R990525

VPO / VPO PER

PRODUCT LABEL

IT

POMPA DOSATRICE ELETTROMAGNETICA
CON DIAFRAMMA

MANUALE OPERATIVO

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.

Le informazioni contenute in questo manuale potrebbero contenere inesattezze o errori tipografici. Istruzioni originali in Italiano.
Le informazioni contenute in questo manuale potrebbero subire variazioni in qualsiasi momento senza preavviso.

Versione: R2-03-22

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.

Riferimento incrociato - Questo simbolo indica un riferimento verso una pagina specifica o un paragrafo del manuale.

APPARECCHIATURA PER IL TRATTAMENTO DI ACQUE POTABILI

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!

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.

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 ustruire mai il luogo dove si trova la pompa dosatrice!

L'apparecchio deve essere ASSERVITO AD UN SISTEMA DI CONTROLLO ESTERNO. In caso di mancanza di acqua il dosaggio deve essere bloccato.

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

L'assistenza e la manutenzione della pompa dosatrice e tutti i suoi accessori devono essere effettuati 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 particolamente aggressivi!**

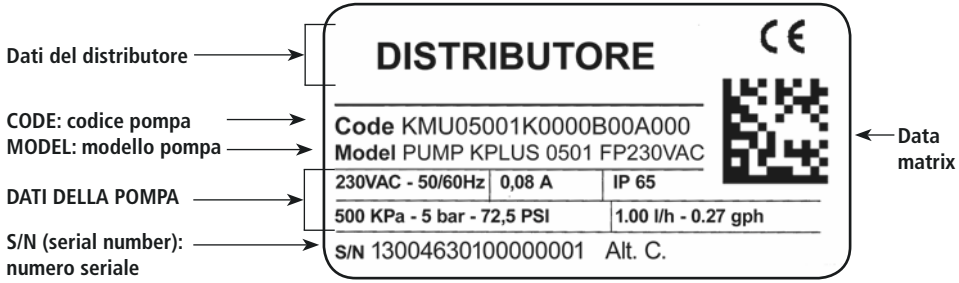
Sicurezza ambientale

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

Istruzioni per il riciclaggio
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



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.

Trasporto e immagazzinaggio

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.

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)

Contenuto imballo

QUANTITA'	CONTENUTO	**VPO**
n. 2	tasselli ø6	●
n. 2	viti auto filettanti 4,5 x 40	●
n. 1	fusibile ritardato 5 X 20	●
n. 1	sonda di livello con filtro di fondo assiale (PVDF)	●
n. 1	valvola di iniezione (PVDF) tarata a 0,3 bar	●
m 2	tubo mandata (PVDF)	●
m 2	tubo aspirazione (PVC trasp.)	●
m 2	tubo spurgo (PE 4x6)	●
m 2	cavo STAND-BY	●
n.1	manuale operativo	●

DESCRIZIONE

VPO

VPO è una pompa dosatrice proporzionale con controllo di livello.
La pompa controlla e regola il pH o il Redox con le seguenti scale di lavoro:
pH: 0 ÷ 14 pH
Redox: -999mV ÷ +999mV.

CARATTERISTICHE
Scegliere il parametro da controllare: pH o Redox
Per controllare il pH o il Redox si imposta MODE nel menù dei settaggi e si seleziona pH o Redox. In entrambe le modalità, la pompa può essere impostata per dosare in modo on/off o proporzionale.
In modo On/Off la pompa lavora all'interno di due valori (set-point)
In modo proporzionale la pompa dosa proporzionalmente all'interno del set point impostato.

Calibrazione veloce
Si può effettuare una calibrazione veloce su valori standard:
7.0 e 4.0 per il pH, 650 mV per il Redox. Solo se si utilizzano valori differenti si procede ad una calibrazione completa.

Ripristino dell'ultima calibrazione
Nel caso di una errata calibrazione è possibile ripristinare la precedente calibrazione.

Allarmi (opzionali su richiesta con cavo unico PG7 fili blu e marrone)
dosaggio, lettura (sonda), allarme di minimo e massimo, livello e flusso.

Impostazione dello status dell'uscita allarme N.O. o N.C.

DELAY
Impostazione di un ritardo all'accensione per consentire la polarizzazione della sonda.

RIPRISTINO
Possibilità di ripristino delle impostazioni di fabbrica (valori di default).

PASSWORD E LINGUA
Impostazione della password e selezione della lingua (EN o FR).

STAND-BY
La pompa ha un ingresso stand-by.

VERIFICARE LA COMPATIBILITÀ CHIMICA DEL CORPO POMPA, O-RING E TUBI PRIMA DELL'USO.

Fare riferimento alla Tabella di compatibilità chimica.

Fig. 2. VPO

Display LCD

Valvola di mandata

Manopola di scarico

Corpo pompa

Ingresso sonda

Stand-by BNC

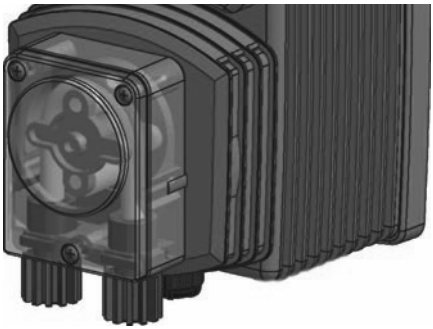
Ingresso sonda di livello

Uscita allarme (PG7 opzionale)

Valvola di aspirazione

alimentazione

VERSIONE PERISTALTICA



IN OUT
Capacità 2,2l/h

Caratteristiche

Alimentazione	Fusibile	Frequenza
230 VAC (180-270 VAC)	800 mA	50/60 Hz
115 VAC (90-135 VAC)	400 mA	
24 VAC (20-32 VAC)	2 A	
12 VDC (10-16 VDC)	3,15 A	/

Temperatura ambiente..... 10 ÷ 45°C (32 ÷ 113°F)
Temperatura additivo..... 0 ÷ 50°C (32 ÷ 122°F)
Temperatura trasporto e immagazzinaggio.. 10 ÷ 50°C (32 ÷ 122°F)
Classe installazione II
Livello di inquinamento 2
Rumore udibile..... 73dbA
Grado di protezione..... IP 65
Portata ..... Tabella 1-2

Tab. 1. Portata (modelli spurgo manuale)

Mod.	PORTATA			cc per impulso	imp/min	Pressione massima		Tubi	
	min cc/h	max l/h	Max GPH			bar	PSI	mandata (PE)	aspirazione (PVC)
2001	0.09	1	0.26	0.09	180	20	290	4 x 8	4 x 8
1802	0.19	2	0.53	0.19	180	18	261	4 x 8	4 x 8
1804	0.37	4	1.06	0.37	180	18	261	4 x 8	4 x 8
1502	0.19	2	0.53	0.19	180	15	217	4 x 6	4 x 6
1504	0.37	4	1.06	0.37	180	15	217	4 x 6	4 x 6
1505	0.46	5	1.32	0.46	180	15	217	4 x 6	4 x 6
1004	0.37	4	1.06	0.37	180	10	145	4 x 6	4 x 6
1005	0.46	5	1.32	0.46	180	10	145	4 x 6	4 x 6
1010	0.93	10	2.64	0.93	180	10	145	4 x 6	4 x 6
0706	0.56	6	1.58	0.56	180	7	101	4 x 6	4 x 6
0510	0.93	10	2.64	0.93	180	5	72	4 x 6	4 x 6
0512	1.11	12	3.17	1.11	180	5	72	4 x 6	4 x 6
0501	0.09	1	0.26	0.09	180	5	72	4 x 6	4 x 6
0408	0.74	8	2.11	0.74	180	4	58	4 x 6	4 x 6
0310	0.93	10	2.64	0.93	180	3	43	4 x 6	4 x 6
0215	1.39	15	3.96	1.39	180	2	29	6 x 8	6 x 8 (PE)
0116	1.48	16	4.23	1.48	180	1	14	6 x 8	6 x 8 (PE)

Tab. 2. Portata (modelli autospurgo)

Mod.	PORTATA			cc per impulso	imp/min	Pressione massima		Tubi	
	min cc/h	max l/h	Max GPH			bar	PSI	mandata (PE)	aspirazione (PVC)
200,5	0,05	0.5	0,13	0,05	180	20	290	4 x 8	4 x 8
1802	0,19	2	0,53	0,19	180	18	261	4 x 8	4 x 8
1503	0,28	3	0,79	0,28	180	15	217	4 x 6	4 x 6
1501	0,09	1	0,26	0,09	180	15	217	4 x 6	4 x 6
103,4	0,31	3.4	0,9	0,31	180	10	145	4 x 6	4 x 6
1007	0,65	7	1,85	0,65	180	10	145	4 x 6	4 x 6
1002	0,19	2	0,53	0,19	180	10	145	4 x 6	4 x 6
0704	0,37	4	1,06	0,37	180	7	101	4 x 6	4 x 6
057,5	0,69	7.5	1,98	0,69	180	5	72	4 x 6	4 x 6
0509	0,83	9	2,38	0,83	180	5	72	4 x 6	4 x 6
045,5	0,51	5.5	1,45	0,51	180	4	58	4 x 6	4 x 6
0307	0,65	7	1,85	0,65	180	3	43	4 x 6	4 x 6
0212	1,11	12	3,17	1,11	180	2	29	6 x 8	6 x 8 (PE)
0113,5	1,25	13.5	3,57	1,25	180	1	14	6 x 8	6 x 8 (PE)

