

PRIUS P MF



CORPO POMPA IN PP



CORPO POMPA IN ACCIAIO INOX

POMPA DOSATRICE MULTIFUNZIONE A MOTORE
CON PISTONE

IT

MANUALE OPERATIVO

R2-08-18



Questo manuale contiene importanti informazioni relative alla SICUREZZA per l'installazione ed il funzionamento dell'apparecchio.

Attenersi scrupolosamente a queste informazioni per evitare di arrecare danni a persone e cose. Istruzioni originali in lingua italiana. Leggere e conservare per future consultazioni.

Le informazioni contenute in questo manuale potrebbero contenere inesattezze o errori tipografici.

Le informazioni contenute in questo manuale potrebbero subire variazioni in qualsiasi momento senza preavviso.



NORME CE EC RULES (STANDARD EC) NORMAS DE LA CE

Direttiva Bassa Tensione
Low Voltage Directive
Directiva de baja tensión } **2014/35/UE**

Direttiva EMC Compatibilità Elettromagnetica
EMC electromagnetic compatibility directive
EMC directiva de compatibilidad electromagnética } **2014/30/UE**

Norme armonizzate europee nell'ambito della direttiva
European harmonized standards underdirective
Las normas europeas armonizadas conforme a la directiva } **2006/42/CE**

NOTE GENERALI SULLA SICUREZZA

Durante l'installazione, il collaudo e l'ispezione è obbligatorio rispettare le seguenti istruzioni di gestione e sicurezza.

SIMBOLI

In questo documento si usano i seguenti simboli. Acquisite familiarità con i simboli ed i loro significati prima di procedere con l'installazione o l'uso di questo strumento.



Pericolo!

Indica un pericolo potenziale che, se non evitato, potrebbe provocare la morte o gravi lesioni alle persone.



Attenzione!

Indica un pericolo potenziale che, se non evitato, potrebbe provocare lievi lesioni alle persone e/o danni materiali.

Entrambi indicano informazioni importanti da osservare in ogni caso.



Nota - Questo simbolo introduce informazioni aggiuntive.

LA POMPA DOSATRICE È DESTINATA AL DOSAGGIO DI PRODOTTI CHIMICI.

La pompa deve essere impiegata esclusivamente per il dosaggio di prodotti liquidi.

Non deve essere usata in ambienti esplosivi (EX).

Non deve essere utilizzata per dosare sostanze chimiche infiammabili.

Non deve essere utilizzata con materiale chimico radioattivo.

Utilizzare la pompa solamente dopo l'installazione.

Utilizzare la pompa conformemente ai dati e alle specifiche tecniche riportate sull'etichetta.

Non modificare o utilizzare in modo difforme da quanto previsto dal manuale operativo.

-  **L'uso di questa apparecchiatura con materiale chimico radioattivo è severamente vietato!**
-  **Tenere la pompa al riparo dal sole e dalla pioggia. Evitare schizzi d'acqua.**
-  **Durante un'emergenza di qualsiasi natura all'interno dell'ambiente dove è installata la pompa è necessario togliere immediatamente corrente all'impianto e disconnettere la pompa 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!**
-  **Attenersi sempre alle normative locali sulla sicurezza!**
-  **Il produttore della pompa dosatrice non può essere ritenuto responsabile per danni a persone o cose causate da cattiva installazione o uso errato della pompa dosatrice!**
-  **Installare la pompa dosatrice in modo che essa sia facilmente accessibile tutte le volte che sia richiesto un intervento di manutenzione! Non ostruire mai il luogo dove si trova la pompa dosatrice!**
-  **Lo strumento deve essere asservito ad un sistema di controllo esterno. In caso di mancanza di acqua il dosaggio deve essere bloccato.**
-  **L'assistenza e la manutenzione della pompa dosatrice e tutti i suoi accessori deve essere effettuato sempre da personale qualificato!**
-  **Prima di ogni intervento di manutenzione:**
 - leggere sempre attentamente le caratteristiche chimiche del prodotto da dosare;
 - indossare i DISPOSITIVI DI SICUREZZA più idonei per la procedura di manutenzione;
 - scaricare i tubi di raccordo della pompa dosatrice;
 - lavare sempre con attenzione i tubi che sono stati utilizzati con materiali chimici particolarmente aggressivi!

Area di lavoro

Tenere sempre pulita l'area in cui è installata la pompa per evitare e/o rilevare emissioni.

Istruzioni per il riciclaggio

CODICE CER: 16 02 14

Riciclare sempre i materiali in base alle seguenti istruzioni:

1. Attenersi alle leggi e alle normative locali relative al riciclaggio se l'unità o alcune parti sono accettate da una società di riciclaggio autorizzata.
2. Se l'unità o le parti non sono accettate da una società di riciclaggio autorizzata, restituirle al rappresentante più vicino.

Normative su rifiuti ed emissioni

Osservare queste norme di sicurezza relative alle sostanze di rifiuto ed alle emissioni:

- Smaltire in modo appropriato tutti i rifiuti.
- Trattare e smaltire il liquido pompato in conformità con le normative ambientali applicabili.
- Pulire tutte le perdite di liquido in conformità alle procedure ambientali e di sicurezza.
- Segnalare tutte le emissioni ambientali alle autorità appropriate.

ETICHETTA

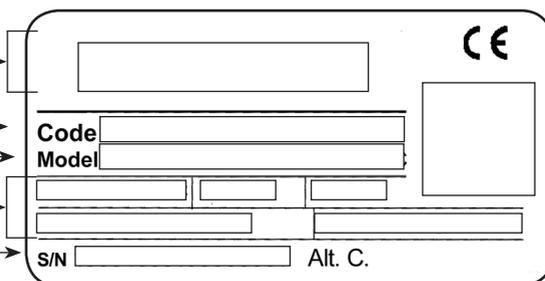
Dati del distributore

CODE: codice pompa

MODEL: modello pompa

DATI DELLA POMPA

S/N (serial number):
numero seriale



Ricambi

In caso di ordini di parti di ricambio o, in generale, di comunicazioni fare riferimento alla etichetta della pompa.

In particolare, il codice (**CODE**) e il numero seriale (**S/N**) identificano in maniera univoca la pompa in oggetto.

i La pompa può subire danni a causa di un trasporto o un immagazzinaggio non idoneo.

Immagazzinare o trasportare la pompa debitamente imballata, preferibilmente nel suo imballo originale.

Rispettare le condizioni di immagazzinaggio anche per il trasporto.

Anche se imballato, proteggere sempre l'apparecchio dall'umidità e dall'azione di sostanze chimiche.

! Prima di rinviare la pompa al servizio di assistenza, è necessario rimuovere tutto il liquido all'interno del corpo pompa ed asciugarla PRIMA di imballarla nella sua scatola originale. Seguire la procedura descritta in  Procedura di arresto.

Dopo aver svuotato il corpo pompa, se ci sono ancora possibilità che un liquido altamente corrosivo possa provocare danni, è necessario dichiararlo nel modulo **SEGNALAZIONE RIPARAZIONE**.

i NON GETTARE GLI IMBALLI. RIUTILIZZARLI PER IL TRASPORTO.

Temperatura imballaggio e trasporto..... 10 / 50°C (32 / 122°F)

Umidità atmosferica 95% umidità relativa (senza condensa)

1. DESCRIZIONE

1.1 Serie PRIUS P MF

La serie PRIUS P MF è una linea di pompe dosatrici MULTIFUNZIONE a PISTONE con ritorno a molla. Il movimento del pistone determina il flusso grazie alle valvole di aspirazione e mandata poste in entrata ed in uscita al corpo pompa.

La portata è regolata attraverso la manopola di regolazione della lunghezza della corsa, da 0 a 100%, che regola il volume della singola iniezione.

La pompa può essere programmata per lavorare in diverse modalità:

Constant, ppm, percentage, pause-work, pulse, volt, mA e batch.

