



Libretto d'uso e manutenzione

PROGRAMMATORE PER ADDOLCITORI E FILTRI

LOGO TD

LOGO TD DUPLEX

LOGO TD MASTER



LIBRETTO D'ISTRUZIONI

INDICE

1.GENERALITA'	3
2.DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIATURA	3
3.CARATTERISTICHE TECNICHE	3
4. AVVERTENZE GENERALI	3
5. AVVERTENZE DI SICUREZZA	3
6. NORME DI SICUREZZA GENERALI	4
7. RICEZIONE DELL'APPARECCHIATURA	4
8.1 RICEZIONE DELLA MACCHINA	4
8.2 RACCOMANDAZIONI PER L'INSTALLATORE	4
9.1. PRIMI INTERVENTI IN CASO DI DISFUNZIONI	4
9.2 DISFUNZIONI DERIVANTI DA IRREGOLARE ALIMENTAZIONE ELETTRICA	5

ALLEGATO I	ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO E PROGRAMMAMMAZIONE LOGO-TD	6
ALLEGATO II	COLLEGAMENTI VALVOLE-PROGRAMMATORE LOGO	16
ALLEGATO III	SCHEMI ELETTRICI LOGO TD	19

ALLEGATO IV CERTIFICAZIONI	
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE	25
CERTIFICATO DI GARANZIA	26
CERTIFICATO DI QUALITÀ	27

Gentile Cliente, grazie per aver scelto un'apparecchiatura Idroservice AQUASTAR.

L'apparecchiatura da Voi scelta serve a gestire e programmare la rigenerazione/contro lavaggio di filtri ed addolcitori con valvole automatiche

Questo manuale rappresenta una guida sicura per l'installazione e l'utilizzo dell'apparecchiatura Idroservice AQUASTAR, pertanto prima di installare ed utilizzare il prodotto è necessario leggerlo ATTENTAMENTE in tutte le sue parti.

Questo manuale è parte integrante del prodotto quindi deve essere conservato per consultazioni future e consegnato all'utilizzatore finale.

Idroservice srl si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche future senza obbligo di preavviso o di sostituzione.

Le caratteristiche tecniche dell'apparecchiatura da Voi acquistata sono scaricabili dal sito www.idroservice.net.

1. GENERALITA'

Questo libretto d'istruzione è comune a:

- Programmatore LOGO-TD
- Programmatore LOGO-TD-ESP-DUPLEX
- Programmatore LOGO-TD-ESP-MASTER

2. DESCRIZIONE DEL PROGRAMMATORE

Il LOGO-TD e TD-ESP è un programmatore per addolcitori e filtri con valvole automatiche (idropneumatiche o attuate pneumaticamente) gestito da hardware Siemens LOGO (+ espansione sui modelli ESP), text display LCD, e software elaborato da Idroservice srl.

3. CARATTERISTICHE TECNICHE

L'apparecchiatura funziona correttamente solo se viene fatta operare nel rispetto dei dati tecnici presenti sul catalogo Idroservice srl o scaricabili dal sito internet www.idroservice.net.

Si raccomanda di rispettare i seguenti limiti operativi:

- temperatura ambientale compresa tra 5 e 40°C;
- pressione di lavoro (elettrovalvole) compresa tra 1,5 e 6 bar;
- tensione di alimentazione 230V/50Hz.

4. AVVERTENZE GENERALI

Leggere attentamente questo manuale prima di utilizzare l'apparecchio.

Conservare questo manuale con cura e consegnarlo al proprietario dell'apparecchiatura.

Verificare che l'installazione sia effettuata esclusivamente da personale specializzato rispettando le normative impiantistiche vigenti nonché le norme di sicurezza sul lavoro.

Per un regolare e duraturo funzionamento dell'apparecchiatura si raccomanda un'installazione a regola d'arte, il collaudo eseguito esclusivamente da personale specializzato e la pianificazione di una corretta manutenzione programmata preventiva.

Assicurarsi che l'apparecchio non abbia subito danni durante il trasporto.

E' vietato utilizzare apparecchiature danneggiate.

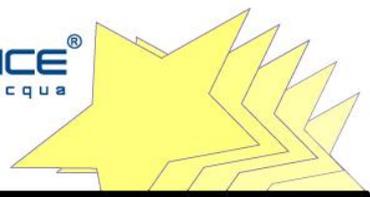
Idroservice srl declina ogni responsabilità in caso di danni occorsi a seguito dell'utilizzo di apparecchiature visibilmente danneggiate o non rispondenti alle qualità richieste al prodotto.

NOTA. Le indicazioni seguenti vengono date in conformità con i dettami delle normative in materia.

Si prega, ad ogni evenienza, di consultare la Idroservice prima di procedere a interventi di qualunque natura sull'impianto.

5. AVVERTENZE DI SICUREZZA

- Tutti gli interventi all'interno dell'apparecchio devono essere eseguiti da personale addestrato.
- Interventi e modifiche di propria iniziativa sono espressamente vietati per motivi di sicurezza.
- In caso di non osservanza di quanto esposto, oppure, riparazioni eseguite senza la Ns. autorizzazione scritta, sarà da noi estinta automaticamente ogni forma di garanzia e responsabilità sull'apparecchio.
- Il proprietario del presente apparecchio deve assicurarsi che tutto il personale addetto alla posa, alla messa in esercizio, alla manutenzione e alla riparazione dell'apparecchio sia adeguatamente specializzato e, che prima di procedere ad effettuare qualsiasi intervento, abbia letto e compreso le indicazioni di sicurezza ed il presente manuale nella sua interezza.
- Il manuale di istruzioni va conservato in luogo sicuro e disponibile per l'uso.
- Nel caso di uso errato, oppure impiego non corrispondente alla destinazione d'uso dell'apparecchio o, infine, interventi errati sull'apparecchio, non si risponde per incidenti o lesioni causati a cose e/o persone.
- L'apparecchio può essere messo in funzione solamente se la messa in posa è avvenuta in conformità a quanto contenuto nel manuale.
- La tensione e la frequenza di esercizio dell'apparecchio devono corrispondere a quella della rete elettrica.
- Collegare l'apparecchio esclusivamente ad una presa elettrica regolarmente installata.
- La messa in posa e in esercizio vanno effettuate esclusivamente in locali chiusi e asciutti.
- Non esporre l'apparecchio a temperature ambientali superiori a 40 °C e umidità relativa maggiore del 70%.
- Prima di aprire l'apparecchio staccare SEMPRE l'alimentazione.
- Non toccare mai la spina con le mani bagnate.
- In caso di funzionamento anomalo scollegare immediatamente l'alimentazione elettrica della presa di corrente e far eseguire l'intervento di riparazione esclusivamente da un elettricista specializzato ed autorizzato.
- La mancata osservanza delle indicazioni sopra riportate può causare pericolo di morte.
- Il collegamento elettrico deve essere effettuato esclusivamente da un elettricista specializzato. La mancata osservanza di quanto prescritto mette a rischio la nostra vita e quella degli altri.
- Verificare ad intervalli regolari lo stato del cavo di alimentazione.
- Il presente libretto costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto. Va conservato con cura e dovrà sempre accompagnare l'apparecchio anche in caso di sua cessione ad un altro proprietario o utente e/o di trasferimento su altro impianto.
- Leggere attentamente le istruzioni e le avvertenze contenute nel presente libretto, in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza d'installazione, d'uso e di manutenzione.
- L'installazione è a cura dell'acquirente e deve essere realizzata da personale qualificato seguendo le istruzioni riportate su questo libretto.
- E' vietata l'utilizzazione di questo apparecchio per scopi diversi da quanto specificato. La ditta costruttrice non è considerata responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri, erronei ed irragionevoli o da un mancato rispetto delle istruzioni riportate su questo libretto.
- L'installazione, la manutenzione e qualsiasi altro intervento, devono essere effettuate da personale qualificato nel rispetto delle norme vigenti e delle indicazioni fornite dalla ditta costruttrice.
- Un'errata installazione può causare danni a persone, animali e cose per i quali la ditta costruttrice non è responsabile.
- Gli elementi di imballaggio (graffe, sacchetti di plastica, polistirolo espanso, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto fonti di pericolo.
- E' vietato operare sull'apparecchio da parte di bambini o di persone inesperte.
- E' vietato toccare l'apparecchio se si è a piede nudi o con parti del corpo bagnate.



- ➔ Eventuali riparazioni devono essere effettuate solamente da personale qualificato utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza e fa decadere ogni responsabilità del costruttore.
- ➔ Nessun oggetto infiammabile deve trovarsi nelle vicinanze dell'apparecchio.

6. NORME DI SICUREZZA GENERALI

Rif.	Avvertenza	Rischio
1	Non effettuare operazioni che implicano l'apertura dell'apparecchio e la rimozione della sua installazione.	Folgorazione per presenza di componenti sotto tensione. Lesioni personali per ustioni per presenza di componenti surriscaldati o per ferite per presenza di bordi e protuberanze taglienti.
2	Non danneggiare il cavo di alimentazione elettrica.	Folgorazione per presenza di fili scoperti sotto tensione.
3	Non lasciare oggetti sull'apparecchio.	Lesioni personali per la caduta dell'oggetto. Danneggiamento dell'apparecchio o degli oggetti sottostanti per la caduta dell'oggetto.
4	Non effettuare operazioni di pulizia dell'apparecchio senza aver prima spento l'apparecchio, staccato la spina o disinserito l'interruttore dedicato.	Folgorazione per presenza di componenti sotto tensione.
5	Installare l'apparecchio su una superficie piana, solida e non soggetta a vibrazioni.	Rumorosità durante il funzionamento, rottura della bombola.
6	Eseguire i collegamenti elettrici con conduttori di sezione adeguata.	Incendio per surriscaldamento dovuto al passaggio di corrente elettrica in cavi sottodimensionati.

7. RICEZIONE DELL'APPARECCHIATURA

Alla ricezione, la macchina si presenterà imballata con protezioni dove necessarie.

Le prime operazioni da svolgere sono :

- assicurarsi che la merce non abbia subito danni durante il trasporto; qualora si rilevassero sintomi di danneggiamento, prima di firmare la bolla al corriere, annotare il rilievo sulla bolla stessa ed accettare la merce "CON RISERVA";
- assicurarsi che siano presenti tutte le parti accessorie della apparecchiatura.

8.1 RACCOMANDAZIONI PER L'INSTALLATORE

L'apparecchiatura deve essere installata da personale qualificato in grado di rilasciare certificato di conformità alla Legge.

1. Installare le apparecchiature in locale coperto, con sufficiente aerazione e temperatura ambiente non superiore a 40 °C e non inferiore a 4 °C. Il pavimento deve essere solido, livellato ed in grado di sostenere il peso dell'apparecchiatura in funzione, riempita di acqua.
2. Montare l'apparecchio in modo da potervi accedere facilmente per le operazioni di manovra e manutenzione. In ogni caso lasciare non meno di 80 cm di spazio libero per lato.
3. Ubicare l'apparecchiatura in luoghi igienicamente idonei;
4. Collegare la spina ad una presa di corrente dedicata 1 x 230V.
5. Assicurarsi che la linea di alimentazione elettrica abbia una messa a terra ed una protezione salvavita. Eseguire i collegamenti elettrici secondo le normative nazionali in vigore.

Verificare che non ci siano state variazioni nel tempo. Nel caso contattare il proprio installatore di fiducia;

Verificare che sulla valvola o sulla centralina di gestione siano indicati il giorno e l'ora esatti;

Se l'apparecchiatura è volumetrica controllare che aprendo le utenze il volume di acqua sul display della valvola scali correttamente;

Una volta l'anno chiamare un tecnico specializzato per una completa revisione e il controllo funzionale;

8.2 RACCOMANDAZIONI PER L'UTILIZZATORE, CONTROLLI PERIODICI

Controllare il funzionamento e pulire periodicamente le elettrovalvole pilota ed il pre-filtro di sicurezza.

Effettuare una volta al mese una rigenerazione manuale e verificare il perfetto funzionamento del programmatore.

Negli impianti con strumento differenziale di pressione controllare i che i collegamenti siano corretti, non perdano o siano intasati, nonché simularne il funzionamento per verificarne la correttezza.

Una volta all'anno chiamare un tecnico specializzato per una completa revisione e il controllo funzionale;

Se l'apparecchiatura non viene utilizzata per un periodo superiore a 10 giorni, si raccomanda di mantenere attiva l'apparecchiatura, programmando un controllo lavaggio ogni due giorni.

9.1 PRIMI INTERVENTI IN CASO DI DISFUNZIONI

Prima di chiamare il Tecnico del Servizio Assistenza effettuare i seguenti controlli:

- a) Che la spina sia inserita nell'apposita presa e che questa fornisca corretta alimentazione.
- b) Verificare che l'inconveniente non sia nell'elenco qui sotto riportato.

Effettuati detti controlli ed avendo eventualmente provveduto alle necessarie correzioni, se l'apparecchio continua a non avere un perfetto funzionamento o in caso d'altri difetti, rivolgersi al Servizio Assistenza.

INCONVENIENTE	POSSIBILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
Il display non si accende.	Presa di alimentazione guasta.	Verificare collegando un qualunque altro tipo di apparecchio alla stessa presa ed il controller ad un'altra presa.
	Fusibile bruciato	Sostituire il fusibile
	Alimentatore guasto.	Sostituire l'alimentatore se non si ha tensione in uscita o la tensione è errata.
Il display presenta informazioni anomale e/o è bloccato.	Il programmatore ha subito interferenze elettromagnetiche.	Staccare, attendere 10 sec. E riattaccare la spina.
	L'alimentatore da una tensione errata.	Sostituire l'alimentatore se la tensione è errata.
	Il programmatore è guasto.	Sostituire il programmatore.
La lettura del consumo (se prevista) non viene registrata.	Turbina bloccata	Scollegare le tubazioni e controllare il corpo turbina, pulire ed eventualmente sostituire.

9.2 DISFUNZIONI DERIVANTI DA IRREGOLARE ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Nel caso in cui il programmatore LOGO TD sia installato in ambienti in cui si riscontrano irregolari erogazioni di energia elettrica si raccomanda di dotare il programmatore di un gruppo di continuità di almeno 500VA.

In caso contrario nel LOGO TD possono riscontrarsi frequenti perdite dei dati di programmazione inseriti (data, ora, resa ciclica, livello rigenerativo etc. etc.), nonché la perdita totale del conteggio dei m³ di acqua trattata al momento del black out (nel caso sia installato un contatore lancia impulsi nei programmatori volumetrici).

