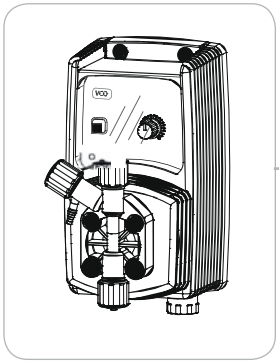
Questo manuale contiene importanti informazioni relative alla sicurezza per l'installazione e il funzionamento dell'apparecchio. Attenersi scrupolosamente a queste informazioni per evitare di arrecare danni a persone e cose.

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



MANUALE OPERATIVO PER LE POMPE DOSATRICI SERIE "V"

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

Versione ITALIANA

Leggere con attenzione!

R3-11-21

LA POMPA DOSATRICE È DESTINATA AL TRATTAMENTO DI ACQUE POTABILI.

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:

Le pompe dosatrici serie “V” sono la soluzione ideale per il piccolo e medio dosaggio di prodotti chimici. Tutti i parametri di funzionamento e controllo sono disponibile tramite manopole di controllo e un sistema visuale (led). Le pompe dosatrici serie “V” hanno uno switch digitale On/Off per assicurare l’attività di dosaggio (disponibile solo su alcuni modelli).

Capacità della pompa:

La capacità di dosaggio della pompa è determinato dal numero di impulsi. La regolazione del numero di impulsi è impostabile da 0 a 100% sebbene sia lineare solo su valori compresi tra il 30% e il 100%. Il led sul pannello mostra lo status delle attività della pompa.

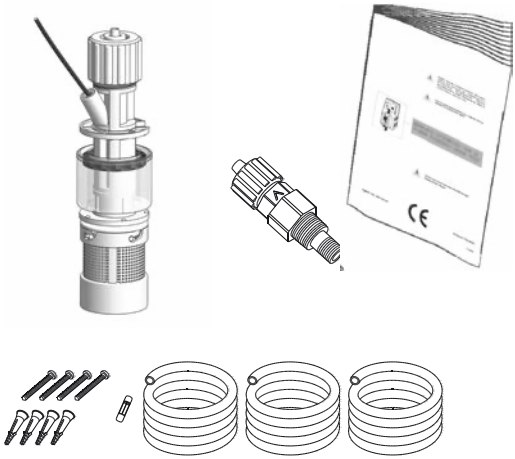
Disegni e caratteristiche tecniche sono soggetti a modifiche senza preavviso allo scopo di migliorare le prestazioni del prodotto

2. Contenuto dell'imballo

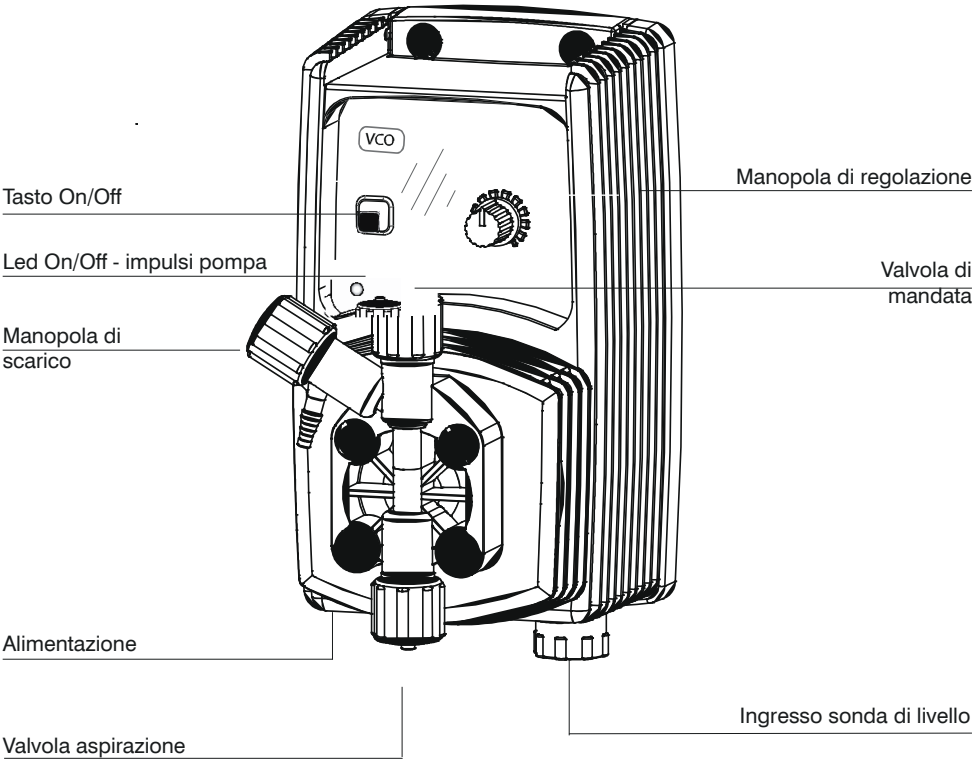
Nella confezione della pompa sono inclusi:

