CV = valvola per il concentrato

PV = valvola per il permeato (non programmabile)

DO = dosaggio

AP = programma supplementare

Attenzione: Se è stata scelta (passo 6.1 o 6.2) la funzione in uscita della valvola di permeato, la valvola non può essere qui programmata perché nel display appare VP*. L'inserimento o disinserimento della valvola di permeato, va posta in relazione alla qualità di permeato stesso, prelevato nella fase medesima.

Passo num: 13.4
Lavaggio 2 10s

Inserire il tempo della seconda fase da 0 fino a 9.999 secondi. Inserendo il valore “0”, questa fase non viene azionata.

Passo num: 13.5
PU-IV | CV | PV-

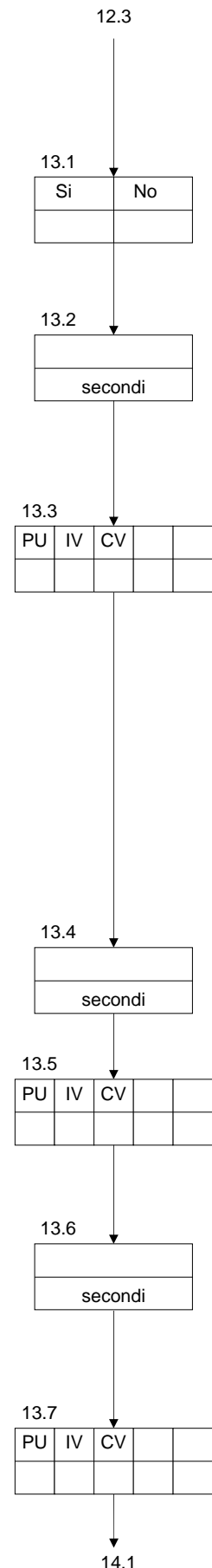
Inserire i valori corrispondenti al passo 13.3

Passo num: 13.6
Lavaggio 3 300s

Inserire i tempi per la terza fase da 0 – 9.999 secondi. Inserendo il valore “0” la fase non viene azionata.

Passo num: 13.7
PU-IV | CV | PV-

Inserire i valori corrispondenti al passo 13.3



14. Fase “lavaggio durante lo stand by”

La fase di lavaggio ha tre fasi temporizzate che vengono azionate una dopo l'altra. Se il lavaggio finisce o viene interrotto, la pompa ad alta pressione eventualmente azionata si ferma, l'impianto rimane ancora nella posizione per circa 3 secondi.

Inserire per le tre fasi, nei successivi passi, quali funzioni si desiderano ottenere. Programmatori con scheda supplementare tipo IF (passo 6.1 e 6.2) necessitano il dato di quando deve venire azionato il relais in uscita.

Passo num: 14.1
Lav. Dur. Fermo S / **N**

Programmare un eventuale lavaggio dell'impianto durante il fermo impianto.

Passo num: 14.2
Intervallo 24 **h**

Inserire il tempo che deve trascorrere tra l'ultima produzione di permeato o dall'ultimo lavaggio da 1 fino a 999 ore.

Passo num: 14.3
Lavaggio 1 5 **s**

Inserire il tempo per la prima fase di lavaggio tra 0 – 9.999 secondi. Inserendo il valore “0”, il lavaggio non avviene

Passo num: 14.4
PU-IV | **CV-PV-**

Inserire: quali valvole si devono aprire e, se la pompa ad alta pressione dev'essere azionata o rimane ferma. Con la scheda IF, scegliere se le uscite OUT1 e OUT2 (vedi passo 6.1 e 6.2) devono essere azionate. Per le uscite vengono indicati i funzionamenti programmati nel passo 6.1 e 6.2..

Premere il pulsante INFO per avere la descrizione delle abbreviazioni:

PU = pompa ad alta pressione

IV = valvola in entrata

CV = valvola per il concentrato

PV = valvola per il permeato (non programmabile)

DO = dosaggio

AP = programma supplementare

Passo num: 14.5
Lavaggio 2 10 **s**

Inserire il tempo per la seconda fase da 0 fino a 9.999 secondi. Ricorda che: inserendo il valore “0”, questa fase non viene azionata.