Inoltre, in assenza di energia elettrica, le elettrovalvole pilota alimentate dal LOGO TD tornano nella loro posizione normale creando interruzioni nella erogazione di acqua trattata e/o inefficienti controlavaggi/rigenerazioni.

ALLEGATO I

ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO E PROGRAMMAMMAZIONE LOGO-TD

A1.1 Generalità

Il programmatore LOGO-TD è stato progettato per gestire le fasi rigenerative di un addolcitore con 6 valvole (idropneumatiche n.a. oppure a farfalla con attuatore pneumatico doppio effetto) oppure un filtro con 5 valvole (idropneumatiche n.a. oppure a farfalla con attuatore pneumatico doppio effetto). La rigenerazione del programma addolcitore può attivarsi a Tempo, a Volume puro, a Volume misto tempo, oppure per impulso esterno (ad es. da PLC oppure dal LOGO TD MASTER per rigenerazione a cascata).

La rigenerazione a tempo è basata sui giorni della settimana: lunedì, martedì,.... domenica. Il programmatore elettronico attiva la rigenerazione secondo i giorni della settimana stabiliti e all'ora programmata.

La rigenerazione volumetrica è utilizzabile solo nel programma addolcitore e si basa sul volume di acqua addolcita che è in grado di produrre tra due rigenerazioni basandosi sulla capacità di scambio ($m^3 \times F$) e sulla durezza dell'acqua all'ingresso. Mano a mano che si utilizza l'acqua addolcita, la visualizzazione del volume decresce fino al livello di riserva. Quando questo avviene, si avvia una rigenerazione all'orario programmato (volumetrica ritardata) o immediatamente (volumetrica immediata). Per tale tipo di rigenerazione è necessario un contatore lancia impulsi.

La rigenerazione del programma filtro può attivarsi a Tempo, oppure per impulso esterno (da PLC remoto o da LOGO TD MASTER per rigenerazione a cascata), o per differenziale di pressione (se installato lo strumento).

La rigenerazione da impulso esterno è utilizzata nel programma filtro con differenziale di pressione, oppure quando il LOGO-TD è asservito ad un PLC oppure ad un programmatore LOGO-TD-MASTER. In tale ultima opzione il LOGO-TD entra nella configurazione SLAVE ed entra in rigenerazione/contro lavaggio quando arriva l'impulso dal MASTER. Tale configurazione è generalmente utilizzata in caso di batterie di addolcitori o filtri con rigenerazione a cascata.

La versione LOGO-TD-DUPLEX è idonea per la gestione di addolcitori duplex.

Il LOGO TD- DUPLEX è nato per la gestione di un sistema di addolcimento costituito da DUE addolcitori a funzionamento alternato. In questa configurazione, la stazione di addolcimento è sempre attiva, con un solo addolcitore in funzione alla volta. La gestione del sistema è volumetrica e lo scambio delle colonne avviene al termine del consumo di acqua calcolato nella funzione RESA CICLICA. Consumata la resa ciclica, l'addolcitore scambia le colonne facendo entrare in produzione l'altra, fino al momento in attesa. Lo scambio attiva la rigenerazione della colonna esaurita che, al termine, si pone in Stand-By.

La versione LOGO-TD-MASTER è idonea per la gestione di filtri con controlavaggio a cascata. In tal caso sarà necessario installare n. 1 programmatore MASTER (cod. LOGO-TS-ESP-MS) che gestisce il filtro master e dà l'input a fino a 4 programmatori LOGO-TD per la gestione dei filtri slave a cascata.

Il programma addolcimento prevede 3 + 1 cicli di funzionamento :

- contro lavaggio ;
- aspirazione salamoia;
- lavaggio/risciacquo in equicorrente;
- servizio.

Il programma filtro prevede 2 + 1 cicli di funzionamento :

- contro lavaggio ;
- lavaggio/risciacquo in equicorrente;
- servizio.

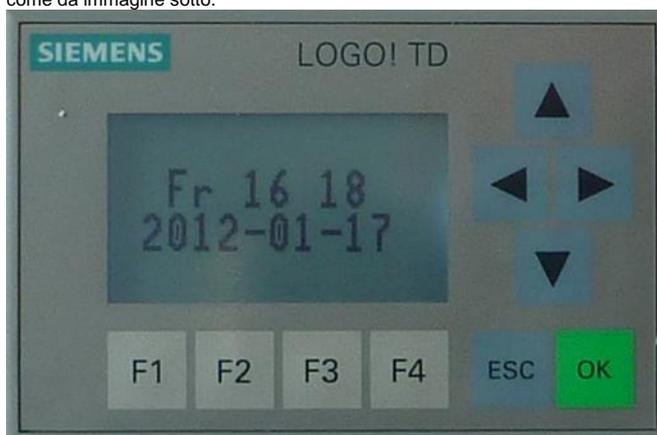
Il programmatore LOGO TD deve essere collegato ad una batteria di 4 elettrovalvole pilota (a 3 o 5 vie a 24V/50Hz), mediante la quale sono gestite le valvole idropneumatiche o a farfalla.

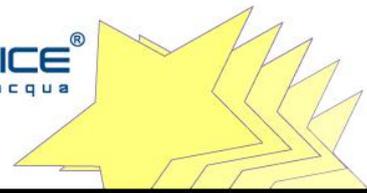
A1.2 PROGRAMMAMMAZIONE DI PRIMO LIVELLO LOGO TD/LOGO TD DUPLEX/LOGO TD MASTER

ACCENSIONE E MESSA IN SERVIZIO

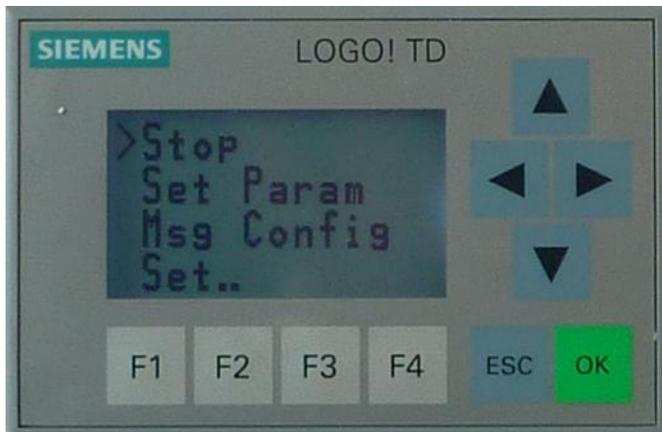
Inserire lo spinotto dell'alimentatore a 24V nell'attacco femmina posizionato alla base del quadro elettrico del LOGO TD. Inserire la spina dell'alimentatore in un'apposita presa di corrente 230V/50Hz. Dopo 5 secondi di start up il display si metterà automaticamente nella fase di PRODUZIONE.

Se sul display appare invece il termine PRODUZIONE (o altra dicitura corrispondente alla fase di lavoro attuale della macchina o RESA CICLICA, etc.), premere freccia GIU per fare comparire esclusivamente la data e l'ora, come da immagine sotto.

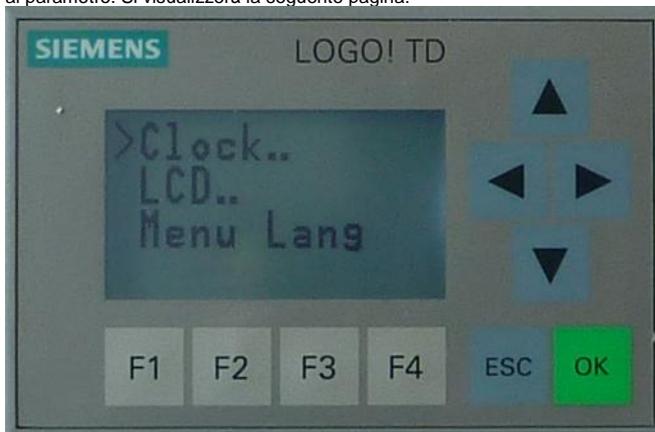




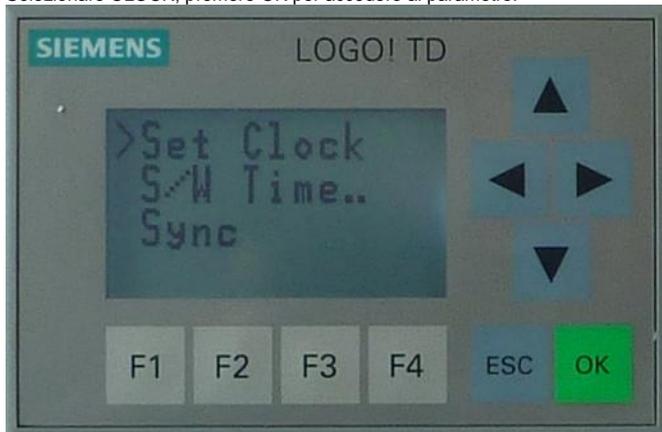
Premere **ESC**. Si visualizzerà la seguente pagina:



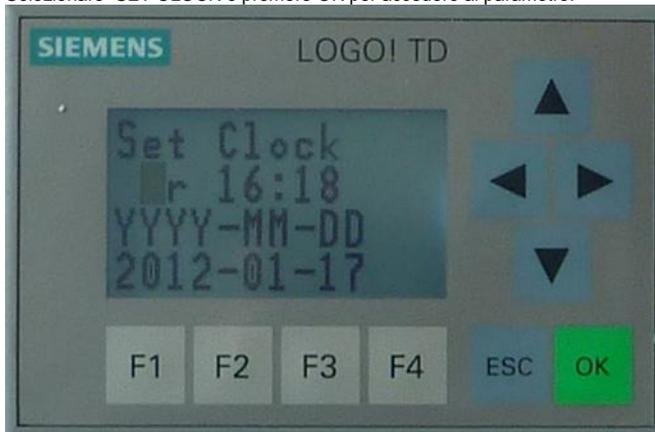
Premere la freccia giù ▼ fino a selezionare **Set ..** e premere OK per accedere al parametro. Si visualizzerà la seguente pagina:



Selezionare **CLOCK**, premere OK per accedere al parametro.



Selezionare **SET CLOCK** e premere OK per accedere al parametro.



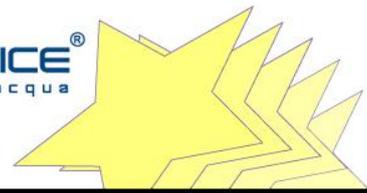
Con la freccia ▼ selezionare il giorno attuale .

I giorni sono indicati con le iniziali in inglese e corrispondono a:
 MO = LUNEDI, TU = MARTEDI, WE = MERCOLEDI, TH = GIOVEDI, FR = VENERDI, SA = SABATO, SU = DOMENICA
 Proseguire con la freccia ► per impostare l'ora attuale ed infine la data (N.B. il formato della data è ANNO-MESE-GIORNO).

Premere OK + 3 volte ESC fino al comparire della schermata con data ed ora attuali:

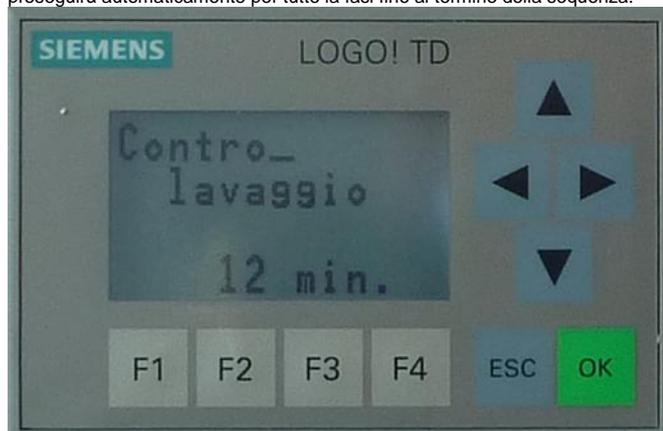


Ed infine la freccia ▲ per tornare alla schermata ove è visualizzata la fase operativa del momento.



RIGENERAZIONE/CONTROLAVAGGIO MANUALE

Qualsiasi sia l'apparecchiatura in esame, se si vuole effettuare una rigenerazione manuale IMMEDIATA tenere premuto per almeno 3 secondi il tasto **F1**. L'impianto entrerà immediatamente nella fase di controlavaggio e proseguirà automaticamente per tutte le fasi fino al termine della sequenza.



Se si vuole effettuare una rigenerazione manuale DIFFERITA alle 2 di notte premere per 2 volte in rapida sequenza il tasto **F1**. Nel display comparirà la scritta: **Rigenerazione Pren. 2 a.m.**



Per ANNULLARE una rigenerazione manuale DIFFERITA alle 2 di notte premere per 2 volte in rapida sequenza il tasto **F1**. Nel display scomparirà la scritta della rigenerazione prenotata.

N.B. Nel LOGO TD DUPLEX la rigenerazione manuale riguarderà entrambe le colonne dell'addolcitore (prima la colonna A e poi la colonna B).

Nel LOGO TD MASTER la rigenerazione manuale riguarderà la sola apparecchiatura asservita al MASTER, e non le altre SLAVE.

AVANZAMENTO FASI

Per passare immediatamente da una fase a quella successiva, premere il tasto **F2**. Attendere almeno 3 sec tra una pressione e l'altra.

PROGRAMMAZIONE DI SECONDO LIVELLO



Attenzione!

Tale programmazione è generalmente non necessaria, ed è rivolta solo a personale specializzato. Una errata programmazione può compromettere gravemente l'efficienza ed efficacia dell'apparecchiatura.

A1.3 PROGRAMMAZIONE LOGO TD – ADDOLCITORE/FILTRO SINGLE



Attenzione: tutte le apparecchiature cronometriche escono dalla fabbrica già programmate per effettuare una rigenerazione/controlavaggio al giorno alle ore 2 a.m.

Attenzione: tutte le apparecchiature volume/tempo escono già programmate dalla fabbrica per effettuare la rigenerazione alle ore 2 di notte, tenendo conto della resa ciclica dell'addolcitore ed una durezza dell'acqua di 40°F.

Se la programmazione impostata di fabbrica non è idonea al sistema in cui è installata la macchina, diviene necessario modificare alcuni parametri. Per entrare nella programmazione premere contemporaneamente i tasti **F3** ed **F4**. In tal modo si entra nella modalità che consente di modificare le impostazioni della centralina.

- a) Selezione programma (addolcimento/filtro)

Dalla schermata di normale funzionamento premere contemporaneamente **F3/F4** per 3 secondi. La prima pagina visualizzata consente la selezione Filtro/Addolcitore.