Materiali

✓ : standard
✗: opzione disponibile

	PVDF	PP	PPV0	PMMA	PVC	PE	CE	VETRO	PTFE	SS	FKM B	EPDM	WAX	SI
BOX		✓	✗											
CORPO POMPA	✓			✗										
DIAFRAMMA									✓					
BIGLIE							✓	✗	✗	✗				
TUBO ASPIRAZIONE	✗				✓	✗								
TUBO MANDATA	✗				✗	✓								
TUBO SPURGO	✗				✓	✗								
O RING									✗		✗	✗	✗	✗
SONDA LIVELLO/ FILTRO FONDO	✓													
CAVO SONDA DI LIVELLO						✓								

INSTALLAZIONE

Installare la pompa dosatrice

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

1. Posizionamento della pompa
2. Connessione idraulica (tubi, sonda di livello se presente, valvola iniezione)
3. Connessione elettrica
4. Adescamento
5. Programmazione

Sicurezza dell'operatore

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

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

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**

Sicurezza dell'area di lavoro

AREA DI LAVORO
Nell'area di lavoro osservare queste norme e avvertenze:

- **Tenere sempre pulita l'area di lavoro.**
- **Fare attenzione ai rischi legati alla presenza di gas e vapori nell'area di lavoro.**
- **Evitare tutti i pericoli correlati all'elettricità. Prestare attenzione ai rischi di scosse elettriche o di arco elettrico.**
- **Evitare gli schizzi d'acqua ed il sole diretto.**

Posizionamento della pompa

Fissare la pompa su un supporto stabile ad un'altezza massima di **1,5 mt** rispetto al fondo del contenitore.

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.

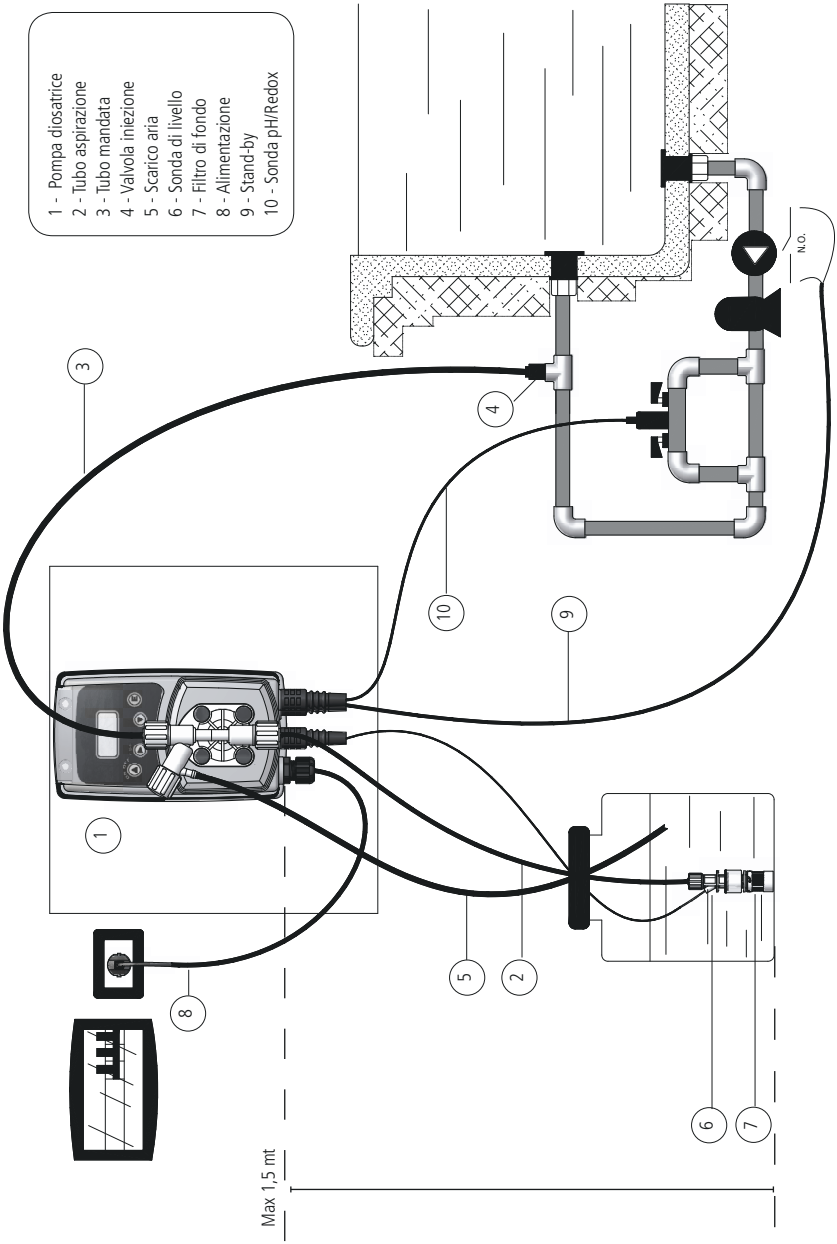
Installare la pompa
- in un luogo sicuro e fissarla in modo che le vibrazioni prodotte durante il funzionamento della stessa non permettano alcun movimento;
- in luogo facilmente accessibile;
- con la base in posizione orizzontale:

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

Avvertenze di sicurezza del fissaggio

FISSAGGIO
Utilizzare esclusivamente elementi di fissaggio delle dimensioni e materiale adeguati.
Sostituire tutti gli elementi di fissaggio corrosi.
Verificare che tutti gli elementi di fissaggio siano sufficientemente serrati e che non ne manchi nessuno.

Fig. 3. Installazione



CONNESSIONE IDRAULICA

Filtro di fondo e sonda di livello

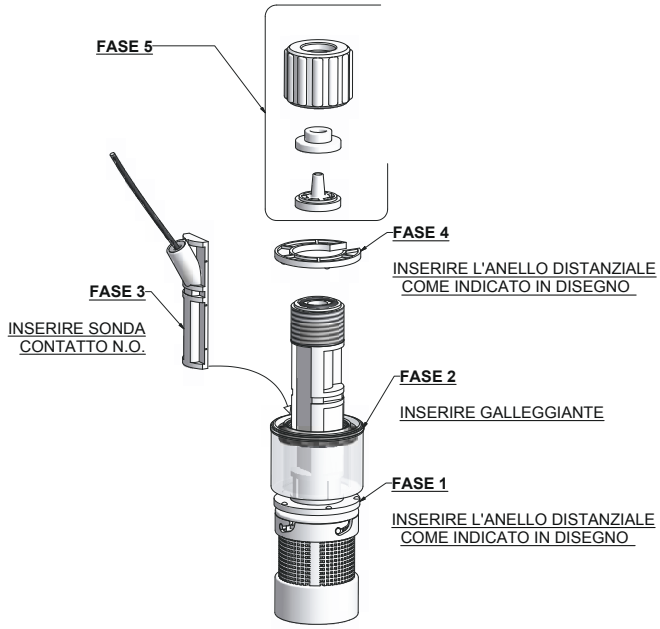
La sonda di livello è fornita già assemblata ed è dotata di filtro di fondo che evita il pescaggio di sedimenti.
Posizionare il filtro di fondo in posizione verticale sul fondo del contenitore.

Connettere il BNC presente sulla sonda di livello all'ingresso sonda di livello posto sulla pompa.

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

In caso di sostituzioni di parti della sonda di livello, seguire lo schema riportato sotto.

Fig. 4. Assemblaggio filtro di fondo / sonda di livello

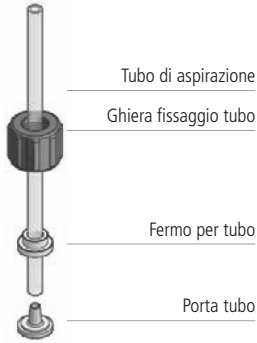


Connessione tubo aspirazione / filtro di fondo

Il tubo di aspirazione deve essere il più corto possibile ed installato in posizione verticale per evitare l'aspirazione di bolle d'aria.

Svitare completamente la ghiera di aspirazione presente sul corpo pompa e prelevare i componenti necessari all'assemblaggio con il tubo: ghiera fissaggio, fermo tubo, porta tubo.
Assemblare come in Figura sotto.
Inserire il tubo fino in fondo sul porta tubo.
Serrare il tubo sul corpo pompa avvitando la ghiera **con la sola forza delle mani.**
Collegare l'altra estremità del tubo sul filtro di fondo utilizzando la stessa procedura.