Passo num: 14.6
PU-IV | **CV** | **PV-**

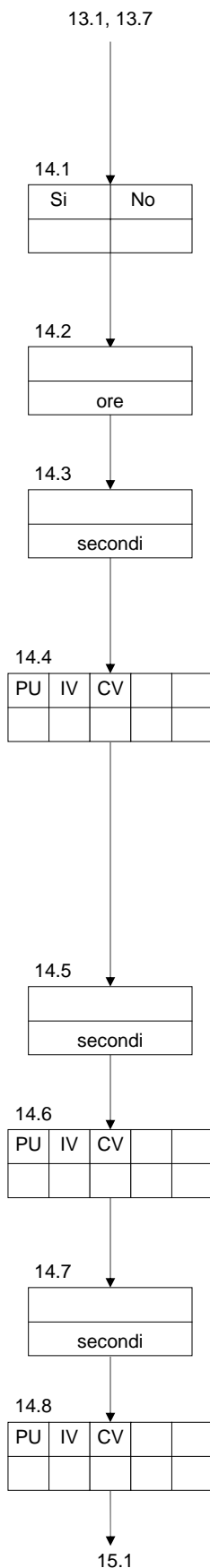
Inserire i valori corrispondenti al passo 14.4.

Passo num: 14.7
Lavaggio 3 300 **s**

Inserire i tempi per la terza fase da 0 – 9.999 secondi. Inserendo il valore “0” la fase non viene azionata.

Passo num: 14.8
PU-IV | **CV** | **PV-**

Inserire i valori corrispondenti al passo 14.4.



15. Fase “lavaggio durante l’uso”

La fase di “lavaggio durante l’uso” ha tre fasi temporizzate che vengono azionate una dopo l’altra. A lavaggio ultimato, la pompa ad alta pressione eventualmente azionata, si ferma, l’impianto rimane nella posizione, ancora per circa 3 secondi. Per le tre fasi, nei successivi passi, scegliere le funzioni desiderate. Programmatori con scheda supplementare tipo IF, (passo 6.1 e 6.2) indicare anche, quando deve venire azionato il relais in uscita.

Passo num: 15.1
Lav.Dur.Prel.S/N

Programmare un eventuale lavaggio dell’impianto durante l’uso (durante la produzione del permeato).

Passo num: 15.2
Intervallo 24h

Inserire il tempo che deve trascorrere tra l’ultima produzione di permeato o dall’ultimo lavaggio da 1 fino a 999 ore.

Passo num: 15.3
Lavaggio 1 20s

Inserire il tempo per la prima fase di lavaggio tra 0 – 9.999 secondi. Inserendo il valore “0”, il lavaggio non avviene.

Passo num: 15.4
PU_IV | CV-PV-

Inserire, quali valvole si devono aprire e se la pompa ad alta pressione dev’essere azionata o rimanere ferma. Con la scheda IF, scegliere

anche se devono venire azionate le uscite OUT1 e OUT2 (vedi passo 6.1 e 6.2). Per le uscite vengono indicate le funzioni programmate nel passo 6.1 e 6.2...

Premere il pulsante INFO per avere la descrizione delle abbreviazioni:

PU = pompa ad alta pressione

IV = valvola in entrata

CV = valvola per il concentrato

PV = valvola per il permeato (non programmabile)

DO = dosaggio

AP = programma supplementare

Passo num: 15.5
Lavaggio 2 5s

Inserire il tempo della seconda fase da 0 fino a 9.999 secondi. Inserendo il valore “0”, questa fase non avviene..

Passo num: 15.6
PU_IV | CV | PV-

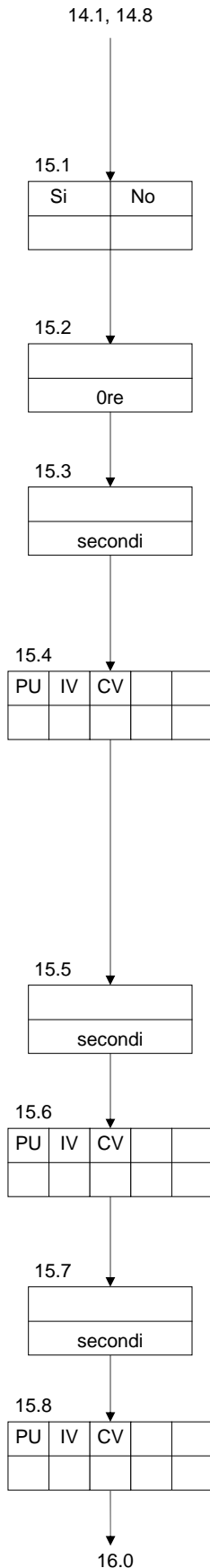
Inserire i valori corrispondenti al passo 15.4.