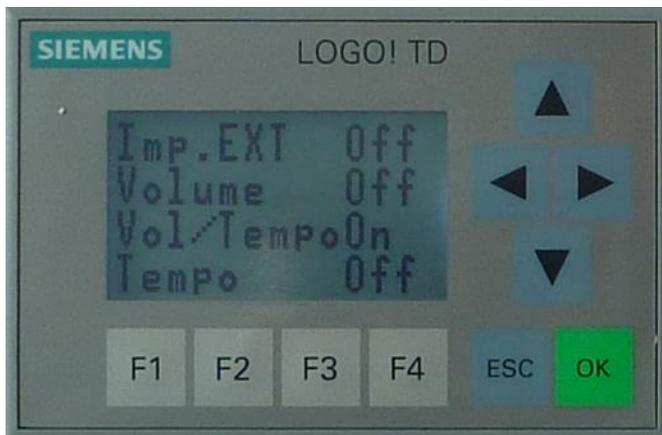
Premere **ESC** fino all'apparire del cursore mobile sulla linea del parametro **ADDOLC.**, premere **OK** si vedrà lampeggiare la lettera **O** e selezionare **On** con la freccia **SU** ed infine premere **OK**. se si vuole che il programmatore gestisca le fasi di rigenerazione di un addolcitore. Ripetere l'operazione su **FILTRO** e selezionare **On** se si vuole che il programmatore sia idoneo a gestire le fasi di contro lavaggio di un filtro. Premere **OK** per evidenziare il parametro.

ATTENZIONE!



Se il parametro FILTRO è su Off, il parametro ADDOLC: deve essere su On e viceversa. Premere il tasto ESC + F3 per avanzare nella programmazione.

b) Selezione della modalità di attivazione rigenerazione/controllo lavaggio

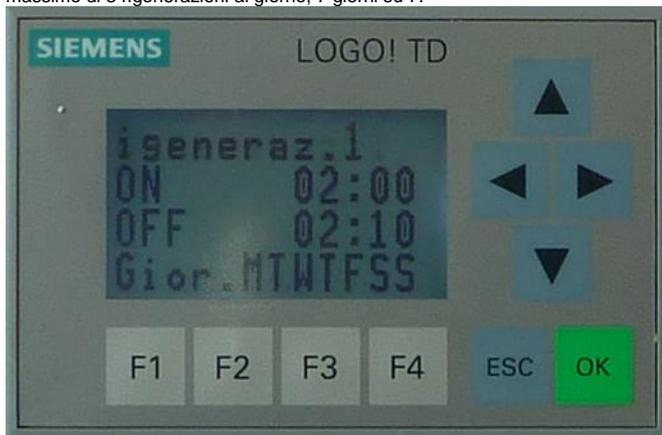


Premere F3 per entrare in questa pagina che consente di scegliere la modalità con cui viene attivata la rigenerazione/controllo lavaggio dell'apparecchiatura.

- **Imp. EXT:** selezionando questa impostazione, la rigenerazione sarà effettuata all'attivarsi di un comando esterno. Tale comando deve pervenire sotto forma di contatto pulito. La selezione di tale configurazione è adatta, ad. esempio, quando l'unità è inserita in un gruppo con funzionamento in parallelo gestito dal LOGO-TD-MASTER (vedi più avanti), oppure quando il momento della rigenerazione è determinato da un PLC remoto, o se uno strumento differenziale di pressione è asservito all'apparecchiatura;
 - **Volume (solo programma addolcitore):** selezionando questa impostazione, la rigenerazione sarà effettuata immediatamente al raggiungimento del volume impostato come resa ciclica (vedi avanti).
 - **Volume/tempo (solo programma addolcitore):** selezionando questa impostazione, la rigenerazione sarà effettuata il giorno e l'ora (programmati) successivi al raggiungimento del volume impostato come resa ciclica. Sarà necessario impostare una scorta per minimizzare la possibilità di erogare acqua non addolcita.
 - **Tempo:** selezionando questa impostazione, la rigenerazione sarà effettuata al raggiungimento dell'ora e giorno pianificati.
- Per selezionare premere i tasti ESC + ► + OK fino ad evidenziare la modalità che interessa, con il tasto ▲ selezionare ON oppure Off, infine premere OK + ESC per confermare. Premere F3 per passare alla programmazione successiva.

Nei filtri con differenziale di pressione è possibile selezionare **On** sia su **Tempo** che su **Imp. EXT.** In tal modo il controlavaggio avverrà anche nel caso in cui ci sia una anomalia di funzionamento del differenziale di pressione (a TEMPO), oppure nel caso in cui ci sia un anomalo sporcamento del filtro (con Δp), garantendone un ottimale funzionamento.

c) Selezione giorno e ora di rigenerazione/controllo lavaggio
Questa pagina consente di selezionare l'ora ed il giorno in cui far partire la rigenerazione/controllo lavaggio. Il LOGO TD permette di effettuare fino ad un massimo di 3 rigenerazioni al giorno, 7 giorni su 7.

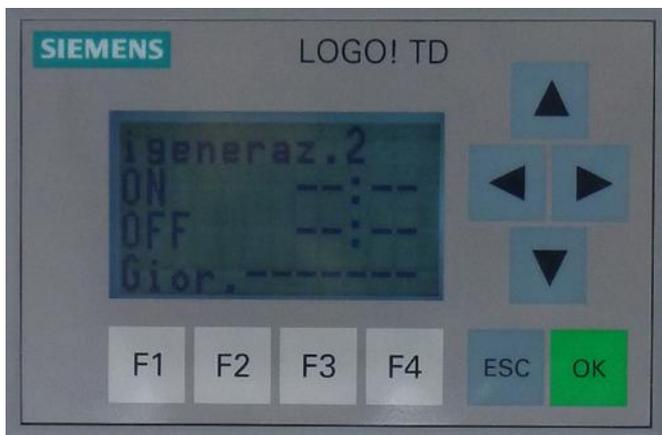


Per selezionare l'intervallo orario in cui è consentito l'avviamento della rigenerazione/controllo lavaggio premere i tasti ESC + OK + ► ▲ + OK fino ad confermare l'orario che interessa. Nelle apparecchiature a Tempo e Volume/Tempo la rigenerazione/controllo lavaggio viene avviata allo scoccare dell'ora impostata su ON. Nelle apparecchiature a volume puro e ad impulso esterno consentire l'avviamento della rigenerazione/controllo lavaggio nelle 24 ore (ON 00:00, OFF 24.00), salvo esigenze particolari.

N.B. L'orario impostato su ON deve sempre essere inferiore di almeno un minuto a quello impostato su OFF.

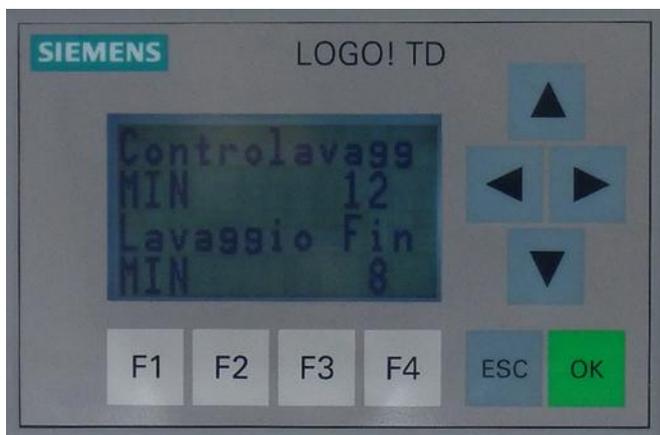
Per selezionare i giorni in cui è consentita la rigenerazione/controllo lavaggio spostare il cursore sulla linea GIOR., premere OK per programmare il giorno e scegliere il trattino orizzontale se NON si vuole che la rigenerazione/controllo lavaggio avvenga in quel giorno della settimana (se compare l'iniziale del giorno della settimana la rigenerazione/controllo lavaggio è consentita, se compare il trattino NO). A titolo di chiarimento, i giorni sono indicati con le iniziali in inglese (M=LUNEDI; T= MARTEDI; W= MERCOLEDI; T= GIOVEDI; F=VENERDI; S= SABATO; S=DOMENICA).

Terminata l'impostazione dei giorni, premere OK+ESC per confermare i dati. Premere F3 per passare alla pagina successiva.

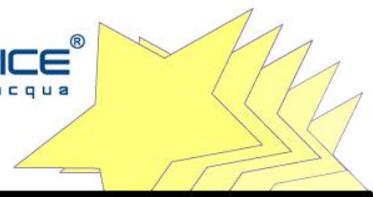


Ripetere la procedura se si vogliono effettuare anche 2 o 3 rigenerazioni al giorno (Ora/Giorno Rigeneraz.2 e Ora/Giorno Rigeneraz.3)

d) Scelta della durata del ciclo di rigenerazione/controllo lavaggio

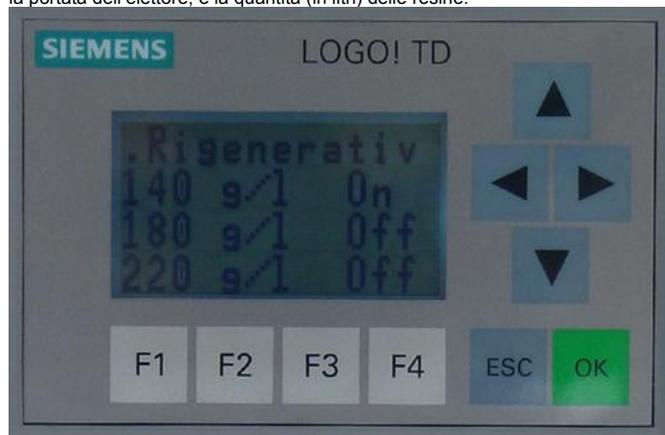


Questa pagina consente di impostare la durata in minuti delle varie fasi della rigenerazione/controllo lavaggio. Premere in sequenza ESC ed OK e con ► e ▲ determinare la durata in minuti del: CONTROLAVAGGIO (di default 12 minuti); LAVAGGIO FINALE (di default 8 minuti). Premere OK + ESC + F3 per uscire.



SOLO NEL PROGRAMMA ADDOLCIMENTO

La durata della fase di aspirazione salamoia viene calcolata dal programmatore sulla base del livello rigenerativo delle resine (grammi di sale per litro di resina), la portata dell'eiettore, e la quantità (in litri) delle resine.



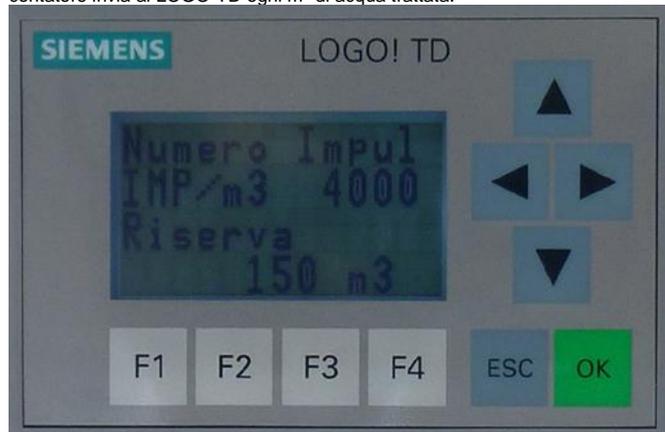
Per determinare il livello rigenerativo delle resine premere ESC e ► fino all'apparire del cursore mobile sul valore che si desidera (di default 140 g/l, altre scelte 180g/l e 220g/l). Premere OK per selezionare ON/OFF. **Selezionare ON esclusivamente per uno solo dei valori visualizzati.** Terminata l'impostazione dei giorni, premere OK+ESC per confermare i dati. Premere F3 per passare alla pagina successiva.



Per indicare la portata di aspirazione della salamoia dell'eiettore, nonché i litri di resina contenuti nel serbatoio premere ESC ed OK e con le frecce indicare il valore di portata dell'eiettore (di default 200 l/h). Premere OK e con ► spostare il cursore sulla quantità (in Litri) delle resine dell'addolcitore. Premere OK e con le frecce impostare il valore. Terminata l'impostazione dei giorni, premere OK+ESC per confermare i dati. Premere F3 per passare alla pagina successiva.

SOLO NEL PROGRAMMA ADDOLCIMENTO A VOLUME

Il programmatore consente l'utilizzo di tutti i tipi di contatori lancia impulsi con contatto reed. A tal fine è necessario impostare il numero di impulsi che il contatore invia al LOGO-TD ogni m³ di acqua trattata.



Questa pagina consente di impostare il numero di impulsi m³ emessi dal contatore. Premere ESC ed OK fino e con le frecce impostare il valore IMP/m³ del contatore lancia impulsi collegato all'addolcitore (di default 4000 imp/m³).

Nel programma addolcimento **volume/tempo** il LOGO-TD consente di impostare una Riserva d'acqua. Tale volume di riserva dovrebbe approssimativamente essere uguale al consumo giornaliero di acqua addolcita. In tal modo, al raggiungimento dell'ora di rigenerazione prevista (generalmente alle 2 di notte) il LOGO-TD verifica che la Resa ciclica **residua** sia superiore alla Riserva. In caso affermativo la rigenerazione NON avviene. Invece nel caso in cui la Resa ciclica residua sia inferiore alla riserva il LOGO-TD effettuerà la immediatamente rigenerazione delle resine.

Dopo avere impostato gli impulsi del contatore premere OK e con la freccia portarsi sul Riserva. Premere nuovamente OK e con le frecce impostare il valore di riserva in m³. Premere F3 per passare alla pagina successiva.



Questa pagina consente di impostare il valore di durezza totale dell'acqua da addolcire. Premere ESC ed OK e con le frecce impostare il valore di durezza in gradi francesi °F. Premere OK per confermare il valore impostato ed una freccia per uscire.

N.B. Nella medesima pagina ove è impostata la durezza in ingresso, è visualizzato il tempo in minuti necessario per l'aspirazione salamoia. Questo valore è **calcolato automaticamente** in base al livello rigenerativo, al volume di resina ed alla portata dell'eiettore, pertanto **non** è modificabile dall'operatore.