n.4	tasselli ø6
n.4	viti auto filettanti 4,5 x 40
n.1	fusibile ritardato 5 X 20
n.1	filtro di fondo + valvola
n.1	valvola iniezione
n. 1	sonda di livello (non inclusa nei mod. VCO)
m 2	tubo mandata***** (opaco PE)
m 2	tubo aspirazione***** (trasparente PVC)
m 2	tubo scarico (PVC trasparente 4x6)
n.1	questo manuale operativo

***** Se la misura è 6x8 è presente un solo tubo opaco di 4 metri. Tagliare per ottenere i due tubi.



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



Nota:
Immagine a solo scopo dimostrativo: non rappresenta alcun modello specifico di pompa.

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!

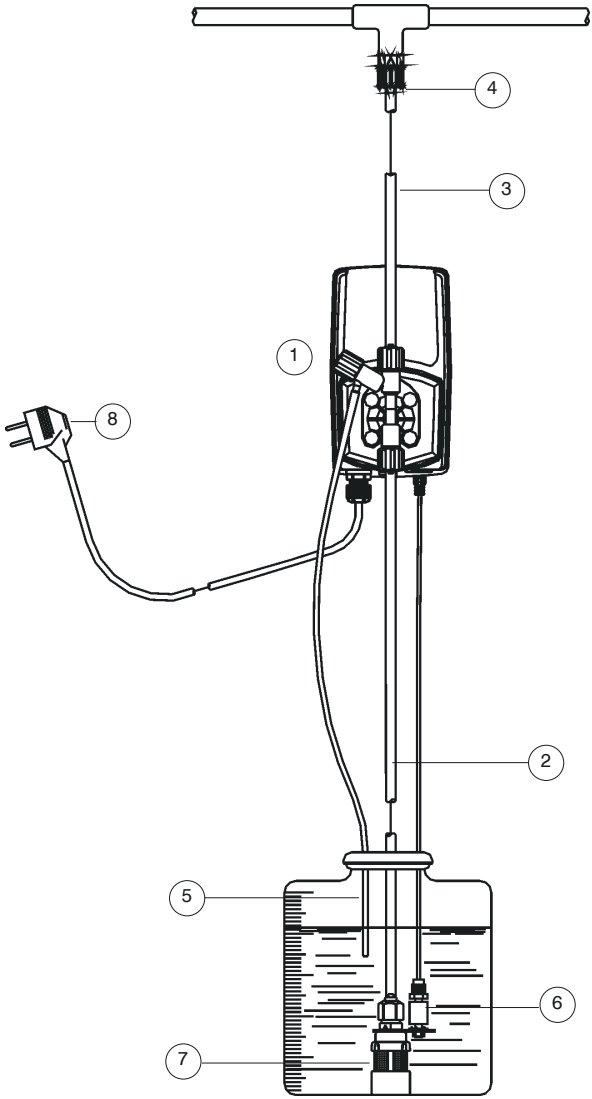
Tutte le connessioni dei tubi alla pompa devono essere effettuate utilizzando la sola forza delle mani! Non utilizzare strumenti per il serraggio delle ghiere!

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!

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

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!

La pompa deve essere installata su un **supporto stabile** ad una altezza **massima,** rispetto al fondo del contenitore, di **1,5 metri.**



1 - Pompa dosatrice
2 - Tubo aspirazione
3 - Tubo mandata
4 - Valvola iniezione
5 - Tubo di scarico
6 - Sonda di livello
7 - Filtro di fondo
8 - Cavo alimentazione

6. Installazione componenti idrauliche

Le componenti idrauliche da installare per il corretto funzionamento della pompa sono:

Tubo Aspirazione con sonda di livello e filtro di fondo
Tubo Mandata con valvola iniezione
Tubo di spurgo

Tubo Aspirazione.

