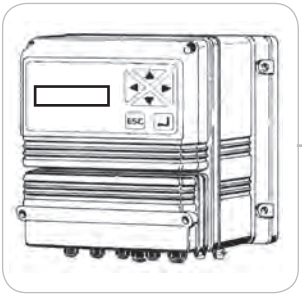
Questo manuale contiene importanti informazioni relative alla sicurezza per l'installazione e il funzionamento dell'apparecchio. Attenersi scrupolosamente a queste informazioni per evitare di arrecare danni a persone e cose.

L'uso di questa apparecchiatura con materiale chimico radioattivo è severamente vietato!



MANUALE OPERATIVO PER LO STRUMENTO DIGITALE SERIE "LDOSIN"

La scala di lavoro dello strumento è specificata al momento dell'ordine. Gli esempi riportati in questo manuale possono pertanto essere differenti.

Leggere con attenzione!

Versione ITALIANA

R2-08-20

Descrizione Prodotto *Product Description*	Sistema per osmosi inversa, serie LDOSIN PLUS *Reverse osmosis system, LDOSIN PLUS series*
Codici Identificativi Prodotto (i simboli "_" completano il codice del prodotto in base alla configurazione delle varianti) *Product Identification Codes* *(the "_" symbols complete the product code based on the configuration of the variants)*	**LDOSINP** _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

INFORMAZIONI GENERALI PER LA SICUREZZA

Pericolo! Durante un'emergenza di qualsiasi natura all'interno dell'ambiente dove è installato il gruppo pompe è necessario togliere immediatamente corrente all'impianto e disconnettere lo strumento dalla presa di corrente!

Se si utilizzano materiali chimici particolarmente aggressivi è necessario seguire scrupolosamente le normative circa l'uso e l'immagazzinamento di queste sostanze!

Se si installa lo strumento fuori della Comunità Europea attenersi alle normative locali sulla sicurezza! Il produttore non può essere ritenuto responsabile per danni a persone o cose usate da cattiva installazione o uso errato !

Attenzione! Installare lo strumento in modo che sia facilmente accessibile tutte le volte che sia richiesto un intervento di manutenzione! Non ostruire mai il luogo dove si trova lo strumento!

Lo strumento deve essre asservito ad un sistema di controllo esterno. In caso di mancanza di acqua, il dosaggio deve essere bloccato.

L'assistenza e la manutenzione dello strumento e di tutti i suoi accessori deve essere effettuato sempre da personale qualificato!

Svuotare e lavare sempre con attenzione i tubi che sono stati utilizzati con materiali chimici particolamente aggressivi! Indossare i dispositivi di sicurezza più idonei per la procedura di manutenzione!

Leggere sempre attentamente le caratteristiche chimiche del prodotto da dosare!

Tutte le operazioni di installazione e manutenzione devono essere sempre effettuate quando lo strumento non è connesso all'alimentazione!

La mancata attivazione dell'allarme di Min / Max e l'allarme di dosaggio massimo può portare a un sovradosaggio pericoloso!

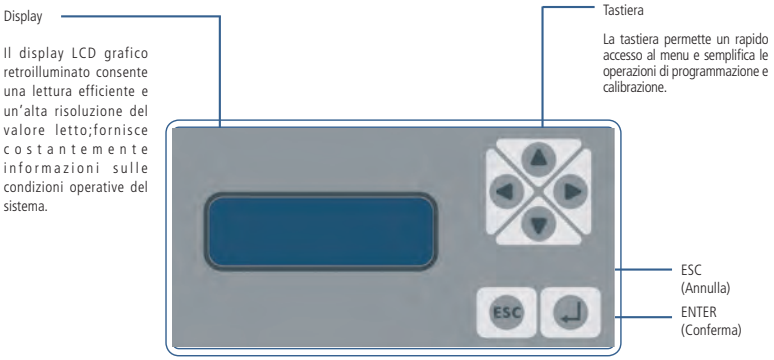
Indice

DESCRIZIONE GENERALE 4
PANNELLO STRUMENTO 4
Installazione dello strumento 5
Nozioni di funzionamento 7
Logica di funzionamento 7
Procedura di "LOAD DEFAULT" 7
Procedura di "RESET PASSWORD" 7
Menù utente 10
Messaggi dello strumento 11
PROGRAMMAZIONE 13
MENU' PRINCIPALE 14
1 - CALIBRAZIONE SONDA INGRESSO 15
2 - CALIBRAZIONE SONDA USCITA 16
3 – SETPOINT OUT 17
4 – SETPOINT IN 19
5 - LIVELLO BASSO 21
6 - LIVELLO ALTO 22
7 - PRESSIONE MIN 23
8 - PRESSIONE MAX 25
9 - TERMICA POMPA 26
10 - INGRESSO FILTRO 27
11 - LAVAGGIO 28
12 - ALLARME 30
13 - RESET 31
14 - TEST IMPIANTO 32
16 – LINGUA 32
17 - PASSWORD 33
18 – MANUTENZIONE 33
19 – IN POMPA DOS. 34
20 – IN STAND BY 35
DIMENSIONI 37
DIMENSIONI FORMATO RACK 38

DESCRIZIONE GENERALE

Lo strumento "LDOSIN" permette il processo e il controllo dell'osmosi in impianti industriali. La lettura dei valori è visualizzata su un display LCD retroilluminato che consente una facile lettura, anche in ambienti molto luminosi.
Lo strumento è alloggiato in un contenitore in materiale plastico previsto per il montaggio a parete con grado di protezione IP65.
Le dimensioni di ingombro sono 225x215x125mm.
Lo strumento è disponibile in versione rack 180x220x80mm.
Assorbimento elettrico medio: 10W.
Massima potenza impegnabile sullo strumento: 1KW.

PANNELLO STRUMENTO



Per la selezione di una voce o per aumentare/diminuire un valore, utilizzare la tastiera (SU, GIÙ, DESTRA, SINISTRA).
Una volta evidenziata la funzione/voce, premere il tasto "ENTER" per confermare oppure premere "ESC" per annullare e per uscire dalle varie schermate.
Dalla schermata principale tenendo premuto il tasto cursore "SU" o "GIU'" si alterneranno la visualizzazione delle informazioni di configurazione dello strumento.

Lo strumento "LDOSIN" è disponibile in due versioni:

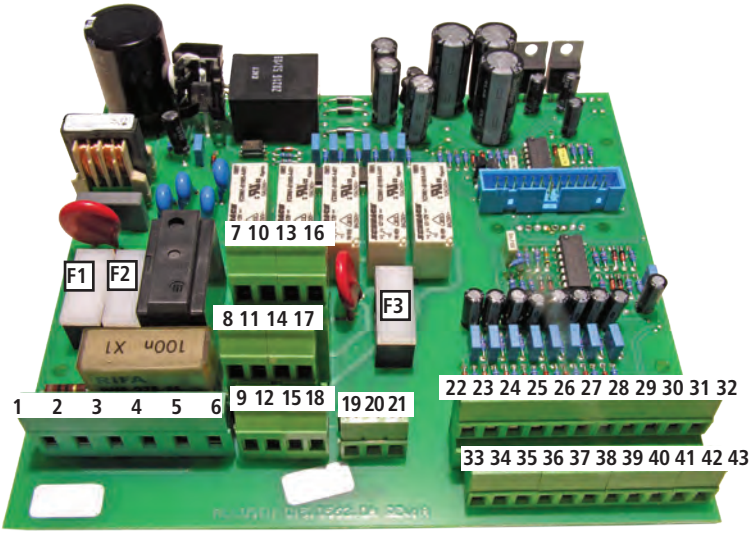
VERSIONE 1:
conducimetro acqua in entrata da 000 a 999 uS
conducimetro acqua in uscita da 00.0 a 99.9 uS
N.B.: Nella versione 1 utilizzare sonde Inox K=1 in ingresso e sonde Inox K=0.1 in uscita.

VERSIONE 2:
conducimetro acqua in entrata da 00.0 a 9.99 mS
conducimetro acqua in uscita da 00.0 a 999 uS
N.B.: Nella versione 2 utilizzare sonde a carbone (K=1) sia in ingresso che in uscita.

VERSIONE 3:
conducimetro acqua in entrata da 00.0 a 999 uS
conducimetro acqua in uscita da 00.0 a 999 uS

La versione è visualizzata all'accensione dello strumento.

LDOSIn
Ver: xx SW V:x.x



COLLEGAMENTI INTERNI DELLO STRUMENTO CON ALIMENTAZIONE **230 VAC / *50-60Hz*** (MORSETTIERA):

F1: Fusibile Protezione Generale (6,3A T)
F2: Fusibile Protezione Strumento (2A T)
F3: Fusibile Protezione Allarme (2A T)

1[L], 2[Terra], 3[N] : Ingresso alimentazione strumento 230VAC - 50/60 Hz

4[L], 5[Terra], 6[N] : Uscita 230VAC - 50/60 Hz alimentazione pompa osmosi (1CV)

7[L], 8[Terra], 9[N] : Uscita 230VAC - 50/60 Hz POMPA DOSATRICE

10[L], 11[Terra], 12[N] : Uscita 230VAC - 50/60 Hz ELETTROVALVOLA 1 (EV IN)

13[L], 14[Terra], 15[N] : Uscita 230VAC - 50/60 Hz ELETTROVALVOLA 2 (EV OUT)

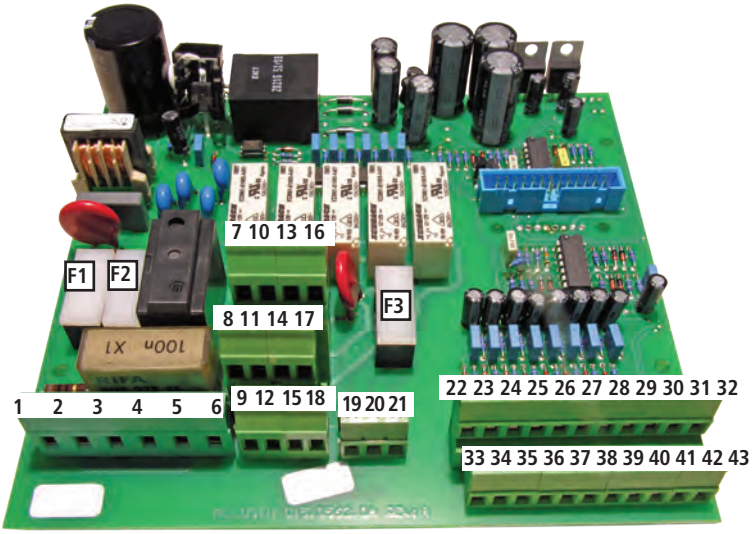
16[L], 17[Terra], 18[N] : Uscita 230VAC - 50/60 Hz ELETTROVALVOLA 3 (EV SCA)

} Uscite protette da fusibile F1

19[N.O.], 20[C], 21[N.C.] : Uscita allarme con contatti liberi da tensione (**Uscita contatto protetta da fusibile F3**)

22[Comune], 23[Ingresso] : Ingresso sonda livello alto
24[Comune], 25[Ingresso] : Ingresso pressostato alta pressione
26[Comune], 27[Ingresso] : Ingresso termica pompa
28[Comune], 29[Ingresso] : Ingresso allarme pompa dosatrice
31[Power IN Sonda CD], 32[Segnale OUT Sonda CD] : Sonda di conducibilità in uscita osmosi
Filo bianco e verde non collegati.

