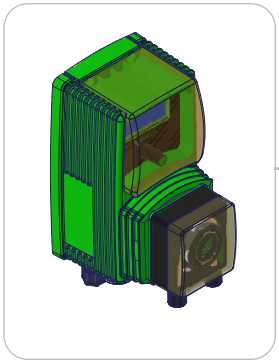
Questo manuale contiene importanti informazioni relative alla sicurezza per l'installazione e il funzionamento dell'apparecchio. Attenersi scrupolosamente a queste informazioni per evitare di arrecare danni a persone e cose.

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



MANUALE OPERATIVO PER LE POMPE DOSATRICI SERIE "VELON"

Tenere la pompa al riparo dal sole e dalla pioggia.
Evitare schizzi d'acqua.

Versione ITALIANA

Leggere con attenzione!

R030226

Note generali sulla sicurezza

Pericolo!

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!

Attenzione!

Installare la pompa dosatrice in modo che essa sia facilmente accessibile tutte le volte che sia richiesto un intervento di manutenzione! Non ustruire 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 scaricare sempre i tubi di raccordo della pompa dosatrice!

Svuotare e lavare sempre con attenzione i tubi che sono stati utilizzati con materiali chimici particolarmente aggressivi! Indossare i dispositivi di sicurezza più idonei per la procedura di manutenzione!
Leggere sempre attentamente le caratteristiche chimiche del prodotto da dosare!

Introduzione ai modelli

La **VELON MF** è il modello più completo della gamma, progettato per applicazioni complesse che richiedono massima versatilità. Grazie al motore stepper multifunzione e alla disponibilità di numerose modalità operative, si adatta facilmente a scenari dove è necessario un dosaggio dinamico e altamente configurabile.

La **VELON CL** è il modello essenziale della gamma, progettato per garantire un dosaggio costante e sicuro con la massima semplicità d'uso. È la soluzione ideale per impianti e applicazioni dove non sono richieste funzioni di comunicazione avanzata, ma si privilegia un funzionamento continuo, lineare e privo di complicazioni. La sua costruzione compatta e robusta la rende adatta a molteplici contesti standard, assicurando affidabilità anche in scenari quotidiani.

La **VELON PM** è il modello della gamma progettato per l'integrazione in impianti complessi e centralizzati. Grazie alla sua architettura, non si limita a garantire un dosaggio preciso e affidabile, ma diventa parte attiva dei sistemi di automazione industriale, dialogando con PLC e piattaforme di supervisione.

CAPACITA' DI DOSAGGIO			
Pressione	**Range giri**	**Range di Portata (**Tubo **Ø1,6x1,6)**	**Range di Portata (**Tubo **Ø4,8x1,6)**
bar (psi)	rpm	l/h (gal/h)	l/h (gal/h)
2 (29)	1 a 100	0,018 a1,8 l/h | 0,0047 a 0,47 gal/h	0,12 a12 l/h | 0,0317 a 3,17 gal/h

Disegni e caratteristiche tecniche sono soggetti a modifiche senza preavviso allo scopo di migliorare le prestazioni del prodotto

2. Contenuto dell'imballo

All'interno dell'imballo sono presenti la pompa e tutti gli accessori previsti per la corretta installazione e messa in servizio, come indicato nella tabella sottostante.

MOD.	INIEZIONE	SONDA LIVELLO FILTRO	FUSIBILE	CAVO INPUT	CAVO STANDBY	CAVO MODBUS	CAVO ALLARME	TASSELLI	TUBI	KIT TUBO	KIT TUBO PER	MANUALE GUIDA
CL	☑	☑	☑	X	X	X	☑	☑	☑	☑	☑	☑
MF	☑	☑	☑	☑	X	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
PM	☑	☑	☑	X	X	☑	X	☑	☑	☑	☑	☑
PO	☑	☑	☑	X	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑

Gli imballaggi utilizzati per il trasporto (scatola, materiali di protezione, inserti sagomati, ecc.) sono progettati per garantire l'integrità del prodotto durante la spedizione.

Si raccomanda di non gettare gli imballi originali dopo l'apertura della confezione. Tali materiali possono risultare indispensabili in caso di:

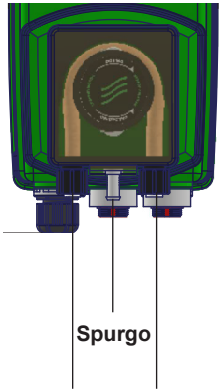
- spedizione dell'unità per interventi di assistenza o riparazione;
- eventuale restituzione del prodotto;
- trasferimenti successivi dell'apparecchiatura.

L'utilizzo dell'imballo originale riduce il rischio di danneggiamenti durante il trasporto e consente di mantenere le condizioni di sicurezza previste dal costruttore. Qualora gli imballi non fossero più disponibili, è responsabilità dell'utilizzatore adottare soluzioni di imballaggio equivalenti, idonee a proteggere adeguatamente il prodotto.

Gli imballi sono realizzati con materiali riciclabili e devono essere smaltiti nel rispetto delle normative locali vigenti in materia di gestione dei rifiuti.

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

Disconnettere la pompa dall'alimentazione per effettuare i collegamenti alle sonde, alle uscite selezionate e quelle idrauliche. Le connessioni idrauliche per tutti i modelli sono:



Il corretto collegamento dei tubi è fondamentale per garantire il funzionamento regolare e sicuro della pompa peristaltica. Prima di procedere, assicurarsi che l'unità sia spenta e scollegata dall'alimentazione elettrica. Utilizzare esclusivamente tubi di tipo, diametro e materiale compatibili con il modello di pompa e con il fluido da dosare, in conformità a quanto indicato nelle specifiche tecniche fornite dal costruttore. L'impiego di tubazioni non idonee può compromettere le prestazioni, ridurre la durata del tubo stesso e causare anomalie di funzionamento o perdite.

Inserire il tubo all'interno della testa peristaltica seguendo il percorso previsto, verificando che sia correttamente alloggiato nella sede dei rulli e che non presenti pieghe, torsioni o schiacciamenti. Assicurarsi che il tubo sia posizionato in modo uniforme e che le estremità risultino correttamente orientate rispetto ai raccordi di ingresso e uscita. Una volta posizionato il tubo, fissarlo agli attacchi di aspirazione e mandata utilizzando i raccordi appropriati e verificando la tenuta delle connessioni. Eventuali collegamenti non correttamente serrati possono provocare aspirazioni d'aria, perdite di fluido o irregolarità nel dosaggio.