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 facendo attenzione che il tubo si inserito 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.

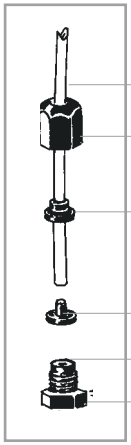
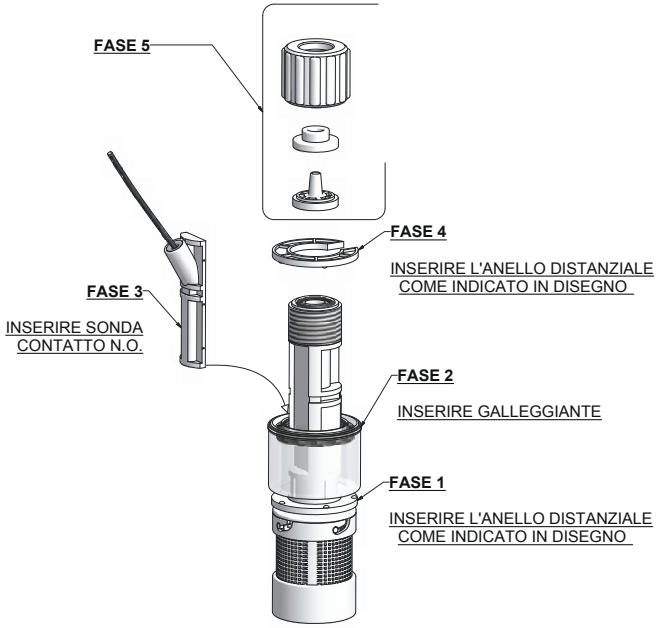


fig. (A)

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 sulla parte anteriore 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.

Tubo Mandata.

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 (A) facendo attenzione che il tubo si inserito 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 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 iniezione si "apre" con pressioni superiori a 0,3 bar.

Tubo di spurgo.

Inserire un'estremità del tubo di spurgo sull'attacco del tubo di scarico come in figura (C).

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.

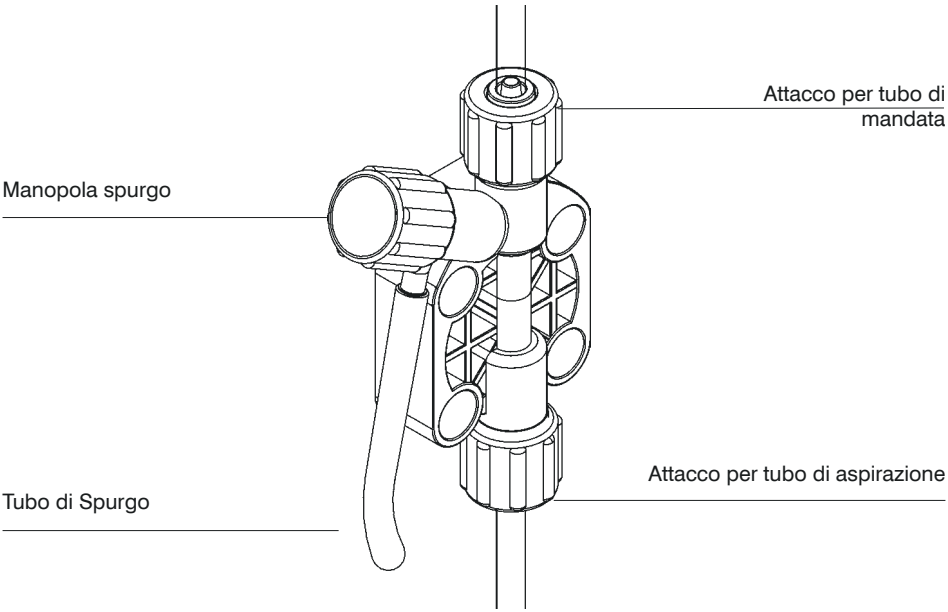
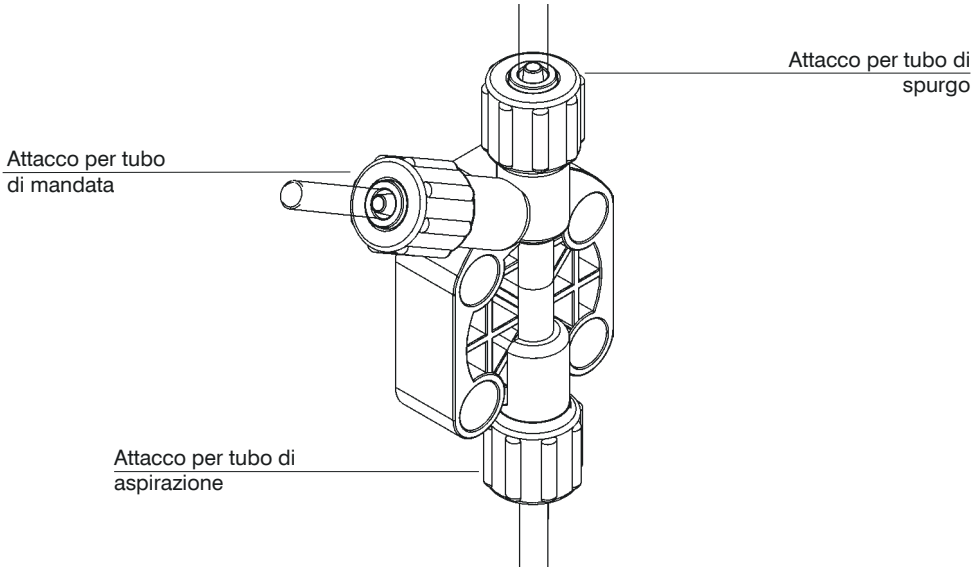