33[Comune], 34[Ingresso] : Ingresso sonda livello basso
35[Comune], 36[Ingresso] : Ingresso pressostato bassa pressione
37[Comune], 38[Ingresso] : Ingresso stand-by
39[Comune], 40[Ingresso] : Ingresso filtro
42[Power IN Sonda CD], 43[Segnale OUT Sonda CD] : Sonda di conducibilità in ingresso osmosi
Filo bianco e verde non collegati.



COLLEGAMENTI INTERNI DELLO STRUMENTO CON ALIMENTAZION 24 VAC (MORSETTIERA):

F1: Fusibile Protezione Generale (6,3A T)
F2: Fusibile Protezione Strumento (2A T)
F3: Fusibile Protezione Allarme (2A T)

1[24VAC], 2[Terra], 3[0] : Ingresso alimentazione strumento 24VAC

4[24VAC], 5[Terra], 6[0] : Uscita 24VAC per alimentazione pompa osmosi (verificare potenza)
7[24VAC], 8[Terra], 9[0] : Uscita 24VAC POMPA DOSATRICE
10[24VAC], 11[Terra], 12[0] : Uscita 24VAC ELETTROVALVOLA 1 (EV IN)
13[24VAC], 14[Terra], 15[0] : Uscita 24VAC ELETTROVALVOLA 2 (EV OUT)
16[24VAC], 17[Terra], 18[0] : Uscita 24VAC ELETTROVALVOLA 3 (EV SCA)

} Uscite protette da fusibile F1

19[N.O.], 20[C], 21[N.C.] : Uscita allarme con contatti liberi da tensione (**Uscita contatto protetta da fusibile F3**)

22[Comune], 23[Ingresso] : Ingresso sonda livello alto
24[Comune], 25[Ingresso] : Ingresso pressostato alta pressione
26[Comune], 27[Ingresso] : Ingresso termica pompa
28[Comune], 29[Ingresso] : Ingresso allarme pompa dosatrice
30[Schermo], 31[Segnale-Filo Nero], 32[Segnale-Filo Rosso] : Sonda di conducibilità in uscita osmosi
Filo bianco e verde non collegati.

33[Comune], 34[Ingresso] : Ingresso sonda livello basso
35[Comune], 36[Ingresso] : Ingresso pressostato bassa pressione
37[Comune], 38[Ingresso] : Ingresso stand-by
39[Comune], 40[Ingresso] : Ingresso filtro
41[Schermo], 42[Segnale-Filo Nero], 43[Segnale-Filo Rosso] : Sonda di conducibilità in ingresso osmosi
Filo bianco e verde non collegati.

LOGICA DI FUNZIONAMENTO

Il funzionamento di questo strumento è basato sul livello della vasca.
Al di di sotto del livello minimo lo strumento entra in produzione aprendo l'elettrovalvola di ingresso (EV IN) e, dopo un ritardo fisso, attiva la pompa e, dopo un ritardo fisso, attiva il dosatore.
Questa condizione permane fino al raggiungimento del livello alto. Al raggiungimento del livello alto lo strumento va in attesa, quindi ferma la pompa, l'elettrovalvola d'ingresso (EV IN) ed il dosatore.
Il controllo delle fasi di produzione e attesa è affidato ai livelli: il livello basso attiva l'osmosi, il livello alto la ferma. Lo strumento controlla continuamente i livelli della vasca.
E' possibile impostare solamente il livello alto (o il livello basso) oppure entrambe i livelli.
Se entrambi i livelli sono disabilitati l'osmosi è sempre attiva (produzione continua di acqua).
All'accensione, se non è stato raggiunto né il livello basso né il livello alto lo strumento è in attesa.
Le fasi sono:
1) PRODUZIONE
2) ATTESA
3) LAVAGGIO

In fase di PRODUZIONE sono attive le seguenti uscite:
- EV1 – ingresso acqua
- Pompa
- Dosatore

In fase di ATTESA tutte le uscite sono disattive.

Il LAVAGGIO, se abilitato nel Menù Principale, è effettuato all'accensione dello strumento.
E' possibile, nel Menù Principale, impostare un lavaggio all'inizio e/o alla fine della fase di produzione e/o ciclicamente dopo un determinato numero di ore.

Procedura di "LOAD DEFAULT"

Questa operazione comporta la cancellazione totale dei dati di programmazione ed il ripristino dei valori di default.
Procedere come segue:
- staccare l'alimentazione dello strumento
- premendo contemporaneamente i tasti "SU" e "DESTRA" riconnettere l'alimentazione.
Il display visualizza per alcuni secondi LOAD DEFAULT prima di ritornare al normale funzionamento.

Procedura di "RESET PASSWORD"

Questa operazione comporta il reset della password ed il ripristino del valore di default ("0000").
Procedere come segue:
- staccare l'alimentazione dello strumento
- premendo contemporaneamente i tasti "SU" e "ESC" riconnettere l'alimentazione.
Il display visualizza per alcuni secondi RESET PASSWORD prima di ritornare al normale funzionamento.

MESSAGGI "ATTESA ON" O "ATTESA OFF"

Questi messaggi indicano che lo strumento si sta accendendo o spegnendo.

ATTIVAZIONE USCITE

Per evitare i "colpi d'ariete" nelle tubazioni, la pompa si attiva sempre con 3 sec di ritardo e si spegne con 3 sec di anticipo rispetto alle uscite Ev1,2,3.
L'uscita dosatore si attiva con 2 sec di ritardo rispetto all'uscita pompa e si spegne con 2 sec di anticipo.

SEQUENZA DELLE USCITE

1-1 All'accensione dello strumento, se il lavaggio è abilitato (nel menù 10B è stato impostato POMPA SI e EVIN SI), si ha la sequenza:

- EV1/EV2/EV3 on
- Pausa 3"
- Pompa on
- Lavaggio (per un tempo pari a quello impostato nel setup)
- Al termine del lavaggio: Pompa off
- Pausa 3"
- EV1, EV2, EV3 off
- Controllo dei livelli

1-2 All'accensione se il lavaggio è disabilitato (DIS):

- Controllo dei livelli

2-1 Al raggiungimento del livello basso e con il lavaggio abilitato con pompa e con EV1, si ha la sequenza:

- EV1, EV2, EV3 on
- Pausa 3"
- Pompa on
- Lavaggio (per un tempo pari a quello impostato nel setup)
- Al termine del lavaggio: Pompa off
- Pausa 3"
- EV1 rimane on; EV2, EV3 off;
- Pausa 3"
- Pompa on
- Pausa 2"
- Dosatore on
- Resta in produzione fino al raggiungimento del livello alto.

2-2 Al raggiungimento del livello basso e con il lavaggio abilitato senza pompa e senza EV1 si ha la sequenza:

- EV2, EV3 on
- Lavaggio (per un tempo pari a quello impostato nel setup)
- Al termine del lavaggio: EV1 on, EV2, EV3 off
- Pausa 3"
- Pompa on
- Pausa 2"
- Dosatore on
- Resta in produzione fino al raggiungimento del livello alto.

2-3 Al raggiungimento del livello basso, se il lavaggio è disabilitato, la sequenza si modifica in:

- EV1 on
- Pausa 3"
- Pompa on
- Pausa 2"
- Dosatore on
- Resta in produzione fino al raggiungimento del livello alto.

3-1 Al raggiungimento del livello alto, con il lavaggio abilitato con pompa e con EV1, si ha la sequenza:

- Dosatore off
- Pausa 2"
- Pompa off
- Pausa 3"
- EV1: rimane on; EV2, EV3: on
- Pausa 3"
- Pompa on
- Lavaggio (per un tempo pari a quello impostato nel setup)
- Pompa off
- Pausa 3"
- EV1, EV2, EV3: off
- Lo strumento resta in attesa fino al raggiungimento del livello basso

3-2 Al raggiungimento del livello alto, con il lavaggio abilitato senza pompa e senza EV1, si ha la sequenza:

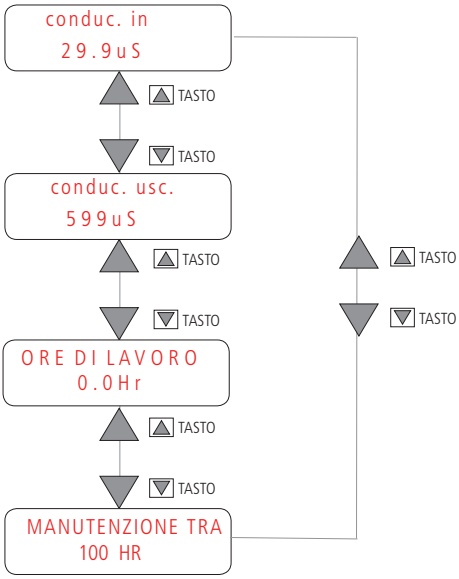
- Dosatore off
- Pausa 2"
- Pompa off
- Pausa 3"
- EV1: off; EV2, EV3: on
- Lavaggio (per un tempo pari a quello impostato nel setup)
- EV2, EV3: off
- Lo strumento resta in attesa fino al raggiungimento del livello basso

3-3 Al raggiungimento del livello alto, se il lavaggio è disabilitato, la sequenza si modifica in:

- Dosatore off
- Pausa 2"
- Pompa off
- Pausa 3"
- EV1: off
- Lo strumento resta in attesa fino al raggiungimento del livello basso

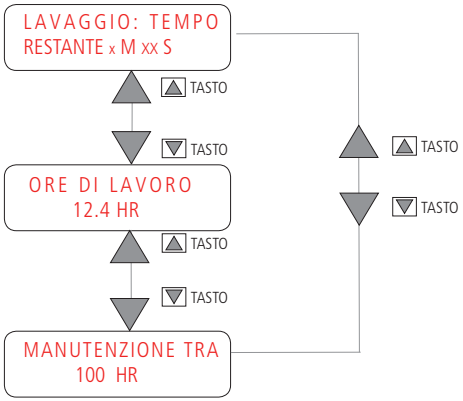
MENÙ UTENTE

Se l'osmosi è attiva, il display visualizza la situazione dell'impianto:



ATTENZIONE
Le ore di lavoro sono espresse in decimi.

Se si sta effettuando un lavaggio viene visualizzato il seguente messaggio:
Il tempo restante è il countdown del tempo di lavaggio.