Al termine dell'installazione, effettuare una breve verifica visiva e funzionale, avviando la pompa a bassa velocità per controllare che il tubo scorra correttamente e che non siano presenti vibrazioni, rumori anomali o fuoriuscite di fluido. Si raccomanda di controllare periodicamente lo stato dei tubi e di sostituirli in caso di usura, indurimento o deformazioni, al fine di mantenere l'efficienza e l'affidabilità del sistema nel tempo.

Per le operazioni di manutenzione o/e sostituzione del tubetto della peristaltica fare riferimento al capitolo "Manutenzione Peristaltica" presente in questo manuale.

Attenzione: il tubo di spurgo va inserito nella tanica del prodotto da dosare. Se lasciato libero potrebbe danneggiare cose e persone.

4. Preparazione all'installazione

L'installazione e messa in funzione della pompa si divide in quattro parti principali.

Installazione della pompa
Installazione delle componenti idrauliche (tubi, sonda di livello, valvola iniezione)
Installazione elettrica (connessione alla rete elettrica, adescamento)
Impostazione.

Prima di cominciare l'installazione è necessario verificare se sono state prese tutte le precauzioni necessarie alla sicurezza dell'installatore.

Indumenti Protettivi

Indossare SEMPRE maschere protettive, guanti, occhiali di sicurezza e se necessario ulteriori DPI durante tutte le fasi di installazione e mentre si maneggiano i prodotti chimici!

Luogo di installazione

Assicurarsi che la pompa sia installata in un luogo sicuro e fissarla in modo che le vibrazioni prodotte durante il funzionamento della stessa non permettano alcun movimento!

Assicurarsi che la pompa sia installata in un luogo facilmente accessibile!

La pompa dosatrice deve essere installata con la base in posizione orizzontale!

Evitare gli schizzi d'acqua ed il sole diretto!

Tubi e valvole

Le valvole di aspirazione e mandata devono essere sempre in posizione verticale!

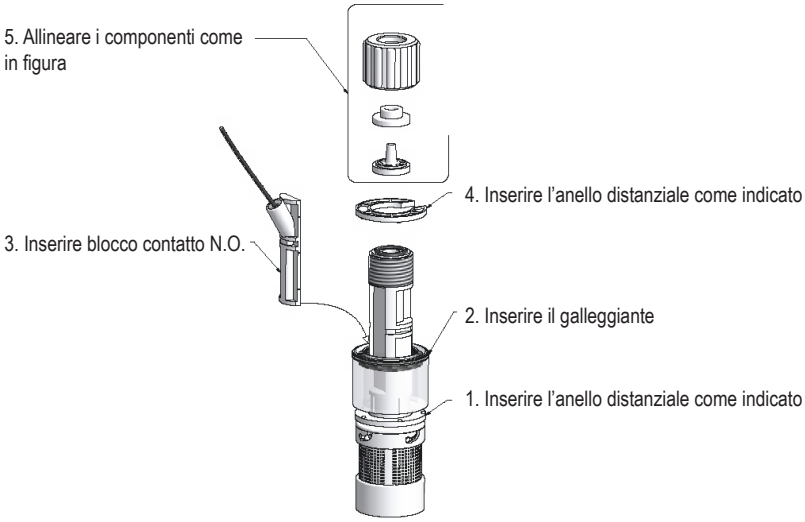
Tutte le connessioni dei tubi alla pompa devono essere effettuate utilizzando la sola forza delle mani!

Usare solo tubi compatibili con il prodotto chimico da dosare!
Consultare la tabella di compatibilità chimica.
Se il prodotto non è presente in tabella consultare il fornitore!

5. Installazione componenti idrauliche

Assemblaggio filtro di fondo con sonda di livello.

La sonda di livello deve essere assemblata utilizzando l'apposito kit con valvola di fondo in dotazione. La valvola di fondo è realizzata in modo da essere installata sul fondo del contenitore del prodotto senza nessun problema di pescaggio dei sedimenti.



Connettere il BNC presente sulla sonda di livello all'ingresso di livello posto sul lato connessioni della pompa. Inserire la sonda di livello, con il filtro di fondo assemblato, sul fondo della tanica del prodotto da dosare.

Nota: Se nel contenitore è presente un agitatore è necessario installare una lancia d'aspirazione.

6. Installazione elettrica

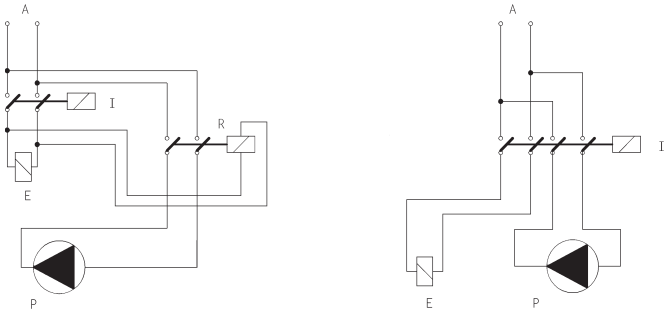
Le operazioni di collegamento elettrico della pompa devono essere eseguite da personale specializzato.

Prima di procedere al collegamento della pompa è necessario verificare i seguenti punti

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

- La pompa deve essere connessa ad un impianto con un'efficiente terra e dotato di differenziale con sensibilità di 0,03A.

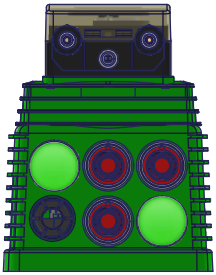
- Per evitare danni alla pompa non installare mai in parallelo a carichi induttivi (es.: motori) ma usare un "relè". Vedere figura sottostante.



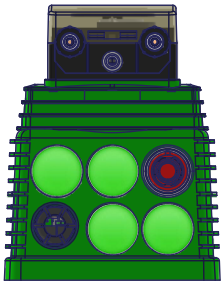
P - *Pompa dosatrice*
R - *Relay*
I - *Switch o dispositivo di sicurezza*
E - *Elettrovalvola o carico induttivo*
A - *Alimentazione*

- Attenzione: per le pompe alimentate a 115 o 230 VAC non usare protezioni tipo "salvamotore".

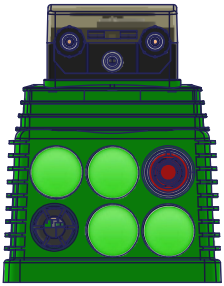
Connessioni alla pompa per modello.
Effettuare i collegamenti alla pompa dosatrice seguendo i disegni per il proprio prodotto.