fig. (C)

Per la procedura di adescamento fare riferimento al capitolo "Adescamento".

Corpo pompa autospurgo



L'utilizzo di un corpo pompa autospurgo è necessario per il dosaggio di prodotti chimici che generano gas (es.: perossido di idrogeno, ammoniaca, ipoclorito di sodio a determinate temperature).

In questo caso la procedura di assemblaggio dei tubi di aspirazione e mandata è la medesima descritta in precedenza (figura A).

Per l'assemblaggio del tubo di spurgo sul corpo pompa seguire le indicazioni di installazione descritte per gli altri tubi.

Note:

- le valvole di aspirazione, mandata e spurgo sono DIFFERENTI.

- i tubi di mandata e spurgo sono dello stesso tipo.

- 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.

8. Installazione elettrica

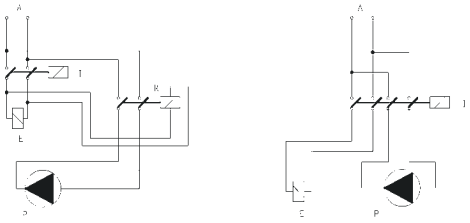
Le operazioni di collegamento elettrico della pompa **devono essere eseguite da personale specializzato.**

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*

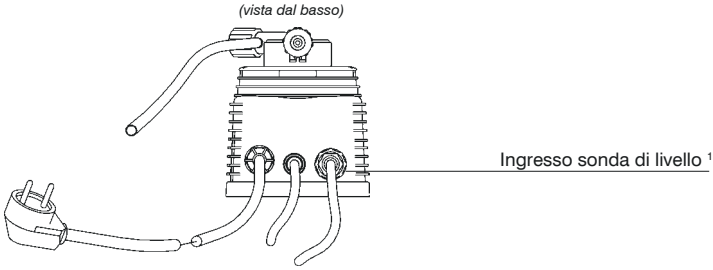
- Attenzione: per le pompe alimentate a 115 o 230 VAC non usare protezioni tipo "salvamotore". Verificare sempre l'assorbimento di picco a pag. 22 (Appendice B. Caratteristiche Tecniche e Materiali di Costruzione).

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).

Se i punti descritti in precedenza sono stati verificati procedere come segue:

- verificare che il “BNC” della sonda di livello sia stato collegato come descritto nel capitolo “Installazione componenti Idrauliche”

- collegare il “BNC” del segnale esterno sul connettore “INPUT”.