A1.4 MORSETTIERA – LOGO TD

Il quadro LOGO-TD consente di configurare la gestione della rigenerazione e/o controlavaggio di un addolcitore/filtro sulla base dei seguenti ingressi/uscite. Qui di seguito vengono descritti ingressi ed uscite indicando il loro posto nella morsettiiera del quadro:

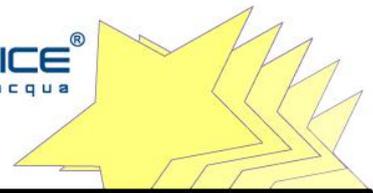
a) Ingressi LOGO TD

<u>morsetti 1-2 – alimentazione (24Vac)</u>	Alimentazione del programmatore LOGO! in tensione 24V alternata. Non è necessario cablare tali morsetti, in quanto l'alimentazione al quadro è data dall'alimentatore dotato di apposito spinotto.
<u>morsetti 3-9 - Contatore lancia-impulsi (contatto pulito)</u>	Il contatore lancia-impulsi consente di gestire tutte le apparecchiature di tipo volumetrico. In funzione del numero di impulsi per unità di volume, è programmata una rigenerazione automatica al trascorrere del volume impostato.
<u>morsetti 4-10 – Differenziale di pressione (contatto pulito)</u>	Tale ingresso viene utilizzato se si utilizza la modalità di contro lavaggio per differenziale di pressione (è necessario strumento differenziale di pressione con uscita a contatto pulito).
<u>morsetti 5-11 Rigenerazione da impulso esterno (contatto pulito)</u>	Attivando questo ingresso, è possibile avviare una rigenerazione da un comando remoto. E' l'ingresso dedicato per l'impulso proveniente dal quadro Master nel caso si utilizzi la configurazione di più filtri con rigenerazione a cascata.
<u>morsetti 6-12 - Inibizione rigenerazione (contatto pulito)</u>	Questo ingresso consente di bloccare la rigenerazione del filtro mediante un segnale remoto, anche se è impostata automaticamente. Tale segnale può essere trasmesso per qualsiasi causa comporti l'impossibilità di procedere alla rigenerazione del sistema. In pratica, fino a che è attivo l'ingresso suddetto, la rigenerazione non può essere innescata.
<u>morsetti 7-13 - Galleggiante acqua pulita (contatto pulito)</u>	Questo segnale è utilizzato qualora la rigenerazione del sistema sia effettuata con acqua pulita. Questo ingresso può provenire da un interruttore a galleggiante (posto nel serbatoio acqua pulita) che indica la disponibilità o meno di acqua pulita destinata alla rigenerazione. Nel momento in cui si attiva la rigenerazione, la presenza di questo segnale posticipa l'effettuazione del lavaggio fino a che non si ha la disponibilità dell'acqua.
<u>morsetti 8-14 - Stand-by (contatto pulito)</u>	Se tale ingresso è eccitato le valvole idro-pneumatiche del filtro vengono tutte chiuse. L'addolcitore o filtro è escluso dal contesto produttivo in quanto la produzione è disattivata così come le fasi di rigenerazione. Lo stand-by è impiegato in caso di manutenzione dell'apparecchiatura o in qualsiasi caso in cui è necessario escludere la stessa dal sistema generale.

b) Uscite LOGO TD

Di seguito sono descritti i contatti in uscita dal programmatore e il loro significato.

<u>morsetti 15-20 - EV1 - Elettrovalvola 1</u>	Tale uscita (24Vac) eccita l'elettrovalvola 1 che a sua volta pilota la valvola V1 di ingresso dell'acqua grezza della batteria di valvole (idropneumatiche o a farfalla con attuatore). Durante la fase di SERVIZIO non è eccitata.
<u>morsetti 16-21 - EV2 - Elettrovalvola 2</u>	Tale uscita (24Vac) eccita l'elettrovalvola 2 che a sua volta pilota la valvola V2 di uscita (produzione) dell'acqua trattata della batteria di valvole (idropneumatiche o a farfalla con attuatore). Durante la fase di SERVIZIO è eccitata.
<u>morsetti 17-22 - EV2 - Elettrovalvola 2/segnale contro lavaggio (24Vac)</u>	E' la ripetizione dell'uscita dell'elettrovalvola EV2. Tale uscita è disattivata unicamente durante tutte le fasi della rigenerazione ed è attiva unicamente nella fase di produzione. Essa viene utilizzata per fare partire una pompa di lavaggio o per altri scopi connessi al periodo in cui il sistema è in rigenerazione. Tale uscita è utilizzata anche per il collegamento al LOGO-TD-ESP-MASTER.
<u>morsetti 18-23 - EV3 - Elettrovalvola 3</u>	Tale uscita (24Vac) eccita l'elettrovalvola 3 che a sua volta pilota la valvole V3 (ingresso acqua di contro lavaggio) e V4 (scarico dell'acqua di contro lavaggio). Durante la normale produzione essa non è eccitata.
<u>morsetti 19-24 EV4 - Elettrovalvola 4</u>	Tale uscita (24Vac) eccita l'elettrovalvola 4 che a sua volta pilota la valvole V5 (eiettore addolcitore) e V6 (scarico acqua lavaggio in eicorrente). Durante la normale produzione essa non è eccitata.

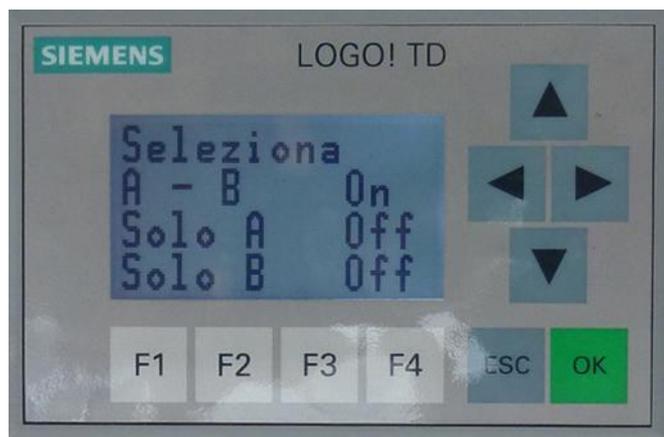


A1.5 PROGRAMMAZIONE LOGO TD – DUPLEX

Attenzione: tutte le apparecchiature duplex sono a volume puro, programmate dalla fabbrica per effettuare la rigenerazione tenendo conto della resa ciclica dell'addolcitore ed una durezza dell'acqua di 40°F.

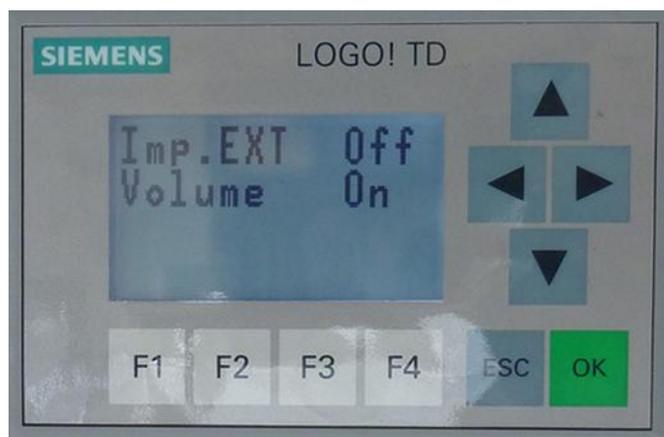


All'avviamento della macchina, il display visualizza la resa ciclica residua e lo stato in cui si trova la colonna che non sta producendo. In questo caso, la colonna A è in produzione, mentre la colonna B è in attesa (stand-by). Se la programmazione impostata in fabbrica non è idonea al sistema in cui è installata la macchina, è possibile modificare alcuni parametri. Per entrare nella programmazione premere contemporaneamente i tasti F3 ed F4. In tal modo si entra nella modalità che consente di modificare le impostazioni della centralina.



a) Selezione programma (addolcimento duplex/addolcimento single)

In questa pagina è possibile scegliere se l'impianto deve lavorare in Duplex (impostazione di default A -B On, Solo A Off, Solo B Off) , oppure deve lavorare un unico addolcitore (impostazione Solo A o Solo B On, A – B Off). Tale ultima impostazione può essere utile nel caso sia necessario scollegare una colonna per manutenzione, continuando ad utilizzare l'altra. Premere Esc e poi con le frecce ed il tasto OK effettuare la programmazione. Premere Esc + F3 per passare alla pagina successiva.



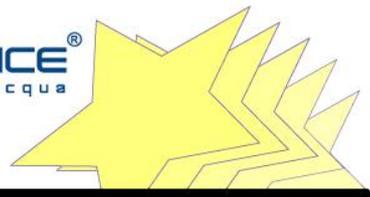
b) Selezione della modalità di attivazione rigenerazione

Questa pagina consente di scegliere la modalità con cui viene attivata la rigenerazione dell'apparecchiatura duplex.

- **Imp. EXT:** selezionando questa impostazione, la rigenerazione sarà effettuata all'attivarsi di un comando esterno. Tale comando deve pervenire sotto forma di contatto pulito. La selezione di tale configurazione è adatta, ad. esempio, quando l'unità è inserita in un impianto dove il timing della rigenerazione è determinato da un PLC remoto;
- **Volume:** selezionando questa impostazione, la rigenerazione sarà effettuata immediatamente al raggiungimento del volume impostato come resa ciclica.

Per selezionare premere i tasti ESC + + OK e con le frecce evidenziare la modalità che interessa su On e l'altra su Off, infine premere OK + ESC per confermare. Premere F3 per passare alla programmazione successiva.

La restante parte della programmazione avverrà come indicato per il LOGO- TD (vedi sopra).



A1.6 MORSETTIERA – LOGO-TD-DUPLEX

Il quadro LOGO-TD-DUPLEX consente di configurare la gestione della rigenerazione e controlavaggio di un addolcitore a doppia colonna duplex sulla base dei seguenti ingressi/uscite qui di seguito descritti indicando il loro posto nella morsettiiera del quadro:

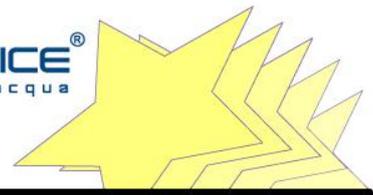
a) Ingressi LOGO TD DUPLEX

<u>morsetti 1-2 – alimentazione (24Vac)</u>	Alimentazione del programmatore LOGO! in tensione 24V alternata. Non è necessario cablare tali morsetti, in quanto l'alimentazione al quadro è data dall'alimentatore dotato di apposito spinotto.
<u>morsetti 3-13 - Contatore lancia-impulsi (contatto pulito)</u>	Il contatore lancia-impulsi consente di gestire tutte le apparecchiature di tipo volumetrico. In funzione del numero di impulsi per unità di volume, è programmata una rigenerazione automatica al trascorrere del volume impostato.
<u>morsetti 4-14 – Differenziale di pressione (contatto pulito)</u>	Tale ingresso viene di utilizzato se si utilizza la modalità di contro lavaggio per differenziale di pressione (è necessario strumento differenziale di pressione con uscita a contatto pulito). Nonostante la presenza di questo contatto, l'utilizzo in un sistema di addolcimento duplex è quasi sempre superfluo.
<u>morsetti 5-15 Rigenerazione da impulso esterno (contatto pulito)</u>	Attivando questo ingresso, è possibile avviare una rigenerazione da un comando remoto. E' l'ingresso dedicato per l'impulso proveniente dal quadro Master nel caso si utilizzi la configurazione di più filtri con rigenerazione a cascata.
<u>morsetti 6-16 - Inibizione rigenerazione (contatto pulito)</u>	Questo ingresso consente di bloccare la rigenerazione del filtro mediante un segnale remoto, anche se è impostata automaticamente. Tale segnale può essere trasmesso per qualsiasi causa comporti l'impossibilità di procedere alla rigenerazione del sistema. In pratica, fino a che è attivo l'ingresso suddetto, la rigenerazione non può essere innescata.
<u>morsetti 7-17 - Galleggiante acqua pulita (contatto pulito)</u>	Questo segnale è utilizzato qualora la rigenerazione del sistema sia effettuata con acqua pulita. Questo ingresso può provenire da un interruttore a galleggiante (posto nel serbatoio acqua pulita) che indica la disponibilità o meno di acqua pulita destinata alla rigenerazione. Nel momento in cui si attiva la rigenerazione, la presenza di questo segnale posticipa l'effettuazione della rigenerazione fino a che non si ha la disponibilità dell'acqua.
<u>morsetti 8-18 - Stand-by (contatto pulito)</u>	Se tale ingresso è eccitato le valvole dell' addolcitore/filtro vengono tutte chiuse. L'addolcitore/filtro è escluso dal contesto produttivo in quanto la produzione è disattivata così come le fasi di rigenerazione. Lo stand-by è impiegato in caso di manutenzione dell'apparecchiatura o in qualsiasi caso in cui è necessario escludere la stessa dal sistema generale.

b) Uscite LOGO TD DUPLEX

Di seguito sono descritti i contatti in uscita dal programmatore e il loro significato.

<u>morsetti 23-33 - EV1A - Elettrovalvola 1A</u>	Tale uscita (24Vac) eccita l'elettrovalvola 1A che a sua volta pilota la valvola V1A di ingresso dell'acqua grezza della batteria di valvole A (idropneumatiche o a farfalla con attuatore). Durante la fase di SERVIZIO non è eccitata.
<u>morsetti 24-34 - EV2A - Elettrovalvola 2A</u>	Tale uscita (24Vac) eccita l'elettrovalvola 2A che a sua volta pilota la valvola V2A di uscita (produzione) dell'acqua trattata della batteria di valvole A (idropneumatiche o a farfalla con attuatore). Durante la fase di SERVIZIO è eccitata.
<u>morsetti 25-35 - EV2A/1 - Elettrovalvola 2A/segnale contro lavaggio (24Vac)</u>	E' la ripetizione dell'uscita dell'elettrovalvola 2A. Tale uscita è disattivata unicamente durante tutte le fasi della rigenerazione ed è attiva unicamente nella fase di produzione. Essa viene utilizzata per fare partire una pompa di lavaggio o per altri scopi connessi al periodo in cui il sistema è in rigenerazione.
<u>morsetti 26-36 - EV3A - Elettrovalvola 3A</u>	Tale uscita (24Vac) eccita l'elettrovalvola 3A che a sua volta pilota la valvole V3A (ingresso acqua di contro lavaggio) e V4A (scarico dell'acqua di contro lavaggio). Durante la normale produzione essa non è eccitata.
<u>morsetti 27-37 - EV4A - Elettrovalvola 4A</u>	Tale uscita (24Vac) eccita l'elettrovalvola 4A che a sua volta pilota la valvole V5A (eiettore addolcitore) e V6A (scarico acqua lavaggio in equicorrente). Durante la normale produzione essa non è eccitata.
<u>morsetti 28-38 - EV1B - Elettrovalvola 1B</u>	Tale uscita (24Vac) eccita l'elettrovalvola 1B che a sua volta pilota la valvola V1B di ingresso dell'acqua grezza della batteria di valvole A (idropneumatiche o a farfalla con attuatore). Durante la fase di SERVIZIO non è eccitata.
<u>morsetti 29-39 -EV2B - Elettrovalvola 2B</u>	Tale uscita (24Vac) eccita l'elettrovalvola 2B che a sua volta pilota la valvola V2B di uscita (produzione) dell'acqua trattata della batteria di valvole A (idropneumatiche o a farfalla con attuatore). Durante la fase di SERVIZIO è eccitata.
<u>morsetti 30-40-EV2B/1 - Elettrovalvola 2B/segnale contro lavaggio (24Vac)</u>	E' la ripetizione dell'uscita dell'elettrovalvola 2A. Tale uscita resta attivata unicamente durante tutte le fasi della rigenerazione (e di conseguenza è inattiva unicamente nelle fasi di contro lavaggio/rigenerazione) e viene utilizzata per fare partire una pompa di lavaggio o per altri scopi connessi al periodo in cui il sistema è in rigenerazione.
<u>morsetti 31-41 -EV3B - Elettrovalvola 3B</u>	Tale uscita (24Vac) eccita l'elettrovalvola 3B che a sua volta pilota la valvole V3B (ingresso acqua di contro lavaggio) e V4B (scarico dell'acqua di contro lavaggio). Durante la normale produzione essa non è eccitata.
<u>morsetti 32-42 EV4B - Elettrovalvola 4B</u>	Tale uscita (24Vac) eccita l'elettrovalvola 4B che a sua volta pilota la valvole V5B (eiettore addolcitore) e V6B (scarico acqua lavaggio in equicorrente). Durante la normale produzione essa non è eccitata.