VELON MF	
INTERFACCIA	**POSIZIONE**
ALARM (OPTIONAL)	in alto a sinistra
POWER SUPPLY INPUT	in basso a sinistra
MULTI FUNCTION INPUT	in basso al centro
MODBUS RS485	in alto al centro
LEVEL INPUT	in alto a destra



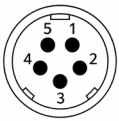
VELON CL	
INTERFACCIA	**POSIZIONE**
ALARM (OPTIONAL)	in alto a sinistra
POWER SUPPLY INPUT	in basso a sinistra
LEVEL INPUT	in alto a destra



VELON PM	
INTERFACCIA	**POSIZIONE**
POWER SUPPLY INPUT	in basso a sinistra
MODBUS RS485	in alto al centro
LEVEL INPUT	in alto a destra

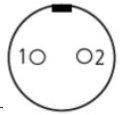
CONNETTORI

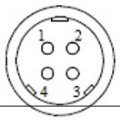
N.	M12x1	Descrizione	Colore cavo	Funzione
1		RS485 MODBUS	1 Giallo	+ RS485
			2 Verde	- RS485
			3 Blu	GND

N.		Descrizione	Colore cavo	Funzione
2		STAND-BY	4 Bianco	+ STAND-BY
			3 Marrone	- GND
		INPUT [1]	2 Blu	+ INPUT (MAX 120Hz FREQ.)
			3 Marrone	- GND
			1 [Giallo] - se contatore lancia impulsi effetto Hall	+ 12 V
		EXT CONSTANT	5 Verde	+ EXT CONST
			3 Marrone	- GND

[1] Questo INPUT può essere usato come:
- contatore lancia impulsi (segnale reed)
- contatore lancia impulsi effetto Hall
- contatto avvio modo "BATCH"
- ingresso tensione modo "VOLT"
- contatto "PULSE"

Se non utilizzati, si raccomanda di proteggere i connettori con l'apposito cappuccio.

N.		Descrizione	Cavo	Funzione
3		LEVEL	sonda di livello (1 giallo, 2 blu)	/

N.		Descrizione	Colore cavo	Funzione
4		ALARM contatto libero	3 Bianco	**N.O.**
			1 Giallo	**N.C.**
			2 Verde	**COMMON**

Navigazione
Il display LCD retroilluminato e l'encoder frontale consentono un'interazione con l'utente semplice e intuitiva, anche in presenza di numerose opzioni. I menù guidano l'utente passo passo, facilitando la programmazione e riducendo i tempi di configurazione.

Dosaggio
La pompa dispone di ben 10 modalità di lavoro che le consentono di coprire sia applicazioni standard sia processi più sofisticati che richiedono flessibilità e adattabilità.

Funzioni aggiuntive
Integra la gestione tanica per garantire continuità operativa ed evitare fermate improvvise. È disponibile la modalità di funzionamento multifunzione per una scelta specifica del lavoro richiesto. L'allarme opzionale aggiunge un ulteriore livello di sicurezza. L'elettronica avanzata assicura precisione costante anche in presenza di variazioni di carico.

IOT e servizi
La pompa si distingue per la connettività: supporta WiFi, aggiornamenti firmware OTA e può essere gestita tramite piattaforme digitali dedicate. Ciò consente monitoraggio e controllo anche da remoto, rendendola perfetta per chi necessita di supervisione continua.

Avvio

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

1. Posizionamento della pompa
2. Connessione idraulica
3. Connessione (alimentazione, stand-by/input, livello, uscita allarme)
4. Programmazione

⚠ La pompa potrebbe richiedere alcuni secondi prima dell'avvio.Dipende dal tempo di avviamento del motore.

⚠ 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
c) Riavviare il motore.

5. Monitorare la pompa mentre è in funzione.

Test

Utilizzare questa funzione per conoscere con esattezza la portata della pompa con il liquido utilizzato. (Solo Modello MF)

1. Installare la pompa sull'impianto avendo cura di inserire il tubetto di aspirazione (completo di filtro di fondo) in un cilindro graduato in ml (1ml = 1cc).

2. Mettere nel cilindro graduato il prodotto da dosare, adescare la pompa avendo cura che la testa della pompa sia piena di prodotto. Verificare la quantità iniziale del prodotto presente nel cilindro graduato compreso il filtro di fondo.

3. Alimentare la pompa.

4. Dal menu di setup/more selezionare "TEST" e inserire il tempo di durata del test.

5. Premere sull'icona "START". La pompa comincerà a dosare il liquido, alla pressione della canalizzazione.

6. Al termine leggere sulla scala graduata la quantità di prodotto chimico rimanente. La quantità dosata sarà la quantità iniziale meno la quantità rimanente.

La portata oraria della pompa si ottiene moltiplicando la q.tà dosata/min x 60 min.

Es.: Valore dosato: 100ml. Tempo durata test: 60 secondi.
Portata oraria della pompa 100x60= 6.000 ml/h = 6 l/h

Nota: al fine di ottimizzare la procedura è altresì possibile impostare la quantità di prodotto da dosare in fase di test.

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

Adescamento

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 e scarico);
2. aprire la valvola di spurgo girando completamente la manopola di spurgo;
3. selezionare PRIMING sul display, impostare il tempo ed avviare.
4. Quando il prodotto comincerà a circolare all'interno del tubetto di scarico chiudere la manopola di spurgo.
5. Al termine, la pompa tornerà alla normale modalità operativa se impostata.

Con liquidi viscosi, per facilitare l'adescamento inserire ina siringa da 20 cc nel tubetto di spurgo e aspirare.

Quando la siringa è quasi piena, chiudere la valvola girando la manopola di spurgo.

11. VELON MF / INTERFACCIA

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.
Salvare le modifiche e tornare alla schermata principale	Premere l'encoder sull'icona ⌂
Salvare e tornare al menù precedente	Premere l'encoder sull'icona ⮌
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.

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

Alla prima accensione impostare la lingua. La lingua può essere modificata successivamente nel menù Advanced / More menu.