[1] *Ingresso sonda livello disponibile su: VCL e VIS*

9. Modelli

ALLARME DI LIVELLO

I modelli CL sono provvisti d'allarme di livello per fine prodotto. La sonda di livello, in dotazione alla pompa dosatrice, deve essere collegata nell'apposito connettore BNC posto in basso a destra. Essa è costituita da un contatto reed N.O. (10VA, 1A max., 230Vac max.), eccitato da un magnete posto all'interno di un galleggiante in materiale plastico (PP). Quando il prodotto scende sotto il livello minimo, definito dalla posizione della sonda di livello, il galleggiante si abbassa e il contatto commuta da N.O. a N.C.. La pompa si ferma e il LED di livello sul pannello frontale si accende.

CARATTERISTICHE DEI VARI MODELLI

Le pompe mod. "VCLF", "VCL" (12-24 Vac/Vdc) sono dotate di un led bicolore.
Led acceso rosso fisso: pompa in allarme per mancanza di livello prodotto. Verificare il livello della tanica contenente il prodotto.
Led acceso verde lampeggiante: pompa regolarmente in funzione.
Led acceso verde lampeggiante con intervalli di un secondo: alimentazione fuori scala. Verificare la targa della pompa e la corrispondenza con l'alimentazione di rete.

VCO

Pompa con dosaggio costante, con possibilità di regolazione della portata tra lo zero e il 100% della capacità nominale tramite la manopola Regolazione Portata (%), posta sul pannello frontale, che regola in maniera lineare il numero d'impulsi del magnete. La regolazione della portata è di tipo elettronico e agisce sul numero delle iniezioni della pompa. E' opportuno non regolare la portata della pompa tra lo 0 e il 10% perché ciò causerebbe una riduzione di linearità. La pompa VCO è indicata per dosaggi costanti nel tempo o per essere controllata in modalità ON-OFF da uno strumento.Esempio: per dosare 2,5 lt/h a 5bar di contropressione con una pompa VCO 0505 posizionare la manopola regolazione portata al 50%.

Il modello VCO / VCOG (230 VAC e 115 VAC) è provvisto di divisore (x 0,1) che riduce di dieci volte la portata della pompa dosatrice, agendo sul numero delle iniezioni.
Per attivare il divisore, portare la pompa in modalità OFF. Tenere premuto il tasto ON/OFF attendendo 3 lampeggi del led attività, il led diventerà arancione e la pompa entrerà in funzione con la frequenza di colpi ridotta di 10 rispetto a quanto impostato con la manopola di regolazione della portata. Per ritornare alla modalità di lavoro precedente, mettere la pompa in OFF e quindi tenere premuto il tasto ON/OFF attendendo 3 lampeggi del led attività, il led tornerà di colore verde.

VCO

VCOG

LED ATTIVITA'
Il led posto sul pannello indica lo stato di funzionamento della pompa attraverso cinque tipologie di lampeggiamento:

LED	STATUS POMPA
Lampeggia tre volte al secondo (ROSSO)	La pompa è alimentata con una tensione troppo bassa.
Lampeggia due volte al secondo (ROSSO)	La pompa è alimentata con una tensione troppo alta.
Lampeggia ogni 2 secondi (VERDE) Lampeggia ogni 2 secondi in modalità divisione (ARANCIONE)	Pompa in pausa (OFF) e alimentata.
Sempre acceso, si spegne ad ogni colpo del magnete (VERDE) Sempre acceso, si spegne ad ogni colpo del magnete in modalità divisione (ARANCIONE)	Pompa in funzione (ON). Modalità normale. (120 colpi / minuto) Pompa in funzione (ON). Modalità divide. (120 colpi / minuto)
Sempre acceso, si spegne ad ogni colpo del magnete (VERDE) Sempre acceso, si spegne ad ogni colpo del magnete in modalità divisione (ARANCIONE)	Pompa in funzione (ON). Modalità adescamento VCOG normale Pompa in funzione (ON). Modalità adescamento VCOG divide

Il modello VCOG è dotato di adescamento automatico: mentre la pompa è in funzione (ON - LED ROSSO LAMPEGGIA OGNI 2 SECONDI) tenere premuto il tasto on/off per 7 secondi. La pompa comincerà l'adescamento. Rilasciare il pulsante per spegnere la pompa (OFF - LED ARANCIONE).

LED ATTIVITA' PER POMPE VCO CON ALIMENTAZIONE 12/24 VAC/VDC
Il led posto sul pannello indica lo stato di funzionamento della pompa. Attenzione il led non è bicolore.