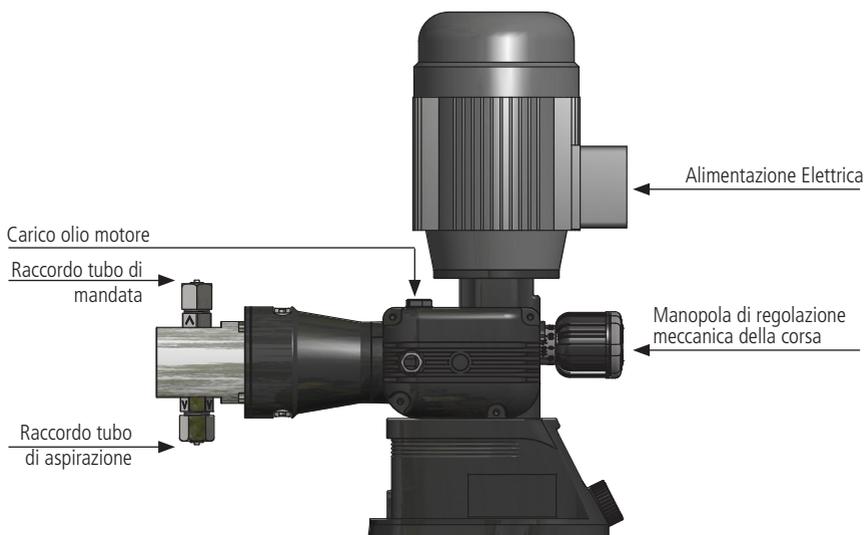
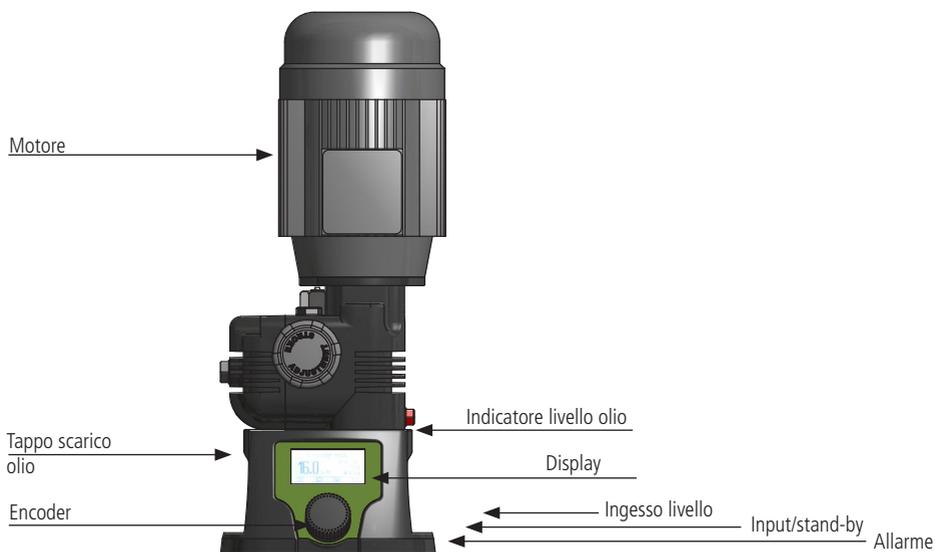
PRIUS P MF, inoltre, ha le seguenti caratteristiche:

- doppia posizione dell'unità elettronica (posizione standard o ruotata)
- meccanismo di ritorno a molla
- regolazione meccanica della corsa
- valvole con doppia biglia
- ingresso STAND-BY
- ingresso LEVEL (controllo di livello)
- uscita ALARM (contatto).
- Opzione MODBUS (su richiesta).

 Alcune funzioni descritte in questo manuale potrebbero richiedere l'uso di accessori supplementari (non inclusi).

 NON GETTARE MAI GLI IMBALLI. DEVONO ESSERE RIUTILIZZATI PER TRASPORTARE LA POMPA.

Fig. 1. Pompa PRIUS P MF



1.3 Montaggio

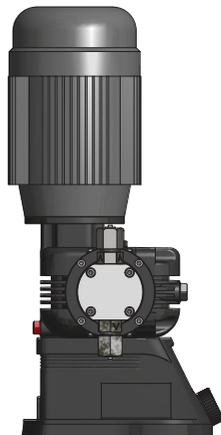
L'unità elettronica può essere montata in posizione standard (default) o ruotata rispetto al motore. Specificare al momento dell'ordine.

Per modificare fare riferimento a  **2.3 Rotazione dell'unità elettronica.**

POSIZIONE STANDARD



POSIZIONE RUOTATA



1.4 Caratteristiche

ELETTRICHE		
Alimentazione	200-260 V - 50/60 Hz	95-130 V - 50/60 Hz
Potenza max	230 VAC 2.5A RMS; 575VA	115 VAC 5A RMS; 575VA
Fusibile	6.3 A (slow blow)	8 A (slow blow)
Uscita allarme (ALARM OUTPUT)	24 Vac - 1A	24 Vac - 1A

MATERIALI	
Box	Alluminio
Corpo pompa (disponibili)	PP Acciaio Inox (AISI 316L)
Pistone (disponibili)	Ceramica Acciaio Inox (AISI 420)

MECCANICA	
Meccanismo di ritorno a molla	
Valvole con doppia biglia	
Regolazione meccanica della portata	

Temperatura ambiente	-10 - 40°C (14 - 104°F)
Temperatura additivo con corpo pompa acciaio inox (SS)	-10 - 90°C (14 - 194°F) ¹
Temperatura additivo con corpo pompa PP	-10 - 40°C (14 - 104°F)
Classe di installazione	II
Rumore udibile	78 dbA (± 5 dB)
Grado di protezione	IP 55
Max altezza tubo aspirazione	3 m
Capacità di carico olio	0,3 lt (consultare la tabella "Olio motore")
Precisione del dosaggio	± 5% alla pressione nominale

¹ La temperatura indicata può essere superata temporaneamente (max 15 ') per la sterilizzazione o il lavaggio con acqua calda.

1.3.1 PISTONE

Materiale: ceramica (SIALOX96) o Acciaio Inox (AISI 420)

Lunghezze disponibili: 14, 25, 32, 40, 50.

1.4 Lista dei materiali

✓ : standard
x: opzione disponibile

	PVDF	PP	PPVO	PMMA	PVC	PE	CE	GLASS	PTFE	SS	FKM B	EPDM	WAX	SI
CORPO POMPA		X								X				
PISTINE							X			X				
BIGLIE							✓	X	X	X				
TUBO ASPIRAZIONE	X				X									
TUBO MANDATA	X				X									
O RING									X		X	X	X	X
SONDA LIVELLO/ FILTRO FONDO	✓													
CAVO Sonda LIVELLO						✓								

Tab. 1. PRIUS P MF - Corpo pompa PP

PRIUS P MF								
CORSA	PISTONE diam. (mm)	PRIUS P MF	Colpi/1'	Pressione bar	Portata l/h	Motore	CONNESSIONE	ACCESSORI PER INSTALLAZIONE
							TUBI PP	
15 mm	14	010024	175	10	24	0,37 kW	G1/2" 12x18	A
		010013	94		13			
		010010	70		10			
		010005	35		5			
	25	010080	175	10	80	0,37 kW	G1/2" 12x18	A
		010043	94		43			
		010032	70		32			
		010016	35		16			
	32	010130	175	10	130	0,37 kW	G1/2" 12x18	A
		010070	94		70			
		010052	70		52			
		010026	35		26			
	40	010210	175	10	210	0,37 kW	G3/4" d.i. 18 mm	B
		010113	94		113			
		010084	70		84			
		010042	35		42			
	50	010320	175	10	320	0,37 kW	G3/4" d.i. 18 mm	B
		010172	94		172			
		010128	70		128			
		010064	35		64			

ACCESSORI

A. KIT INSTALLAZIONE INCLUSO (SOLO SU ALCUNI MODELLI)

Filtro di fondo 1/2" con portagomma diam. int. 13 mm
 Valvola di iniezione 3/4"
 Tubo mandata PVDF
 Tubo aspirazione PVC

B. KIT INSTALLAZIONE (su richiesta)

Filtro di fondo 1 1/2" con portagomma diam. int. 18 mm (G1 1/2" - 18 mm diam. int.)
 Valvola di iniezione 1 1/2"

L'imballo di tutte le pompe include:

SONDA DI LIVELLO
 CAVO INPUT / STANDBY
 CAVO ALLARME

Tab. 2. PRIUS P MF - Corpo pompa Acciaio Inox (SS)