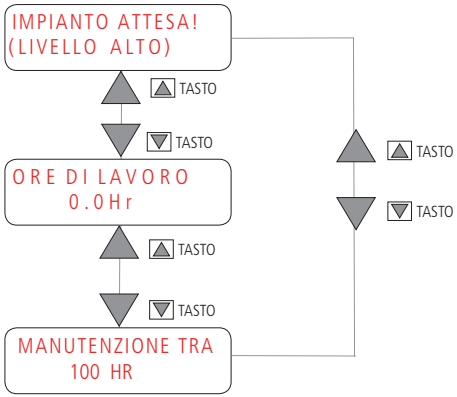
"IMPIANTO ATTESA!" - ALLARME CONDUCIBILITA'

Lo strumento va in attesa:
- al raggiungimento del LIVELLO ALTO;
- se posto in STAND-BY dall'utente;
- al verificarsi di un allarme conducibilità dopo un lavaggio (vedi pag. 16-17);
- al verificarsi di un allarme MANCATO DOSAGGIO;
- al verificarsi di un allarme INGRESSO FILTRO.

In ciascuno di questi casi, si abilita la sequenza che disattiva tutte le uscite:
- Dosatore off
- Pausa 2"
- Pompa off
- Pausa 3"
- EV1: off

I tempi di pausa tra lo spegnimento del dosatore, della pompa e dell'elettrovalvola servono ad evitare i "colpi d'ariete" nelle tubazioni.
In questa situazione:

- LIVELLO ALTO: attendere che il livello si abbassi perché è stato raggiunto il livello alto in vasca. In questo caso, l'osmosi si ferma ed il display visualizza:



- STAND-BY: togliere lo strumento dallo stato di stand-by.

- MANCATO DOSAGGIO: controllare la pompa dosatrice.
  In questo caso, durante la fase di produzione, l'ingresso blocco pompa dosatrice è attivo, si attiva l'uscita allarme ed il display visualizza:

- INGRESSO FILTRO: attendere che l'addolcitore, se presente, abbia terminato la rigenerazione.
  In questo caso, l'ingresso filtro è attivo, si attiva l'uscita allarme ed il display visualizza:

"IMPIANTO FERMO!" - ALLARME CONDUCIBILITA' - CONTATTI HI E LOW LEVEL

Al verificarsi di un allarme che ferma lo strumento (PRESSIONE ALTA, PRESSIONE BASSA, TERMICA POMPA, ALLARME CONDUCIBILITÀ, CONTATTI HI E LOW LEVEL), si abilita la sequenza di blocco che disattiva tutte le uscite:
- Dosatore off
- Pausa 2"
- Pompa off
- Pausa 3"
- EV1: off

I tempi di pausa tra lo spegnimento del dosatore, della pompa e dell'elettrovalvola servono ad evitare i "colpi d'ariete" nelle tubazioni.

In presenza di un messaggio "IMPIANTO FERMO!", è necessario togliere alimentazione allo strumento, ripristinare la condizione di normalità e rialimentare lo strumento per annullare l'allarme. Oppure, entrare nel menù "SETUP", ripristinare la condizione di normalità ed uscire dal menù "SETUP".

- ALLARME PRESSIONE MASSIMA

Durante la fase di produzione, se l'ingresso pressione alta è attivo si blocca l'impianto, si attiva l'uscita allarme ed il display visualizza:

IMPIANTO FERMO!
PRESSIONE ALTA

- ALLARME PRESSIONE MINIMA

Durante la fase di produzione, se l'ingresso pressione bassa è attivo si blocca l'impianto, si attiva l'uscita allarme ed il display visualizza:

IMPIANTO FERMO!
PRESSIONE BASSA

- TERMICA POMPA

Durante la fase di produzione, se l'ingresso termica pompa è attivo si blocca l'impianto, si attiva l'uscita allarme ed il display visualizza:

IMPIANTO FERMO!
TERMICA POMPA

- ALLARME CONDUCIBILITA'

Durante la fase di produzione, se la conducibilità permane oltre la soglia per un certo tempo, oppure se al termine del lavaggio la supera (vedi pag. 16-17), si blocca l'impianto, si attiva l'uscita allarme ed il display visualizza:

IMPIANTO FERMO!
ALLARME CONDUC.

- CONTATTI HI E LOW LEVEL

Se la sequenza di apertura/chiusura dei contatti (in caso di riempimento/svuotamento vasca) dovesse esser errata, lo strumento richiede di controllare i contatti HI e LOW LEV.Lo strumento si blocca, si attiva l'uscita allarme e viene visualizzato:

controllare
cont hi e lo lev

PROGRAMMAZIONE

ACCESSO AL MENU' PRINCIPALE

Si entra in programmazione da qualsiasi punto premendo il tasto "ENTER" per circa 2 sec.
Inserire la password utilizzando i tasti "SU", "GIU'", "SINISTRA" e "DESTRA" e confermare con "ENTER". Per default (valore preimpostato) la password è "0000".

E' possibile variare il valore numerico della password dal MENU' PRINCIPALE (sottomenu' 17 - Password).

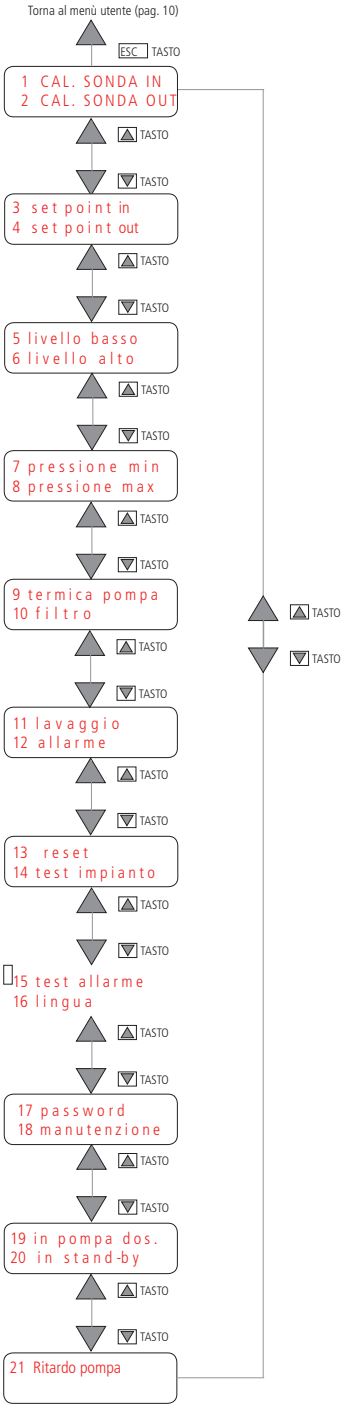
Nota: In caso di smarrimento della password è necessario procedere al reset attraverso la procedura "RESET PASSWORD" descritta a pagina 6.

MENU' PRINCIPALE

MENU' PRINCIPALE

Dal menù principale premere ENTER per accedere ai singoli sotto menù.

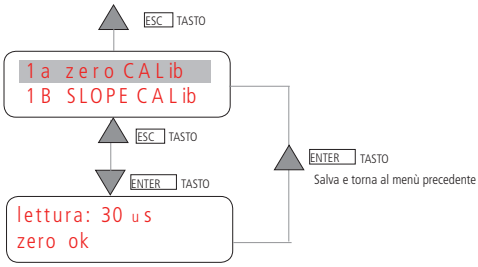
Per uscire dal MENU' PRINCIPALE, premere "ESC" per 2 secondi.



1 - CALIBRAZIONE SONDA INGRESSO

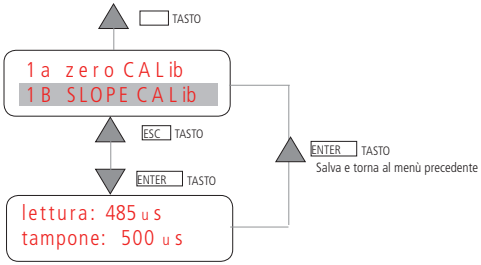
Selezionare "1A ZERO CALIB" per calibrare lo zero. Collegare la sonda e tenerla in aria.
Confermare, con il tasto ENTER, il valore riportato nel campo "LETTURA".
In caso di errore, convenzionalmente oltre 50 µS, lo strumento visualizzerà "ZERO cal errata". Ripetere la calibrazione oppure premere ESC per uscire senza salvare.

Torna al menù principale (pag. 14)



Selezionare "1B SLOPE CALIB" per calibrare lo Slope. Impostare il valore della soluzione tampone (da 0 a 999 µS). Inserire la sonda nella soluzione tampone. Attendere che il valore letto si stabilizzi e premere ENTER per salvare ed uscire, oppure ESC per uscire senza salvare.
Attenzione: nel campo "TAMPONE" impostare un valore diverso da 0, altrimenti il dato non verrà salvato.

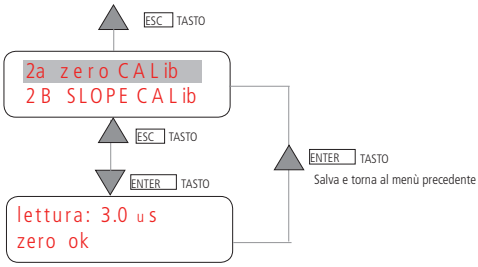
Torna al menù principale (pag. 14)



2 - CALIBRAZIONE SONDA USCITA

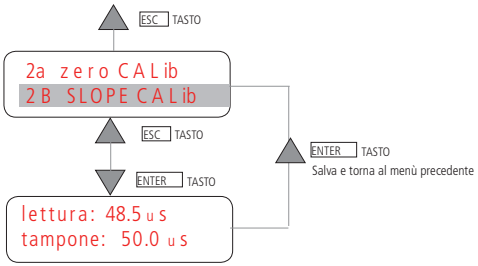
Selezionare "2A ZERO CALIB" per calibrare lo zero. Collegare la sonda e tenerla in aria.
Confermare, con il tasto ENTER, il valore riportato nel campo "LETTURA".
In caso di errore, convenzionalmente oltre 50 µS, lo strumento visualizzerà "ZERO cal errata". Ripetere la calibrazione oppure premere ESC per uscire senza salvare.

Torna al menù principale (pag. 14)



Selezionare "2B SLOPE CALIB" per calibrare lo Slope. Impostare il valore della soluzione tampone (da 0 a 99.9 µS). Inserire la sonda nella soluzione tampone. Attendere che il valore letto si stabilizzi e premere ENTER per salvare ed uscire, oppure ESC per uscire senza salvare.
Attenzione: nel campo "TAMPONE" impostare un valore diverso da 0, altrimenti il dato non verrà salvato.

Torna al menù principale (pag. 14)



3 – SETPOINT OUT

Il setpoint permette di controllare il valore di conducibilità dell'acqua in uscita.
Durante la fase di produzione, se la conducibilità supera la soglia impostata (in 3B) per un certo tempo ("3D RITARDO IN"), si attiva l'uscita allarme, lo strumento si blocca ed il display visualizza il messaggio di allarme conducibilità ("IMPIANTO FERMO! ALLARME CONDUC.").