A1.7 PROGRAMMAZIONE LOGO TD -MASTER

Il LOGO TD-MASTER è un programmatore nato per la gestione di sistemi di filtrazione costituiti da un minimo di due e un massimo di cinque filtri in parallelo. In questa configurazione, un solo filtro è connesso al programmatore Master, il quale gestisce tutte le altre unità che sono equipaggiate a loro volta con programmatori LOGO TD single, denominati, in questa specifica configurazione, SLAVE. In tal modo, le fasi di rigenerazione/controlavaggio delle unità sono affidate al consenso da parte del Master, che coordina la rigenerazione a cascata (un filtro alla volta) del sistema. Il LOGO TD-MASTER, oltre ad inviare il consenso a ciascun filtro per l'avvio del lavaggio, riceve da ciascun LOGO TD standard un segnale di controlavaggio, oppure un segnale di stand-by che consente di saltare direttamente alla rigenerazione dell'unità successiva.

Per quanto sopra, le configurazioni possibili per tali sistemi sono le seguenti:

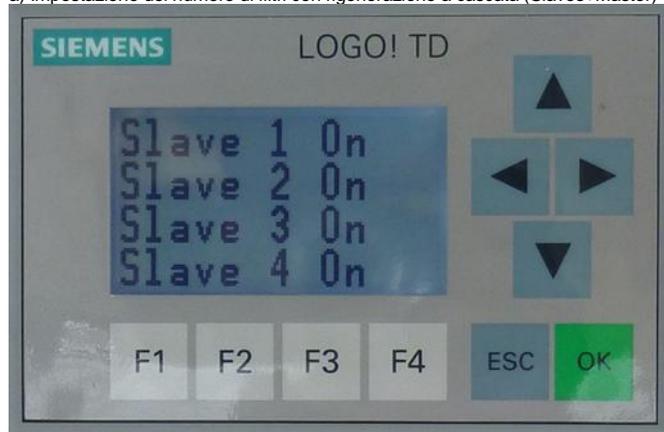
- | | | | |
|----|--|----|--|
| a. | N°2 filtri in parallelo = n°1 Master + n°1 Slave | c. | N°4 filtri in parallelo = n°1 Master + n°3 Slave |
| b. | N°3 filtri in parallelo = n°1 Master + n°2 Slave | d. | N°5 filtri in parallelo = n°1 Master + n°4 Slave |

In fase di servizio il LOGO TD MASTER indica se la colonna su cui è installato è in PRODUZIONE e se una colonna Slave è in fase di controlavaggio (Rig. Slave X)



Se la programmazione impostata di fabbrica non è idonea al sistema in cui è installata la macchina, diviene necessario modificare alcuni parametri. Per entrare nella programmazione premere contemporaneamente i tasti F3 ed F4. In tal modo si entra nella modalità che consente di modificare le impostazioni della centralina. La scansione delle pagine alla ricerca del parametro da cambiare si effettua con il tasto F3.

a) Impostazione del numero di filtri con rigenerazione a cascata (Slaves+Master)



Questa pagina serve a selezionare il numero di SLAVES presenti nel sistema. Ricordiamo che il numero di SLAVES è dato dal numero di filtri totali meno uno (il Master).

Per effettuare la selezione della configurazione MASTER/SLAVES premere ESC e con la freccia ► selezionare lo SLAVE da attivare premere OK e impostare ON con la freccia ▲ (oppure per deselezionare Off). Poi premere OK, ESC ed F3 per passare alla fase successiva.

A titolo di esempio, nel caso in cui si abbiano 3 filtri in parallelo (1 Master + 2 Slaves) si avrà sul display

- Slave 1: ON
- Slave 2: ON
- Slave 3: OFF
- Slave 4: OFF

Che corrisponde alla configurazione "b" illustrata sopra (n°1 Master + n°2 Slave). Premere ESC per deselezionare il cursore. Premere F3 per passare alla pagina successiva.

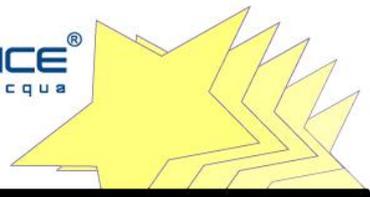
b) Selezione della modalità di attivazione rigenerazione



Questa pagina consente di scegliere la modalità con cui viene attivato il contro lavaggio/rigenerazione dell'apparecchiatura Master. Terminato il contro lavaggio/rigenerazione sul Master inizieranno immediatamente dopo a cascata le rigenerazioni sugli Slaves. Per selezionare premere i tasti ESC + + OK e con le frecce evidenziare la modalità che interessa su On e l'altra su Off, infine premere OK + ESC per confermare. Premere F3 per passare alla programmazione successiva.

- **Imp.EXT:** selezionando questa impostazione, la rigenerazione sarà effettuata all'attivarsi di un comando esterno. Tale comando deve pervenire sotto forma di contatto pulito. La selezione di tale configurazione è adatta, ad. esempio, quando l'unità è inserita in un impianto dove il timing della rigenerazione è determinato da un PLC remoto;
- **Tempo:** selezionando questa impostazione, la rigenerazione sarà effettuata al raggiungimento dell'ora pianificata.

La restante parte della programmazione avverrà come indicato per il LOGO- TD (vedi pagine precedenti).



A1.8 MORSETTIERA – LOGO-TD-MASTER

Il quadro LOGO-TD-MASTER consente di configurare la gestione della rigenerazione e/o controlavaggio di una batteria di filtri o addolcitori con rigenerazione a cascata sulla base dei seguenti ingressi/uscite qui di seguito descritti indicando il loro posto nella morsettiiera del quadro:

a) Ingressi LOGO TD MASTER

Di seguito sono descritti i contatti in ingresso al programmatore Master e il loro significato.

<u>morsetti 1-2 – alimentazione (24Vac)</u>	Alimentazione del programmatore LOGO! in tensione 24V alternata. Non è necessario cablare tali morsetti, in quanto l'alimentazione al quadro è data dall'alimentatore dotato di apposito spinotto.
<u>morsetti 3-13 - Contatore lancia-impulsi (contatto pulito)</u>	Il contatore lancia-impulsi consente di gestire tutte le apparecchiature di tipo volumetrico. In funzione del numero di impulsi per unità di volume, è programmata una rigenerazione automatica al trascorrere del volume impostato.
<u>morsetti 4-14 – Differenziale di pressione (contatto pulito)</u>	Tale ingresso viene utilizzato se si utilizza la modalità di contro lavaggio per differenziale di pressione (è necessario strumento differenziale di pressione con uscita a contatto pulito). Nonostante la presenza di questo contatto, l'utilizzo in un sistema di addolcimento duplex è quasi sempre superfluo.
<u>morsetti 5-15 Rigenerazione da impulso esterno (contatto pulito)</u>	Attivando questo ingresso, è possibile avviare una rigenerazione da un comando remoto. E' l'ingresso dedicato per l'impulso proveniente dal quadro Master nel caso si utilizzi la configurazione di più filtri con rigenerazione a cascata.
<u>morsetti 6-16 - Inibizione rigenerazione (contatto pulito)</u>	Questo ingresso consente di bloccare la rigenerazione del filtro mediante un segnale remoto, anche se è impostata automaticamente. Tale segnale può essere trasmesso per qualsiasi causa comporti l'impossibilità di procedere alla rigenerazione del sistema. In pratica, fino a che è attivo l'ingresso suddetto, la rigenerazione non può essere innescata.
<u>morsetti 7-17 - Galleggiante acqua pulita (contatto pulito)</u>	Questo segnale è utilizzato qualora la rigenerazione del sistema sia effettuata con acqua pulita. Questo ingresso può provenire da un interruttore a galleggiante (posto nel serbatoio acqua pulita) che indica la disponibilità o meno di acqua pulita destinata alla rigenerazione. Nel momento in cui si attiva la rigenerazione, la presenza di questo segnale posticipa l'effettuazione del lavaggio fino a che non si ha la disponibilità dell'acqua.
<u>morsetti 8-18 - Stand-by (contatto pulito)</u>	Se tale ingresso è eccitato le valvole dell' addolcitore/filtro vengono tutte chiuse. L'addolcitore/filtro è escluso dal contesto produttivo in quanto la produzione è disattivata così come le fasi di rigenerazione. Lo stand-by è impiegato in caso di manutenzione dell'apparecchiatura o in qualsiasi caso in cui è necessario escludere la stessa dal sistema generale.
<u>morsetti 9-19 - Slave 1</u>	E' il segnale (24Vac) proveniente dalla uscita EV2/1 del filtro single denominato Slave1. Tale segnale è diseccitato per tutto il tempo di durata della rigenerazione dello Slave1.
<u>morsetti 10-20 - Slave 2</u>	E' il segnale (24Vac) proveniente dalla uscita EV2/1 del filtro single denominato Slave2. Tale segnale è diseccitato per tutto il tempo di durata della rigenerazione dello Slave2.
<u>morsetti 11-21 - Slave 3</u>	E' il segnale (24Vac) proveniente dalla uscita EV2/1 del filtro single denominato Slave3. Tale segnale è diseccitato per tutto il tempo di durata della rigenerazione dello Slave3.
<u>morsetti 12-22 - Slave 4</u>	E' il segnale (24Vac) proveniente dalla uscita EV2/1 del filtro single denominato Slave4. Tale segnale è diseccitato per tutto il tempo di durata della rigenerazione dello Slave4.

b) Uscite LOGO TD MASTER

Di seguito sono descritti i contatti in uscita al programmatore Master e il loro significato.

<u>morsetti 23-33- EV1 - Elettrovalvola 1</u>	Tale uscita (24Vac) eccita l'elettrovalvola 1 che a sua volta pilota la valvola V1 di ingresso dell'acqua grezza della batteria di valvole (idropneumatiche o a farfalla con attuatore). Durante la fase di SERVIZIO non è eccitata.
<u>morsetti 24-34 - EV2 - Elettrovalvola 2</u>	Tale uscita (24Vac) eccita l'elettrovalvola 2 che a sua volta pilota la valvola V2 di uscita (produzione) dell'acqua trattata della batteria di valvole (idropneumatiche o a farfalla con attuatore). Durante la fase di SERVIZIO è eccitata.
<u>morsetti 25-35 - EV2/1 - Elettrovalvola 2/segnale contro lavaggio (24Vac)</u>	E' la ripetizione dell'uscita dell'elettrovalvola EV2. Tale uscita è disattivata unicamente durante tutte le fasi della rigenerazione ed è attiva unicamente nella fase di produzione. Essa viene utilizzata per fare partire una pompa di lavaggio o per altri scopi connessi al periodo in cui il sistema è in rigenerazione.
<u>morsetti 26-36 - EV3 - Elettrovalvola 3</u>	Tale uscita (24Vac) eccita l'elettrovalvola 3 che a sua volta pilota la valvole V3 (ingresso acqua di contro lavaggio).e V4 (scarico dell'acqua di contro lavaggio). Durante la normale produzione essa non è eccitata.
<u>morsetti 27-37 - EV4 - Elettrovalvola 4</u>	Tale uscita (24Vac) eccita l'elettrovalvola 4 che a sua volta pilota la valvole V5 (eiettore addolcitore) e V6 (scarico acqua lavaggio in equicorrente). Durante la normale produzione essa non è eccitata.
<u>Slave 1 – morsetti 28-38</u>	E' il segnale (24Vac) che comanda l'avvio della rigenerazione del filtro denominato Slave 1, nel quale i cavi devono essere collegati ai morsetti 5-11 corrispondenti all'ingresso "Rigenerazione da impulso esterno" (vedi "Morsettiiera filtro single").
<u>Slave 2 – morsetti 29-39</u>	E' il segnale (24Vac) che comanda l'avvio della rigenerazione del filtro denominato slave 2, nel quale i cavi devono essere collegati ai morsetti 5-11 corrispondenti all'ingresso "Rigenerazione da impulso esterno" (vedi "Morsettiiera filtro single").
<u>Slave 3 – morsetti 30-41</u>	E' il segnale (24Vac) che comanda l'avvio della rigenerazione del filtro denominato slave 3, nel quale i cavi devono essere collegati ai morsetti 5-11 corrispondenti all'ingresso "Rigenerazione da impulso esterno" (vedi "Morsettiiera filtro single").
<u>Slave 4 – morsetti 31-42</u>	E' il segnale (24Vac) che comanda l'avvio della rigenerazione del filtro denominato slave 4, nel quale i cavi devono essere collegati ai morsetti 5-11 corrispondenti all'ingresso "Rigenerazione da impulso esterno" (vedi "Morsettiiera filtro single").