Icone sul display

ADESCAMENTO

STATISTICHE

IMPOSTAZIONI

OFF

SALVA e torna a MENU' PRECEDENTE

AVVIO

INFO

STOP

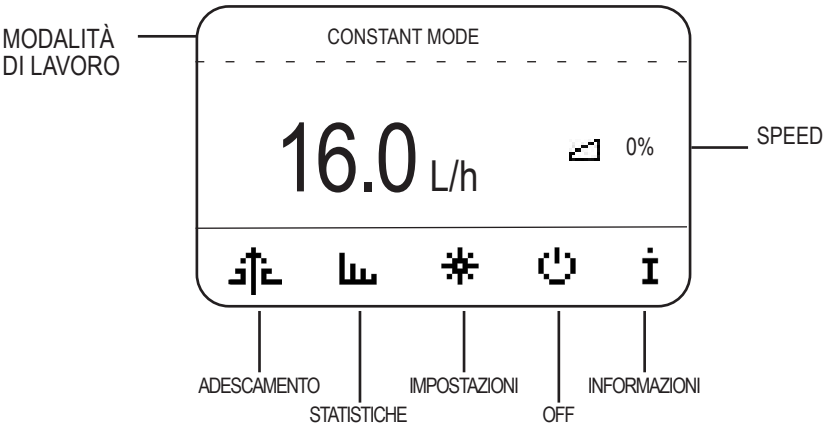
RESET

SALVA e torna a SCHERMATA PRINCIPALE

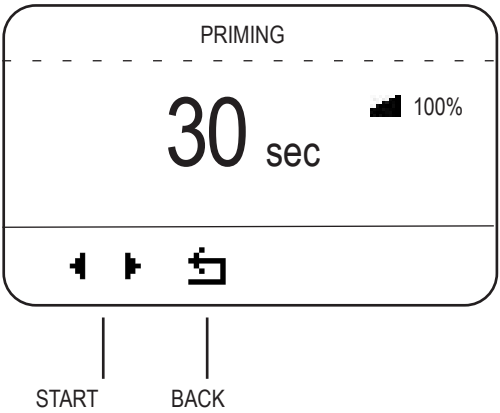
ALLARME / STANDBY

VELOCITA' MANDATA

HOME



PRIMING

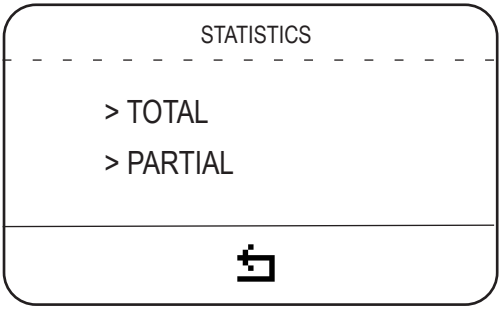


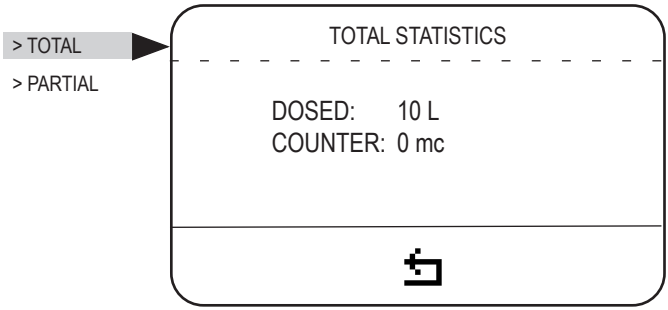
START: avviare la funzione di adescamento ▶ oppure scaricamento ◀

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

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

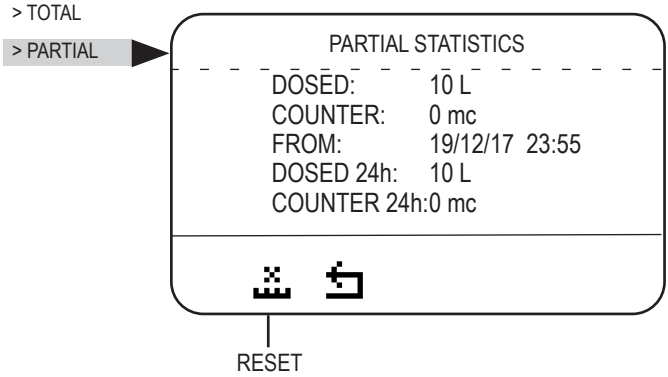
STATISTICS





DOSED: quantità totale dosata (max 999.999.999 L).
COUNTER: contatore (metri cubi d'acqua).

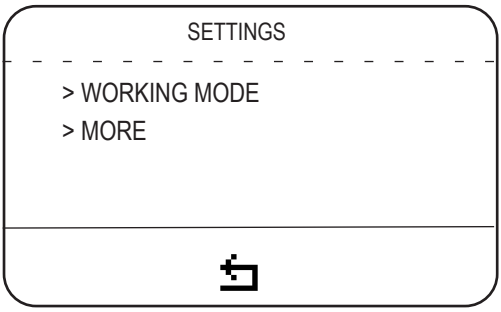
Per azzerare tutti i contatori entrare nella funzione LOAD DEFAULT del menu:
SETTINGS / ADVANCED / MORE / LOAD DEFAULT.



DOSED: quantità totale dosata (max 999.999.999 L).
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.

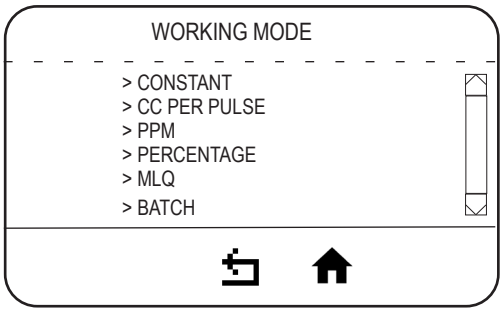
SETTINGS

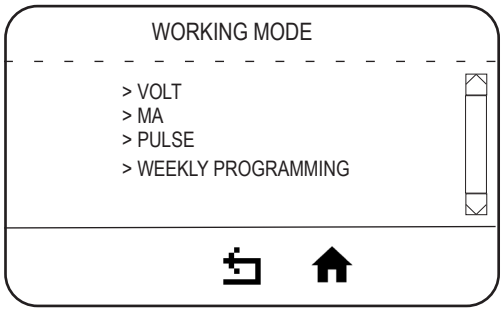
In Setting dopo 60 secondi di inattività, il display torna automaticamente nella schermata HOME senza salvare.



> WORKING MODE

> MORE





Nota: solo le modalità MLQ - PERCENTAGE - PPM influenzano le statistiche del contatore lancia-impulsi.