Schermata "3B SOGLIA": selezionabile da 0.0 a 99.9 µS (o 999µS, a seconda della versione).
Impostare un valore diverso da 0.

Schermata "3C FINE LAVAGGIO": può essere ABILITATO oppure DISABILITATO.
Al termine del lavaggio:

- se si è impostato "3C FINE LAVAGGIO ABILITATO" e la conducibilità supera la soglia impostata:
  - si attiva l'uscita allarme,
  - lo strumento si blocca,
  - il display visualizza il messaggio di allarme conducibilità ("IMPIANTO FERMO! ALLARME CONDUC.").

- se si è impostato "3C FINE LAVAGGIO DISABILITATO" lo strumento non controlla, in quest'occasione, il valore la conducibilità è riprende il normale funzionamento.

In caso di allarme, per riprendere il normale funzionamento:

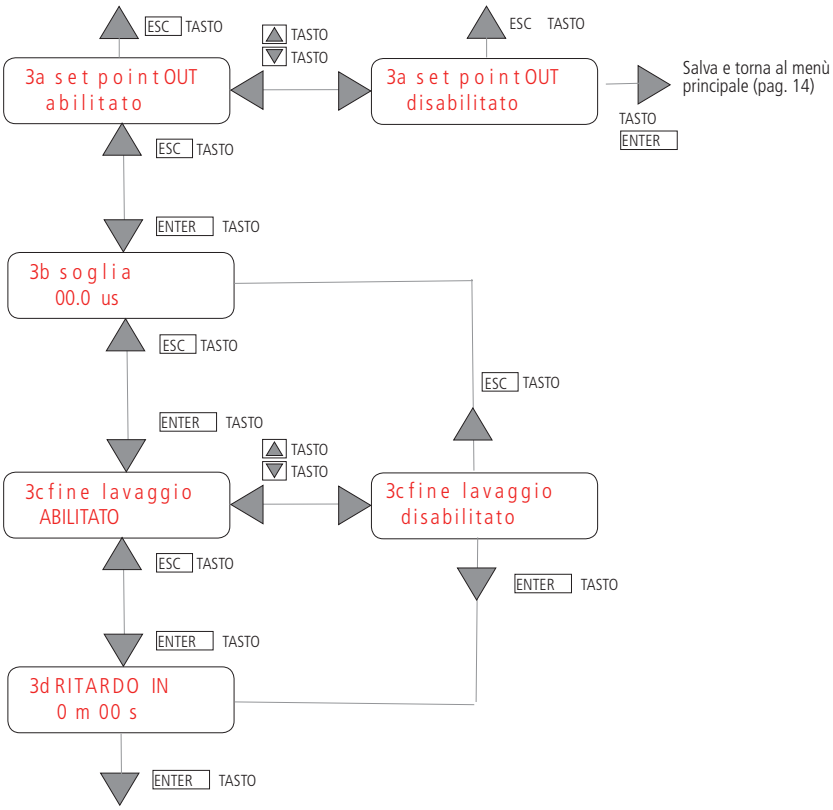
- togliere alimentazione, ripristinare la condizione di normalità e rialimentare lo strumento.

Oppure:

- entrare nel menù "SETUP", ripristinare la condizione di normalità ed uscire dal menù "SETUP".

Schermata "3D RITARDO IN": selezionabile da 0M e 00Sec a 9M e 59Sec.

Torna al menù principale (pag. 14) senza salvare



Salva e torna al menù principale (pag. 14)

4 – SETPOINT IN

Il setpoint permette di controllare il valore di conducibilità dell'acqua in ingresso.
Se la conducibilità supera la soglia impostata (in 4B) per un certo tempo ("4D RITARDO IN"), si attiva l'uscita allarme,

Se si è impostato "4D STRUMENTO IN ATTESA SI" e la conducibilità supera la soglia impostata:

- si attiva l'uscita allarme,
- lo strumento si blocca,
- il display visualizza il messaggio di allarme conducibilità ("IMPIANTO FERMO! ALLARME CONDUC. ALTA IN").

Se si è impostato "4D STRUMENTO IN ATTESA NO" lo strumento riprende il normale funzionamento:

- si attiva l'uscita allarme,
- lo strumento NON si blocca,
- il display visualizza il messaggio di allarme conducibilità ("CONDUCIBILITÀ ALTA IN INGRESSO").

In caso di allarme, per riprendere il normale funzionamento:

- togliere alimentazione, ripristinare la condizione di normalità e rialimentare lo strumento.

Oppure:

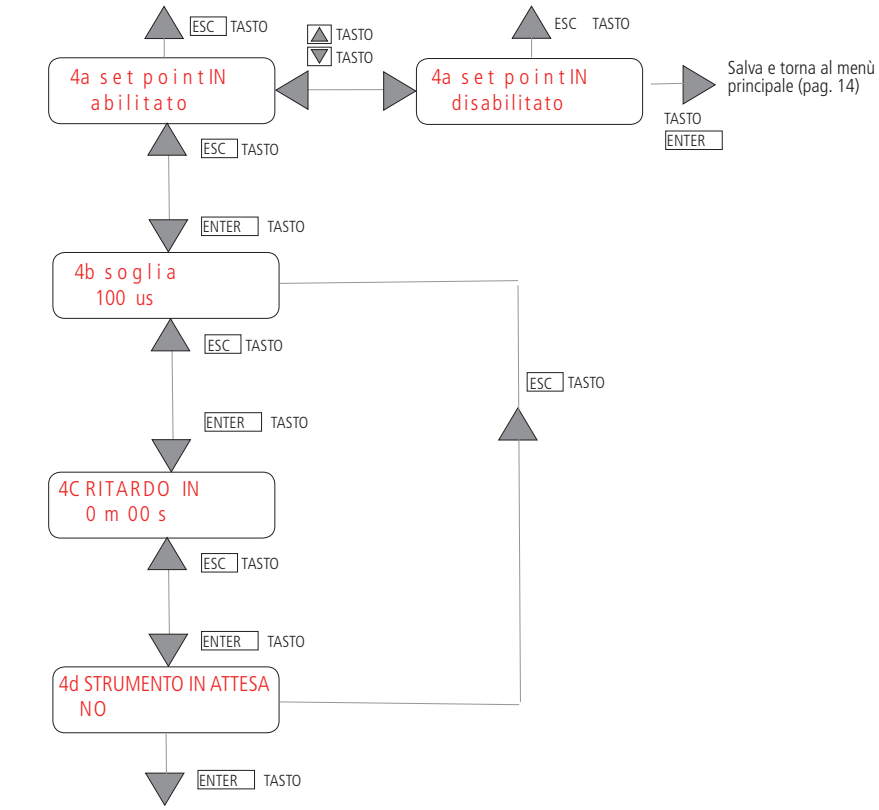
- entrare nel menù "SETUP", ripristinare la condizione di normalità ed uscire dal menù "SETUP".

Schermata "4B SOGLIA": selezionabile da 0.0 a 99.9 µS (o 999µS, a seconda della versione).
Impostare un valore diverso da 0.

Schermata "4C RITARDO IN": selezionabile da 0M e 00Sec a 9M e 59Sec.

Schermata "4D STRUMENTO IN ATTESA": può essere impostato SI o NO

Torna al menù principale (pag. 14) senza salvare



Salva e torna al menù principale (pag. 14)

5 - LIVELLO BASSO

L'ingresso LIVELLO BASSO può essere ABILITATO o DISABILITATO.

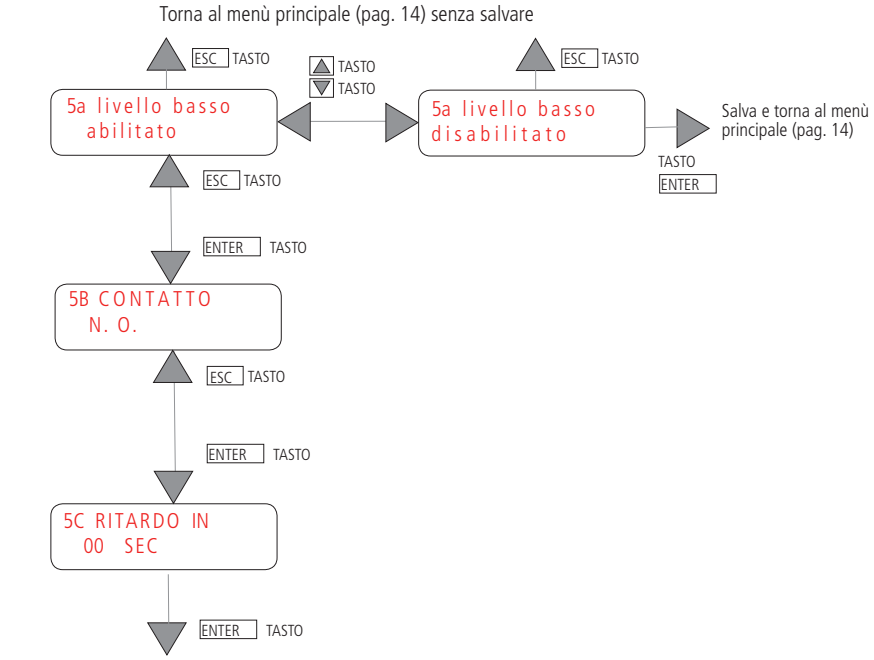
Schermata "5B CONTATTO": N.O.: normalmente aperto o N.C.: normalmente chiuso. Il valore impostato in "5B CONTATTO" indica la modalità di acquisizione dell'ingresso.

Schermata "5C RITARDO IN": indica il ritardo di acquisizione del cambio di stato del contatto per attendere un congruo tempo di stabilizzazione del contatto del galleggiante.
Il ritardo può variare da 0 a 59 Sec.

Se la sequenza di apertura/chiusura dei contatti (in caso di riempimento/svuotamento vasca) dovesse essere errata, lo strumento richiede di controllare i contatti HI e LOW LEV. Lo strumento si blocca, si attiva l'uscita allarme e viene visualizzato:

```
controllare
cont hi e lo lev
```

E' necessario togliere alimentazione allo strumento, ripristinare la condizione di normalità e rialimentare lo strumento per annullare l'allarme. Oppure, entrare nel menù "SETUP", ripristinare la condizione di normalità ed uscire dal menù "SETUP".



6 - LIVELLO ALTO

Il LIVELLO ALTO può essere ABILITATO o DISABILITATO.