ALLEGATO II

COLLEGAMENTI VALVOLE-PROGRAMMATORE LOGO

A2.1 SCHEMA DEI COLLEGAMENTI ELETTROVALVOLE PILOTA/VALVOLE IDROPNEUMATCHE PER ADDOLCITORI E FILTRI SINGLE E MASTER



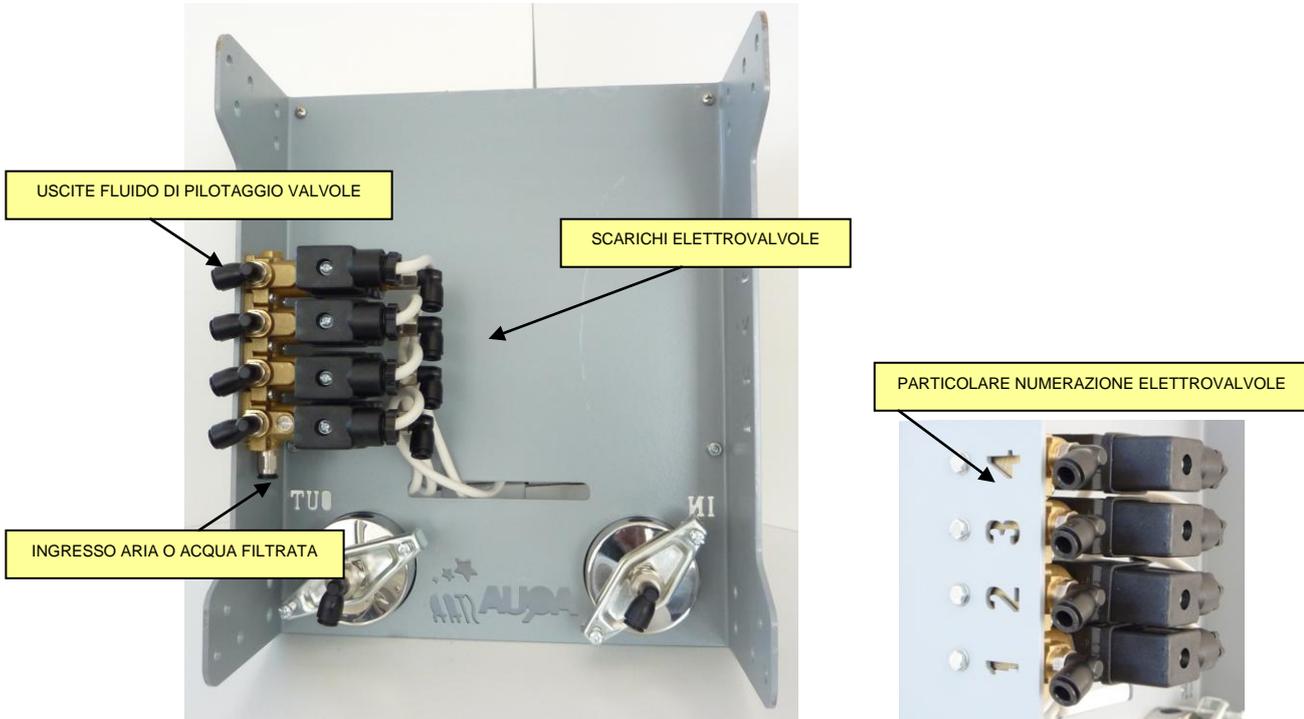
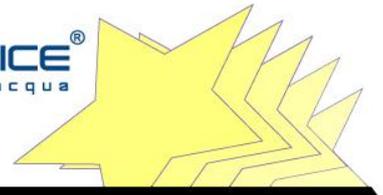
FASE	ADDOLCITORE		FILTRO	
	V. PNEUM. ON	V. PNEUM. OFF	V. PNEUM. ON	V. PNEUM. OFF
ESERCIZIO	1 - 2	3 - 4 - 5 - 6	1 - 2	3 - 4 - 6
CONTROLAVAGGIO	3 - 4	1 - 2 - 5 - 6	3 - 4	1 - 2 - 6
ASPIRAZIONE SALAMOIA	5 - 6	1 - 2 - 3 - 4		
RISCIACQUO	1 - 5 - 6	2 - 3 - 4	1 - 6	2 - 3 - 4

Per valvola ON si intende valvola idropneumatica aperta. Ciò presuppone che dalla elettrovalvola non arrivi acqua o aria.

Per valvola OFF si intende valvola pneumatica chiusa. Ciò presuppone che dalla elettrovalvola arrivi acqua o aria.

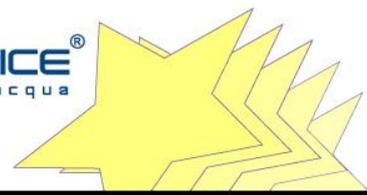
Nel tubicino blu che collega l'elettrovalvola alla valvola idropneumatica c'è acqua o aria in pressione quando quest'ultima deve restare chiusa. Al momento della apertura della valvola, l'elettrovalvola si deve chiudere e deve scaricare l'eccesso di acqua o aria presente nel tubicino. L'uscita del fluido dallo scarico delle elettrovalvole è momentanea, e serve solo nel passaggio da uno stato all'altro.

Per convenzione NON è presente nei filtri la valvola n. 5.

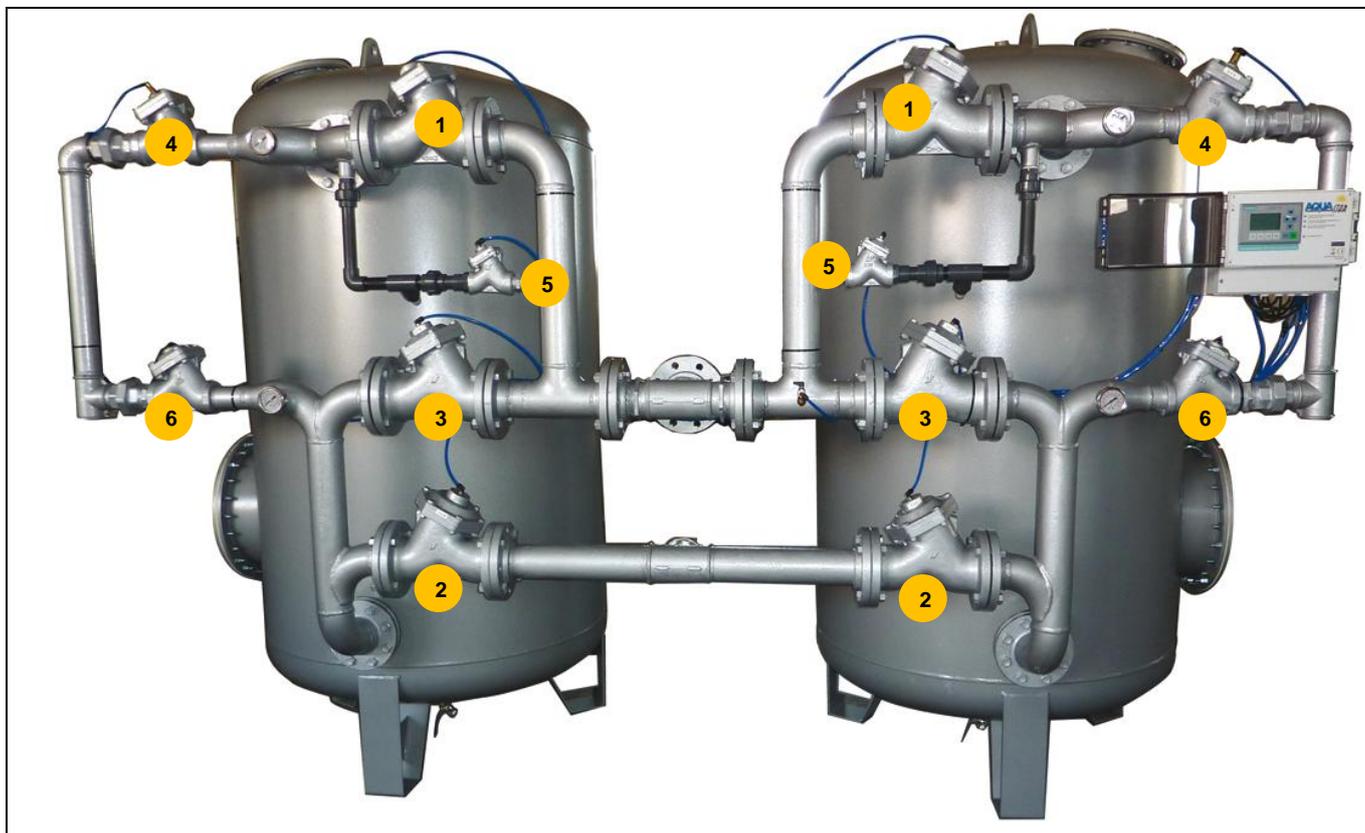


Il numero della elettrovalvola è stampato sulla staffa del programmatore.

	ADDOLCITORE	FILTRO
ELETTROVALVOLA 1	VALVOLA IDROPNEUM. 1	VALVOLA IDROPNEUM. 1
ELETTROVALVOLA 2	VALVOLA IDROPNEUM. 2	VALVOLA IDROPNEUM. 2
ELETTROVALVOLA 3	VALVOLA IDROPNEUM. 3 E 4	VALVOLA IDROPNEUM. 3 E 4
ELETTROVALVOLA 4	VALVOLA IDROPNEUM. 5 E 6	VALVOLA IDROPNEUM. 6



A2.2 SCHEMA DEI COLLEGAMENTI ELETTROVALVOLE PILOTA/VALVOLE IDROPNEUMATICHE PER ADDOLCITORI DUPLEX



ADD. DUPLEX	COLONNA A/B	
	V. PNEUM. ON	V. PNEUM. OFF
FASE		
ESERCIZIO	1 - 2	3 - 4 - 5 - 6
CONTROLAVAGGIO	3 - 4	1 - 2 - 5 - 6
ASPIRAZIONE SALAMOIA	5 - 6	1 - 2 - 3 - 4
RISCIACQUO	1 - 5 - 6	2 - 3 - 4
ATTESA	1	2 - 3 - 4 - 5 - 6

Per valvola ON si intende valvola idropneumatica aperta. Ciò presuppone che dalla elettrovalvola non arrivi acqua o aria.

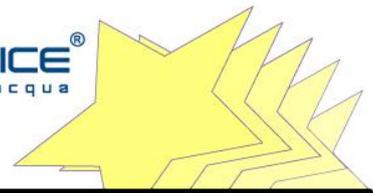
Per valvola OFF si intende valvola pneumatica chiusa. Ciò presuppone che dalla elettrovalvola arrivi acqua o aria.

Nel tubicino blu che collega l'elettrovalvola alla valvola idropneumatica c'è acqua o aria in pressione quando quest'ultima deve restare chiusa. Al momento della apertura della valvola, l'elettrovalvola si deve chiudere e deve scaricare l'eccesso di acqua o aria presente nel tubicino. L'uscita del fluido dallo scarico delle elettrovalvole è momentanea, e serve solo nel passaggio da uno stato all'altro.

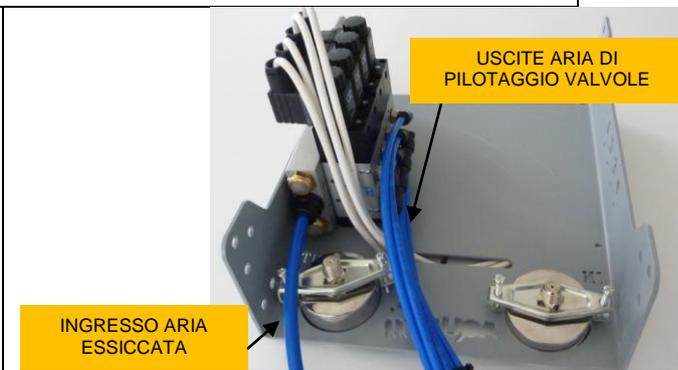
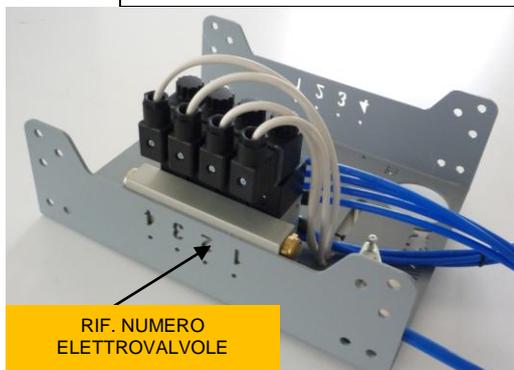
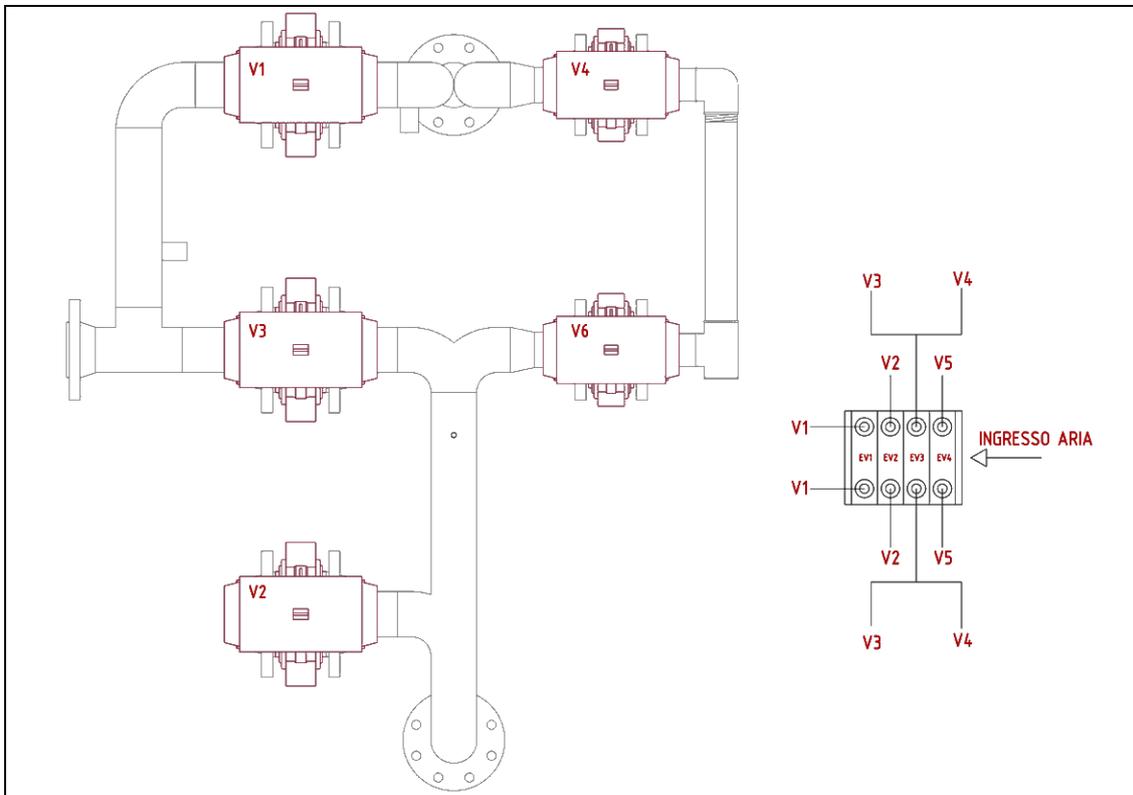
I collegamenti sono riferiti ad una singola colonna e sono assolutamente simmetrici per entrambe le colonne dell'addolcitore duplex.