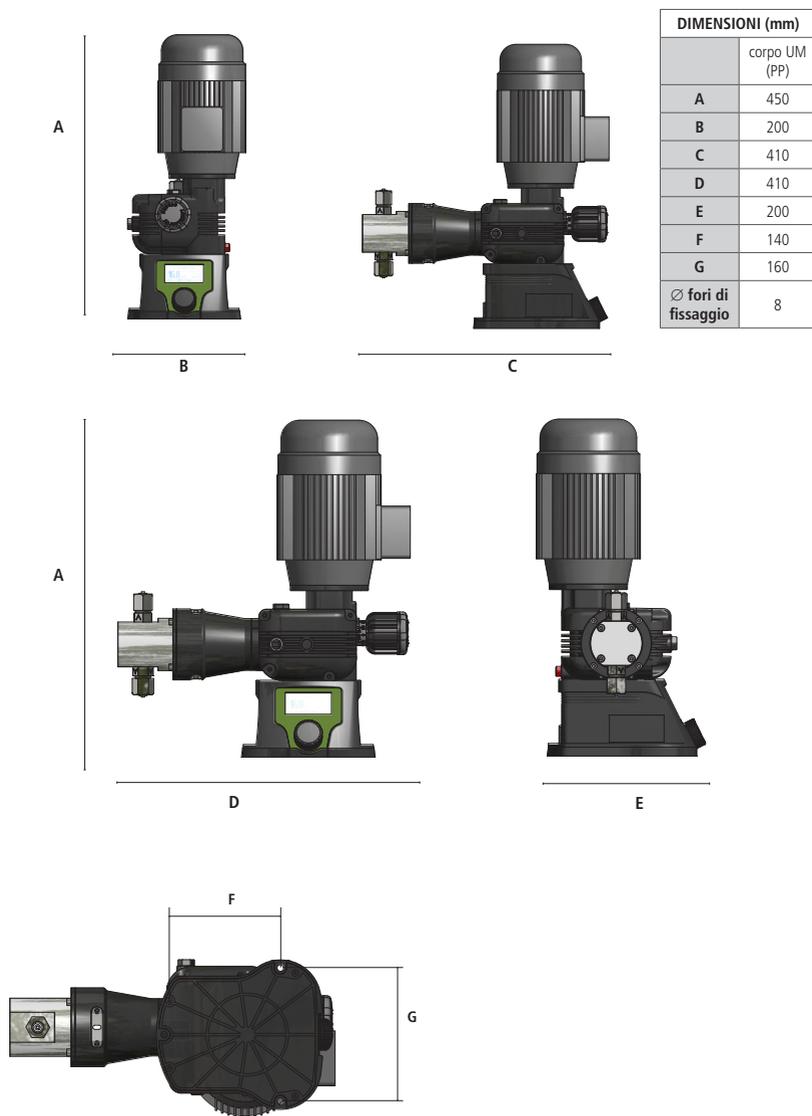
La pompa con corpo pompa in Acciaio Inox non prevede gli accessori per installazione.

PRIUS P MF							
CORSA	PISTONE diam. (mm)	PRIUS P MF	Colpi/1'	Pressione bar	Portata l/h	Motore	CONNESSIONE
							TUBI SS
15 mm	14	010024	175	10	24	0,37 kW	R1/2"
		010013	94		13		
		010010	70		10		
		010005	35		5		
	25	010080	175	10	80	0,37 kW	R1/2"
		010043	94		43		
		010032	70		32		
		010016	35		16		
	32	010130	175	10	130	0,37 kW	R1/2"
		010070	94		70		
		010052	70		52		
		010026	35		26		
	40	010210	175	10	210	0,37 kW	R3/4"
		010113	94		113		
		010084	70		84		
		010042	35		42		
	50	010320	175	10	320	0,37 kW	R3/4"
		010172	94		172		
		010128	70		128		
		010064	35		64		

1.6 Dimensioni

Fig. 2. Dimensioni pompa

LE MISURE SI RIFERISCONO AD UNA POMPA CON CORPO POMPA MOD. UM



PESO (kg)	
CON CORPO POMPA IN PP	16
CON CORPO POMPA IN ACCIAIO	25

2. INSTALLAZIONE

2.1 Avvertenze per l'installazione

Prima di procedere all'installazione, verificare che siano state prese tutte le precauzioni necessarie alla sicurezza dell'installatore.



PROTEZIONE DELL'OPERATORE

Indossare SEMPRE l'attrezzatura di sicurezza in base alle norme aziendali.

Nell'area di lavoro, durante la fase di installazione, manutenzione e mentre si maneggiano i prodotti chimici utilizzare:

- maschera protettiva
- guanti di protezione
- occhiali di sicurezza
- tappi o cuffie
- ulteriori DPI, se necessari.



INTERRUZIONE DELL'ALIMENTAZIONE

Sospendere sempre l'alimentazione al motore prima di eseguire qualsiasi operazione di installazione o manutenzione. L'incapacità di sospendere l'alimentazione al motore potrebbe causare gravi lesioni fisiche.



MODALITÀ DI INSTALLAZIONE

Installare la pompa:

- in un luogo sicuro e fissarla in modo che le vibrazioni prodotte durante il funzionamento della stessa non permettano alcun movimento;
- in luogo facilmente accessibile;
- con la base in posizione orizzontale.

Usare solo tubi compatibili con il prodotto chimico da dosare.

Consultare la "8.1 TABELLA DI COMPATIBILITÀ CHIMICA" A PAGINA 23.

Se il prodotto non è presente in tabella consultare il fornitore.

2.2 Fasi di installazione

L'installazione e la messa in funzione avviene in 5 fasi:

1. Posizionamento della pompa
2. Carico olio
3. Connessione tubi
4. Connessione stand-by/input, alarm, level
5. Avviamento

2.2.1 Posizionamento della pompa

Fissare la pompa usando gli appositi fori di fissaggio, posti sul basamento della pompa, ad un'altezza massima di **3 mt** rispetto al fondo del contenitore.

i Il punto di iniezione deve essere più alto del contenitore di stoccaggio per evitare accidentali immissioni di prodotto.

Se ciò non fosse possibile, si deve montare una **valvola multifunzione** sulla mandata della pompa dosatrice per impedire l'immissione accidentale di prodotto chimico.

2.2.2 Carico olio

i **La pompa è fornita CON olio e con un tappo cieco provvisorio per il trasporto.**

Sostituire il tappo cieco con il tappo di lavoro fornito con la pompa. Conservare il tappo cieco al fine di un eventuale trasporto della pompa.

PER REINTEGRARE L'OLIO

Introdurre l'olio lubrificante attraverso il tappo di carico olio (Figura 1. Struttura pompa).

La capacità di carico è di circa 0,30 lt. Per il tipo di olio consultare la tabella.

Controllare regolarmente il livello dell'olio dall'apposito indicatore. L'olio deve essere sostituito ogni 8.000-10.000 ore di funzionamento.

⚠ Non mettere mai in funzione la pompa senza olio.

Tabella 3. Tabella olii accettabili.

MARCA	TIPO
MOBIL	MOBILGEAR 632
SHELL	OMALA OIL 320
BP	ENERGOL GR-XP 320
IP	MELLANA OIL 320
ESSO	SPARTAN EP 320
AGIP	BLASIA 320

2.2.3 Connessioni tubi

-  **Non mettere mai in funzione la pompa con aspirazione e mandata bloccati. Il funzionamento in queste condizioni, anche per un breve periodo, può causare il surriscaldamento del motore. È necessario prendere tutte le contromisure necessarie per evitare tali condizioni.**
 -  **Il tubo di aspirazione deve essere il più corto possibile ed installato in posizione verticale per evitare l'aspirazione di bolle d'aria!**
 -  **Le valvole di aspirazione e mandata devono essere sempre in posizione VERTICALE.**
 -  **Non utilizzare strumenti per il serraggio delle ghiere.**
Tutte le connessioni dei tubi alla pompa devono essere effettuate utilizzando la sola forza delle mani.
 -  **Il tubo di mandata deve essere fissato in modo da non poter produrre repentini movimenti che potrebbero causarne la rottura o il danneggiamento di oggetti vicini!**
-

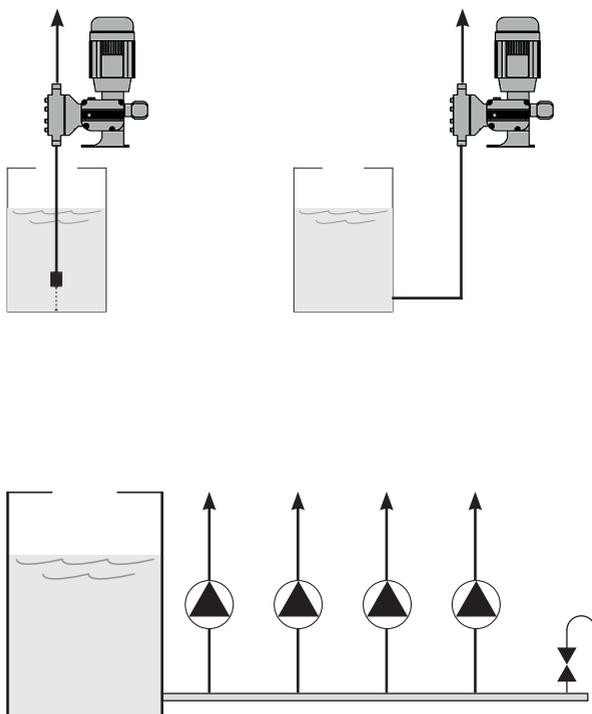
2.2.4 Corpo pompa

La procedura di adescamento è descritta in "5. ADESCAMENTO DEL CORPO POMPA" a pagina 19.