Fig. 5. Assemblaggio tubo aspirazione / corpo pompa



Connessione tubo mandata / corpo pompa

Le valvole di aspirazione e mandata devono essere sempre in posizione VERTICALE.

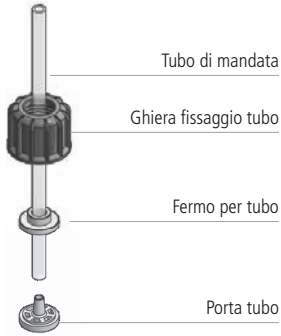
Tutte le connessioni dei tubi alla pompa devono essere effettuate utilizzando la sola forza delle mani.

Non utilizzare strumenti per il serraggio delle ghiere.

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!

Svitare completamente la ghiera presente sul corpo pompa e prelevare i componenti necessari all'assemblaggio con il tubo: ghiera fissaggio, fermo tubo, porta tubo.
Assemblare come in Figura sotto.
Inserire il tubo fino in fondo sul porta tubo.

Fig. 6. Assemblaggio tubo mandata / corpo pompa



Serrare il tubo sul corpo pompa avvitando la ghiera **con la sola forza delle mani**.

Collegare l'altra estremità del tubo sulla valvola iniezione utilizzando la stessa procedura.

Valvola iniezione

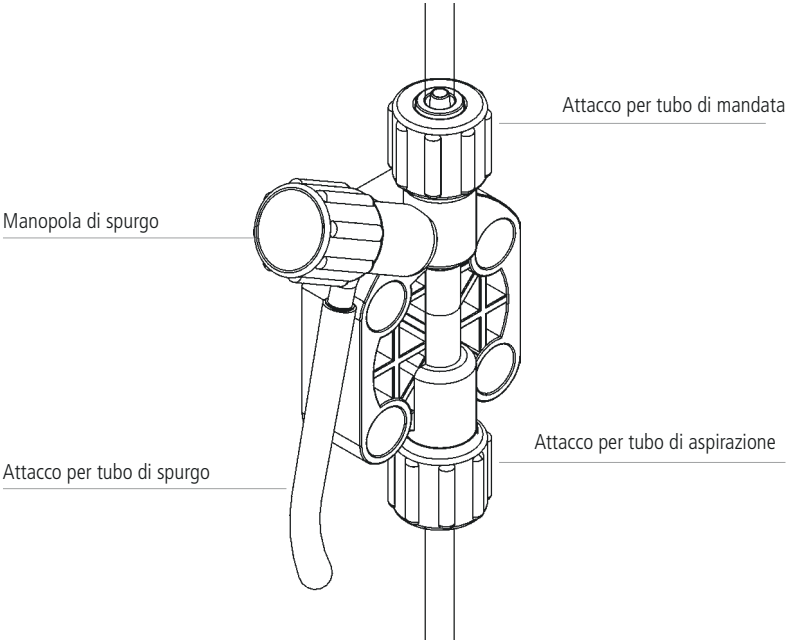
La valvola iniezione deve essere installata sull'impianto nel punto di immissione dell'acqua.
La valvola di iniezione si apre con pressioni superiori a 0,3 bar.
Su richiesta sono disponibili valvole tarate a 1, 2, 3, 4 o 5 bar con relativi attacchi.

Tubo di spurgo

Inserire un'estremità del tubo di spurgo sull'attacco del tubo di spurgo come in figura sotto.

Mettere l'altra estremità direttamente nella tanica contenente il prodotto da dosare.
In questo modo il liquido fuoriuscito durante la fase di adescamento sarà immesso nuovamente nella tanica.

Fig. 7. Modello a spurgo manuale (VPO).



La procedura di spurgo manuale è descritta in **Come adescare la pompa**.

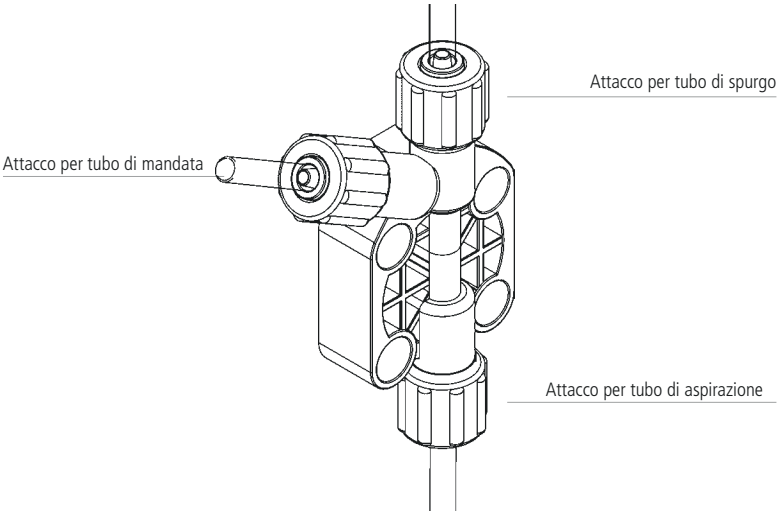
È consentito curvare leggermente il tubo di spurgo per l'inserimento nella tanica del prodotto da dosare.

Durante la fase di calibrazione (test) è necessario inserire il tubo di scarico all'interno del becker.

Connessione componenti idrauliche mod. autospurgo

Fare riferimento alla Figura sotto per la posizione dei tubi di mandata e spurgo.
La procedura di assemblaggio dei tubi di aspirazione, mandata e spurgo è la medesima descritta in precedenza.

Fig. 8. Descrizione corpo pompa autospurgo



Le valvole di aspirazione, mandata e spurgo sono differenti.

CONNESSIONE ELETTRICA

Verifiche preliminari

LE OPERAZIONI DI COLLEGAMENTO ELETTRICO DELLA POMPA DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE SPECIALIZZATO.

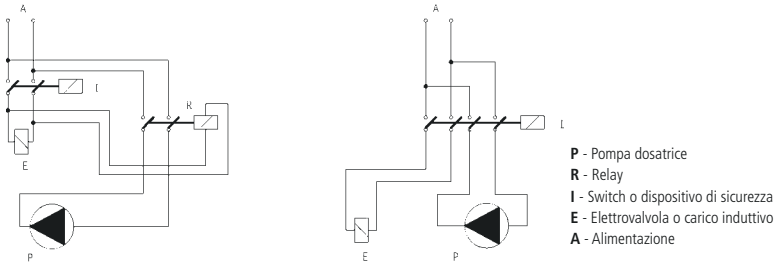
Prima di procedere al collegamento della pompa è necessario attanersi alle seguenti linee guida e avvertenze:

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

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

3. **Installare un "relè" per evitare danni alla pompa. Non installare mai in parallelo a carichi induttivi (es.: motori). Vedere figura sotto.**

Fig. 9. Installazione elettrica della pompa



4. **Verificare l'assorbimento di picco. Per le pompe alimentate a 115 o 230 VAC non usare protezioni tipo "salvamotore".**

Alimentazione pompe	
Pompa 12 VDC	collegare la pompa ad una batteria di almeno 55 Ah-12VDC
Pompa 24 VDC	collegare la pompa ad un alimentatore stabilizzato da almeno 200 W (verificare assorbimento di picco)

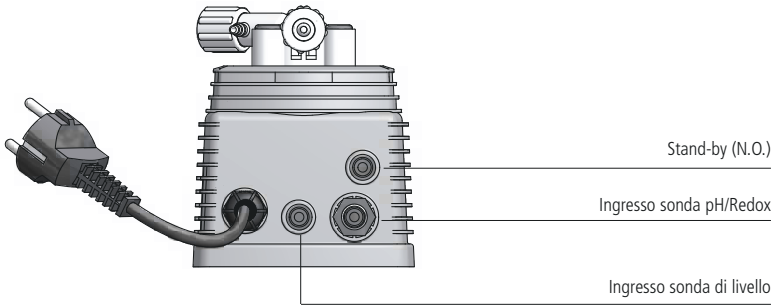
5. **Verificare che il "BNC" della sonda di livello sia stato collegato come descritto in "Filtro di fondo e sonda di livello".**

Come collegare la pompa

Collegare il BNC della sonda pH o Redox all'ingresso sonda della pompa.

Collegare la sonda di livello all'ingresso sonda di livello.