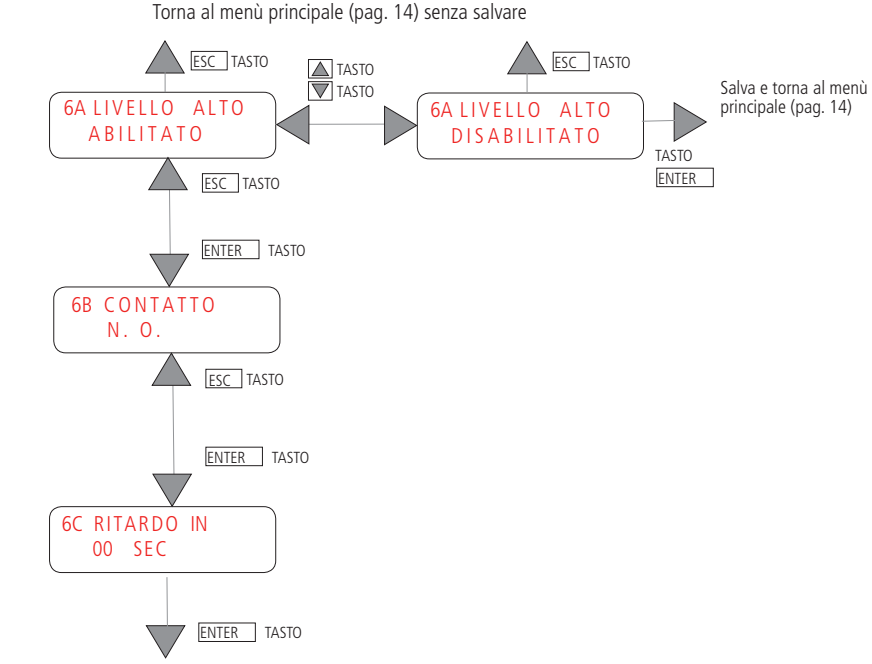
Schermata "6B CONTATTO": N.O.: normalmente aperto o N.C.: normalmente chiuso. Il valore impostato in "6B CONTATTO" indica la modalità di acquisizione dell'ingresso.

Schermata "6C RITARDO IN": indica il ritardo di acquisizione del cambio di stato del contatto per attendere un congruo tempo di stabilizzazione del contatto del galleggiante.
Il ritardo può variare da 0 a 59 Sec.

Se la sequenza di apertura/chiusura dei contatti (in caso di riempimento/svuotamento vasca) dovesse essere errata, lo strumento richiede di controllare i contatti HI e LOW LEV.Lo strumento si blocca, si attiva l'uscita allarme e viene visualizzato:

```
controllare
cont hi e lo lev
```

E' necessario togliere alimentazione allo strumento, ripristinare la condizione di normalità e rialimentare lo strumento per annullare l'allarme. Oppure, entrare nel menù "SETUP", ripristinare la condizione di normalità ed uscire dal menù "SETUP".



7 - PRESSIONE MIN

L'ingresso PRESSIONE MIN può essere ABILITATO o DISABILITATO. Abilitando questo ingresso, se la pressione scende al di sotto di un certo limite lo strumento si blocca dopo che si verificano un certo numero di allarmi (segnalazioni di pressione bassa) nell'arco di 10 minuti.

Schermata "7B CONTATTO": N.O.: normalmente aperto o N.C.: normalmente chiuso. Il valore impostato in "7B CONTATTO" indica la modalità di acquisizione dell'ingresso.

Schermata "7C RITARDO IN": indica il ritardo di acquisizione del cambio di stato del contatto (attesa di un congruo tempo di stabilizzazione della pressione).

Il ritardo può variare da 0 a 59 Sec.

Schermata "7D TENTATIVI": numero massimo di segnalazioni di allarme che si possono verificare entro 10 minuti dal primo allarme (da 0 a 9).
Impostato a 0, al verificarsi del primo allarme di pressione bassa lo strumento si blocca (tutte le uscite sono disabilitate) visualizzando il messaggio (rif. pag. 12):

IMPIANTO FERMO!
pressione bassa

Impostando un valore diverso da 0, al verificarsi di un allarme di pressione bassa, il display visualizza il numero di allarmi verificatisi sul totale impostato. Pompa e dosatore si bloccano mentre l'elettrovalvola EV1 rimane accesa.
Lo strumento incomincia a monitorare la pressione. Se la pressione torna a valori normali, l'allarme rientra.

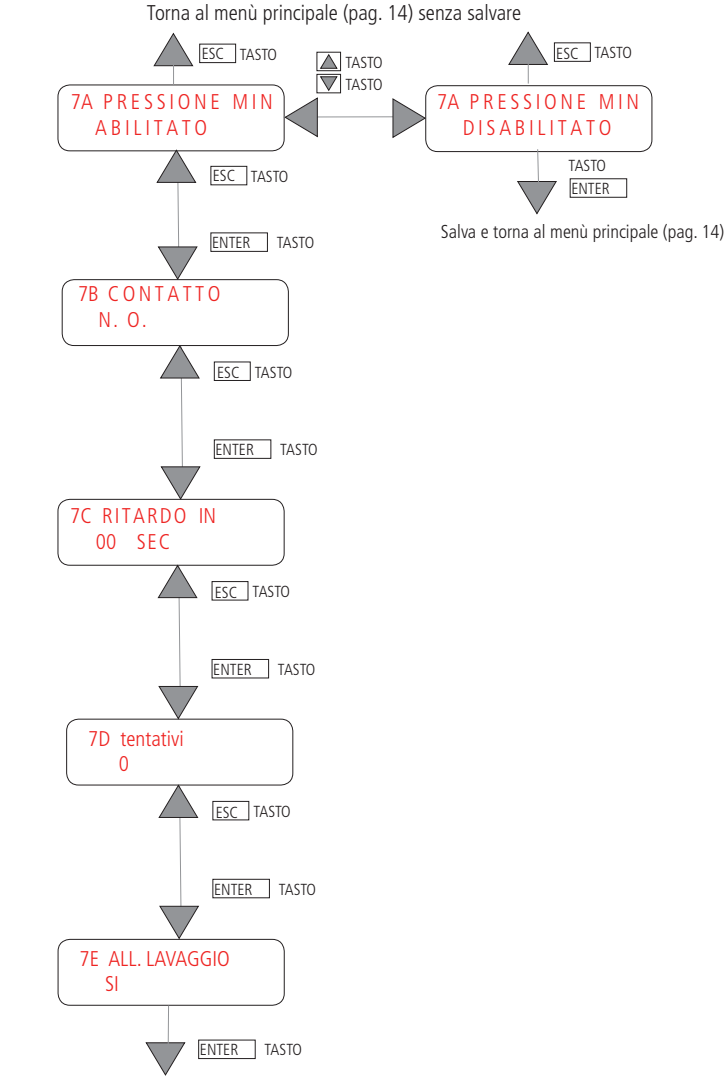
pressione bassa!
allarme 1 / 4

Se la pressione continua a rimanere bassa dopo 5 minuti, lo strumento tenta di far rientrare l'allarme riattivando la pompa e il dosatore per circa 15 secondi.
Lo strumento prosegue con i tentativi, monitorando di continuo la pressione.
Raggiunto il numero massimo di allarmi consentiti, l'osmosi si blocca (tutte le uscite vengono disabilitate) visualizzando il messaggio (rif. pag. 12):

IMPIANTO FERMO!
pressione bassa

Trascorsi 20 minuti di corretto funzionamento, il numero di tentativi si azzera.

Schermata "7E ALL. LAVAGGIO": abilita l'allarme di bassa pressione durante la fase di lavaggio. L'allarme è impostato su "SI" di default.


Torna al menù principale (pag. 14) senza salvare
ESC TASTO
TASTO
TASTO
ESC TASTO
7A PRESSIONE MIN
ABILITATO
7A PRESSIONE MIN
DISABILITATO
TASTO
ENTER
Salva e torna al menù principale (pag. 14)
ESC TASTO
ENTER TASTO
7B CONTATTO
N. O.
ESC TASTO
ENTER TASTO
7C RITARDO IN
00 SEC
ESC TASTO
ENTER TASTO
7D tentativi
0
ESC TASTO
ENTER TASTO
7E ALL. LAVAGGIO
SI
ENTER TASTO
Salva e torna al menù principale (pag. 14)

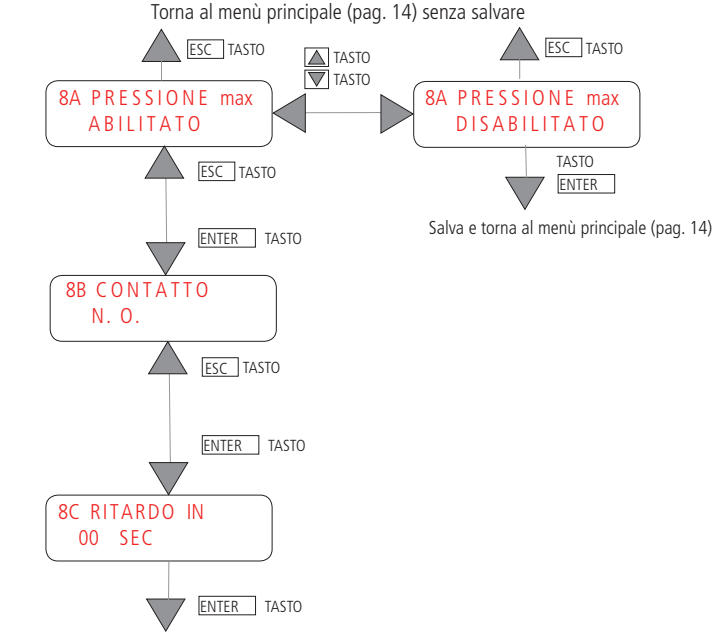
8 - PRESSIONE MAX

L'ingresso PRESSIONE MAX può essere ABILITATO o DISABILITATO. Abilitando questo ingresso, se la pressione sale al di sopra di un certo limite lo strumento si blocca e il display visualizza il messaggio (rif. pag. 12):

IMPIANTO FERMO!
pressione alta

Schermata "8B CONTATTO": N.O.: normalmente aperto o N.C.: normalmente chiuso.
Il valore impostato in "7B CONTATTO" indica la modalità di acquisizione dell'ingresso.