2.2.5 Filtro di fondo

Si consiglia l'installazione di un filtro di fondo.
Il filtro di fondo deve avere una dimensione tale da non ostacolare il flusso aspirato.
Per evitare il pescaggio di impurità il punto di aspirazione deve essere di un'altezza di circa 10 cm dal fondo del serbatoio.

Figura 3. Installazione della pompa dosatrice

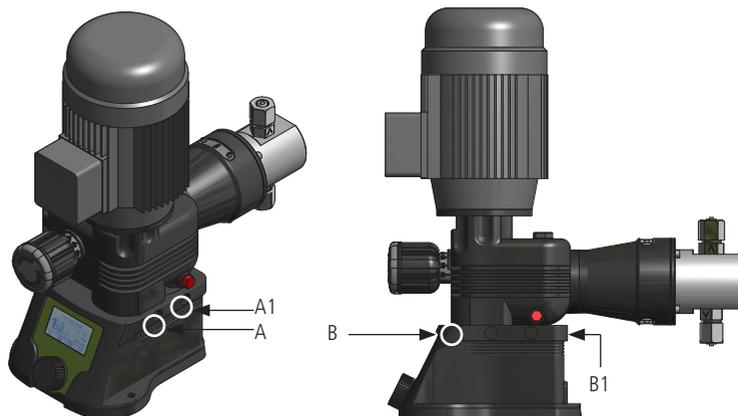


2.3 Rotazione dell'unità elettronica

La pompa può essere installata con l'unità elettronica in posizione standard o ruotata.

La posizione standard è mostrata in fig.5.

Fig. 4. Dalla posizione standard a quella ruotata.

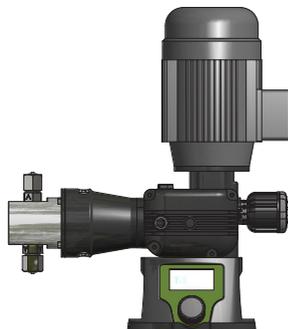


Per ruotare l'unità elettronica:

- disconnettere l'alimentazione al motore.
- Rimuovere il cappuccio della vite A sul lato del box come in fig. 6.
- Svitare la vite 6x70 con una brugola (dim. 5).
- Svitare il grano inox M5x8 nella posizione B con una brugola (2.5).
- Sollevare leggermente l'unità motore con il corpo pompa e ruotarlo in senso antiorario di 90° facendo attenzione a non tirare eccessivamente il cavo di alimentazione.
- Riposizionare l'unità motore così ruotata sull'unità elettronica e con le stesse viti fissare le due unità nei fori di fissaggio A1 e B1.

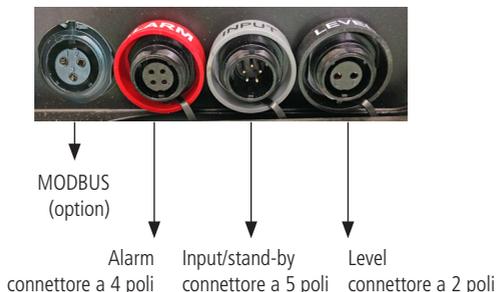
La posizione finale è in fig. 6.

Fig. 5. Unità elettronica ruotata.



3. STAND-BY / INPUT / LEVEL

3.1 Connessione Stand-by / input e sonda di livello



INPUT/STAND-BY

Collegare il cavo grigio (stand-by / input) al connettore a 5 poli posto sul lato della pompa.
Colori cavo di collegamento stand-by / input:

- Rosso: +12 V (10mA) - effetto Hall - se richiesto
- Verde: INPUT (+)
- Nero: massa (-)
- Bianco: STAND-BY
- Blu: massa (-)

STAND-BY.....(+) bianco (-) blu o nero

INPUT

Questo segnale può essere usato come:

- contatore lancia impulsi (segnale reed)(+) verde; (-) nero
- contatore lancia impulsi effetto Hall(+) verde; (-) nero; (+12 V) rosso
- contatto avvio modo "BATCH"(+) verde (-) nero
- ingresso tensione modo "VOLT"(+) verde (-) nero
- ingresso corrente "mA"(+) verde (-) nero
- contatto "PULSE"(+) verde (-) nero

LEVEL

Collegare la sonda di livello all'ingresso livello sul lato della pompa.

ALARM

Collegare l'uscita allarme (24 VAC - 1A).

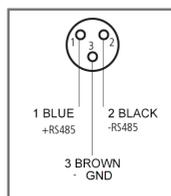
- BIANCO: N.O.
- VERDE: N.C.
- MARRONE: COMUNE

MODBUS (opzione)

Collegare il MODBUS se presente

MODBUS:

- NERO - RS485
- BLU + RS485
- MARRONE GND



4. AVVIAMENTO

4.1 Accensione

Tutte le operazioni, descritte in precedenza, devono essere effettuate prima della messa in moto:

1. Posizionamento della pompa
2. Carico olio
3. Connessione idraulica (tubi, sonda di livello, valvola iniezione)
4. Connessione stand-by/input, alarm, level
5. Programmazione

⚠ La pompa potrebbe impiegare fino a 10 secondi prima di avviarsi. Dipende dal tempo di avviamento del motore.

La fase di avviamento di un motore corrisponde al tempo necessario a raggiungere la velocità di rotazione nominale.

Osservare tutte le istruzioni di sicurezza ("**NOTE GENERALI SULLA SICUREZZA**").

1. La prima accensione deve essere effettuata con la minima pressione. Possibilmente in assenza di contropressione.
2. Posizionare la manopola di regolazione della portata su 20%.
3. Dopo circa 5 minuti aumentare la portata gradualmente fino al raggiungimento del valore richiesto dall'impianto.

⚠ Verificare che la pressione non superi la pressione di targa. In tal caso, arrestare immediatamente il motore.

Se la pompa non dosa, eseguire le seguenti operazioni:

- a) Arrestare il motore.
- b) Adescare la pompa ("5. ADESCAMENTO DEL CORPO POMPA")
- c) Riavviare il motore.

4. Monitorare la pompa mentre è in funzione.

5. ADESCAMENTO DEL CORPO POMPA

5.1 Avvertenze

Effettuare l'adescamento:

- al primo uso;
- ogni volta che la pompa è stata ferma per un lungo periodo;
- se c'è aria nel corpo pompa o nel tubo di aspirazione.

 **L'apparecchio deve essere asservito ad un sistema di controllo esterno. In caso di mancanza di acqua il dosaggio deve essere bloccato.**

 **Adottare adeguate misure per impedire che prodotti chimici differenti vengano a contatto tra loro.**

 **Interrompere il dosaggio durante i cicli di controlavaggio e in mancanza di flusso poiché queste condizioni possono causare un sovradosaggio chimico e/o la generazione di gas pericolosi in vasca o nelle tubature.**

 **Non mettere in funzione la pompa con aspirazione e scarico bloccati. Adottare tutte le misure necessarie per evitare questa condizione.**

PROTEZIONE DELL'OPERATORE

 **Indossare SEMPRE l'attrezzatura di sicurezza in base alle norme aziendali. Nell'area di lavoro, durante la fase di installazione, manutenzione e mentre si maneggiano i prodotti chimici utilizzare:**

- maschera protettiva
- guanti di protezione
- occhiali di sicurezza
- tappi o cuffie
- ulteriori DPI, se necessari

5.2 Come adescare la pompa

Al primo uso e ogni volta che la pompa è stata ferma per un lungo periodo, deve essere effettuato l'adescamento. Per adescare la pompa senza venire a contatto con il prodotto chimico:

1. collegare tutti i tubi (tubo di mandata, aspirazione);
2. aprire la valvola di spurgo girando completamente la manopola di spurgo;
3. assicurarsi che la MANOPOLA DI REGOLAZIONE sia su 100%;
4. selezionare PRIMING sul display, impostare il tempo ed avviare.
5. Al termine, la pompa tornerà alla normale modalità operativa se impostata.