Fig. 10. Collegamenti



Uscita allarme di livello (opzione)

Se presente, collegare il segnale di allarme (filo blu e marrone).
Contatto libero da tensione e non protetto da fusibile.
Max carico: 2A 250 VAC

ADESCAMENTO

Avvertenze

L'apperecchio 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

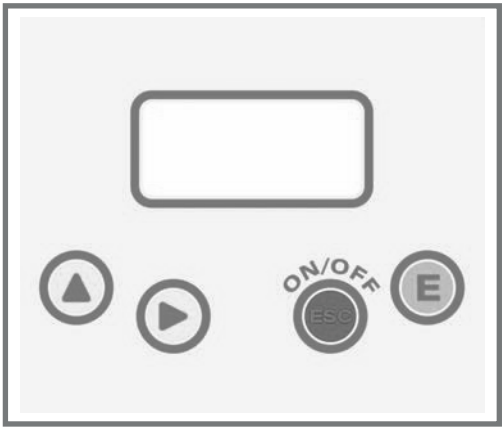
Procedura di adescamento del corpo pompa:

1. collegare tutti i tubi (tubo di mandata, aspirazione e scarico);
2. aprire la valvola di spurgo girando completamente la manopola di spurgo;
3. alimentare la pompa ed accenderla.
4. impostare MANUAL (vedi Menù di impostazione) ed impostare il tempo di adescamento.
5. Quando il prodotto comincerà a circolare all'interno del tubetto di scarico chiudere la manopola di spurgo (sono esclusi i corpi pompa autospurgo).

Se il prodotto da dosare è particolarmente viscoso o denso, per facilitare l'adescamento:

1. azionare la pompa e aprire il rubinetto di sfiato;
2. inserire sul tubetto di sfiato una siringa da 20 cc ed aspirare;
3. quando la siringa è quasi piena richiudere il rubinetto di sfiato.

PANNELLO DI CONTROLLO VPO



FUNZIONI TASTIERA

▲	SCORRIMENTO PROGRAMMI (SCROLL) / SCORRIMENTO NUMERI
▶	SPOSTARE IL CURSORE NELLA STESSA SCHERMATA
ESC	ON/OFF / USCIRE O TORNARE INDIETRO SENZA SALVARE
E	SELEZIONARE / CONFERMARE / SALVARE

PROGRAMMAZIONE DELLA POMPA

Accensione/ spegnimento

Collegare il cavo di alimentazione ed accendere la pompa premendo il tasto ON/OFF.
Il display si accende mostrando le impostazioni di default.
Alla prima accensione impostare la lingua.
Per lo spegnimento premere il tasto OFF. Disconnettere il cavo di alimentazione per il completo spegnimento.

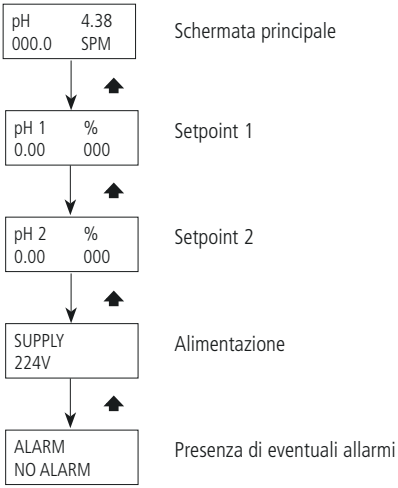
Impostazioni di default

PASSW	PASSWORD	0000
LANG	LANGUAGE	ENGLISH
OUT AL	OUT ALARM	N.O.
STAND-BY	STAND-BY	N.O. - TIME 00 MIN
DOS AL	DOSING ALARM	TIME 0h 00min - STOP no
READ AL	READING ALARM	TIME 0h 00min - STOP no
SET P pH	SETPOINT pH	PROP - pH1 7,5 50% - pH2 7,3 0%
SET P ORP	SETPOINT ORP	PROP - ORP1 700 50% - ORP2 730 0%

La pompa di default è impostata per il pH.

Menù principale

Usare il tasto ⬆ per scorrere il menù principale.



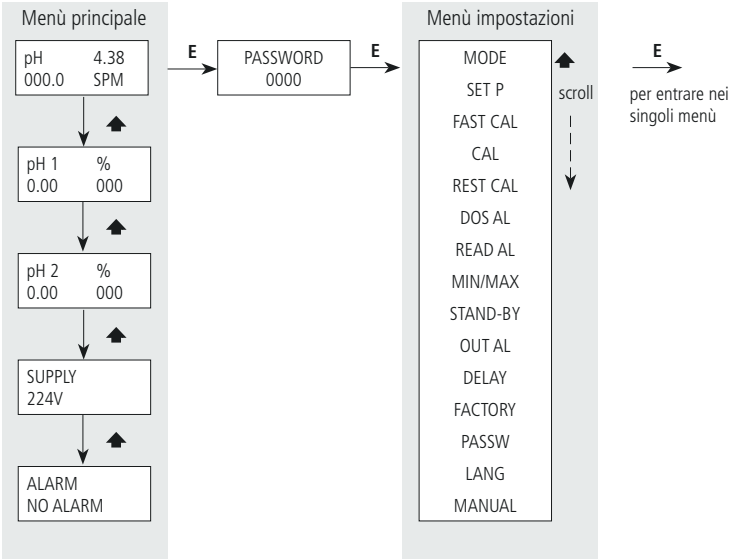
Tab. 3. Simboli sul display

#	segnala la presenza di uno o più allarmi (**ALARMS)**.

Premere ⬆ per cancellare il messaggio di allarme sul display.

Menù di impostazione

Impostazioni



MODE

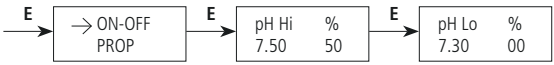
Impostare la **modalità di lavoro della pompa: pH o Redox**.

SET P

Impostare la modalità di lavoro **ON/OFF o PROPORZIONALE** ed il range per il dosaggio on/off o proporzionale. % si riferisce ai colpi/minuto della pompa.

Nella modalità ON/OFF la pompa lavora con due valori che abilitano o disabilitano il dosaggio.
Regolare il valore "pH Lo" o "ORP Lo" (valore inferiore) su 0% per pompa off (dosaggio fermo). Solo in casi ed applicazioni particolari regolare il valore su una percentuale diversa da 0%.

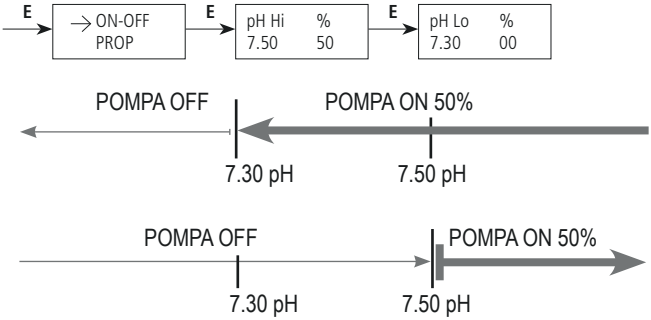
Pompa pH:



Pompa Redox:

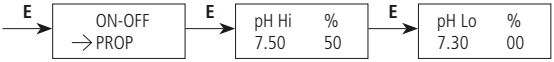
Esempio

In modalità ON/OFF:



In modalità PROPORZIONALE la pompa dosa proporzionalmente nel range impostato.
Regolare il valore "pH Lo" o "ORP Lo" (valore inferiore) su 0% per pompa off (dosaggio fermo). Solo in casi ed applicazioni particolari regolare il valore su una percentuale diversa da 0%.

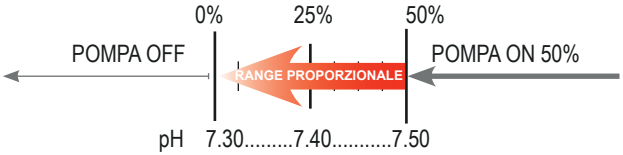
Pompa ph:

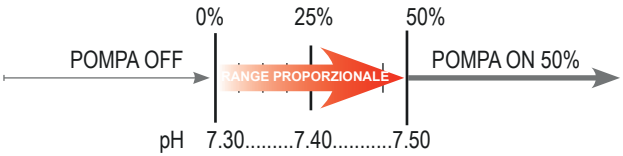


Pompa Redox:

Esempio

In modalità PROPORZIONALE





FAST CAL

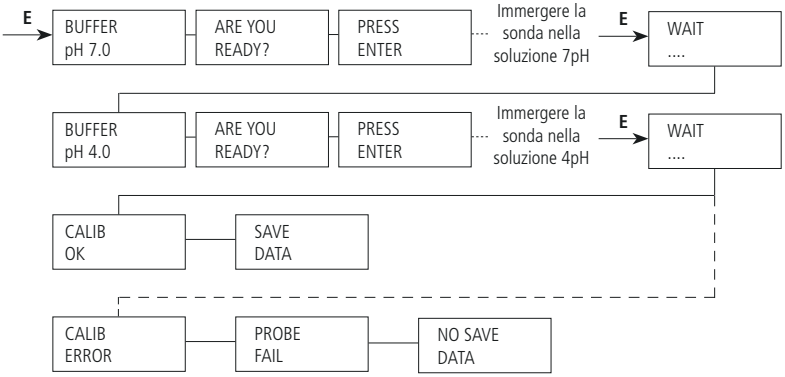
Impostare FAST CAL per eseguire una calibrazione veloce su valori standard: 7pH e 4ph o 650mV.
Occorrente:

- Soluzione tampone 7 pH
- Soluzione tampone 4 pH

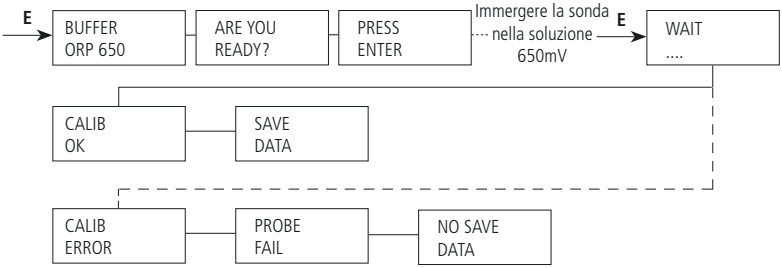
o

- Soluzione tampone 650 mV

Pompa pH:



Pompa Redox:



CAL

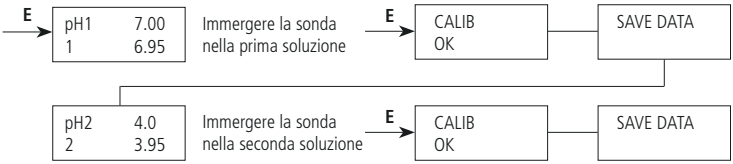
Impostare CAL per eseguire una calibrazione su 2 punti per il pH o su 1 punto per il Redox
Occorrente:

- 2 soluzioni tampone pH

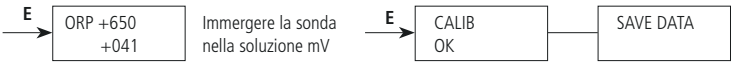
o

- 1 soluzione tampone mV.

Pompa pH:



Pompa Redox:



REST CAL

Impostare REST CAL per rispristinare l'ultima calibrazione salvata.

DOS AL

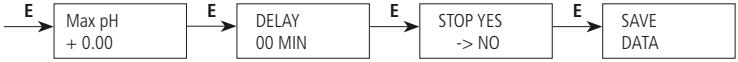
DOSING ALARM imposta un massimo tempo di dosaggio (max 9 h 99 min) al termine del quale si verifica l'allarme. Questo allarme previene il sovradosaggio.

In presenza di un allarme di dosaggio, è possibile scegliere se bloccare o meno la pompa (impostare STOP YES o NO).

MIN/MAX

MIN/MAX imposta un allarme del pH (o Redox) minimo o massimo. Impostare un ritardo prima dell'allarme. Impostare se l'allarme debba bloccare o meno la pompa.

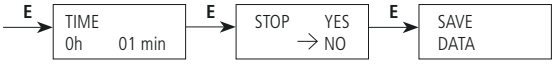
Pompa pH:



Pompa Redox:

READ AL

READING ALARM imposta un allarme di lettura sonda (max 9 h 99 min). Questo allarme previene eventuali problemi derivanti dalla lettura della sonda. Se il valore letto dalla sonda non varia nel tempo impostato, si verifica l'allarme.
In presenza di un allarme di lettura, è possibile scegliere se bloccare o meno la pompa (impostare STOP YES o NO).



STAND-BY

Stand-by imposta un ingresso che consente di bloccare la pompa.
Impostare un tempo di ritardo (max 99 min) dopo l'allarme.
L'ingresso può essere impostato su:
- N.O.
- N.C.
- Disable (ingresso disabilitato).

OUT AL

OUT AL imposta lo status del contatto relè allarme. Questo contatto può essere impostato come:
- N.O. o;
- N.C. .

DELAY

DELAY è il tempo di attesa all'accensione necessario alla polarizazione della sonda.
E' possibile interrompere questo ritardo con **ESC** . Max ritardo impostabile 99 minuti.

FACTORY

Impostare FACTORY per rispristinare tutti i valori di default (fare riferimento a **Impostazioni di default**).

PASSW

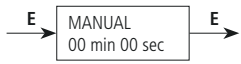
Impostare PASSWORD per modificare la password di default (0000).

LANG

Impostare LANG per modificare la lingua (INGLESE, FRANCESE TEDESCO o SPAGNOLO).

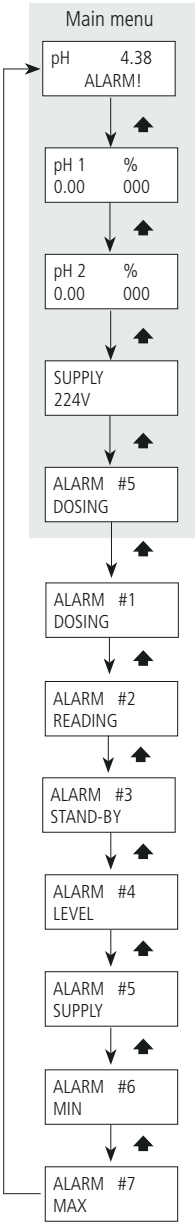
MANUAL

Impostare MANUAL per avviare un dosaggio manuale fino ad un massimo di 99 minuti e 99 secondi.
Questo menù si imposta per effettuare l'ADESCAMENTO DEL CORPO POMPA.



ALARMS

La presenza di uno o più allarmi è segnalata sul menù principale.
Risolvere il problema e cancellare il messaggio di allarme premendo ⬆.
Sotto un esempio di menù con allarmi.



Gli allarmi documentati nel menù principale sono:

ALLARME	CAUSA	SOLUZIONE	
DOSING	Superamento tempo massimo di dosaggio (rif. DOS AL nel menù impostazioni).	Controllare la sonda	Pulire la sonda e fare una calibrazione. Se necessario, sostituire la sonda
		Controllare la pompa: dosaggio assente o non sufficiente	Controllare e pulire la valvola d'iniezione Controllare e pulire il filtro di fondo Controllare e pulire le valvole Controlllare il magnete
READING	Lettura della sonda non affidabile. Probabile rottura (rif. READ AL nel menù impostazioni).	Controllare la sonda	Pulire la sonda e fare una calibrazione. Se necessario, sostituire la sonda
		Controllare il porta sonda	Ripristinare il flusso nel porta sonda
STAND-BY	Assenza di flusso.	Controllare il porta sonda	Ripristinare il flusso nel porta sonda
		Controllare il flusso nell'impianto	Ripristinare il flusso nell'impianto
LEVEL	Tanica prodotto vuota	Riempire la tanica	Ripristinare il prodotto
SUPPLY	Tensione d'alimentazione oltre i limiti (rif. all'etichetta sul prodotto)	Controllare la tensione d'alimentazione	Cancellare l'allarme sul display premendo ⬆
MIN	Valore pH (o Redox) al di sotto del minimo	L'allarme scompare quando la lettura rientra nel range impostato	
MAX	Valore pH (o Redox) al di sopra del massimo	L'allarme scompare quando la lettura rientra nel range impostato	

Altri allarmi a cui non corrisponde una voce nel menù sono:

ALLARME	CAUSA	SOLUZIONE	
LETTURA PH LAMPEGGIA SUL DISPLAY	lettura pH oltre il limite (0/14 pH)	Controllare la sonda	Pulire la sonda e fare una calibrazione. Se necessario, sostituire la sonda
		Controllare la pompa: eccesso di dosaggio	Controllare le impostazioni della pompa Controllare e pulire la valvola d'iniezione
LETTURA REDOX LAMPEGGIA SUL DISPLAY	lettura REDOX oltre il limite (-999/+999 mV)	Controllare la sonda	Pulire la sonda e fare una calibrazione. Se necessario, sostituire la sonda
		Controllare la pompa: eccesso di dosaggio	Controllare le impostazioni della pompa Controllare e pulire la valvola d'iniezione

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Tab. 4. Guida alla risoluzione dei problemi

PROBLEMI	CAUSE	COSA FARE
La pompa non si accende	• Non c'è alimentazione. • Fusibile di protezione saltato • Circuito guasto	• Collegare la pompa alla rete elettrica • Sostituire il fusibile seguendo la **Procedura di sostituzione del fusibile**. • Sostituire il circuito seguendo la **Procedura di sostituzione del circuito**.
La pompa non dosa ma il magnete funziona	• Filtro di fondo ostruito • Pompa disadescata (tubo di aspirazione vuoto) • Bolle d'aria nel circuito idraulico • Il prodotto usato genera gas	• Pulire il filtro di fondo • Effettuare la procedura di adescamento • Controllare raccordi e tubi e far defluire l'aria all'interno • Aprire il rubinetto di spurgo per far fuoriuscire l'aria. Sostituire il corpo pompa con un modello autospurgo
La pompa non dosa ed il magnete non funziona o il colpo è fortemente attutito	• Formazione di cristalli e blocco delle biglie • Valvola d'iniezione ostruita	• Pulire le valvole e provare a far circolare 2-3 litri d'acqua al posto del prodotto chimico • Sostituire le valvole

Se il problema persiste o non è elencato, contattare il servizio di assistenza.