Passo num: 15.7
Lavaggio 3 100s

Inserire i tempi per la terza fase da 0 – 9.999 secondi. Inserendo il valore “0”, la fase non avviene.

Passo num: 15.8
PU_IV | CV | PV-

Inserire i valori corrispondenti al passo 15.4.



16. Manutenzione

Passo num:	16.0
Codice Acc.	<u>0</u>

Se è stato inserito un codice d'accesso, digitarlo in questo momento, prima d'accedere al passo 16.1.

La fase di manutenzione ha due fasi temporizzate che vengono azionate una dopo l'altra. Dopo l'ultima fase di manutenzione il programmatore torna nella fase "fermo impianto - manutenzione".

Inserire per le due fasi, nei successivi passi, con che condizioni la valvola in entrata e/o la valvola di concentrato deve aprirsi e quando deve venire azionata la pompa a pressione.

Programmatori con scheda supplementare tipo IF, richiedono anche l'inserimento del dato di quando deve venire azionato il relais in uscita (OUT1 e OUT2).

Indicazioni!

Se si utilizza l'entrata "mancanza d'acqua", "interruttore esterno" o "stop" programmare anche (passo 5.8, 5.12 e 5.13) la sorveglianza delle entrate durante la manutenzione. Ricorda: Durante la manutenzione, il limite di conduttività non è sorvegliato.

Il programmatore torna nella fase "stop manutenzione" se si verifica una mancanza corrente nella fase di manutenzione. Per accedere nuovamente alla fase di manutenzione, inserire il codice d'accesso.

Fase 1 di manutenzione

Passo num:	16.1
Manutenz.1	<u>20</u>s

Inserire il tempo della seconda fase da 0 fino a 9.000 secondi. Inserendo il valore "0", questa fase non viene azionata.

Passo num:	16.2
PU_IV-CV PV-	

Inserire, quali valvole si devono aprire e se la pompa ad alta pressione dev'essere azionata o rimanere ferma. Con la scheda IF, segnalare anche se le uscite OUT1 e OUT2 (vedi passo 6.1 e 6.2) vanno azionate o no. Per le uscite vengono indicati i funzionamenti programmati nel passo 6.1 e 6.2..

Indicazioni !

L'azionamento delle uscite OUT1 e OUT2 viene programmato in questo passo, funziona indipendentemente dalla programmazione effettuata al passo 6.1 e 6.2. Esclusivamente in questo passo le uscite vengono inserite/disinserite senza trasmissione di un segnale specifico.

Per ciò, le uscite (AP, PV e MF) possono avere altre funzioni durante la fase di manutenzione, ad esclusione della funzione di dosaggio.

Premere il pulsante INFO per avere la descrizione delle abbreviazioni:

PU = pompa ad alta pressione

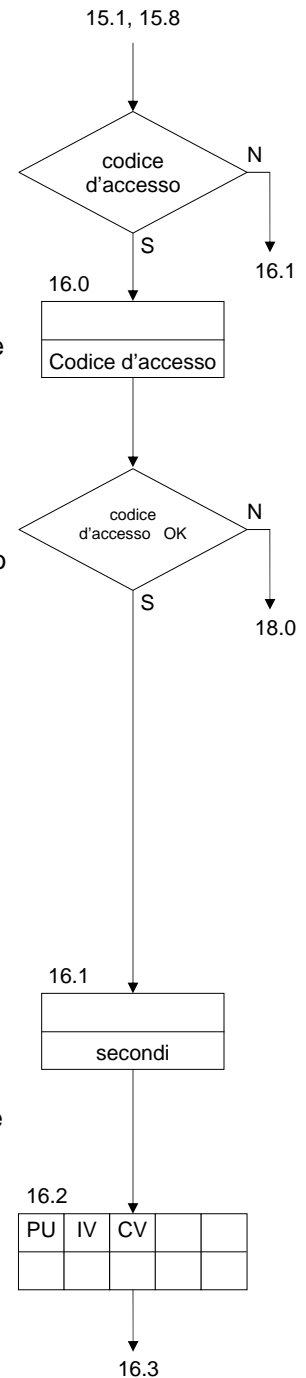
IV = valvola in entrata

CV = valvola per il concentrato

PV = valvola per il permeato (non programmabile)

DO = dosaggio

AP = programma supplementare



Fase 2 di manutenzione

Passo num: 16.3
Manutenz.2 120m

Inserire il tempo della seconda fase di manutenzione tra 1 fino a 9.999 minuti.

Passo num: 16.4
PU|IV-CV|PV-

Inserire i dati corrispondenti alla seconda fase

Necessità di manutenzione (intervallo di manutenzione)

Passo num: 16.5
Interv.manut.S/N

Se si desiderasse inserire un intervallo di manutenzione optare per il SI. Attivare manualmente l'inizio del trascorrere del tempo d'intervallo di manutenzione.

Passo num: 16.6
Intervallo 500h

Inserire qui un tempo d'intervallo da 1 fino a 65.000 ore.

Attenzione: L'intervallo di manutenzione riparte se l'avvio avviene manualmente o se è stato modificato il valore in ore.

17. Fase "STOP durante la manutenzione"

Inserire nel seguente passo di programmazione la situazione dell'impianto prima/dopo l'intervallo di manutenzione (passo di programmazione 16.1 fino a 16.4) anche con l'attivazione dell'entrata STOP l'impianto va in questa fase.

Con l'aggiunta della scheda IF inserire anche l'attivazione del relais in uscita in relazione alla scelta fatta nei passi 6.1 e 6.2.

Passo num: 17.1
IV-CV-PV-

Inserire qui quali valvole sono aperte e un eventuale azionamento delle uscite OUT1 e OUT2. La funzione delle uscite OUT1 e OUT2 è stata programmata alle fasi 6.1 e 6.2. Inoltre, rispettare attentamente l'indicazione del passo 16.2.

La pompa ad alta pressione è spenta e perciò non è programmabile.

Premere il pulsante INFO per avere la descrizione delle abbreviazioni:

PU = pompa ad alta pressione

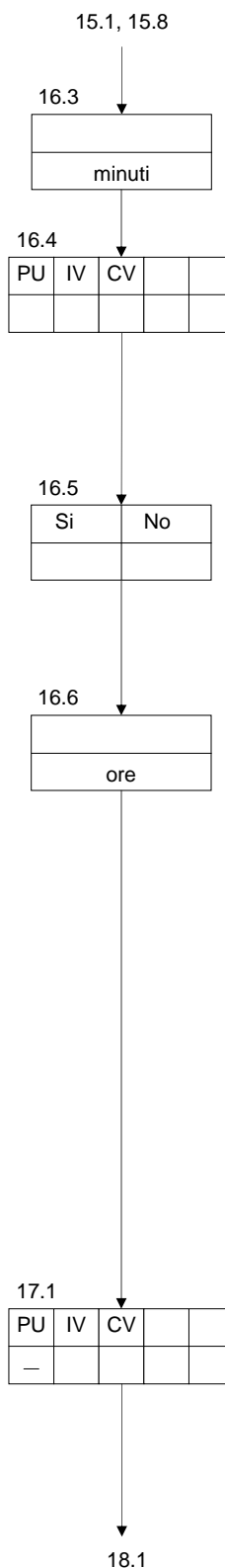
IV = valvola in entrata

CV = valvola per il concentrato

PV = valvola per il permeato (non programmabile)

DO = dosaggio

AP = programma supplementare



18. Inserimento codice segreto

Passo num:	18.0
Codice Acc.	<u>0</u>

Se è stato inserito un codice d'accesso, inserire il codice in questo momento prima d'accedere al passo 18.1.