ELETTROVALVOLA 1 A/B	VALVOLA IDROPNEUM. 1	VALVOLA IDROPNEUM. 1
ELETTROVALVOLA 2 A/B	VALVOLA IDROPNEUM. 2	VALVOLA IDROPNEUM. 2
ELETTROVALVOLA 3 A/B	VALVOLA IDROPNEUM. 3 E 4	VALVOLA IDROPNEUM. 3 E 4
ELETTROVALVOLA 4 A/B	VALVOLA IDROPNEUM. 5 E 6	VALVOLA IDROPNEUM. 6

Il numero della elettrovalvola è stampato sulla staffa del programmatore. Per convenzione le batterie di elettrovalvole A sono quelle della colonna di sinistra, mentre le batterie di elettrovalvole B sono quelle delle elettrovalvole di destra.



A2.3 SCHEMA DEI COLLEGAMENTI ELETTROVALVOLE PILOTA/VALVOLE A FARFALLA CON ATTUATORE PNEUMATICO DOPPIO EFFETTO PER FILTRI SINGLE E MASTER



Collegare le elettrovalvole pilota a 5 vie alle valvole a farfalla a doppio effetto, seguendo le indicazioni riportate nella tabella sottostante.

	ADDOLCITORE	FILTRO
ELETTROVALVOLA 1	V. A FARFALLA. 1	V. A FARFALLA. 1
ELETTROVALVOLA 2	V. A FARFALLA. 2	V. A FARFALLA. 2
ELETTROVALVOLA 3	V. A FARFALLA. 3 E 4	V. A FARFALLA. 3 E 4
ELETTROVALVOLA 4	V. A FARFALLA 5 - 6	V. A FARFALLA 6

Le 2 uscite delle elettrovalvole pilota vanno collegate inizialmente ai 2 ingressi delle valvole a farfalla indicate sopra (con attuatore pneumatico doppio effetto) in maniera casuale. Dopo avere effettuato i collegamenti verificare che in fase di produzione/esercizio le valvole siano aperte/chiusa come da tabella sottostante. Conseguentemente tutte le altre fasi dell'apparecchiatura avranno le valvole esattamente collegate.

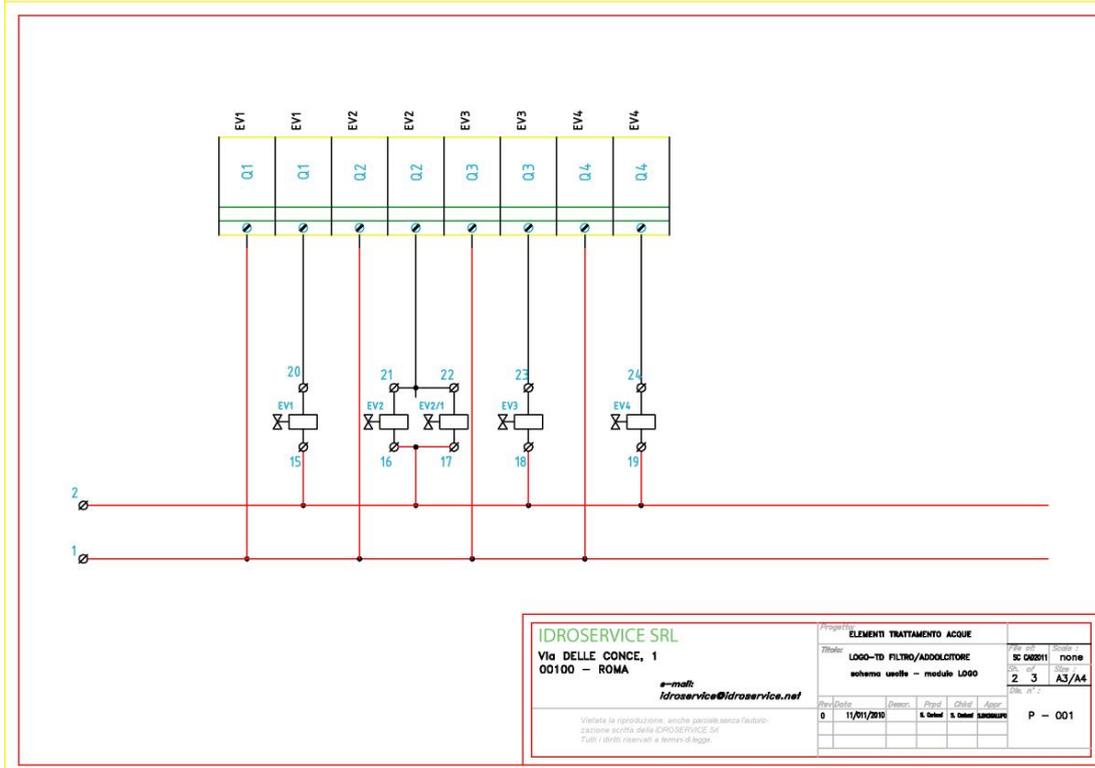
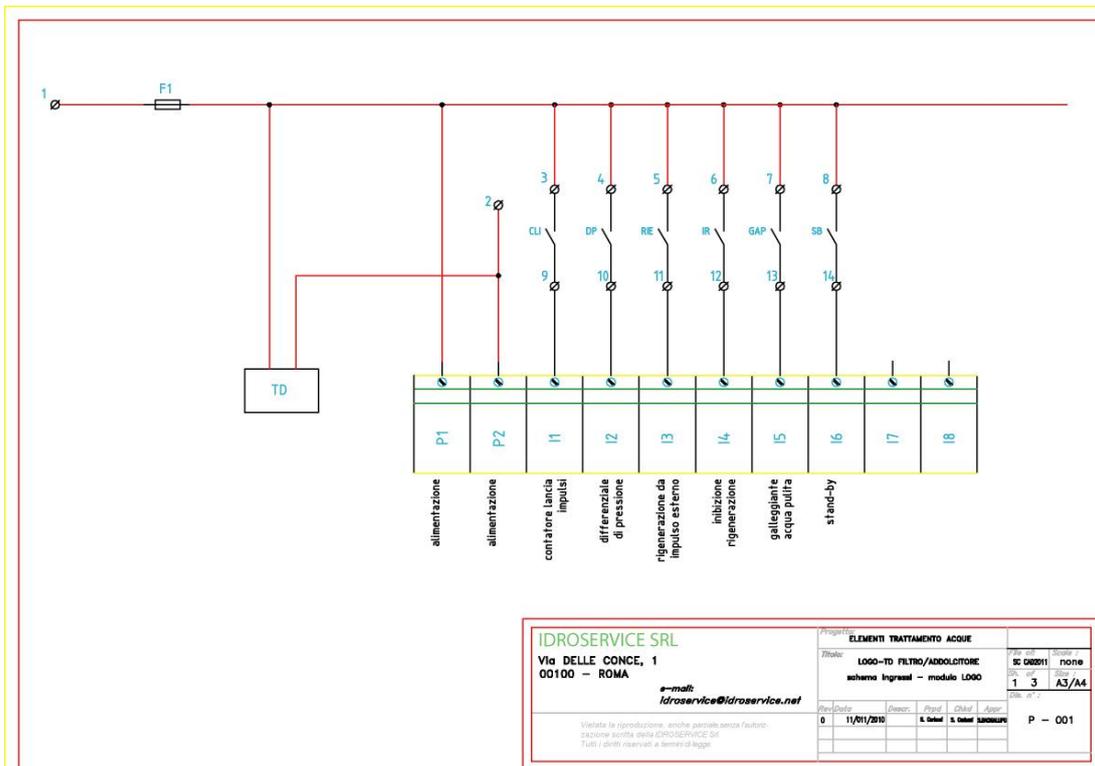
FASE	ADDOLCITORE		FILTRO	
	V. A FARFALLA. APERTA	V. A FARFALLA CHIUSA	V. A FARFALLA. APERTA	V. A FARFALLA CHIUSA
ESERCIZIO	1 - 2	3 - 4 - 5 - 6	1 - 2	3 - 4 - 6
CONTROLAVAGGIO	3 - 4	1 - 2 - 5 - 6	3 - 4	1 - 2 - 6
ASPIRAZIONE SALAMOIA	5 - 6	1 - 2 - 3 - 4	5 - 6	1 - 2 - 3
RISCIACQUO	1 - 5 - 6	2 - 3 - 4	1 - 6	2 - 3 - 4

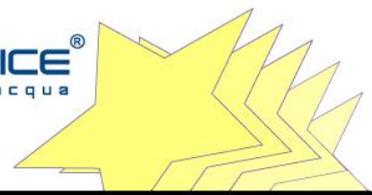


ALLEGATO III

SCHEMI ELETTRICI LOGO TD

A3.1 Schema elettrico programmatore LOGO-TD addolcitori e filtri SIMPLEX





Morsettiera ingressi

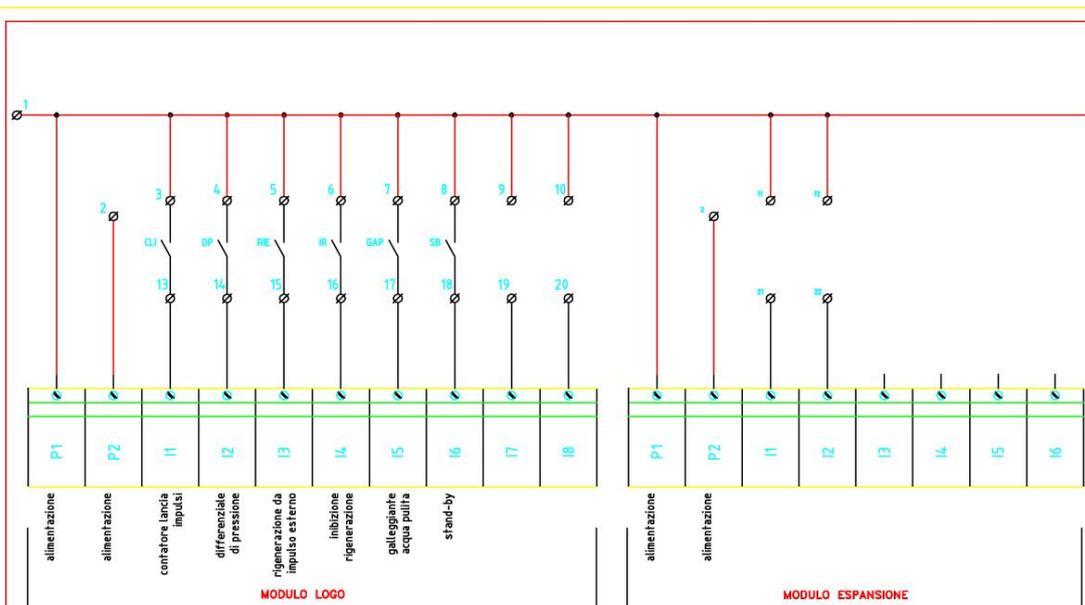
- 1 24Vac
- 2 24Vac
- 3
- 4
- 5
- 6 comuni ingresso da morsetto 1
- 7
- 8
- 9 contatore lancia impulsi
- 10 differenziale di pressione
- 11 rigenerazione da impulso esterno
- 12 inibizione rigenerazione
- 13 galleggiante acqua pulita
- 14 stand-by

Morsettiera uscite

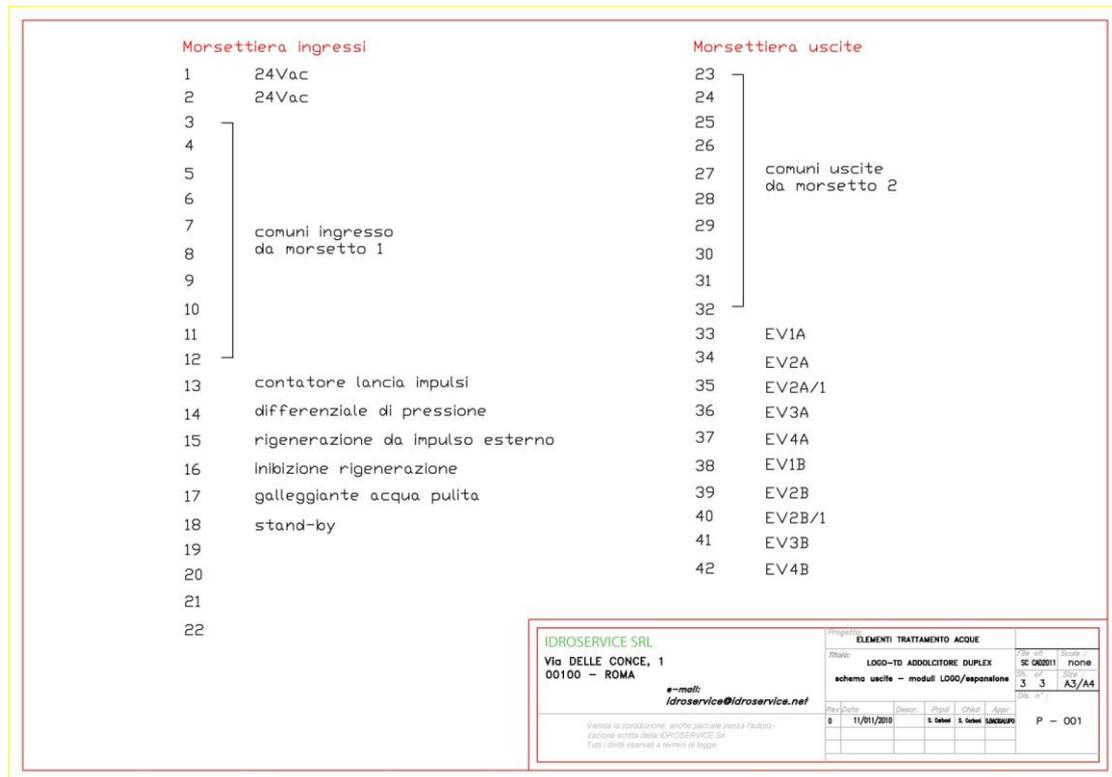
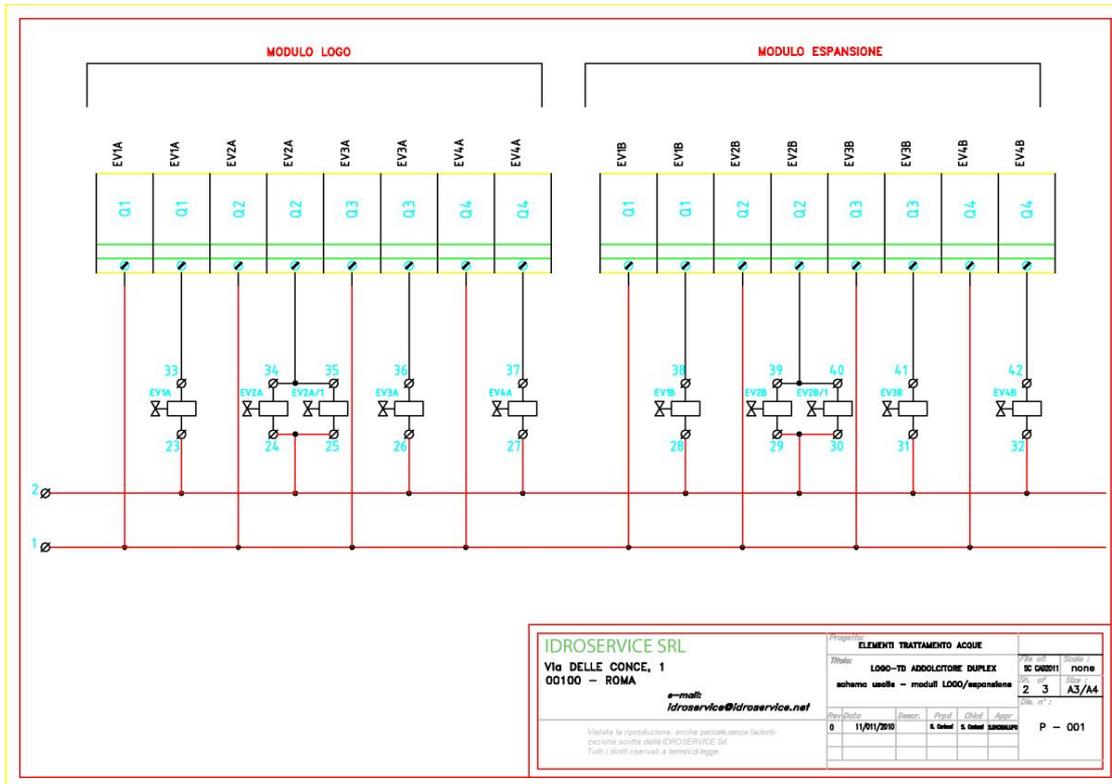
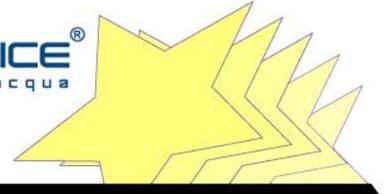
- 15
 - 16
 - 17
 - 18
 - 19
 - 20 EV1
 - 21 EV2
 - 22 EV2/1
 - 23 EV3
 - 24 EV4
- comuni uscite da morsetto 2