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. 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.

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

Procedura di sostituzione del fusibile

⚠ **Verificare che l'alimentazione elettrica del prodotto sia disinserita e che il prodotto non possa riavviarsi accidentalmente.**

⚠ **Questa procedura deve essere eseguita da personale tecnico qualificato.**

Occorrono i seguenti utensili:
• cacciavite a croce 3x16
• cacciavite a croce 3x15
• fusibile (vedi **Caratteristiche tecniche ed elettriche**)

Procedere come segue:

- Disconnettere la pompa dalla rete elettrica e dall'impianto idraulico.
- Rimuovere le viti poste sulla parte posteriore della pompa.
- Sfilare la parte posteriore della pompa fino al completo distacco dalla parte anteriore e comunque fino a rendere accessibile il circuito posto sulla parte anteriore della pompa.
- Localizzare il fusibile e procedere alla sostituzione con uno di UGUALE valore.
- Reinserire la parte posteriore della pompa fino al completo contatto con la parte anteriore.
- Riavvitare le viti sulla pompa.

Procedura di sostituzione del circuito

⚠ **Verificare che l'alimentazione elettrica del prodotto sia disinserita e che il prodotto non possa riavviarsi accidentalmente.**

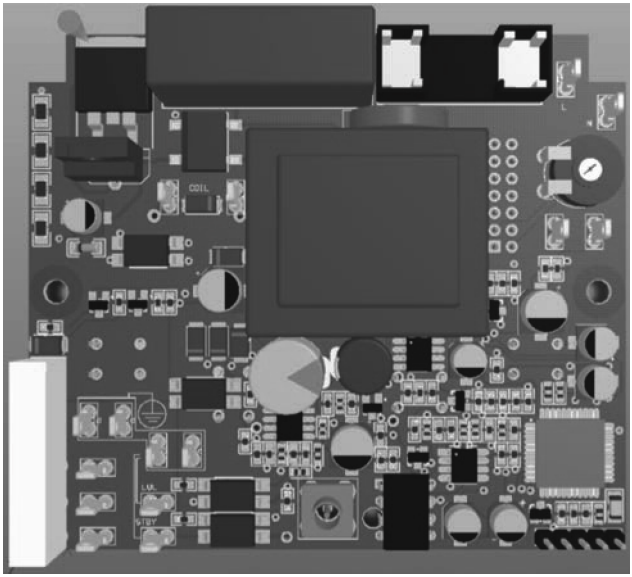
⚠ **Questa procedura deve essere eseguita da personale tecnico qualificato.**

Occorrono i seguenti utensili e ricambi:
• cacciavite a croce 3x16
• cacciavite a croce 3x15
• circuito elettrico.

Procedere come segue:

- Disconnettere la pompa dalla rete elettrica e dall'impianto idraulico.
- Rimuovere le viti poste sulla parte posteriore della pompa.
- Sfilare la parte posteriore della pompa fino al completo distacco dalla parte anteriore e disconnettere tutti i fili connessi al circuito.
- Rimuovere le viti di fissaggio del circuito.
- Sostituire il circuito dopo aver preso nota della posizione dei fili (consultare lo **Schema circuito**) e fissare il circuito alla pompa riavvitando le viti di fissaggio.
- Reinserire la parte posteriore della pompa fino al completo contatto con la parte anteriore.
- Riavvitare le viti sulla pompa.

Fig. 11. Schema circuito



Pianificazione della manutenzione

Al fine di garantire i requisiti di potabilità dell'acqua potabile trattata ed il mantenimento dei miglioramenti come dichiarati dal produttore, questa apparecchiatura deve essere controllata ALMENO una volta al mese.

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

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

Utilizzare sempre ricambi originali.

Ispezioni di manutenzione

Spegnere la pompa prima di ogni intervento di manutenzione **Procedura di arresto.**

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 la presenza di rumori insoliti, vibrazioni (il rumore non deve superare 70.4 dbA; ± 5 dB).
- Verificare la presenza di perdite nella pompa e nei tubi.
- 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 il fissaggio sia stabile.
- 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).

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.

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.**

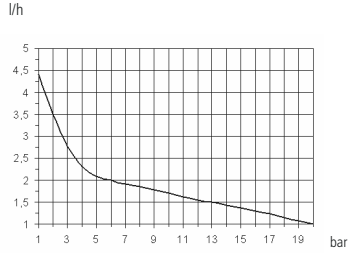
Scaricare il liquido dal corpo pompa.
Scollegare il tubo dalla valvola di scarico.
Lavare il corpo pompa e pulire tutte le valvole.

Curve di portata

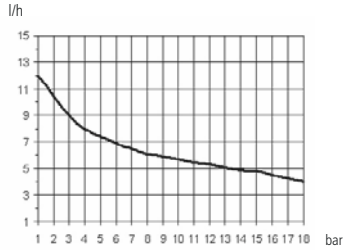
Tutte le indicazioni di portata sono riferite a misure effettuate con H_2O a 20 °C alla contropressione indicata.
La precisione di dosaggio è del ± 2% ad una pressione costante di ± 0,5bar.