Passo num:	18.1
Codice Acc.	S/<u>N</u>

Per evitare che estranei possano accedere al passo di manutenzione, inserire un codice d'accesso. Se si digita "N" per no, il codice d'accesso attualmente inserito viene eliminato.

Attenzione: Riportare nella documentazione il codice d'accesso, senza codice non si può più accedere a questo passo. In conseguenza, non si può più modificare il codice e non si può accedere al passo di manutenzione.

Passo num:	18.2
Codemode	<u>1</u>

Programmare per quali funzioni è attivo il codice d'accesso:

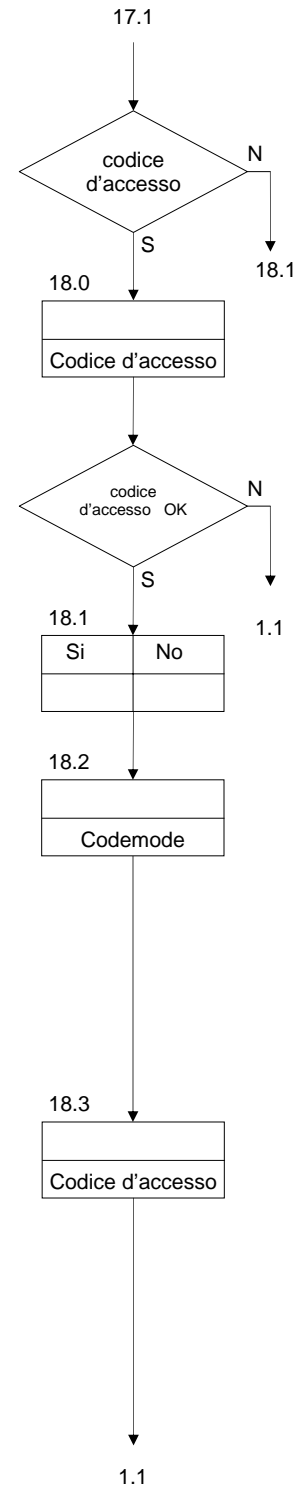
- 1 = solo per i passi di manutenzione
- 2 = solo per la programmazione
- 3= per tutti e due

Passo num:	18.3
Codice Acc.	<u>0</u>

Inserire il codice segreto da 1 fino a 9.999

Passo num:	18.4
Attenz. Cambia	S/<u>N</u>

Se il codice d'accesso è stato modificato nel passo numero 18.3, confermare qui la modica





Segnali per un sala di controllo

Per la sorveglianza o no dell'impianto d'osmosi inversa, ci sono contatti a potenziale libero in uscita per dare segnali ad una sala di controllo. Con l'aggiunta dei relais si può avere altri contatti a potenziale libero.

Con la scheda supplementare tipo IF si può programmare le uscite OUT1 e OUT2, relais d'allarme e di segnalazione. A tal fine utilizzare i seguenti allarmi:

1. Conduttività no. 1 minima
2. Conduttività no. 1 massima
3. Fermo impianto d'osmosi inversa
4. Serbatoio di stoccaggio vuoto
5. Serbatoio di stoccaggio pieno
6. Sovrapressione
7. Mancanza d'acqua
8. Flusso del concentrato
9. Protezione del motore
10. Mancanza di corrente
11. Richiesta di manutenzione
12. Fase "prelievo"
13. Fase "pronto per l'uso"

Su ogni relais si può programmare più segnali.

Attenzione! Se vengono usate le uscite a potenziale libero anche per l'azionamento delle valvole o di una sirena inserire altri relais (esterni) per avere contatti con potenziale.

Altri segnali a potenziale libero con l'aggiunta di relais presi ad esempio:

PU = pompa ad alta pressione azionata

IV = valvola in entrata e azionata (l'impianto è in funzione)

CV = valvola di concentrato e aperta (impianto si trova in fase di lavaggio)