6. PROGRAMMAZIONE

6.1 Funzioni principali

Attraverso l'encoder è possibile:

Scegliere un menù	Ruotare l'encoder sulle voci del menù.
Entrare nel menù	Premere l'encoder sulla singola voce del menù.
Confermare una scelta	Premere l'encoder, l'impostazione è salvata.
Tornare alla schermata home	Premere l'encoder sull'icona HOME.
Tornare indietro	Premere l'encoder sull'icona BACK.
Inserire un valore (numerico)	Premere l'encoder sul valore, ruotare in senso orario per incrementare, in senso antiorario per decrementare. Premere per confermare la scelta.

Le impostazioni sono salvate automaticamente quando si preme l'icona HOME o BACK.

In tutte le schermate, dopo 60 secondi di inattività, il display torna automaticamente nella schermata HOME senza salvare.

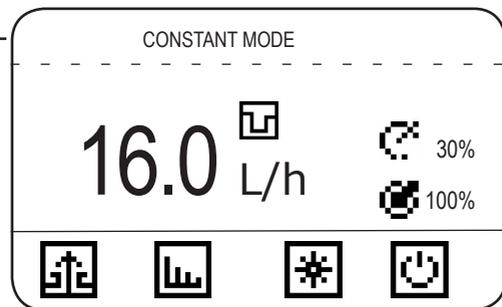
6.2 Icone

	HOME / SALVARE		POSIZIONE DELLA MANOPOLA DI REGOLAZIONE DELLA CORSA
	PRIMING (adescamento)		% LAVORO DELLA POMPA
	STATISTICHE		MODALITÀ PARZIALIZZATA (la pompa parzializza il dosaggio se la portata è al di sotto del 15%).
	SETTINGS (impostazioni)		ALLARME / STAND-BY
	OFF		
	BACK / SALVARE		
	START (avvio)		
	STOP		
	RESET		
	SALVARE		

6.3 Panoramica Menù

HOME

MODALITÀ
DI LAVORO



PRIMING STATISTICHE IMPOSTAZIONI OFF

% LAVORO POMPA

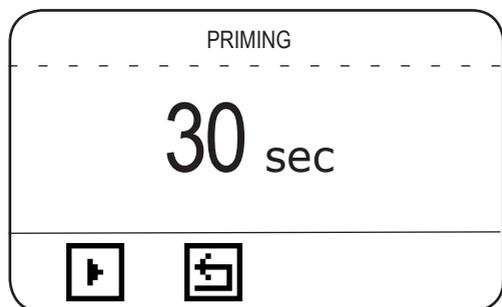
POSIZIONE MANOPOLA
REGOLAZIONE DELLA
PORTATA

(questo valore è solo visuale:
indica la posizione della
manopola di regolazione della
portata).

Per modificare questo valore
entrare in "Setup/pump
capacity/stroke length".



PRIMING



START

BACK

START: avviare la funzione di adescamento.

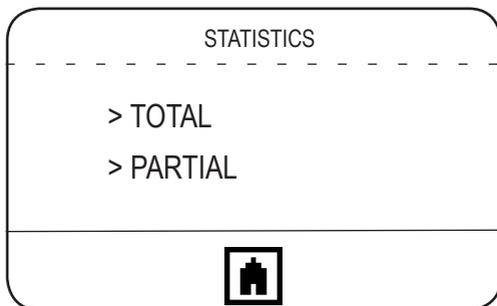


Il tasto stop ferma l'adescamento e azzerà il contatore. Il valore di default del contatore è 30 sec.

La pompa può impiegare fino a 10 secondi prima di avviare il PRIMING.

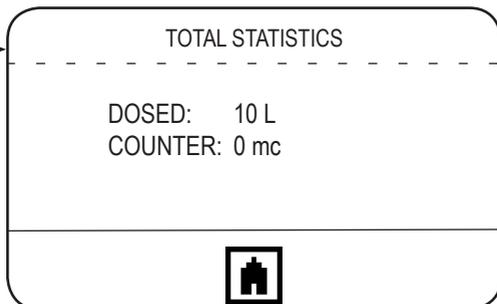


STATISTICS



> TOTAL

> PARTIAL

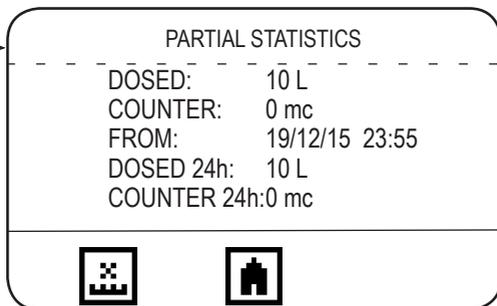


DOSED: quantità totale dosata.
COUNTER: contatore (metri cubi d'acqua).

Per azzerare tutti i contatori entrare nella funzione LOAD DEFAULT del menu:
SETTINGS / FULL / SETUP / LOAD DEFAULT.

> TOTAL

> PARTIAL



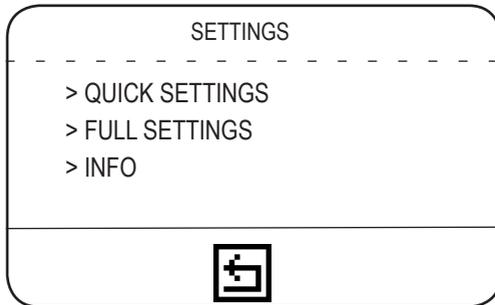
RESET

DOSED: quantità totale dosata.
COUNTER: contatore (metri cubi d'acqua).
FROM: data e ora dell'ultimo reset delle statistiche.
DOSED 24h: quantità dosata il giorno precedente (00:00 a 23.59 del giorno precedente).
COUNTER 24h: contatore d'acqua passata il giorno precedente (00:00 a 23.59 del giorno precedente).
Per azzerare tutti i contatori premere l'icona RESET.



SETTINGS

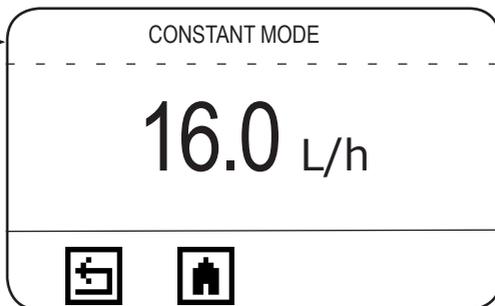
In Setting dopo 60 secondi di inattività, il display torna automaticamente nella schermata HOME senza salvare.



> QUICK SETTINGS

> FULL SETTINGS

> INFO



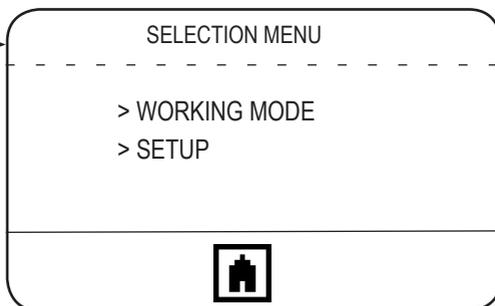
QUICK SETTINGS MENU

Questo menù consente di modificare solo i parametri della modalità di lavoro, senza modificare le altre impostazioni.

> QUICK SETTINGS

> FULL SETTINGS

> INFO



FULL SETTINGS MENU

Questo menù consente di impostare la modalità di lavoro e gli altri parametri impostabili.