Fig. 12. Curve di portata VPO

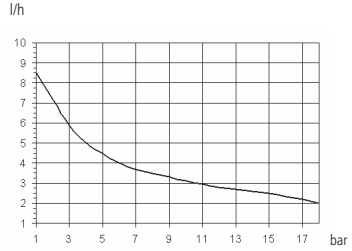
2001: l/h 1 bar 20
Corpo pompa mod. J



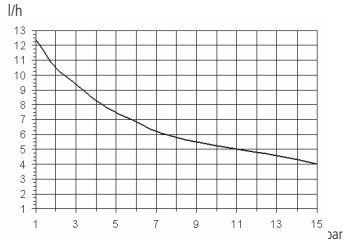
1804: l/h 4 bar 18
Corpo pompa mod. K



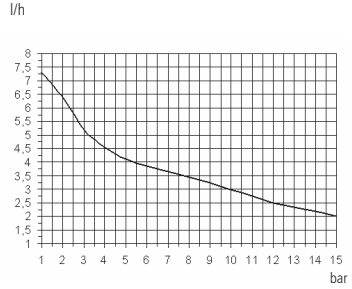
1802: l/h 2 bar 18
Corpo pompa mod. K



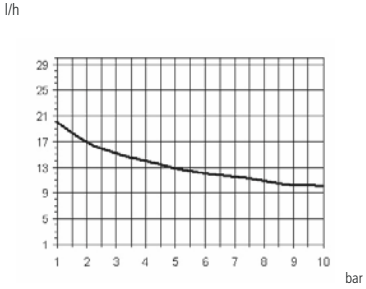
1504: l/h 4 bar 15
Corpo pompa mod. K



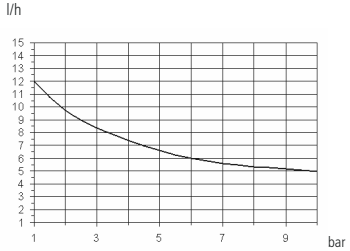
1502: l/h 2 bar 15
Corpo pompa mod. K



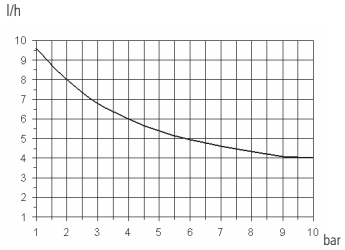
1010: l/h 10 bar 10
Corpo pompa mod. K



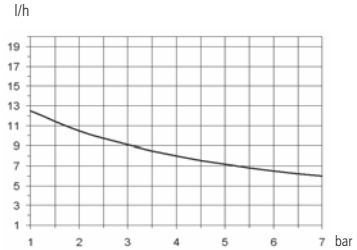
1005: l/h 5 bar 10
Corpo pompa mod. K



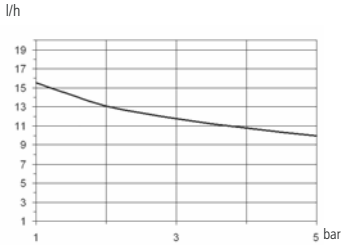
1004: l/h 4 bar 10
Corpo pompa mod. K



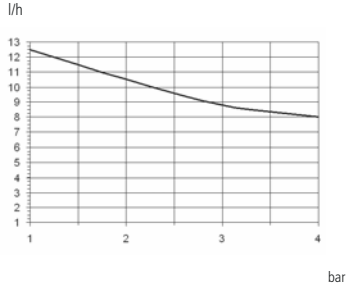
0706: l/h 6 bar 7
Corpo pompa mod. K



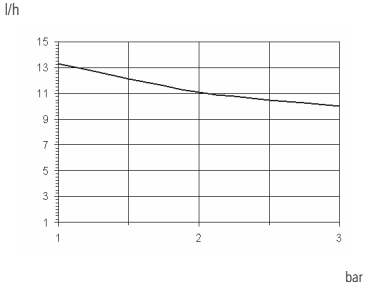
0510: l/h 5 bar 10
Corpo pompa mod. K



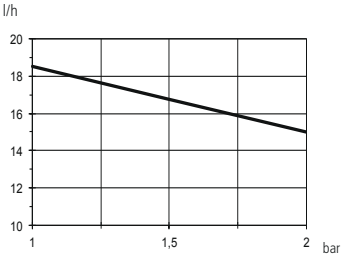
0408: l/h 8 bar 4
Corpo pompa mod. K



0310: l/h 10 bar 3
Corpo pompa mod. K



0215: l/h 15 bar 2
Corpo pompa mod. K



0116: l/h 16 bar 1
Corpo pompa mod. K

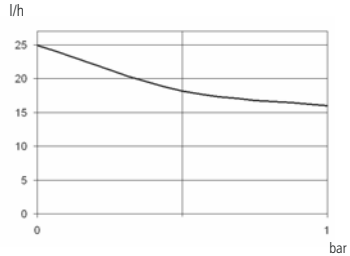
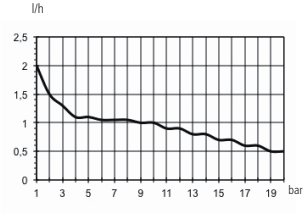
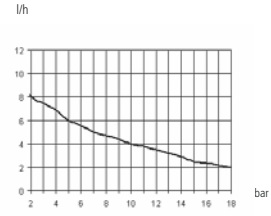


Fig. 13. Curve di portata VAPO

200.5: l/h 0.5 bar 20
Corpo pompa mod. JA

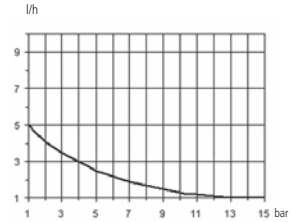


1802: l/h 2 bar 18
Corpo pompa mod. KA

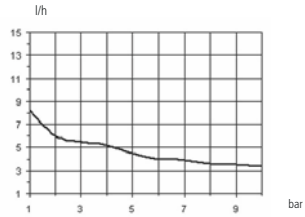


1503: l/h 3 bar 15
Corpo pompa mod. KA

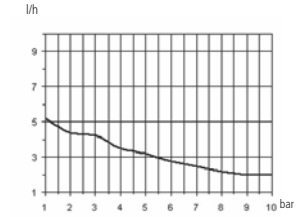
1501: l/h 1 bar 15
Corpo pompa mod. KA



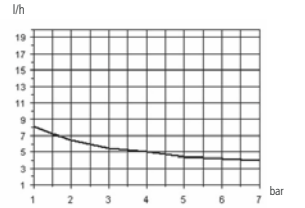
103.4: l/h 3.4 bar 10
Corpo pompa mod. KA



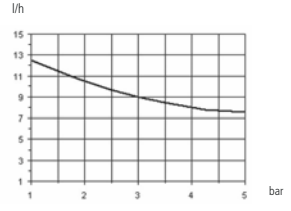
1002: l/h 2 bar 10
Corpo pompa mod. KA



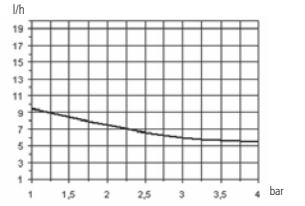
0704: l/h 4 bar 7
Corpo pompa mod. KA



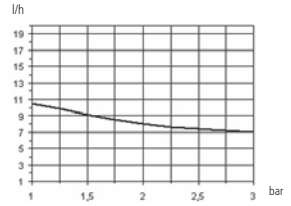
057.5: l/h 7.5 bar 5
Corpo pompa mod. KA



045.5: l/h 5.5 bar 4
Corpo pompa mod. KA



0307: l/h 7 bar 3
Corpo pompa mod. KA



Dimensioni

Fig. 14. Dimensioni

DIMENSIONS		
	mm	*inch*
A	106.96	4.21
B	210.44	8.28
C	199.44	7.85
D	114.50	4.50
E	187.96	7.40
F	97.00	3.81
G	106.96	4.21
H	125.47	4.93
L	50.00	1.96
M	201.00	7.91

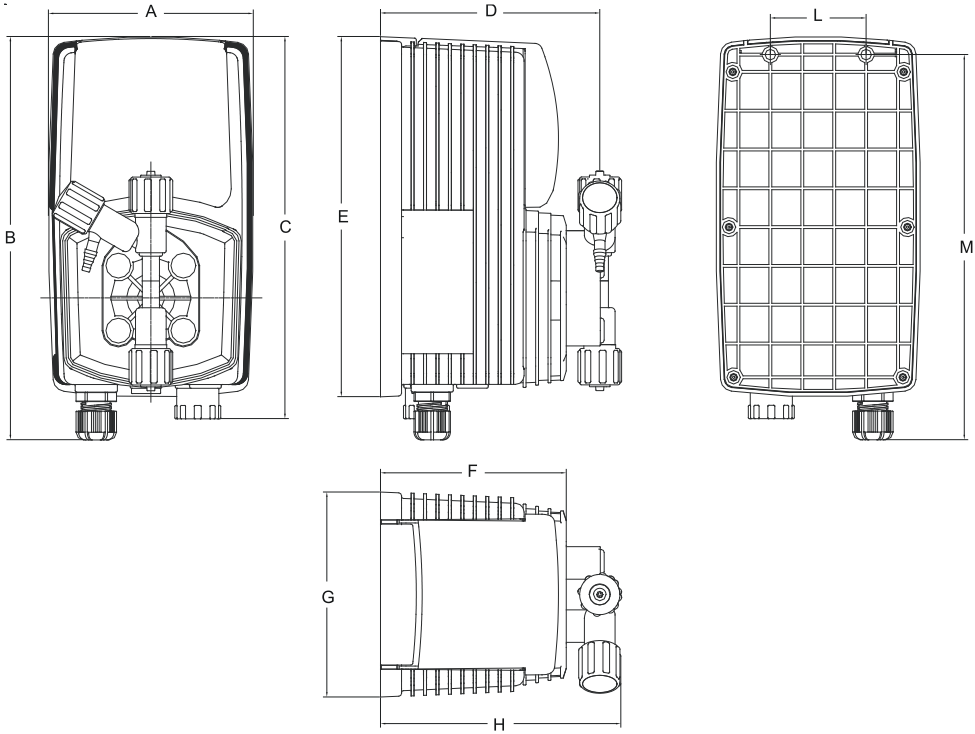


Tabella di compatibilità chimica

Le pompe dosatrici sono ampiamente utilizzate per il dosaggio di prodotti chimici.
Nella TABELLA DI COMPATIBILITA' 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.

Tab. 5. Tabella di compatibilità chimica.

Prodotto	Formula	Ceram.	PVDF	PP	PVC	SS 316	PMMA	Hastel.	PTFE	FPM	EPDM	NBR	PE
Acido Acetico, Max 75%	CH3COOH	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%	H2F2	3	1	3	2	3	3	2	1	1	3	3	1
Acido fosforico, 50%	H3PO4	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1
Acido nitrico, 65%	HNO3	1	1	2	3	2	3	1	1	1	3	3	2
Acido solforico 85%	H2SO4	1	1	1	1	2	3	1	1	1	3	3	1
Acido solforico 98.5%	H2SO4	1	1	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3
Ammine	R-NH2	1	2	1	3	1	-	1	1	3	3	1	1
Bisolfato di sodio	NaHSO3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Carbonato di sodio (Soda)	Na2CO3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Cloruro ferrico	FeCl3	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%	KMnO4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Perossido di idrogeno, 30%	H2O2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	3	3	1
Solfato di alluminio	Al2(SO4)3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Solfato di rame	CuSO4	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

Materiali di costruzione della pompa

Polyvinyldene fluoride (PVDF) .....Corpi pompa, valvole, raccordi, tubi
Polypropylene (PP).....Corpi pompa, valvole, raccordi, galleggiante
PVC .....Corpi pompa
Stainless steel (SS 316).....Corpi pompa, valvole
Polymethyl Metacrilate Acrylic (PMMA) ...Corpi pompa
Hastelloy C-276 (Hastelloy) .....Molla della valvola iniezione
Polytetrafluoroethylene (PTFE) .....Diaframma
Fluorocarbon (FPM).....Guarnizioni
Ethylene propylene (EPDM).....Guarnizioni
Nitrile (NBR).....Guarnizioni
Polyethylene (PE).....Tubi