Indicazioni per l'installazione e la messa in funzione

- ☞ Installare l'apparecchio ad altezza degli occhi ed/o in una posizione facilmente raggiungibile dall'operatore
- ☞ Non installare sotto condutture sgocciolanti. Eventualmente montare una lamiera di protezione
- ☞ Collegare elettricamente. Rispettare le norme locali in vigore per l'erogazione della corrente ed eventuali altre regole aziendali
- ☞ Prestare particolare attenzione al collegamento della conduttura di protezione
- ☞ Tutti i cavi di comando a bassa tensione (morsetti no. 11 – 22, significa collegamento ai livelli IN1, IN2 IN3 e alla sonda di conduttività) vanno tenuti separati dai cavi a corrente di rete
- ☞ Proteggere, in modo adeguato, le bobine nei pressi dell'apparecchio
- ☞ Accendere l'apparecchio, e con l'aiuto delle indicazioni del costruttore eseguire la programmazione di base.
- ☞ Mettere l'impianto in funzione come dettato dalle istruzioni del costruttore. Controllare il valore della conduttività nel display con un conduttivimetro esterno.

- ☞ **ATTENZIONE !** Quando si spegne un accessorio, vedi: relais, interruttori magnetici, valvole elettromagnetiche ecc, può capitare che dall'accessorio stesso provenga un impulso che ne possa disturbare il funzionamento. Consigliamo l'utilizzo di una schermatura che eviti segnali d'impulso indesiderati. Il fornitore degli accessori può consigliare il tipo adatto di filtro antidisturbo.

Fase “pronto per l'uso – fermo impianto” durante la messa funzione.

**Fermo impianto
Pronto per l'uso**

In questa posizione non vengono azionate le valvole e la pompa.

Si possono eseguire i seguenti passi:

1. inserimento dei valori di base
2. controllo delle descrizioni tramite il pulsante INFO
3. inserimento e disinserimento nella posizione di manutenzione
4. inizio di un prelievo
5. fermo di un prelievo o inizio di un lavaggio
6. azzeramento del relais d'allarme

La fase “pronto per l'uso- fermo impianto” può essere sempre eliminata, quando si preme una volta il pulsante “on” per inizio prelievo o il pulsante “off” per fermo impianto. Con la prossima accensione del programmatore, l'impianto va subito in fase di lavorazione (che inizia normalmente con un lavaggio).

Riattivazione della fase “pronto per l'uso – fermo impianto”

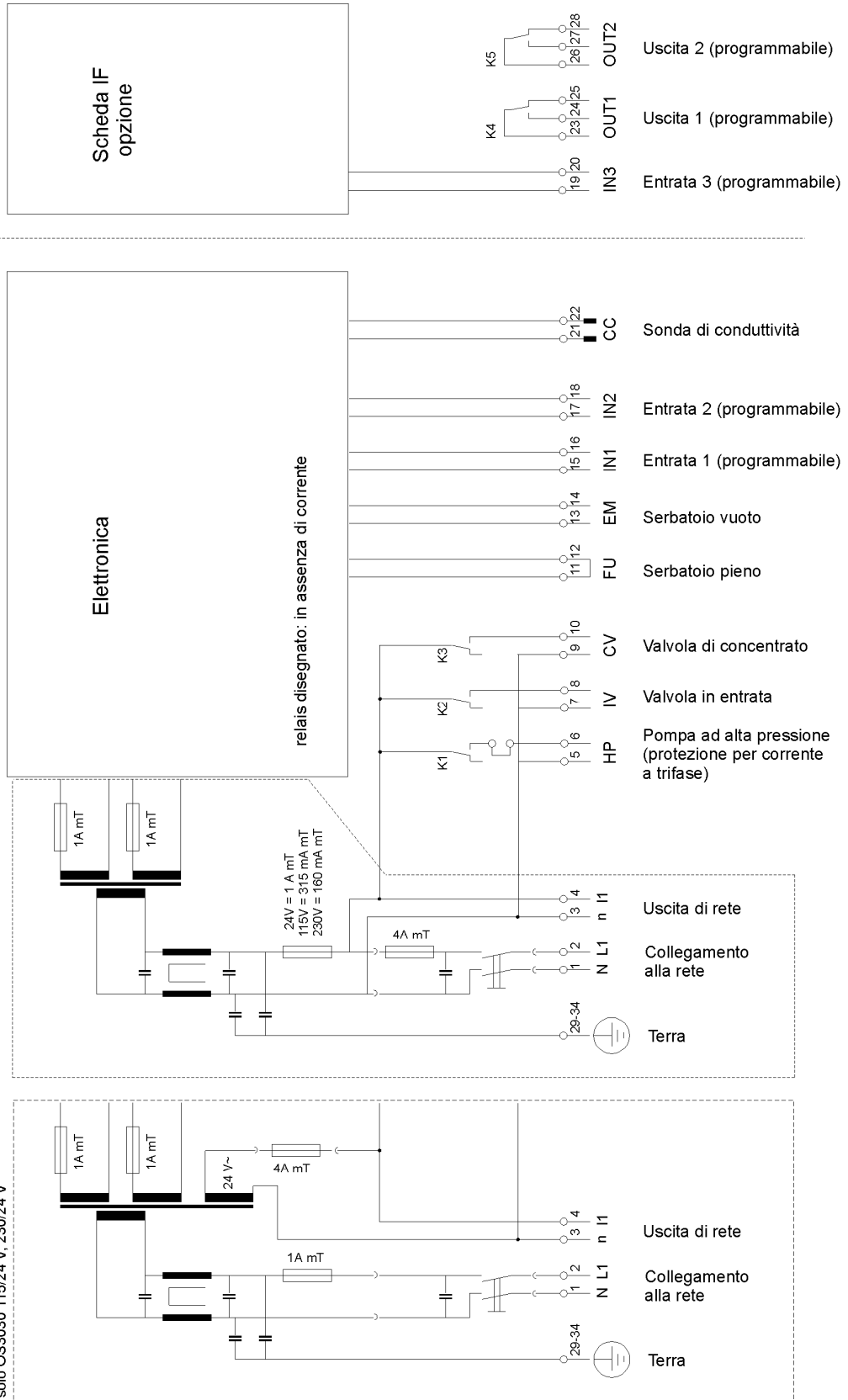
La fase può essere riattivata dopo che si sia:

1. Premuto il pulsante “on” quando si accende l'apparecchio
2. Dopo aver cambiato il software
3. Se è stato programmato nel passo 5.14 un fermo impianto dopo una mancanza corrente, il programmatore torna nella fase “pronto per l'uso – fermo impianto”

Morsettiera OS3030

OS3030 - 24 V : solo terra, morsettiera 29 nessun lampada nell'interruttore generale

solo OS3030 115/24 V, 230/24 V





Dati tecnici



Collegamento alla rete:	24V	± 10%	50-60 Hz	protezione 4A mT
	115V	± 10%	50-60 Hz	protezione 4A mT
	230V	± 10%	50-60 Hz	protezione 4A mT
	115/24V	± 10%	50-60 Hz	protezione 4A mT
	230/24V	± 10%	50-60 Hz	protezione 4A mT

Assorbimento resa del comando: 9VA

Uscite sotto tensione: 24V, 115V, 230V : Caricabile in somma fino a 4° (continuo)
115/24V, 230/24V : Caricabile in somma fino a 2° (continuo)

Uscite a potenziale libero: Carico dei contatti tele mass. 250V 4A

Entrate: Carico dei contatti di commutazione con mass. 9V 8mA

Grado di protezione: IP65

Temperatura dell'ambiente: 0 – 50 °C

Peso: Circa. 2.6 kg

Dimensioni: larghezza 211 mm, altezza 185 mm, profondità 95 mm

L'apparecchio è protetto per la " tensione zero".



Declaration of conformity

Declaration of conformity of the product with the essential requirement of the EMC directive 89 / 336 / EEC.

Product description

Product name : Controller for reverse osmosis system
Product type : OS3030
Manufacturer : EWS Equipment for Water treatment Systems International B.V.
Paardskerkhofweg 14
NL-5223 AJ 's-Hertogenbosch
The Netherlands

Product environment

This product is intended for use in residential en light industrial environments.

Emission standard : EN 61000-6-3
Immunity standard : EN 61000-6-1
Electrical Safety : EN 60204
Low voltage directive : 2006/95/EG

Report

Report number : EWS / EMC / OS3030IF

This declaration was issued by :

Date : 26 – 09 - 2012

Name : D.H. Naeber

Signature :



FIVE-YEAR CONTROLLER LIMITED WARRANTY

LIMITED WARRANTY

EWS International (hereafter EWS) warrants her products free from defects in material and workmanship under the following terms.