Schermata "8C RITARDO IN": indica il ritardo di acquisizione del cambio di stato del contatto per attendere un congruo tempo di stabilizzazione del contatto della pressione.
Il ritardo può variare da 0 a 59 Sec



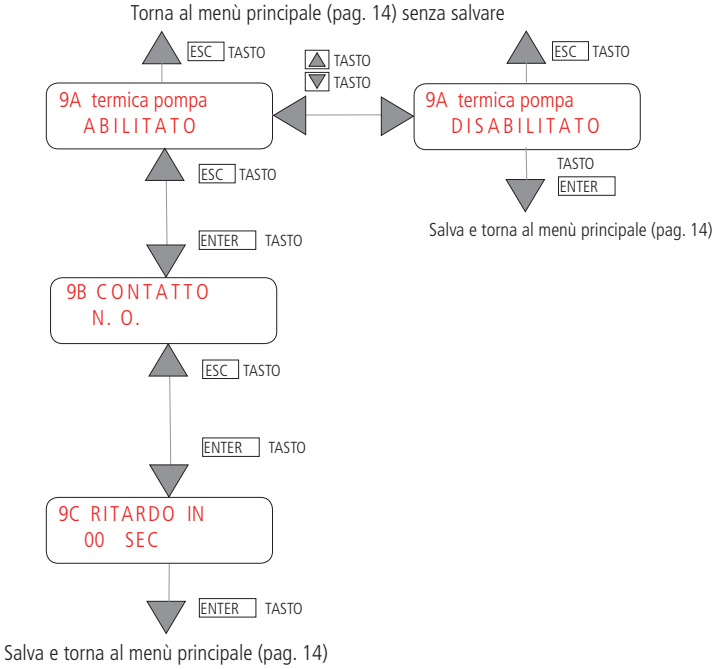
9 - TERMICA POMPA

L'ingresso TERMICA POMPA può essere ABILITATO o DISABILITATO. Il motore della pompa è protetto da un interruttore termico impostato alla temperatura massima del motore.
Abilitando questo ingresso, se la pompa di pressione si surriscalda, va in protezione, lo strumento si blocca e il display visualizza il messaggio (rif. pag. 12):

IMPIANTO FERMO!
TERMICA POMPA

Schermata "9B CONTATTO": N.O.: normalmente aperto o N.C.: normalmente chiuso.
Il valore impostato in "9B CONTATTO" indica la modalità di acquisizione dell'ingresso.

Schermata "9C RITARDO IN": indica il ritardo di acquisizione del cambio di stato del contatto per attendere un congruo tempo di stabilizzazione del contatto termica pompa.
Il ritardo può variare da 0 a 59 Sec



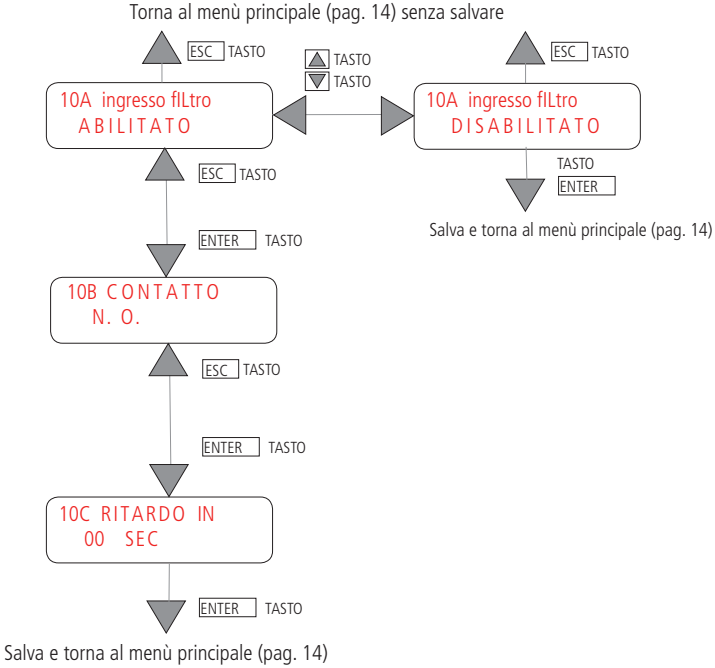
10 - INGRESSO FILTRO

L'ingresso FILTRO può essere ABILITATO o DISABILITATO. Abilitare questo ingresso in presenza di un addolcitore prima dello strumento. Quando l'addolcitore effettua la rigenerazione, lo strumento si blocca e il display visualizza il messaggio (rif. pag. 12):

IMPIANTO ATTESA!
INGRESSO FILTRO

Schermata "10B CONTATTO": N.O.: normalmente aperto o N.C.: normalmente chiuso.
Il valore impostato in "10B CONTATTO" indica la modalità di acquisizione dell'ingresso.

Schermata "10C RITARDO IN": indica il ritardo di acquisizione del cambio di stato del contatto per attendere un congruo tempo di stabilizzazione del contatto ingresso filtro.
Il ritardo può variare da 0 a 59 Sec.



11 - LAVAGGIO

L'ingresso LAVAGGIO può essere ABILITATO o DISABILITATO. Se abilitato, in fase di lavaggio il display visualizza il menù riportato a pag. 10.

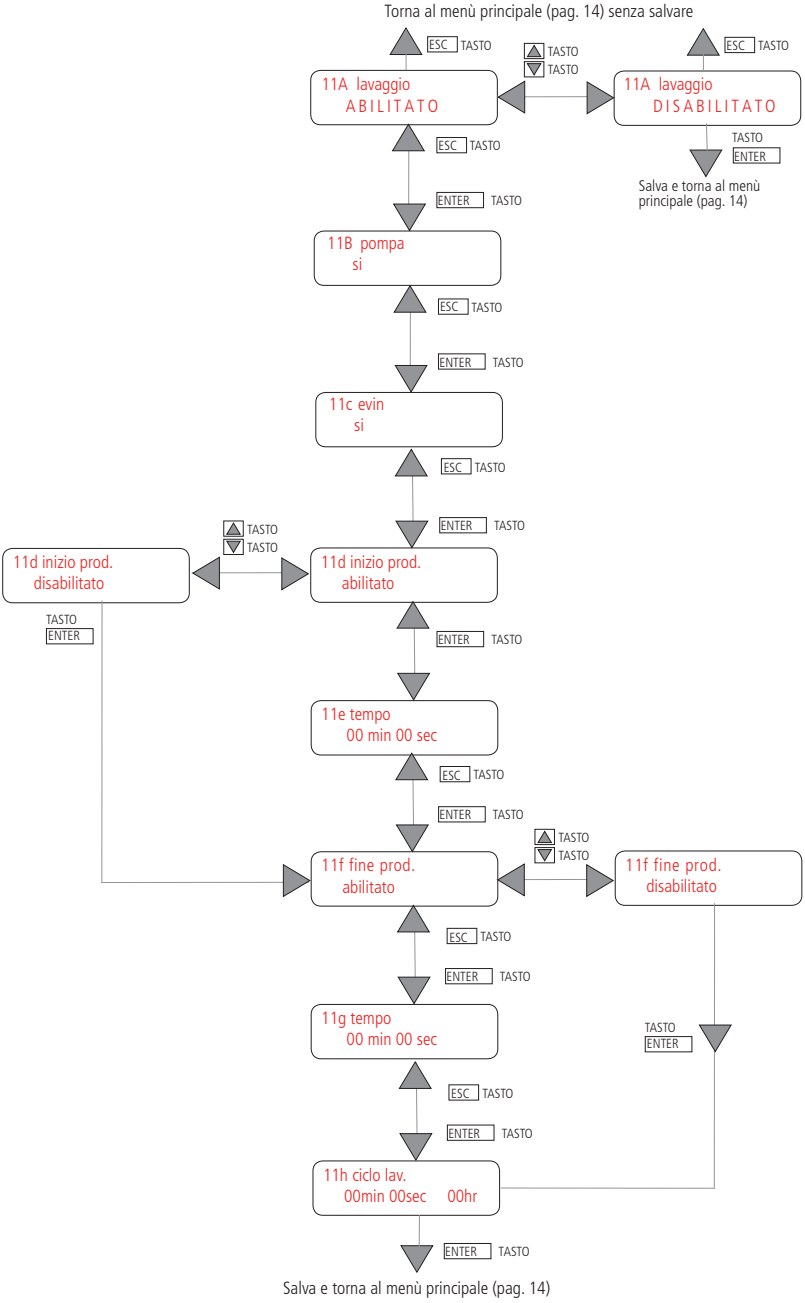
Schermata "11B POMPA": SI per abilitare il lavaggio con pompa; NO per abilitare il lavaggio senza pompa (vedere sequenza a pag. 7-8).

Schermata "11C EVIN": SI per abilitare il lavaggio con EV1; NO per abilitare il lavaggio senza EV1.

Schermata "11D INIZIO PROD.": se abilitato, all'inizio di ogni fase di produzione, lo strumento effettua un lavaggio della durata impostata nella schermata 11E (al massimo 99 min 59 sec).

Schermata "11F FINE PROD.": se abilitato, al termine di ogni fase di produzione, lo strumento effettua un lavaggio della durata impostata nella schermata 11G (al massimo 99 min 59 sec).

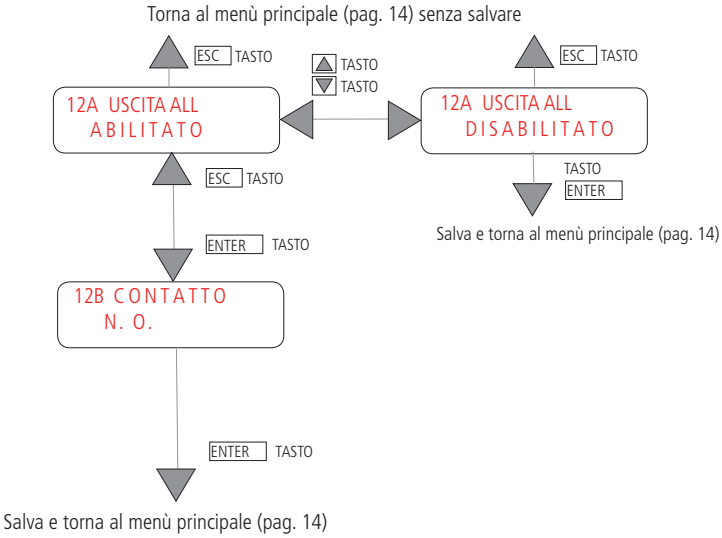
Schermata "11H CICLO LAV.": è possibile impostare il lavaggio delle membrane in maniera ciclica ogni n ore (campo "00hr", al massimo ogni 99 ore) e per una durata variabile (campo "00min 00sec", al massimo 99 min 59 sec). Impostare "00hr", equivale a disabilitare il lavaggio ciclico.
La ciclicità del lavaggio è eseguibile solo in fase di attesa (osmosi ferma) tranne in due casi:
- se il ciclo di lavaggio si ripete quando lo strumento è in OFF, il lavaggio sarà effettuato quando si ritorna nello stato di ON:
- se il ciclo di lavaggio si ripete quando l'utente è in fase di programmazione, lo strumento effettuerà il lavaggio non appena si esce dal menù di programmazione (menù principale).
I lavaggi ciclici programmati sono effettuati anche durante lo STAND-BY.


Torna al menù principale (pag. 14) senza salvare
ESC TASTO
TASTO
TASTO
11A lavaggio
ABILITATO
11A lavaggio
DISABILITATO
ESC TASTO
TASTO
ENTER
Salva e torna al menù
principale (pag. 14)
ESC TASTO
ENTER TASTO
11B pompa
si
ESC TASTO
ENTER TASTO
11c evin
si
ESC TASTO
ENTER TASTO
TASTO
TASTO
11d inizio prod.
disabilitato
11d inizio prod.
abilitato
TASTO
ENTER
ENTER TASTO
11e tempo
00 min 00 sec
ESC TASTO
ENTER TASTO
TASTO
TASTO
11f fine prod.
abilitato
11f fine prod.
disabilitato
ESC TASTO
ENTER TASTO
TASTO
ENTER
11g tempo
00 min 00 sec
ESC TASTO
ENTER TASTO
11h ciclo lav.
00min 00sec 00hr
ENTER TASTO
Salva e torna al menù principale (pag. 14)

12 - ALLARME

L'uscita ALLARME può essere ABILITATA o DISABILITATA.