> QUICK SETTINGS

> FULL SETTINGS

> INFO

WORKING MODE
SETUP

WORKING MODE

- > CONSTANT
- > PPM
- > PERCENTAGE
- > MLQ
- > BATCH

WORKING MODE

- > VOLT
- > MA
- > PULSE
- > PAUSE-WORK
- > WEEKLY PROGRAMMING

	PARAMETRI DA IMPOSTARE		NOTE	QUANDO
CONSTANT	L/h: litri/ora		La pompa dosa ad una frequenza costante.	Per dosare con regolarità una medesima quantità (nessun segnale esterno)
PPM	PPM:1.00 (max 9999.99) CONCENTRATION:10.0%		Gli impulsi forniti da un contatore connesso alla pompa determinano il dosaggio in funzione del valore di PPM e concentrazione prodotto.	In presenza di un segnale esterno che invia impulsi, si rende necessario procedere al dosaggio della corretta quantità di prodotto specificando i PPM (parti per milione) e lasciando alla pompa il compito di gestire gli impulsi in ingresso
PERCENTAGE	PERCENTAGE:1.00 (max 100.00) CONCENTRATION:10.0%		Gli impulsi forniti da un contatore connesso alla pompa determinano il dosaggio in funzione del valore percentuale (%) e concentrazione prodotto	In presenza di un segnale esterno che invia impulsi, si rende necessario procedere al dosaggio della corretta quantità di prodotto specificando la percentuale e lasciando alla pompa il compito di gestire gli impulsi in ingresso.
MLQ	MLQ:1.00 (max 1000.00) CONCENTRATION:10.0%		Gli impulsi forniti da un contatore connesso alla pompa determinano il dosaggio in funzione del valore MLQ (millilitri/quintale) e concentrazione prodotto.	In presenza di un segnale esterno che invia impulsi, si rende necessario procedere al dosaggio della corretta quantità di prodotto specificando solo MLQ (millilitri/quintale) e lasciando alla pompa il compito di gestire gli impulsi in ingresso
BATCH	START: MANUAL QUANTITY: 10.0 L (premere l'icona START per l'avvio del dosaggio manuale)	START: EXTERNAL QUANTITY: 10.0 CONTACT: N.C. (o N.O.)	Modalità manuale: per dosare una quantità definita alla massima frequenza. External: un contatto esterno (N.O. o N.C.) avvia il dosaggio della quantità da dosare.	La modalità external consente di avviare il dosaggio della quantità impostata dopo la ricezione di un segnale da un contatto esterno. Oppure in modalità Manual il dosaggio è avviato manualmente.
VOLT	HIGH:10.0 V 999.9 L/H LOW: 0.0 V 0.0 L/H		La pompa dosa proporzionalmente tra due valori: alto e basso voltaggio. In questa modalità di lavoro, il valore del segnale in ingresso è visualizzato nella schermata principale in alto a destra.	La modalità è usata con uno strumento provvisto di una uscita proporzionale in volt.

MA	HIGH: 20.0 mA 999.9 L/H LOW: 0.0 mA 0.0 L/H		La pompa dosa proporzionalmente tra due valori: alto e basso. In questa modalità di lavoro, il valore mA in ingresso è visualizzato nella schermata principale in alto a destra.	La modalità è usata con uno strumento provvisto di una uscita proporzionale in mA.
PULSE	HIGH: 180 p/m 999.9 L/H LOW: 0 p/m 0.0 L/H		La pompa dosa proporzionalmente tra due valori: alto e basso. In questa modalità di lavoro, il numero degli impulsi in ingresso è visualizzato nella schermata principale in alto a destra.	La modalità è usata con uno strumento provvisto di una uscita impulsiva.
PAUSE-WORK	WORKING: 60 min (max 900) PAUSE: 60 min (max 900) QUANTITY: 999.9 L/h  100%		Durante la fase di lavoro la pompa dosa la quantità impostata. Il ciclo pausa-lavoro si ripete regolarmente ed inizia con la fase di lavoro. Nella schermata HOME (in alto a destra) è visualizzata la quantità che si dosa in fase di lavoro. Se le impostazioni sono incongruenti (es: quantità da dosare è superiore alla capacità della pompa), i valori sono automaticamente impostati sulla massima portata alla massima frequenza.	In questa modalità, l'attività di dosaggio prevede la definizione di: - quantità da dosare (la frequenza di lavoro non può essere inferiore al 15%); - tempo di pausa tra un dosaggio e l'altro; - tempo di lavoro.
WEEKLY PROGRAMMING	<input checked="" type="radio"/> PROGRAM 1 <input type="radio"/> ... <input type="radio"/> PROGRAM 24	Start: hh:mm Duration: 00h 00m Quantity: 2,5 l  15% <input checked="" type="radio"/> Sunday <input type="radio"/> Monday <input type="radio"/> ... <input checked="" type="radio"/> Saturday	Impostare i programmi (max 24). Per ciascun programma impostare orario di inizio, durata, quantità da dosare e i giorni. La pompa doserà la quantità a partire dall'orario stabilito. La durata massima del dosaggio è calcolata in automatico entro le 23:59. La quantità minima dipende dalla portata della pompa. Non sovrapporre i programmi.	La modalità è usata per programmare il dosaggio settimanale della pompa. La frequenza di lavoro non può essere inferiore al 15%.

6.4 Modalità di lavoro parzializzata

Quando la portata della pompa è al di sotto del 15% della massima portata appare l'icona  e la pompa entra in modalità di lavoro parzializzata: la pompa lavora ad una portata fissa del 30% e parzializza il tempo di lavoro per ottenere la quantità richiesta.

La portata minima è del 1%, al di sotto di tale percentuale la pompa non lavora.

> QUICK SETTINGS

> FULL SETTINGS

> INFO

WORKING MODE

SETUP

SETUP

- > PUMP CAPACITY
- > TEST
- > LEVEL ALARM
- > STAND-BY
- > WATER METER

SETUP

- > TIMEOUT
- > OVERFLOW
- > UNIT OF MEASURE
- > DATA & CLOCK
- > LANGUAGE

SETUP

- > POWER ON DELAY
- > PASSWORD
- > ALARM OUTPUT
- > DISPLAY CONTRAST
- > LOAD DEFAULT
- > MODBUS *(OPTION)*

	PARAMETRI DA IMPOSTARE		NOTE
PUMP CAPACITY	FLOW: 999.9 L/h CC/MIN: 16665.00 STROKE LENGTH: 100%		Di default la portata della pompa è quella riportata sull'etichetta.
TEST	60 SEC		Effettuare il test per verificare la portata della pompa alla massima frequenza
LEVEL ALARM	STOP AFTER: 10.0 L		Pre-allarme di livello (prodotto in riserva). Per cancellare l'allarme riempire la tanica. Se impostato su "0 L" la pompa si blocca al verificarsi dell'allarme.
STAND-BY	STAND-BY: STOP STAND-BY: <input checked="" type="radio"/> CONTACT: N.O.	STAND-BY: DOSE CONTACT: N.O. QUANTITY: 149.9 l/h <input checked="" type="radio"/> 15%	Il segnale esterno collegato all'ingresso stand-by può essere usato come - Ingresso Stand-by (STOP), che può essere abilitato o disabilitato. - Ingresso per segnale esterno (DOSE). Il segnale esterno avvia il dosaggio costante di una determinata quantità oraria (QUANTITY). In questo caso la modalità di lavoro visualizzata è EXT CONSTANT. La modalità rimane attiva fino al cambio di stato del contatto. In entrambi i casi si può impostare il contatto N.O. o N.C.
WATER METER	L/pulse: 1.0 [gal/pulse: 1.0]	pulse/L: 1.0 [pulse/gal: 1.0]	Questo menù permette di impostare le caratteristiche del contatore. È possibile scegliere la quantità in impulsi/litro o litri/impulso prodotto dal contatore. Questo valore determina il dosaggio in modalità PPM / MLQ / PERCENTAGE.
TIMEOUT	10 SEC		Stabilisce il tempo oltre il quale, se la pompa non rileva più impulsi in ingresso, si arresta (MIN5, MAX120)
OVERFLOW	ALARM STOP	ALARM WORK	La funzione OVERFLOW genera un allarme (visualizzato nel display) che può bloccare o meno la pompa. La funzione è impostabile per le modalità di lavoro PPM / PERCENTAGE / MLQ / BATCH. In PPM / PERCENTAGE / MLQ l'allarme overflow si presenta quando la frequenza di lavoro è superiore a quella di targa. In BATCH si presenta quando la pompa riceve un segnale esterno durante la fase di dosaggio.
UNIT OF MEASURE	LITRES	GALLONS	
DATA & CLOCK	Format: dd/mm/yy 24 Date: Saturday 26/12/15 time: 04:01:19	Format: mm/dd/yy 12 Date: Saturday 12/26/15 time: 04:01:19 am	Modificando la data e l'ora, le statistiche parziali sono resettate.