In this warranty, "Products" shall be taken to mean all devices that are supplied pursuant to the contract with exception of software.

VALIDITY OF THE WARRANTY

Labour and parts are warranted for five years from the date of the first customer purchase. This warranty is only valid for the first purchase customer.

Notwithstanding the warranty period of five years as mentioned above - while upholding the remaining provisions – a warranty period of three months applies to the supply of software.

COVER OF THE WARRANTY

Subject to the exceptions as laid down below, this warranty covers all defects in material or workmanship in the EWS products. The following are not covered by the warranty:

- 1) Any product or part not manufactured nor distributed by EWS. EWS will pass on warranty given by the actual manufacturer of products or parts that EWS uses in the product.
- 2) Any product, on which the serial number has been defaced, modified or removed.
- 3) Damage, deterioration or malfunction resulting from:
 - a) Accident, misuse, neglect, fire, water, lightning or other acts of nature.
 - b) Product modification or failure to follow instructions supplied by the products.
 - c) Repair or attempted repair by anyone not authorized by EWS.
 - d) Any shipment of the product (claims must be presented to the carrier)
 - e) Removal or installation of the product
 - f) Any other cause, which does not relate to a product defect.
 - g) Cartons, equipment enclosures, cables or accessories uses in conjunction with the product.

FINANCIAL CONSEQUENCES

EWS will only pay for labour and material expenses for covered items, proceed from repairs and updates done by EWS at the EWS location. EWS will not pay for the following:

- 1) Removal or installations charges at customers and/or end user location.
- 2) Costs for initial technical adjustments (set-up), including adjustment of user controls or programming.
- 3) Shipping charges proceed from returning goods by the customer. (Shipping charges for returning goods to the customer are for the account of EWS).

All the costs which exceed the obligations of EWS under this Warranty, such as, but not limited to, travel and accommodation costs and costs for assembly and dismantling are for the account and risk of the customer.

WARRANTY SERVICE

In order to retain the right to have a defect remedied under this warranty, the customer is obliged to:

- 1) Submit complaints about immediately obvious errors related to the products delivered, in writing within eight days of the delivery of the products and submit complaints about shortcomings relating to the products delivered, which are not visible, within eight days of their being discovered.
- 2) Return defected products for account and risk of the customer. Costs for this shipment will not be reimbursed by EWS. The products may only be returned following express, written permission from EWS. Returning the products does not affect the obligation to pay the invoiced amounts.



- 3) Present the original dated invoice (or a copy) as proof of warranty coverage, which must be included in any [of the] return shipment of the product. Please include also in any mailing a contact name, company, address and a description of the problem(s).

LIMITATION OF IMPLIED WARRANTIES

Except where such disclaimers and exclusions are specifically prohibited by applicable law, the foregoing sets forth the only warranty applicable to the product, and such warranty is given expressly and in lieu of all other warranties, express or implied, or merchantability and fitness for a particular purpose and all such implied warranties which exceed or differ from the warranty set forth herein are hereby disclaimed by EWS.

EXCLUSION OF DAMAGES

EWS' liability for any defective products is limited to the repair or replacement of the product at our option. Except where such limitations and exclusions are specifically prohibited by applicable law EWS shall not be liable for:

- 1) Damage to other property caused by defects in the EWS product, damages based upon inconvenience, loss of use of the product, loss of time, commercial loss or:
- 2) Any damages, whether incidental, [consequential or otherwise] special, indirect or consequential damages, injury to persons or property, or any other loss.

Under no circumstances whatsoever shall EWS be obliged to provide compensation beyond the direct damage incurred by customer up to an amount not exceeding the payment receivable from the insurer of EWS in connection with the damage.

APPLICABLE LAW AND DISPUTES

- 1) Dutch law shall govern all offers made by EWS and all agreements concluded between EWS and customer. This warranty explicitly excludes application of the Vienna Sales Convention (CISG).
- 2) All disputes which may arise between the parties shall be dealt with exclusively by the competent court of law in the Netherlands under whose jurisdiction EWS falls. However, EWS reserves the right to submit any disputes to the competent court in the customer's location.