Schermata "12B CONTATTO": N.O.: normalmente aperto o N.C.: normalmente chiuso.
Il valore impostato in "12B CONTATTO" indica la modalità di acquisizione dell'ingresso.

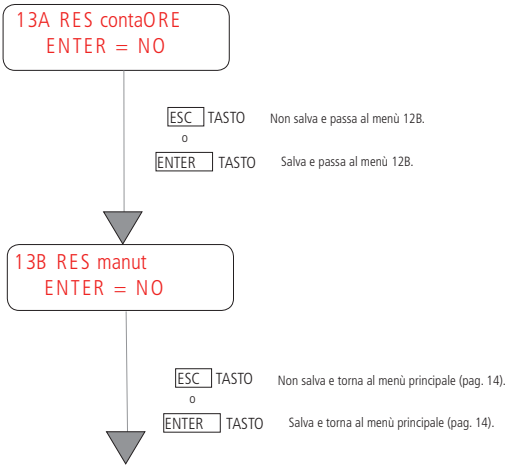


13 - RESET

Il Reset contaore è un timer che indica la durata del tempo di produzione acqua.
Le ore di lavoro sono visualizzate nel menù utente (pag. 9).
Ogni ora in più di produzione fa scalare le ore nel campo "MANUTENZIONE TRA" nel menù utente (pag. 9): quando scalano fino a 0, compare il messaggio: EFFETTUARE MANUTENZIONE se abilitato nel sottomenu 18 (pag. 30).
E' possibile cancellare questo messaggio impostando SI nella schermata 13B.

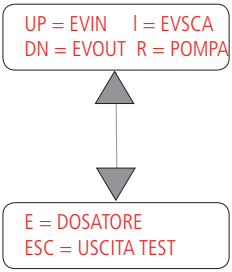
La risoluzione è 0.1 ore (le ore del conta ore sono espresse in decimi) ed il salvataggio sulla memoria avviene ogni ora.

Schermata "13A RES CONTAORE.: SI per resettare il timer che indica le ore di lavoro (produzione) dello strumento, NO per non resettarlo.
Schermata "13A RES MANUT": SI per riportare il timer "MANUTENZIONE TRA" al valore impostato nel sottomenu 18 (default 100 hr), NO per non resettarlo.



14 - TEST IMPIANTO

In questo menù si può verificare la funzionalità dell'impianto.
Ogni schermata è visualizzata per circa 3 sec.
Il display suggerisce i tasti attivi e le funzioni disponibili.



Premere:
- UP per attivare l'uscita EVIN (Elettrovalvola di ingresso EV1)
- L (SINISTRA) per attivare l'uscita EVSCA (Elettrovalvola di scarico EV3)
- DN (GIU') per attivare l'uscita EVOUT (Elettrovalvola d'uscita EV2)
- R (DESTRA) per attivare la pompa
- E (ENTER) per attivare il dosatore

Premere di nuovo i singoli tasti per disattivare le uscite. Premere ESC per tornare al menù principale.

15 - TEST ALLARME

In questo menù si può verificare la funzionalità dell'uscita allarme.

Premere:
- UP per attivare allarme
- ESC per uscire dal test.

Premere di nuovo il tasto UP per disattivare l'uscita.

16 – LINGUA

Attraverso questo menù si effettua la scelta della lingua: italiano, inglese, francese, tedesco o spagnolo.
La scritta che compare per prima è relativa alla lingua attualmente in uso dall'utente.
Il menù si scorre con i tasti SU e GIU'. Con il tasto ENTER si conferma la scelta.

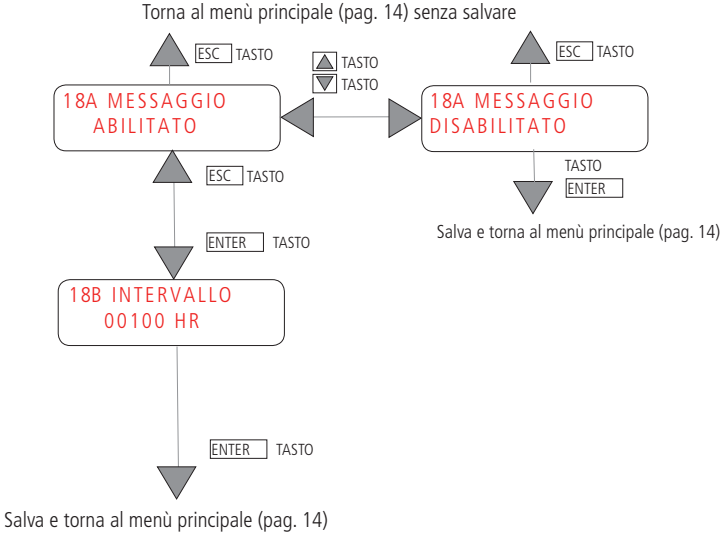
17 - PASSWORD

Il menù PASSWORD consente di impostare o modificare la password. La password di default è 0000.
Inserire la vecchia password (o 0000 al primo accesso) usando i tasti SU/GIU' per incrementare/decrementare le cifre e i tasti SINISTRA/DESTRA per spostarsi sulle cifre.
Inserire la nuova password e reinserirla per conferma.
In caso di errato inserimento, sarà visualizzato per qualche istante un messaggio di errore.

18 – MANUTENZIONE

Il messaggio di avviso di manutenzione "EFFETTUARE MANUTENZIONE" può essere ABILITATO o DISABILITATO.

Per default il messaggio che avverte della necessità di effettuare la manutenzione comparirà dopo 100 ore di utilizzo dello strumento. E' possibile impostare questo valore fino a 19999 ore. Impostare il valore a 0 equivale a disabilitare il messaggio di allarme.

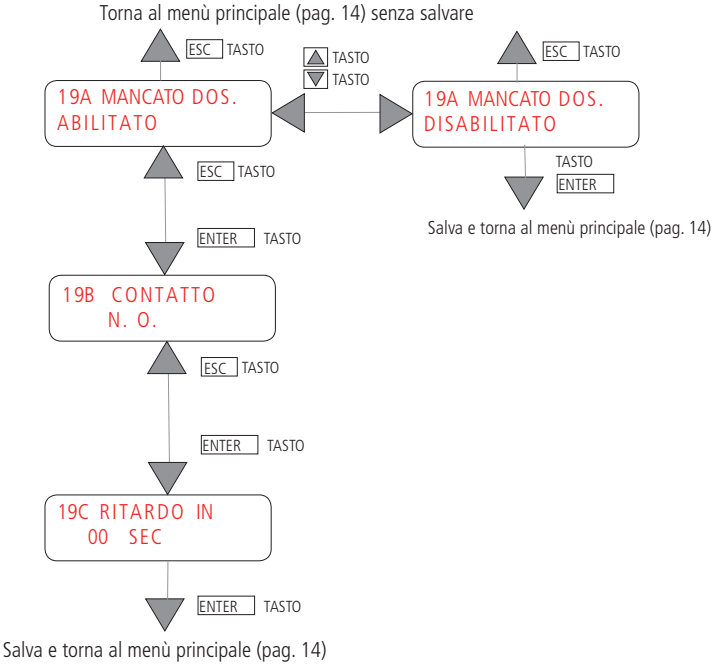


19 – IN POMPA DOS.

L'ingresso della POMPA DOSATRICE (ingresso per l'allarme di mancato dosaggio della pompa dosatrice) può essere ABILITATO o DISABILITATO.

Schermata "19B CONTATTO": N.O.: normalmente aperto o N.C.: normalmente chiuso.
Il valore impostato in "19B CONTATTO" indica la modalità di acquisizione dell'ingresso.

Schermata "19C RITARDO IN": indica il ritardo di acquisizione del cambio di stato del contatto.
Il ritardo può variare da 0 a 59 Sec



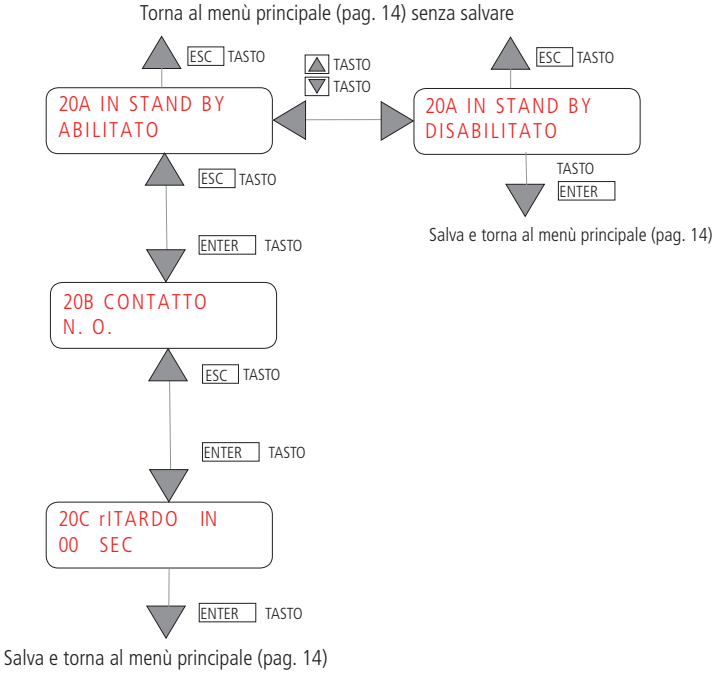
In presenza di un allarme dalla pompa dosatrice, se questo ingresso è abilitato, lo strumento visualizza il messaggio: "IMPIANTO ATTESA - MANCATO DOSAGGIO" e si attiva l'uscita allarme.
Al rientro dell'allarme sarà ripristinata la condizione di normalità e l'uscita allarme si disattiverà.

20 – IN STAND BY

L'ingresso per lo STAND BY può essere ABILITATO o DISABILITATO.

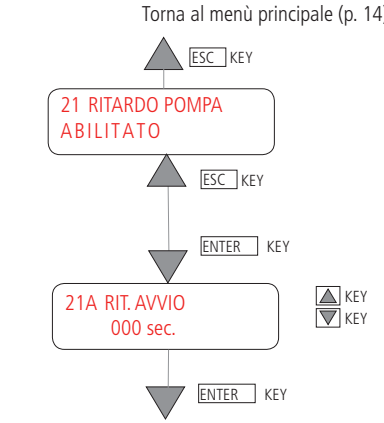
Schermata "20B CONTATTO": N.O.: normalmente aperto o N.C.: normalmente chiuso.
Il valore impostato in "20B CONTATTO" indica la modalità di acquisizione dell'ingresso.