LANGUAGE	IT - EN - FR - DE - ES - PT		Scegliere la lingua.
POWER ON DELAY	00 min		POWER ON DELAY imposta un ritardo all'accensione da 0 a 10 minuti.
PASSWORD	ADMINISTRATOR PASSWORD New password: 0 _ _ _ _	> ADMINISTRATOR > USER	La pompa è fornita priva di password. La prima volta si imposta la password di amministratore. Per impostare anche la password utente, uscire e rientrare nel menù PASSWORD. Per il reset delle password, effettuare il LOAD DEFAULT dal menù.
ALARM OUTPUT	CONTACT N.C.(or N.O.) LEVEL STAND BY OVERFLOW <input type="radio"/>	CONTACT N.C.(or N.O.) LEVEL STAND BY OVERFLOW <input checked="" type="radio"/>	ALARM OUTPUT gestisce lo stato del contatto uscita relè allarme (N.O. o N.C.): - livello: fine prodotto; - stand-by: fermo pompa; - overflow: superamento della frequenza di lavoro in PPM o PERCENTAGE o MLQ o ricezione di un segnale esterno durante il dosaggio in BATCH.
DISPLAY CONTRAST	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>		Regolazione della luminosità del display.
LOAD DEFAULT	YES <input type="checkbox"/>	NO	Reset di tutti i valori e ripristino delle impostazioni di fabbrica.
MODBUS (OPZIONE)	ID: 1 BAUD RATE: 9600 FORMAT 8N1 (default)		Impostare ID (1 to 255). Impostare communication speed: 2400/4800/9600/19200/38400/115200. Impostare il format.

6.5 Impostazione della portata della pompa

La portata della pompa (FULL SETTINGS / SETUP / PUMP CAPACITY) è impostata di fabbrica con i dati riportati sulla targa della pompa.

In base al valore impostato, la pompa effettua i calcoli del dosaggio.

NOTA:

Il valore impostato in PUMP CAPACITY / STROKE LENGTH non si modifica automaticamente ruotando la manopola posta sulla pompa ma è necessario impostare manualmente il valore nel menù.

VERIFICARE CHE IL VALORE IMPOSTATO NEL MENU CORRISPONDE ALLA POSIZIONE DELLA MANOPOLA DI REGOLAZIONE MECCANICA DELLA CORSA.

> QUICK SETTINGS

> FULL SETTINGS

> INFO

ALARMS

RELEASE

Per visualizzare gli allarmi attivi, entrare nel menù SETUP / INFO / ALARMS.

L'icona  sul menù principale indica uno o più allarmi attivi o lo stand-by.

Tabella 4. Gestione allarmi

ALLARME	PROBLEMA	RISOLUZIONE
LEVEL	fine prodotto nella tanica	riempire la tanica
OVER FLOW	La portata della pompa eccede il valore di targa	Controllare le impostazioni Controlla la portata della pompa Spegner e riaccendere la pompa
HIGH VOLT	Alimentazione oltre il range consentito	Controllare che l'alimentazione sia corrispondente ai dati di targa della pompa.
LOW VOLT	Alimentazione al di sotto del range consentito. Se in due minuti si verificano almeno 5 allarmi LOW VOLT, la pompa si blocca.	
ANOMALIA IMPIANTO	Improvviso blocco della pompa o del motore.	Verificare e risolvere il problema che ha causato l'arresto del motore. Spegner e riaccendere la pompa oppure staccare e riattaccare l'alimentazione.

7. MANUTENZIONE

7.1 Pianificazione della manutenzione

Prima di procedere alla manutenzione e controllo: verificare che siano state prese tutte le precauzioni necessarie alla sicurezza dell'operatore. .

- ⚠** **PROTEZIONE DELL'OPERATORE**
Indossare **SEMPRE** l'attrezzatura di sicurezza in base alle norme aziendali. Nell'area di lavoro, durante la fase di installazione, manutenzione e mentre si maneggiano i prodotti chimici utilizzare:
- maschera protettiva
 - guanti di protezione
 - occhiali di sicurezza
 - tappi o cuffie
 - ulteriori DPI, se necessari

- ⚠** **SOSPENDERE SEMPRE L'ALIMENTAZIONE AL MOTORE** prima di eseguire qualsiasi operazione di installazione o manutenzione. L'incapacità di sospendere l'alimentazione al motore potrebbe causare gravi lesioni fisiche.

- ⚠** Leggere attentamente 7.3 Procedura di arresto.

- ⚠** Tutte le operazioni d'assistenza tecnica devono essere eseguite solo da personale esperto ed autorizzato.

- i** Utilizzare sempre ricambi originali.

7.2 Ispezioni di manutenzione

Una pianificazione della manutenzione include i seguenti tipi di ispezione:

- Manutenzione ed ispezioni di routine
- Ispezioni trimestrali
- Ispezioni annuali

Se il liquido pompato è abrasivo o corrosivo, abbreviare gli intervalli di ispezione in modo appropriato.

Manutenzione e ispezioni di routine

Eseguire le seguenti operazioni quando si esegue manutenzione di routine:

- Controllare la tenuta meccanica ed accertarsi che non vi siano perdite
- Controllare le connessioni elettriche.
- Verificare il livello e la condizione dell'olio tramite la finestra di ispezione.
- Verificare la presenza di rumori insoliti, vibrazioni (il rumore non deve superare 78 dbA; \pm 5 dB).
- Verificare la presenza di perdite nella pompa e nei tubi.
- Ispezionare la pressione di scarico.
- Controllare la temperatura (temperatura motore MAX 70°C; temperatura corpo pompa max 40°C)
- Controllare la presenza di eventuali corrosioni su parti della pompa e/o sui tubi.

Ispezioni trimestrali

Eseguire le seguenti operazioni ogni tre mesi:

- Verificare che i bulloni di fissaggio siano serrati.
- Se la pompa è rimasta inattiva, verificare la tenuta meccanica e se necessario sostituirla.

Ispezioni annuali

Eseguire le seguenti operazioni una volta all'anno:

- Verificare la capacità della pompa (deve corrispondere alla capacità di targa).
- Verificare la pressione della pompa (deve corrispondere alla pressione di targa).
- Verificare la potenza della pompa (deve corrispondere alla potenza di targa).

- Sostituire l'olio almeno ogni anno (8.000-10.000 ore di uso).
- Cambiare l'olio più spesso in caso di condizioni di lavoro che possono danneggiare l'olio.

Se le prestazioni della pompa non soddisfano i requisiti di processo, e tali requisiti sono rimasti invariati, eseguire le operazioni seguenti:

1. smontare la pompa;
2. ispezionarla.
3. Sostituire le parti logorate.

7.3 Procedura di arresto

⚠ Questa procedura deve essere eseguita da personale tecnico qualificato.

⚠ PROTEZIONE DELL'OPERATORE

Indossare SEMPRE l'attrezzatura di sicurezza in base alle norme aziendali.

Nell'area di lavoro, durante la fase di installazione, manutenzione e mentre si maneggiano i prodotti chimici utilizzare:

- **maschera protettiva**
- **guanti di protezione**
- **occhiali di sicurezza**
- **tappi o cuffie**
- **ulteriori DPI, se necessari**

Arrestare la pompa **prima di ogni intervento di manutenzione, prima di qualsiasi spedizione e trasporto e prima di un periodo di fermo temporaneo.**

Staccare la spina di alimentazione.

⚠ Depressurizzare l'impianto. Il liquido potrebbe fuoriuscire schizzando.

Scaricare il liquido dal corpo pompa.

Lavare il corpo pompa e pulire tutte le valvole.

7.4 Procedura di sostituzione della batteria del display

⚠ Sospendere sempre l'alimentazione al motore prima di eseguire questa procedura. L'incapacità di sospendere l'alimentazione al motore potrebbe causare gravi lesioni fisiche.

⚠ Questa procedura deve essere eseguita solo da personale esperto ed autorizzato.

- Disconnettere l'alimentazione della pompa.
- Svitare le 4 viti poste sotto l'unità elettronica e rimuovere la base.
- Localizzare l'alloggiamento della batteria sul circuito dietro al display.
- Con un cacciavite spingere la batteria fuori dal suo alloggiamento.
- Inserire la nuova batteria (3V) rispettando la polarità (+/-) come mostrato sull'alloggiamento.
- Richiudere la base con le 4 viti.

8. CONNESSIONE ELETTRICA

8.1 Verifiche preliminari alla connessione elettrica

⚠ LE OPERAZIONI DI COLLEGAMENTO ELETTRICO DELLA POMPA DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE SPECIALIZZATO E NEL RISPETTO DELLE NORME.