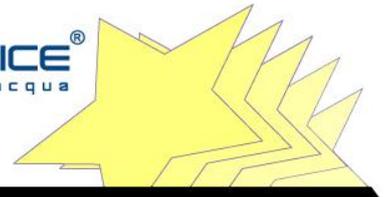
IDROSERVICE SRL Via DELLE CONCE, 1 00100 - ROMA e-mail: Idroservice@idroservice.net		Progetto: ELEMENTI TRATTAMENTO ACQUE Titolo: LOGO-TD FILTRO/ADDOLCITORE numerazione morsettiera		SC. CREMII 3 3 A3/A4	
Data: 0 11/01/2010	Descr.: 5.000ml	Progn.: 5.000ml	Chius.: 5.000ml	Appr.: S.000000	P - 001

A3.2 Schema elettrico programmatore LOGO-TD-DUPLEX per addolcitori Duplex

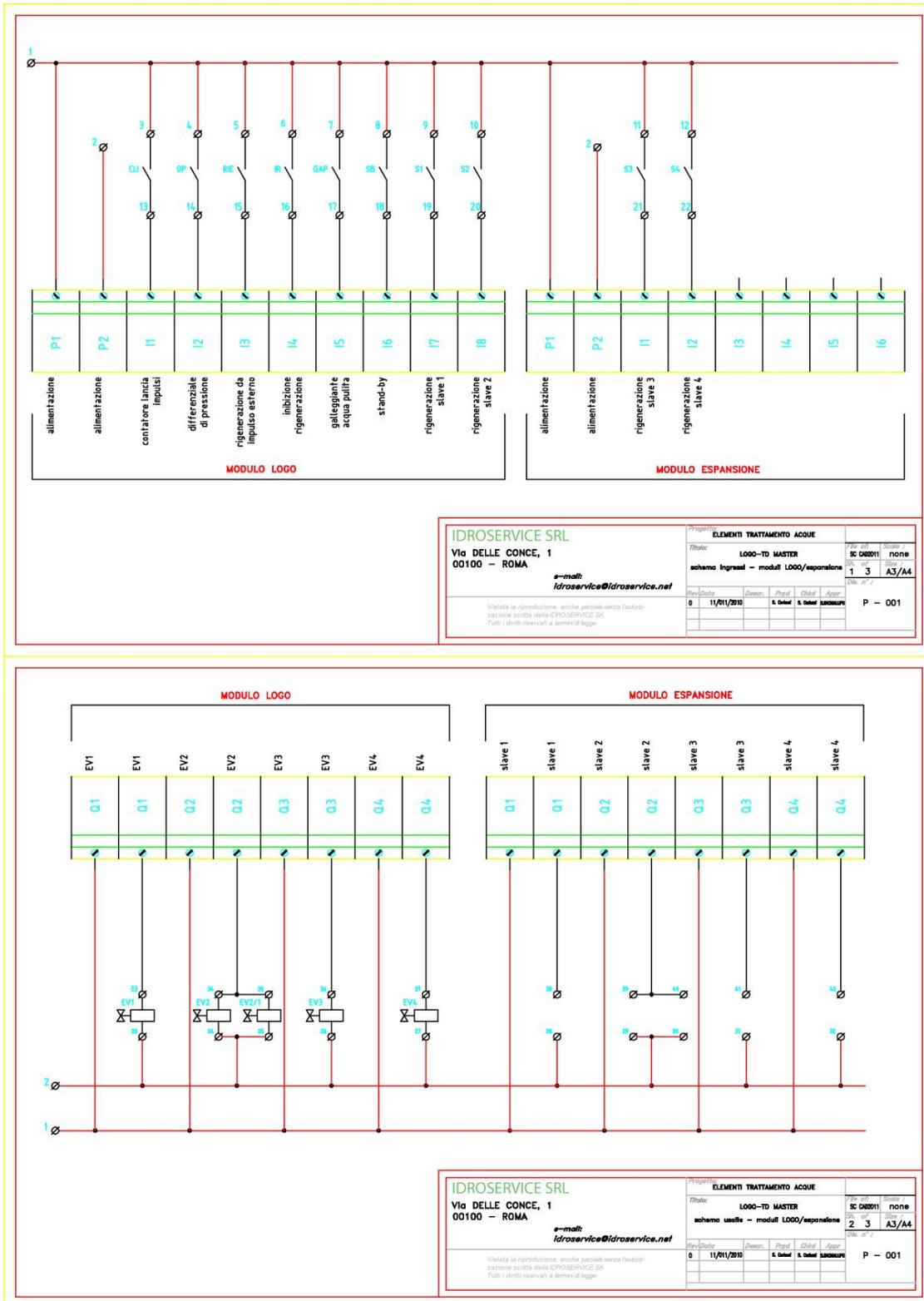


IDROSERVICE SRL Via DELLE CONCE, 1 00100 - ROMA e-mail: Idroservice@idroservice.net		Progetto: ELEMENTI TRATTAMENTO ACQUE Titolo: LOGO-TD ADDOLCITORE DUPLEX		SC. CREMII 1 3 A3/A4	
Data: 0 11/01/2010	Descr.: 5.000ml	Progn.: 5.000ml	Chius.: 5.000ml	Appr.: S.000000	P - 001





A3.3 Schema elettrico programmatore LOGO-TD-MASTER per filtri c/rig. a cascata



Morsettiera ingressi

- 1 24Vac
- 2 24Vac
- 3
- 4
- 5 } comuni ingresso
- 6 } da morsetto 1
- 7 }
- 8 }
- 9 }
- 10 }
- 11 }
- 12 }
- 13 contatore lancia impulsi
- 14 differenziale di pressione
- 15 rigenerazione da impulso esterno
- 16 inibizione rigenerazione
- 17 galleggiante acqua pulita
- 18 stand-by
- 19 slave 1
- 20 slave 2
- 21 slave 3
- 22 slave 4

Morsettiera uscite

- 23
- 24
- 25
- 26
- 27 } comuni uscite
- 28 } da morsetto 2
- 29 }
- 30 }
- 31 }
- 32 }
- 33 EV1
- 34 EV2
- 35 EV2/1
- 36 EV3
- 37 EV4
- 38 slave 1
- 39 slave 2
- 40
- 41 slave 3
- 42 slave 4

IDROSERVICE SRL Via DELLE CONCE, 1 00100 - ROMA e-mail: idroservice@idroservice.net		Progetto: ELEMENTI TRATTAMENTO ACQUE		File: 02 SC: 020211 Scale: none
		Stato: LOGO-TD MASTER numerazione morsettiera		Foglio: 3 Fogli: 3 Carta: A3/A4
Rev/Descr:	Descr:	Prior:	Data:	Appr:
0	11/01/2010	5. Defini	5. Defini	3/03/2010
				P - 001
<small> Vietata la riproduzione, anche parziale, senza autorizzazione scritta della IDROSERVICE Srl. Tutti i diritti riservati a termini di legge. </small>				

Dichiarazione di conformità CE

Idroservice srl

dichiara che le apparecchiature qui di seguito indicate:

Addolcitori serie: Eco Compact, Compact, Evolution, R, RA, RP, RPP, DX, DXP

Filtri serie: FVA, KVA, DFVA, DA, KA, DFA, DP, KP, DFP, DPP, KPP, DFPP

Denitrificatori serie: DN

Apparecchiature per la rimozione di Ferro e Durezza serie: ECOMIX

Apparecchiature per la rimozione Arsenico serie: AS ed ASP;

Torri di degasazione serie: TD e STD

Demineralizzatori serie: DM

Osmosi inversa serie: TWE, TWE-LP, TW, BWE, BW, BW-HF, SW

Programmatore per osmosi inversa: AQUASTAR RO-TOUCH

Programmatore per osmosi inversa: AQUASTAR RO

Programmatore per addolcitori: AQUASTAR LOGO-TD

Impianti chimico fisici serie: CF 500

Impianti biologici serie: BIO

sono state progettate e costruite secondo la regola dell'arte, e sono conformi a quanto previsto dalle seguenti direttive comunitarie:

Direttiva macchine: 2006/42/CE (ove applicabile)

Direttiva bassa tensione: 2006/95/CE (ove applicabile)

Compatibilità elettromagnetica: 2004/108/CE

Idroservice srl opera con sistema di qualità ISO 9001:2008 certificato dall'EQA (European Quality Assurance). Numero di registrazione U3275.

Pomezia, 29 Aprile 2011

Il Direttore Tecnico
Dott. Salvatore Carboni



CERTIFICATO DI GARANZIA

APPARECCHIATURA

ACQUIRENTE

Numero e Data Documento Fiscale

Condizioni di Garanzia

Idroservice srl garantisce che i prodotti venduti sono esenti di vizi o difetti di progettazione e realizzazione, nonché vizi intrinseci ai materiali utilizzati.

Idroservice srl garantisce le proprie apparecchiature contro difetti manifestatesi entro 12 mesi dalla data del DDT di vendita alla azienda installatrice.

La garanzia copre tutte le parti dell'apparecchiatura e comporta la riparazione e/o sostituzione del componente risultato difettoso ed è resa f.co fabbrica.

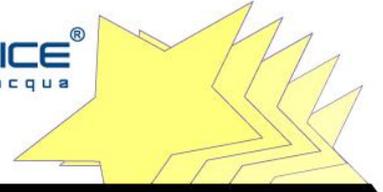
La garanzia non copre i danni derivanti da cause non imputabili al produttore. In particolare per installazione errata o difforme da quanto descritto nel presente manuale, da mancata manutenzione periodica, da utilizzo in maniera impropria e/o con acque non adatte alla tipologia dell'apparecchiatura acquistata.

La garanzia è resa f.co stabilimento Idroservice srl Via Don Tazzoli, 12 00040 Pomezia. Le spese di trasporto sono interamente a carico del beneficiario della presente garanzia. E' esclusa la sostituzione di parti e/o componenti delle apparecchiature senza la preventiva visione ed approvazione da parte dell'ufficio tecnico Idroservice srl.

La garanzia è altresì esclusa nel caso in cui l'apparecchiatura abbia subito danni derivanti da trasporti, da sbalzi di tensione elettrica, fulmini, sbalzi di pressione idraulica, eccesso di umidità ambientale.

Qualora dovessero emergere difettosità il cliente finale deve rivolgersi al proprio installatore/rivenditore il quale provvederà a contattare la Idroservice srl per prendere accordi sulle modalità di riparazione dello stesso.

Per qualsiasi reclamo contattare la Idroservice srl al seguente indirizzo e-mail: idroservice@idroservice.net.



CERTIFICATE



Certificate of Assessment

Idroservice S.r.l.

Via Don Tazzoli, 12 - 00040 Pomezia – ROMA, Italy

EQAICC hereby grants to the above company
whose Quality Management System is in conformance with

ISO 9001:2008

Scope

Progettazione, produzione e commercializzazione di apparecchiature,
impianti e prodotti chimici per il trattamento delle acque.

Design, manufacture and selling of: equipment and chemical products
for water treatment.

Registration No. U3275
First issued on 25th February, 2002
Reissued on 29th January, 2011
This certificate is valid until 13th February, 2014



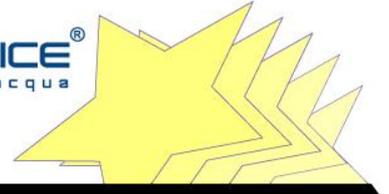
The Chief Executive



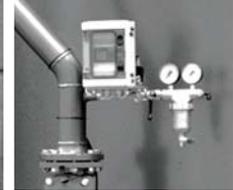
Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of ISO 9001:2008 requirements may be obtained by consulting EQAICC
#903, 9F, Byucksan Digital Valley 7- Cha, #170-13, Guro-Dong, Guro-gu, Seoul, 152-742, Korea / URL:www.eqaicc.com



IDRO SERVICE[®]
tecnologie dell'acqua



IDPRO  **www.idroservice.net**
SERVICE



AQUA  **STAR**