MODALITA' DI LAVORO	PARAMETRI DA IMPOSTARE*		NOTE	QUANDO
CONSTANT (COSTANTE)	L/h: litri/ora. Ruotare la manopola fino al dosaggio litri per ora desiderato. La pompa aumenterà / diminuirà la velocità in conformità alla capacità massima.		La pompa dosa ad una frequenza costante corrispondente ad uno specifico numero di giri visualizzabile dall'icona .	Per dosare con regolarità una medesima quantità (nessun segnale esterno)
CC PER PULSE (CC PER IMPULSO)	CC MIN 0,0001 M/L MAX M/L 1X 1 IMPULSO = M/L IMPOSTATI WMETER P/L O L/P E IMPULSI		Il dosaggio è determinato dagli impulsi ricevi da un contatore esterno.	Quando si utilizza un segnale esterno proveniente da un contatore.
PPM	PPM:1.00 (max 9999.99) CONCENTRATION:10.0% WMETER P/L O L/P E IMPULSI		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 (PERCENTUALE)	PERCENTAGE:1.00 (max 100.00) CONCENTRATION:10.0% WMETER P/L O L/P E IMPULSI		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% WMETER P/L O L/P E IMPULSI		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	EXTERNAL MANUAL	EXTERNAL Quantity: 10.000 L Contact: N.C. (o N.O.) ☐ RESET AFTER ALARM	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. Reset after alarm per resettare conteggio.
		MANUAL 10.000 L (premere l'icona START per l'avvio del dosaggio manuale)	Modalità manuale: per dosare una quantità definita alla massima frequenza.	La modalità Manual consente di avviare il dosaggio manualmente.
VOLT	HIGH:10.0 V 60.00 L/H LOW: 0.0 V 0.00 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.

**E' possibile impostare una sola modalità per volta.*

PULSE	HIGH:180 p/m 60.00 L/H LOW: 0 p/m 0.00 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.
WEEKLY PROGRAMMING (PROGRAMMAZIONE SETTIMANALE)	☑ PROGRAM 1 ☐ … ☐ PROGRAM 24	Start: hh:mm Duration: 00h 00m Quantity: 2,5l... 15% ☑ Sunday ☐ Monday ☐ … ☑ 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 1%. Nota: la variazione in minuti è step di 10 minuti.

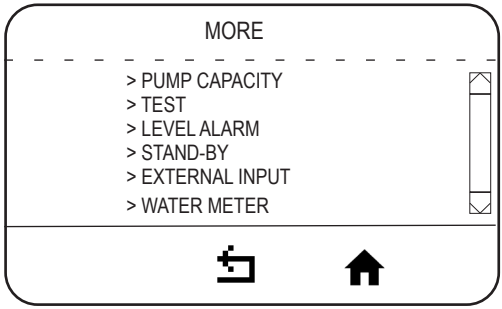
Nota: la pompa in tutte le modalità di lavoro ha una risoluzione sul valore di dosaggio del 1%

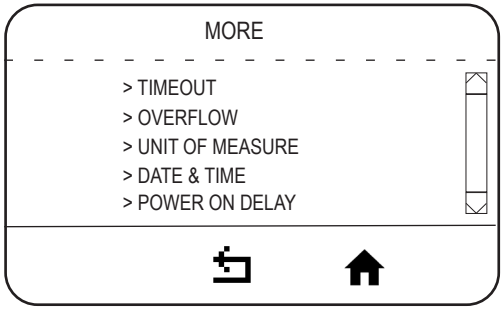
Funzionalità "UPKEEP".

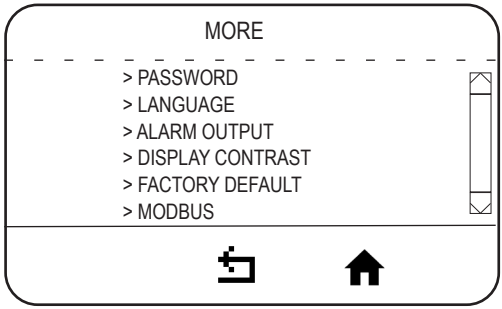
Le modalità di lavoro **"ppm", "perc" e "mlq"** hanno una funzionalità aggiuntiva configurabile chiamata **"upkeep"** che può essere abilitata "enable" o disabilitata "disable". Questa funzione consente di impostare un "timeout", conto alla rovescia tra 0 e 24ore, terminato il quale se la pompa non ha ancora ricevuto un impulso dal contatore lancia impulsi effettua una serie di dosaggi di mantenimento fino ad esaurire il valore in ml/h impostato nel campo "upkeep dosage".

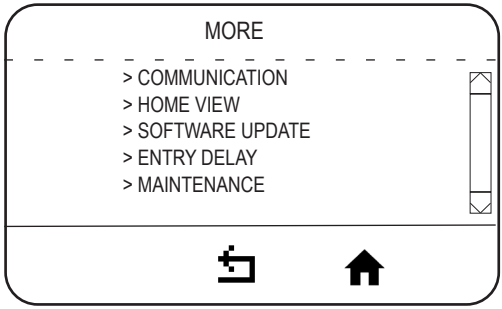
> WORKING MODE

> MORE









	PARAMETRI DA IMPOSTARE		NOTE
PUMP CAPACITY	FLOW: 999.9 L/h CC/MIN: 16665.00 TUBO: SE PORTATA 12L/H LA MISURA E' 4,8X1,6 SE PORTATA 1.8L/H LA MISURA E' 1,6X1,6		Di default la portata della pompa è quella riportata sull'etichetta.
TEST	DA 1 MIN A 60 MINUTI (DEFAULT 6 MINUTI)		Effettuare il test per verificare la portata della pompa alla massima frequenza (pag. 12)
LEVEL ALARM	STOP AFTER: 10.0 L ☐ CONTACT: N.O. ↘		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. Il contatto può essere impostato N.O. o N.C.
STAND-BY (EXT CONSTANT)	DISABLED ☐ STAND-BY ↘	CONTACT: N.O.	Il segnale esterno collegato all'ingresso stand-by può essere: - abilitato (STAND-BY) e impostato come N.O. o N.C. Modalità per l'avvio in modalità costante della pompa alla chiusura o apertura di un contatto esterno.
EXTERNAL INPUT	DISABLED ☐ EXTERNAL INPUT ↘	CONTACT: N.O. QUANTITY: 12.00 l/h 15%	Ingresso per segnale esterno (EXTERNAL INPUT). 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]		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.
	pulse/L: 1.0 [pulse/gal: 1.0]		
TIMEOUT	0 - 999 SEC		Tempo massimo che intercorre tra un impulso ed il successivo: in questo intervallo la pompa distribuirà omogeneamente il prodotto. Il valore impostato di default è 10 secondi, 0 disabilita.
OVERFLOW	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.
	ALARM STOP		
UNIT OF MEASURE	LITER	GALLONS	Unità di misura litri / galloni
DATE & TIME	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.