Caratteristiche dei tubi

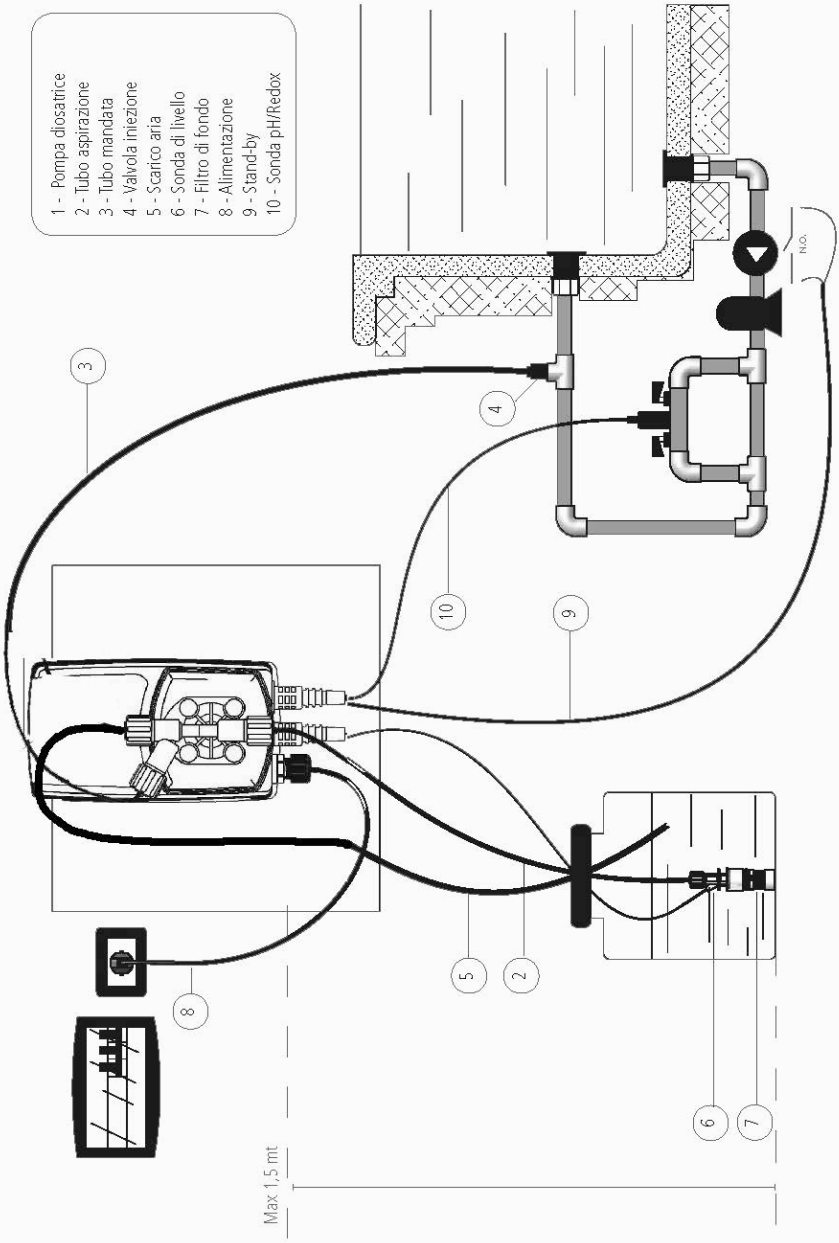
Le caratteristiche tecniche dei tubi sono di fondamentale importanza per ottenere dosaggi accurati e sicuri nel tempo.
Ogni modello di pompa è fornito dal produttore per un funzionamento ottimale delle connessioni idrauliche in funzione della capacità di dosaggio.
Le informazioni riportate in tabella 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.

Tab. 6. Caratteristiche dei tubi

Tubo aspirazione / scarico			
4x6 mm PVC (trasparente)	4x8 mm PE (opaco)	6x8 mm PE (opaco)	8x12 mm PVC (trasparente)

Tubo mandata	Pressione di esercizio				Pressione di scoppio			
4x6 mm PE 230 (opaco)	20°C 12 bar	30°C 10.5 bar	40°C 8.5 bar	50°C 6.2 bar	20°C 36 bar	30°C 31.5 bar	40°C 25.5 bar	50°C 18.5 bar
4x8 mm PE 230 (opaco)	20°C 19 bar	30°C 15.7 bar	40°C 12 bar	50°C 7.5 bar	20°C 57 bar	30°C 47 bar	40°C 36 bar	50°C 22.5 bar
6x8 mm PE 230 (opaco)	20°C 8.6 bar	30°C 6.8 bar	40°C 4.8 bar	50°C 2.3 bar	20°C 26 bar	30°C 20.5 bar	40°C 14.5 bar	50°C 7 bar
8x12 mm PE 230 (opaco)	20°C 12 bar	30°C 10.5 bar	40°C 8.5 bar	50°C 6.2 bar	20°C 36 bar	30°C 31.5 bar	40°C 25.5 bar	50°C 18.5 bar
4x6 mm PVDF Flex 2800 (opaco)	20°C 40 bar	30°C 34 bar	40°C 30 bar	50°C 27 bar	60°C 24.8 bar	80°C 20 bar	90°C 10 bar	
6x8 mm PVDF Flex 2800 (opaco)	20°C 29 bar	30°C 25.5 bar	40°C 22 bar	50°C 20 bar	60°C 18 bar	80°C 14.5 bar	90°C 7.3 bar	
8X10 mm PVDF Flex 2800 (opaco)	20°C 18 bar	30°C 15.5 bar	40°C 13.5 bar	50°C 12.5 bar	60°C 11.2 bar	80°C 9 bar	90°C 4.5 bar	
¼ PE 230 (opaco)	20°C 17.6 bar							
⅜ PE 230 (opaco)	20°C 10.6 bar							
½ PE 230 (opaco)	20°C 10.6 bar							

Fig. 4. Installazione Versione Autospurgo



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

SOMMARIO

NOTE GENERALI SULLA SICUREZZA 3
SICUREZZA AMBIENTALE 4
ETICHETTA.....4
RICAMBI.....4
Contenuto imballo 5
DESCRIZIONE 6
VPO 6
Caratteristiche..... 8
Materiali 9
INSTALLAZIONE 10
Installare la pompa dosatrice..... 10
Sicurezza dell'operatore..... 10
Sicurezza dell'area di lavoro 10
Posizionamento della pompa 10
Avvertenze di sicurezza del fissaggio..... 10
CONNESSIONE IDRAULICA.....12
Filtro di fondo e sonda di livello 12
Connessione tubo aspirazione / filtro di fondo. 13
Connessione tubo mandata / corpo pompa..... 13
Valvola iniezione 14
Tubo di spurgo 14
Connessione componenti idrauliche mod. autospurgo 15
CONNESSIONE ELETTRICA 16
Verifiche preliminari..... 16
Come collegare la pompa 17
Uscita allarme di livello (opzione)..... 17
ADESCAMENTO.....18
Avvertenze 18
Adescamento 18
PANNELLO DI CONTROLLO VPO 19
FUNZIONI TASTIERA 19
PROGRAMMAZIONE DELLA POMPA.....20
Accensione/spegnimento..... 20
Impostazioni di default 20
Menù principale 20
Menù di impostazione 21
MODE 21
SET P 21
FAST CAL 23
CAL 23
REST CAL 24
DOS AL 24
READ al 24
Stand-by 24
OUT AL 24
DELAY 25
FACTORY..... 25
PASSW..... 25
LANG..... 25
MANUAL..... 25
ALARMS 26
RISOLUZIONE DEI PROBLEMI 28
Servizio di assistenza e riparazione 28
Procedura di sostituzione del fusibile 29
Procedura di sostituzione del circuito 29
Schema circuito 30
MANUTENZIONE E CONTROLLI 31
Pianificazione della manutenzione 31
Ispezioni di manutenzione 31
Procedura di arresto 32
Curve di portata 33
Dimensioni 36
Tabella di compatibilità chimica 37
Materiali di costruzione della pompa 37
Caratteristiche dei tubi 38
SEGNALAZIONE RIPARAZIONE.....39

Indice delle figure

Fig. 1. VPO 7
Fig. 2. Istallazione 11
Fig. 3. Assemblaggio filtro di fondo / sonda di livello 12
Fig. 4. Assemblaggio tubo aspirazione / corpo pompa 13
Fig. 5. Assemblaggio tubo mandata / corpo pompa 13
Fig. 6. Modello a spurgo manuale (VPO) 14
Fig. 7. Descrizione corpo pompa autospurgo 15
Fig. 8. Installazione elettrica della pompa 16
Fig. 9. Collegamenti 17
Fig. 10. Schema circuito 30
Fig. 11. Curve di portata VPO 33
Fig. 12. Curve di portata VAPO 35
Fig. 13. Dimensioni 36

Indice delle tabelle

Tab. 1. Portata (modelli spurgo manuale) 8
Tab. 2. Portata (modelli autospurgo) 9
Tab. 3. Simboli sul display 20
Tab. 4. Guida alla risoluzione dei problemi 28
Tab. 5. Tabella di compatibilità chimica. 37
Tab. 6. Caratteristiche dei tubi 38

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

Smaltimento delle apparecchiature a fine vita da parte degli utenti

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

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