Schermata "20C RITARDO IN": indica il ritardo di acquisizione del cambio di stato del contatto.
Il ritardo può variare da 0 a 59 Sec



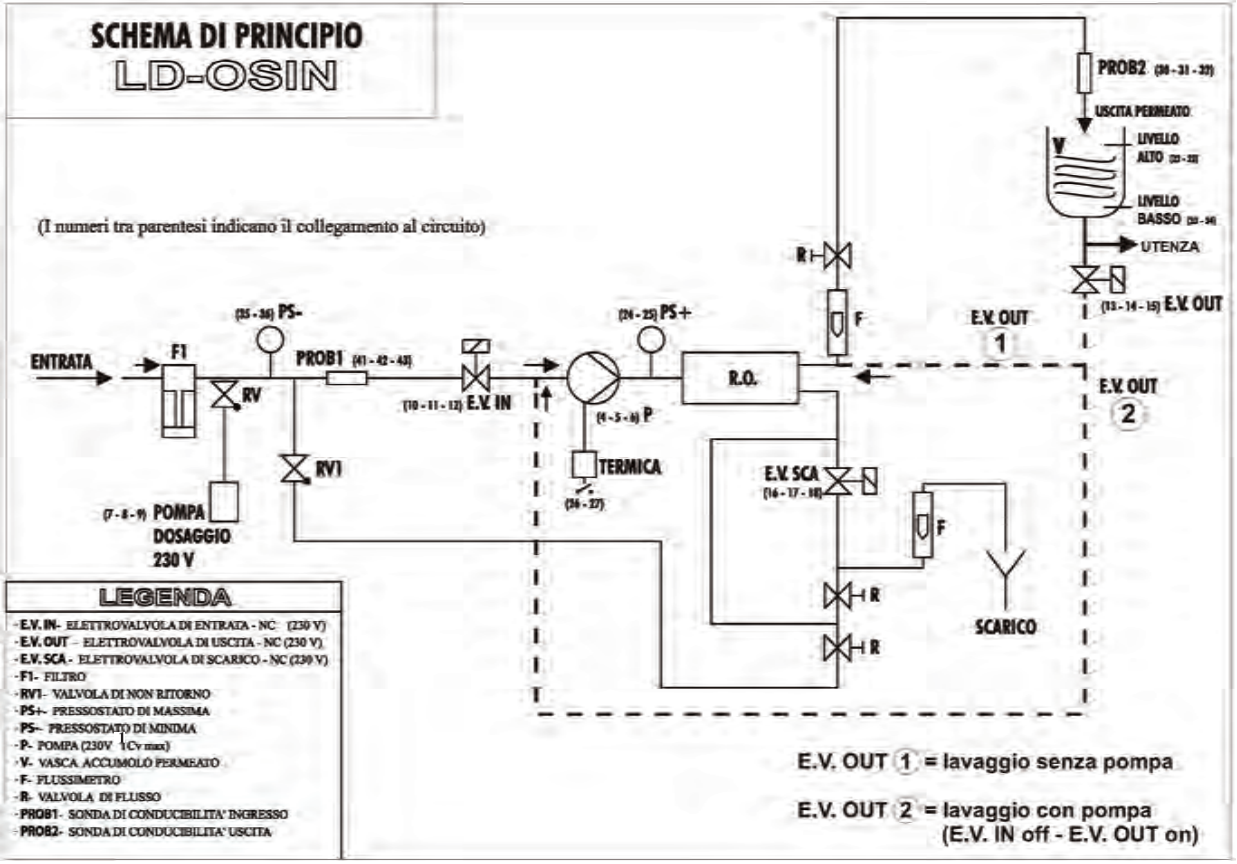
21 – RITARDO POMPA

E' possibile impostare un ritardo nell'avvio della pompa rispetto all' elettrovalvola. Massimo ritardo impostabile 300 sec.



Se è stato impostato un ritardo pompa, dopo l'attivazione dell'elettrovlavola compare il seguente messaggio:

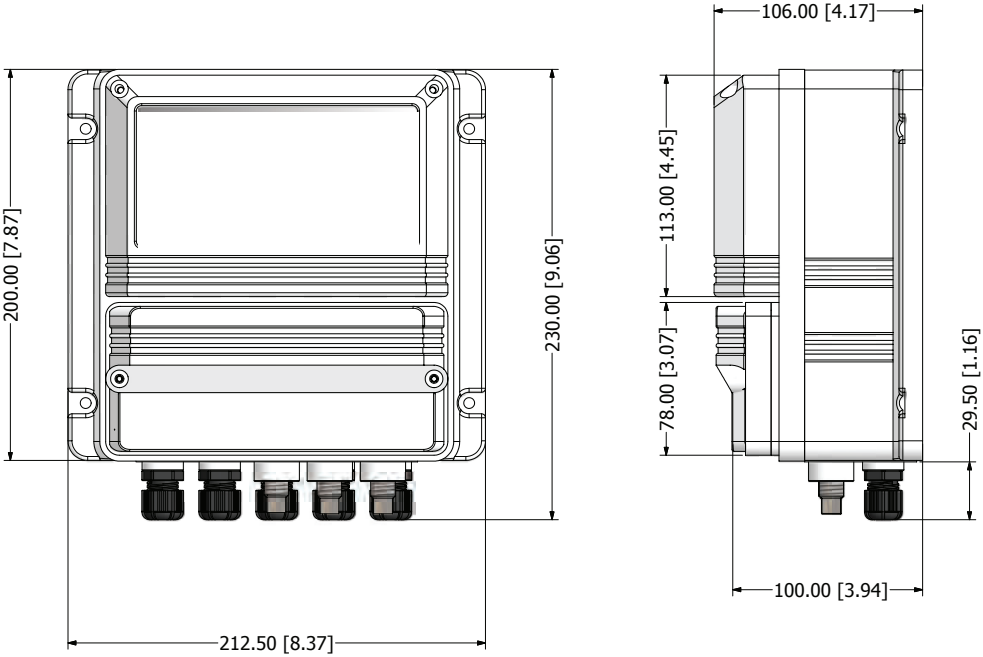
SCHEMA DI PRINCIPIO
LD-OSIN



LEGENDA

- **E.V. IN**- ELETTROVALVOLA DI ENTRATA - NC (230 V)
- **E.V. OUT** – ELETTROVALVOLA DI USCITA - NC (230 V)
- **E.V. SCA** - ELETTROVALVOLA DI SCARICO - NC (230 V)
- **F1**- FILTRO
- **RV1**- VALVOLA DI NON RITORNO
- **PS+**- PRESSOSTATO DI MASSIMA
- **PS-**- PRESSOSTATO DI MINIMA
- **P**- POMPA (230V ↕ Cv max)
- **V**- VASCA ACCUMOLO PERMEATO
- **F**- FLUSSIMETRO
- **R**- VALVOLA DI FLUSSO
- **PROB1**- SONDA DI CONDUCIBILITA' INGRESSO
- **PROB2**- SONDA DI CONDUCIBILITA' USCITA

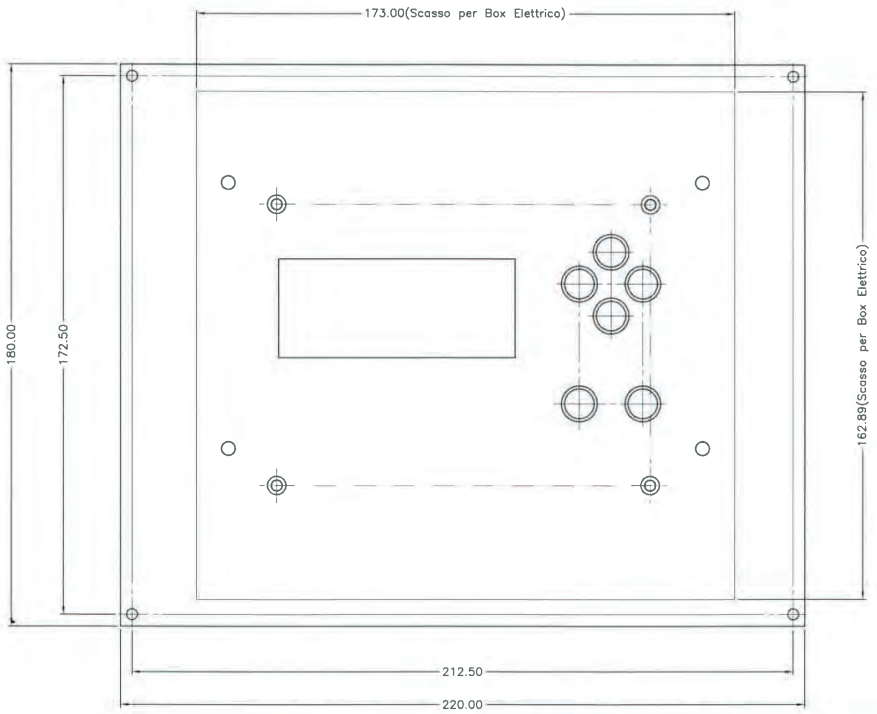
DIMENSIONI



mm [inches]

DIMENSIONI FORMATO RACK

Profondità 80,00 mm



PRECAUZIONI RELATIVE A DIRETTIVE, REGOLAMENTI E NORME

§ Marcatura CE/UE e UKCA

Si garantisce che questo prodotto soddisfa i requisiti essenziali delle Direttive e dei Regolamenti applicabili in ragione delle seguenti specifiche. Prendere attentamente in considerazione le seguenti specifiche per l'utilizzo del prodotto nei Paesi membri dell'Unione Europea e nel Regno Unito.

• Direttive e norme armonizzate CE/UE

Direttive

DIRETTIVA 2014/35/UE

DIRETTIVA 2014/30/UE

DIRETTIVA 2011/65/UE

DIRETTIVA DELEGATA (UE) 2015/863

Norme armonizzate

EN ISO 12100

EN IEC 61326-1

CEI EN 61010-1

EN IEC 63000

• Regolamenti e norme armonizzate UKCA

Regolamenti

2008 2016 No. 1091

2016 No. 1101

2012 No. 3032

Norme armonizzate

BS EN ISO 12100

BS EN IEC 61326-1

BS EN 61010-1

BS EN IEC 63000

Smaltimento delle apparecchiature a fine vita da parte degli utenti

Questo simbolo avvisa di non smaltire il prodotto con i normali rifiuti. Rispettare la salute umana e l'ambiente conferendo l'apparecchiatura dismessa a un centro di raccolta designato per il riciclo di apparecchiature elettroniche ed elettriche. Per ulteriori informazioni visitare il sito on line.

Tutti i materiali utilizzati per la costruzione della pompa dosatrice e per questo manuale possono essere riciclati e favorire così il mantenimento delle incalcolabili risorse ambientali del nostro Pianeta. Non disperdere materiali dannosi nell'ambiente! Informati presso l'autorità competente sui programmi di riciclaggio per la tua zona d'appartenenza!