POWER ON DELAY	00 min (10min max)		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.
LANGUAGE	IT - EN - FR - DE - PT - ES - PL - TK		Scegliere la lingua.
ALARM OUTPUT	ENABLED CONTACT N.C.(or N.O.) LEVEL WARNING LEVEL ALARM STAND BY OVERFLOW WARNING OVERFLOW ALARM NO INPUT MC ERROR OFF WARNING HOSE RPM WARNING HOSE DAY		ALARM OUTPUT GESTISCE LO STATO DEL CONTATTO DI USCITA DEL RELÈ DI ALLARME (N.O. O N.C.): **LEVEL WARNING**: RISERVA PRODOTTO **LEVEL ALARM**: PRODOTTO ESAURITO **STAND-BY:** POMPA ARRESTATA **OVERFLOW W.**: TROPPI IMPULSI; SE IN WARNING CONTINUA A OPERARE, SE IN ALARM INTERROMPE L'ATTIVITÀ **NO INPUT**: SEGNALE DI INGRESSO MANCANTE **MC ERROR:** MOTORE BLOCCATO, VEDERE CODICE ERRORE DI RIFERIMENTO **OFF**: QUANDO DISATTIVATO E LA POMPA È FERMA, L'USCITA ALLARME È ATTIVA **WARNING HOSE**: ALLARME STATO TUBO / VITA UTILE DEL TUBO SUPERATA
DISPLAY CONTRAST			Regolazione del contrasto del display.
FACTORY DEFAULT	YES	NO	Reset di tutti i valori e ripristino delle impostazioni di fabbrica.

MODBUS	ID: 1 BAUDRATE: 9600 FORMAT 8N1 (default)	Impostare ID (1 to 255). Impostare la velocità di comunicazione 2400/4800/9600/19200/38400/115200. Impostare il formato del bit.

COMMUNIC.	DHCP MODE MESSAGE WIFI SCAN* ***Supportato WiFi 2.4 Ghz**	**DHCP** per impostare la modalità automatica di recupero dei parametri di rete oppure manuale se indicato dal proprio amministratore di rete. **MESSAGE** per impostare le notifiche push tramite APP ed il tipo di allarme oppure le notifiche via email inserendo un indirizzo email esistente. **WIFI SCAN** per elencare tutte le reti wifi disponibili in zona e collegarsi a quella preferita.

HOME VIEW	MODALITA' DI VISUALIZZAZIONE UNITA' DI LAVORO	% mode L/h % mode % L/h mode

SOFTWARE UPDATE **ENTRY DELAY** **MAINTENANCE**	AGGIORNAMENTO FIRMWARE SE ABILITATO: RITARDO LIVELLO E STANDBY RIPRISTINO ALLARME TUBO USURATO	OTA / WIFI 3SECONDI TUBO SOTITUITO

> INFO ▶ ALARMS
SOFTWARE RELEASE
RESERVE
INSTANT FLOW RATE
IOT SERVICES
MAINTENANCE

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

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

Tab. 1. 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 Impostare la pompa su OFF e poi ON

Tab. 2. Software Release

Release	Mostra versione software attualmente installata sulla pompa

Tab. 3. Reserve

Reserve	Indica la riserva del prodotto da dosare in tanica come impostato nel menù di allarme livello (stop afer)

Tab. 4. INSTANT WM FLOW RATE

Insant WM FR	Indica la capacità di portata del contatore lancia impulsi connesso all'impianto.

Tab. 5. IoT SERVICES

NIMBUS	Attivazione e registrazione prodotto sul portale NIMBUS. (serial number, MAC ADDRESS rete, QR CODE registrazione portale)

Tab. 6. MAINTENANCE

MAINTENANCE	Contatori vita del tubo peristaltica

Navigazione
L'interfaccia è volutamente minimale, pensata per la massima immediatezza. Il potenziometro frontale consente di regolare la portata in maniera rapida e intuitiva, mentre il LED di stato e il tasto ON/OFF permettono all'operatore di avere sempre sotto controllo il funzionamento della pompa. Questa semplicità operativa la rende ideale anche per utenti meno esperti.

Dosaggio
Opera in modalità costante, garantendo un flusso stabile e preciso grazie al motore stepper ad alta affidabilità. Questo approccio rende la VELON CL perfetta per processi ripetitivi, nei quali la stabilità di dosaggio è la caratteristica più importante.

Funzionalità aggiutive
Tra le funzioni aggiuntive, spiccano la gestione del livello tanica, che previene fermate improvvise, e l'uscita allarme opzionale, utile per integrare un ulteriore livello di sicurezza nell'impianto.

Modalità operative
La pompa viene spenta tenendo premuto il pulsante ON/OFF per 2 secondi. Il led diventa arancione
In condizione di pompa in OFF tenendo premuto il pulsante ON/OFF per 4 secondi la pompa passa alla modalità unloading, oppure dalla modalità unloading alla modalità dosing.

LED (COLORE)	STATUS POMPA
ROSSO Lampeggiante	Allarme motore o errore di comunicazione BUS
ROSSO Sempre acceso	Allarme di livello, reintegrare prodotto in tanica
VERDE Lampeggio veloce (una volta ogni 0.5 secondi)	Pompa in pausa (OFF) e alimentata in modalità loading (rotazione motore antiorario)
VERDE Si spegne ad ogni giro del motore	Pompa in funzione in modalità dosing (rotazione motore in senso orario)
ARANCIONE Lampeggio veloce (una volta ogni 0.5 secondi)	Pompa in pausa (OFF) e alimentata in modalità unloading (rotazione motore antiorario).
ARANCIONE Si spegne ad ogni giro del motore	Pompa in funzione in modalità unloading (rotazione in senso antiorario)

Navigazione
A differenza di altri modelli, la PM non punta su un'interfaccia utente locale avanzata. Il suo controllo avviene tramite protocollo MODBUS RTU, che consente di integrare direttamente la pompa nei sistemi di gestione e supervisione dell'impianto. LED stato e tasto ON/OFF completano le funzioni locali di base.

Dosaggio
Garantisce dosaggi costanti e regolari, comandati dai sistemi esterni. Il motore stepper assicura stabilità e precisione, mentre il controllo via MODBUS permette di sincronizzare la pompa con logiche di processo complesse e centralizzate.