Prima di procedere al collegamento della pompa è necessario:

1. Verifica della corrispondenza dei valori di targa.

Controllare che i valori di targa della pompa siano compatibili con quelli della rete elettrica. La targa della pompa è posta lateralmente.

2. Verifica della messa a terra.

Assicurarsi che la pompa sia connessa ad un impianto con un'efficiente terra e dotato di differenziale con sensibilità di 0,03A.

3. Installare un dispositivo magnetotermico.

Proteggere il motore con l'installazione di un dispositivo magnetotermico dimensionato ai valori di assorbimento del motore, tenendo presente che il motore in fase di avviamento assorbe almeno 4 volte la corrente nominale del motore.

4. Verifica dei cavi.

Il tipo e la sezione del cavo di alimentazione devono essere adeguati al motore della pompa.

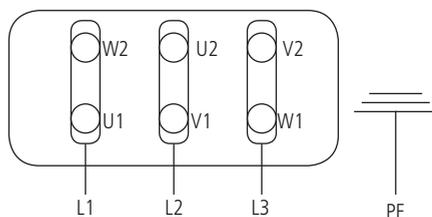
Verifica della rotazione del motore.

Avviare il motore per un tempo sufficiente a determinare se la direzione della rotazione corrisponde alla freccia sul motore. Se il verso di rotazione non è quello indicato dalla freccia, invertire 2 fili: 1 sul 2, 2 sull'1 (Rif. "3.2 Schemi di connessione elettrica").

8.2 Schemi di connessione elettrica

SCHEMA COLLEGAMENTO MOTORE TRIFASE

CONNESSIONE A TRIANGOLO O DELTA ("Δ")



9. GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Tabella 5. Guida alla risoluzione dei problemi.

PROBLEMA	CAUSE	SOLUZIONI
La pompa non dosa o la quantità dosata è scarsa	ostruzione o perdita sulla valvola di aspirazione	pulire o sostituire la valvola di aspirazione
	ostruzione o perdita sul tubo di aspirazione	sostituire il tubo
	bolle d'aria nel corpo pompa o nel tubo di aspirazione	effettuare un adescamento della pompa fino alla completa rimozione del problema
	viscosità del liquido elevata	Usare un tubo di aspirazione con diametro maggiore.
	altezza di aspirazione eccessiva	ridurre l'altezza di aspirazione
	filtro di fondo ostruito	pulire il filtro di fondo
Il motore ed il corpo pompa si surriscaldano	collegamenti elettrici sbagliati	ripristinare i collegamenti correttamente
	pressione di lavoro superiore a quella di targa	installare una valvola
	ostruzione o blocco sul tubo di mandata	sbloccare il tubo
	livello dell'olio basso	caricare l'olio
Evidente perdita di liquido	rottura del diaframma	contattare il costruttore per la sostituzione del diaframma
Display è acceso ma non c'è alcun testo	batteria del display esausta	Sostituire la batteria situata sul circuito posizionato dietro al display. (7.4 Procedura di sostituzione della batteria del display)

 Se il problema non può essere risolto, contattare il servizio di assistenza o rinviare la pompa al costruttore.

9.1 Servizio di assistenza e riparazione

 **Prima di rinviare la pompa al servizio di assistenza, è necessario rimuovere tutto il liquido all'interno del corpo pompa ed asciugarla PRIMA di imballarla nella sua scatola originale!**

Dopo aver svuotato il corpo pompa, se ci sono ancora possibilità che un liquido altamente corrosivo possa provocare danni, è necessario dichiararlo nel modulo SEGNALAZIONE RIPARAZIONE.

 **Scaricare l'olio motore e riavvitare il tappo cieco sulla bocca di carico dell'olio.**

 Compilare il modulo "SEGNALAZIONE RIPARAZIONE" della pompa ed inviarla insieme alla pompa.
Non si accettano riparazioni prive del modulo SEGNALAZIONE RIPARAZIONE.

10. COMPATIBILITÀ CHIMICA

10.1 Tabella di compatibilità chimica

Le pompe dosatrici sono ampiamente utilizzate per il dosaggio di prodotti chimici. Nella TABELLA DI COMPATIBILITÀ CHIMICA selezionare il materiale più idoneo al liquido da dosare. Le informazioni riportate in tabella sono verificate periodicamente e ritenute corrette alla data di pubblicazione. I dati riportati in tabella sono basati su informazioni fornite dai produttori e sulla loro esperienza, ma, poiché la resistenza dei materiali dipende da numerosi fattori, questa tabella è fornita solo come guida iniziale. Il produttore non si assume responsabilità circa i contenuti della tabella.

Tabella 6. Tabella di compatibilità chimica.

Prodotto	Formula	Ceram.	PVDF	PP	PVC	SS 316	PMMA	Hastel.	PTFE	FPM	EPDM	NBR	PE
Acido Acetico, Max 75%	CH ₃ COOH	2	1	1	1	1	3	1	1	3	1	3	1
Acido cloridrico concentrato	HCl	1	1	1	1	3	1	1	1	1	3	3	1
Acido fluoridrico 40%	H ₂ F ₂	3	1	3	2	3	3	2	1	1	3	3	1
Acido fosforico, 50%	H ₃ PO ₄	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1
Acido nitrico, 65%	HNO ₃	1	1	2	3	2	3	1	1	1	3	3	2
Acido solforico 85%	H ₂ SO ₄	1	1	1	1	2	3	1	1	1	3	3	1
Acido solforico 98.5%	H ₂ SO ₄	1	1	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3
Ammine	R-NH ₂	1	2	1	3	1	-	1	1	3	3	1	1
Bisolfato di sodio	NaHSO ₃	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Carbonato di sodio (Soda)	Na ₂ CO ₃	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Cloruro ferrico	FeCl ₃	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1
Idrossido di calcio	Ca(OH) ₂	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Idrossido di sodio (Soda caus.)	NaOH	2	3	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
Ipoclorito di calcio	Ca(OCl) ₂	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	1
Ipoclorito di sodio, 12.5%	NaOCl + NaCl	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	3
Permanganato di potassio 10%	KMnO ₄	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Perossido di idrogeno, 30%	H ₂ O ₂	1	1	1	1	1	3	1	1	1	3	3	1
Solfato di alluminio	Al ₂ (SO ₄) ₃	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Solfato di rame	CuSO ₄	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

1 - Componente con ottima resistenza

2 - Componente con discreta resistenza

3- Componente non resistente

10.2 Materiali di costruzione della pompa

Polyvinylidene fluoride (PVDF)Corpi pompa, valvole, raccordi
 Polypropylene (PP).....Corpi pompa, valvole, raccordi, galleggiante
 PVCCorpi pompa
 Stainless steel (SS 316).....Corpi pompa, valvole
 Polymethyl Metacrilate Acrylic (PMMA)Corpi pompa
 Ceramica (SIALOX96) o acciaio inox (AISI 420)Pistone
 Fluorocarbon (FPM).....Guarnizioni
 Ethylene propylene (EPDM).....Guarnizioni
 Nitrile (NBR).....Guarnizioni

SEGNALAZIONE RIPARAZIONE

ALLEGARE IL PRESENTE MODULO COMPILATO E FIRMATO AL DDT DI TRASPORTO

DATA

MITTENTE

Azienda

Indirizzo

Telefono

Persona di riferimento

PRODOTTO (vedi etichetta della pompa)

CODICE

S/N (serial number).....

CONDIZIONI OPERATIVE

Luogo/descrizione dell'installazione

Agente chimico dosato.....

Avvio (data)..... N° di ore di lavoro (approx.)

Rimuovere tutto il liquido all'interno del corpo pompa ed asciugare PRIMA di imballare la pompa nella sua scatola originale.

DESCRIZIONE DEL DIFETTO RISCONTRATO

- MECCANICO
- Parti usurate
- Rotture o altri danni.....
- Corrosioni.....
- Altro.....
- ELETTRICO
- Connessioni, connettore, cavi
- Controlli (tastiera, display, ecc.)
- Elettronica
- Altro.....
- PERDITE
- Connessioni.....
- Corpo pompa.....
- INADEGUATO/MANCATO FUNZIONAMENTO/ALTRO
-
-

Dichiaro che il prodotto è privo di qualsiasi sostanza chimica pericolosa, biologica o radioattiva.

Firma del compilatore

Timbro dell'azienda



When dismantling a pump please separate material types and send them according to local recycling disposal requirements.
We appreciate your efforts in supporting your local Recycle Environmental Program.
Working together we'll form an active union to assure the world's invaluable resources are conserved.