Funzionalità aggiuntive
Include la gestione livello tanica per la sicurezza e la continuità operativa. La struttura compatta e robusta facilita l'integrazione anche in spazi ridotti.

Connessione e servizi
La caratteristica distintiva è la comunicazione via MODBUS RTU, che permette di gestire e monitorare la pompa come parte di un sistema più ampio. Non offre WiFi poiché è pensata per contesti industriali dove prevale l'automazione cablata e centralizzata.

LED (COLORE)	STATUS POMPA
ROSSO Lampeggiante	Allarme motore o errore di comunicazione BUS
ROSSO Sempre acceso	Allarme di livello, reintegrare prodotto in tanica
VERDE Lampeggio veloce (una volta ogni 0.5 secondi)	Pompa in pausa (OFF) e alimentata in modalità loading (rotazione motore antiorario)
VERDE Si spegne ad ogni giro del motore	Pompa in funzione in modalità dosing (rotazione motore in senso orario)
ARANCIONE Lampeggio veloce (una volta ogni 0.5 secondi)	Pompa in pausa (OFF) e alimentata in modalità unloading (rotazione motore antiorario).
ARANCIONE Si spegne ad ogni giro del motore	Pompa in funzione in modalità unloading (rotazione in senso antiorario)

PROGRAMMAZIONE MODBUS DEL REGISTRO 40001

Il MODBUS è un protocollo di comunicazione seriale creato nel 1979 da MODICON (azienda ora parte del gruppo Schneider Electric) per mettere in comunicazione i propri controllori logici programmabili (PLC). È diventato uno standard de facto nella comunicazione di tipo industriale ed attualmente è uno dei protocolli di connessione più diffusi al mondo fra i dispositivi elettronici industriali. La principale ragione di un così elevato utilizzo del MODBUS rispetto agli altri protocolli di comunicazione è che questo è un protocollo aperto e royalty-free. Con il protocollo MODBUS definiamo il formato e la modalità di comunicazione tra un "master" che gestisce il sistema e uno o più "slave" che rispondono alle interrogazioni del master. **Il dispositivo VELON MF è uno "slave"**.L'indirizzo del dispositivo (ID), il formato dei dati, e la velocità di comunicazione in baud sono impostabili direttamente dal menu Comunicazione MODBUS del dispositivo. MODBUS consente la connessione di un master (ad es. un PC) e vari "slave" (ad es. sistemi di misurazione e controllo). Sono disponibili due versioni: una per interfaccia seriale (RS-232 e RS-485) e una per ETHERNET. Per la trasmissione dati possono essere distinte le seguenti modalità operative:

- MODBUS TCP: comunicazione ETHERNET TCP/IP basata sul modello client/server
- MODBUS RTU: trasmissione seriale asincrona via RS-232 o RS-485
- MODBUS ASCII: simile al protocollo RTU eccetto che per un differente formato dei dati

La modalità operativa della VELON PM è RTU (trasmissione seriale asincrona via RS-485).

La pompa è comandabile esclusivamente via MODBUS RTU (connettore RS485) alla locazione di memoria 40001 Formato 8N1(default): 8 bit dati, senza alcun controllo di parità ("No parity") e con 1 bit di stop. La pompa avrà sempre ID 01. Baud 38400.

Indirizzo	Numero Byte	Formato	Proprietà	Funzione	Descrizione
40001	2	uint16	R/W	03 / 06	0-100% Motore

Richiesta di **lettura** dello stato del registro 40001 da parte del "MASTER"

ID	FUNCTION	ADDRESS (HIGH)	ADDRESS (LOW)	DATE WORD (HIGH)	DATE WORD (LOW)	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	03	00	00	00	01	84	0A

Esempio di invio comando di **scrittura** del registro 40001 per funzionamento della pompa al 50% della capacità da parte del "MASTER".

ID	FUNCTION	ADDRESS (HIGH)	ADDRESS (LOW)	DATE WORD (HIGH)	DATE WORD (LOW)	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	06	00	00	00	32	78	14

Il campo "DATE WORD (LOW)" definisce la percentuale di capacità della pompa espressa da 0 a 100% in esadecimale. Nell'esempio il valore "DATE WORD (LOW) 32" corrisponde al decimale 50 ovvero 50%.

Gestione ERRORI CRC

Durante la trasmissione si possono verificare due tipi di errori, gestiti in modo diverso: errori di trasmissione ed errori operativi. Gli errori di trasmissione sono errori che si verificano qualora il messaggio inviato venga compromesso durante l'invio e venga perciò ricevuto male. In questo caso l'errore viene rilevato da un eventuale controllo di parità dei bit, se attivo nella trasmissione seriale, o di CRC. Lo "slave" che rilevi errori di questo tipo nel messaggio lo considera non valido, scarta il messaggio non considerandolo e non da risposta. Qualora invece il messaggio sia corretto nella sua forma, senza errori di trasmissione, si potrebbe verificare un errore nel contenuto del messaggio stesso, come ad esempio una funzione richiesta, per qualsiasi motivo, non sia eseguibile, o un indirizzo del contenuto sbagliato, si ha un errore operativo. A questo errore il dispositivo "slave" risponde con un messaggio di eccezione. Questo messaggio è composto dall'indirizzo, dal codice delta funzione richiesta, da un codice d'errore e dal CRC. Per indicare che la risposta è la notifica di un errore il codice funzione viene restituito con il bit più significativo a"1".

La struttura della risposta è la seguente:

ADDRESS SLAVE	FUNCTION	ERROR CODE	CRC (HIGH)	CRC (LOW)

Richiesta ad uno "slave" con ID sbagliato

ID	FUNCTION	ADDRESS (HIGH)	ADDRESS (LOW)	DATE WORD (HIGH)	DATE WORD (LOW)	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
04	06	00	00	00	32	78	14

Il messaggio viene considerato non valido e non si ha risposta.

Richiesta con un "CRC" sbagliato

ID	FUNCTION	ADDRESS (HIGH)	ADDRESS (LOW)	DATE WORD (HIGH)	DATE WORD (LOW)	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	06	00	00	00	32	BB	BB

Il messaggio viene considerato non valido e non si ha risposta.

Richiesta ad un indirizzo che non esiste

ID	FUNCTION	ADDRESS (HIGH)	ADDRESS (LOW)	DATE WORD (HIGH)	DATE WORD (LOW)	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	06	02	35	00	32	78	14

Risposta "Illegal Data Address"

ID	FUNCTION	EXCEPTION CODE	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	83	02	C0	F1

Richiesta di scrittura in un registro che esiste con un valore non ammesso

ID	FUNCTION	ADDRESS (HIGH)	ADDRESS (LOW)	DATE WORD (HIGH)	DATE WORD (LOW)	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	06	00	00	00	FF	78	14

Risposta

ID	FUNCTION	EXCEPTION CODE	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	86	03	02	61

Richiesta di una funzione che non esiste

ID	FUNCTION	ADDRESS (HIGH)	ADDRESS (LOW)	DATE WORD (HIGH)	DATE WORD (LOW)	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	06	00	00	00	01	21	CB

Risposta

ID	FUNCTION	EXCEPTION CODE	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	80	01	80	00

CODICI ERRORE

CODICE	NOME	DESCRIZIONE
01	ILLEGAL FUNCTION VALUE	Funzione Inesistente
02	ILLEGAL DATA ADDRESS	L'indirizzo cui fa riferimento il campo dati non è un indirizzo permesso sullo "slave" indirizzato. Tentativo di scrittura su un registro di sola lettura.
03	ILLEGAL DATA VALUE	Il valore da assegnare per il campo dati non è permesso per questo indirizzo.
05	BUSY WRITING	n/a

Address	Register Number	Format	Property	Function	Description
40001	2	Int16	r/w	3/6	RPM value
40003	2	Int16	r/w	3/6	RUN
40004	2	Int16	r/w	3/6	OFF
40005	2	Int16	r/w	3/6	Loading*
40006	2	Int16	r/w	3/6	Unloading**

Solo uno dei due registri deve essere 1.

Esempio:

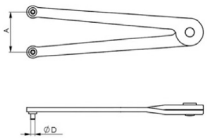
40003 = 1
40004 = 0
Pompa in RUN

Per mettere la pompa in OFF impostare il registro 40004 a 1. In automatico il registro 40003 passa a 0.
Per mettere la pompa in RUN impostare il registro 40003 a 1. In automatico il registro 40004 passa a 0.

*rotazione motore in senso orario (funzionamento normale, adescamento)
**rotazione motore in senso anti-orario (funzionamento disadescamento)

Procedura di Sostituzione del Semi-Assemblato Tubo + Slitta Pompa Peristaltica WN

Materiale Utile/Necessario
- Nuovo semi-assemblato tubo + slitta (Necessario)
- Chiave a Compasso con ØD=4mm e A=19,7mm (Utile)



Fasi Operative

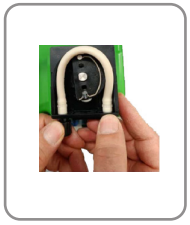
1. Preparazione della Pompa
- Spegnere la pompa e scollegarla dalla rete elettrica per garantire la sicurezza.
- Chiudere eventuali valvole di mandata e aspirazione per evitare fuoriuscite di liquidi.
- Scaricare il fluido residuo presente nel tubo peristaltico.

2. Rimozione del Vecchio Semi-Assemblato
- Aprire il coperchio della pompa per accedere alla slitta e al tubo.

3. Rimuovere il disco copri rotore

4. Estrarre la slitta con il tubo usurato facendo attenzione a non danneggiare i rulli e il corpo pompa

5. Inserire e fissare la slitta con il nuovo tubo nella pompa assicurandosi che sia correttamente allineata



6. Portare il tubo in posizione aiutandosi con la chiave a compasso o manualmente, facendo ruotare il Porta Rulli e accompagnando il tubo premendo verso l'interno del Corpo Pompa

7. Verifica e Test

- Ruotare manualmente i rulli per assicurarsi che il tubo sia ben posizionato e che scorra senza ostacoli

- Riposizionare il Disco Copri Rotore

- Richiudere il coperchio della pompa
- Riattivare l'alimentazione elettrica e avviare la pompa per un test a vuoto

Attenzione: In caso di rimozione del porta rulli verificare sempre che, durante il riassemblaggio, la marcatura "A" sia orientata verso l'operatore.

PRECAUZIONI RELATIVE A DIRETTIVE, REGOLAMENTI E NORME

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

Direttive e norme armonizzate CE/UE
Direttive
DIRETTIVA 2006/42/CE DIRETTIVA 2014/35/UE DIRETTIVA 2014/30/UE DIRETTIVA 2011/65/UE
DIRETTIVA DELEGATA (UE) 2015/863

Norme armonizzate
EN ISO 12100
EN 809
EN ISO 20361
EN IEC 61326-1
EN 61010-1
EN IEC 63000

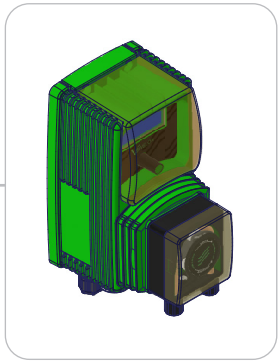
Regolamenti e norme armonizzate UKCA Regolamenti
2008 No. 1597
2008 2016 No. 1091
2016 No. 1101
2012 No. 3032

Norme armonizzate BS EN ISO 12100 BS EN 809
BS EN ISO 20361 BS EN IEC 61326-1 BS EN 61010-1
BS EN IEC 63000

INDICE

Manuale Installazione / Manutenzione Pompe Dosatrici Serie “VELON”

Avvertenze e sicurezza	pag. 2
1. Introduzione ai modelli	pag. 3
2. Contenuto dell’imballo	pag. 4
3. Connessioni idrauliche	pag. 5
4. Preparazione all’installazione	pag. 6
5. Installazione componenti idrauliche	pag. 7
6. Installazione elettrica	pag. 8
7. Connessioni	pag. 9
8. VELON / Connettori	pag. 10
9. VELON MF	pag. 11
10. VELON MF / Avvertenze e avvio	pag. 12
11. VELON MF / Interfaccia	pag. 14
12. VELON MF / Panoramica e statistiche	pag. 16
13. VELON MF / Modalità di lavoro e impostazioni	pag. 18
13. VELON MF / Menu More e configurazioni	pag. 20
13. VELON MF / Gestione allarmi	pag. 23
14. VELON CL	pag. 24
15. VELON PM	pag. 25
16. VELON PM / Programmazione MODBUS	pag. 26
Appendice – Sostituzione tubetto peristaltico	pag. 30
Direttive, regolamenti e norme (CE / UKCA)	pag. 32
Riciclo e smaltimento materiali	pag. 34



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