LED	STATUS POMPA
Lampeggia tre volte al secondo (VERDE)	La pompa è alimentata con una tensione troppo bassa.
Lampeggia due volte al secondo (VERDE)	La pompa è alimentata con una tensione troppo alta.
Lampeggia ogni 2 secondi (VERDE)	Pompa in pausa (OFF) e alimentata.
Sempre acceso, si spegne ad ogni colpo del magnete (VERDE)	Pompa in funzione (ON). Modalità normale.
Sempre acceso, si spegne ogni 2 secondi (VERDE)	Pompa in funzione (ON). Modalità divide.

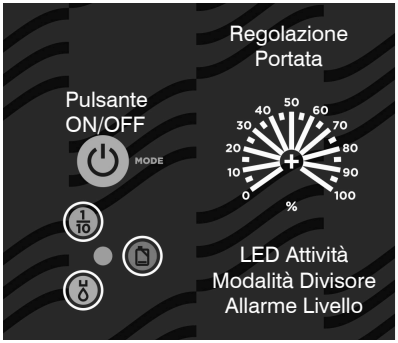
9. Modelli

VCL

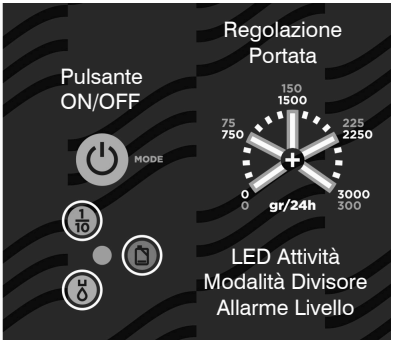
Pompa con dosaggio costante e allarme di livello con sonda a sensore magnetico galleggiante. Una luce rossa accesa indica che la pompa non è in funzione perché il prodotto da dosare è esaurito. E' possibile regolare la portata tra lo zero e il 100% della capacità nominale tramite la manopola Regolazione Portata (%), posta sul pannello frontale, che regola in maniera lineare il numero d'impulsi del magnete. La regolazione della portata è di tipo elettronico e agisce sul numero delle iniezioni della pompa. E' opportuno non regolare la portata della pompa tra lo 0 e il 10% perché ciò causerebbe una riduzione di linearità.

Il modello VCL / VCLG (230 VAC e 115 VAC) è provvisto di divisore (x 0,1) che riduce di dieci volte la portata della pompa dosatrice, agendo sul numero delle iniezioni.
Per attivare il divisore, portare la pompa in modalità OFF. Tenere premuto il tasto ON/OFF attendendo 3 lampeggi del led attività, il led diventerà arancione e la pompa entrerà in funzione con la frequenza di colpi ridotta di 10 rispetto a quanto impostato con la manopola di regolazione della portata. Per ritornare alla modalità di lavoro precedente, mettere la pompa in OFF e quindi tenere premuto il tasto ON/OFF attendendo 3 lampeggi del led attività, il led tornerà di colore verde.

VCL



VCLG



LED ATTIVITA'
Il led posto sul pannello indica lo stato di funzionamento della pompa attraverso cinque tipologie di lampeggiamento:

LED	STATUS POMPA
Lampeggia tre volte al secondo (ROSSO)	La pompa è alimentata con una tensione troppo bassa.
Lampeggia due volte al secondo (ROSSO)	La pompa è alimentata con una tensione troppo alta.
Lampeggia ogni 2 secondi (VERDE) Lampeggia ogni 2 secondi in modalità divisione (ARANCIONE)	Pompa in pausa (OFF) e alimentata.
Sempre acceso, si spegne ad ogni colpo del magnete (VERDE) Sempre acceso, si spegne ad ogni colpo del magnete in modalità divisione (ARANCIONE)	Pompa in funzione (ON). Modalità normale. (120 colpi / minuto) Pompa in funzione (ON). Modalità divide. (120 colpi / minuto)
Sempre acceso, si spegne ad ogni colpo del magnete (VERDE) Sempre acceso, si spegne ad ogni colpo del magnete in modalità divisione (ARANCIONE)	Pompa in funzione (ON). Modalità adescamento VCLG normale Pompa in funzione (ON). Modalità adescamento VCLG divide
LED ROSSO ACCESO FISSO	Allarme di livello (solo VCL / VCLG)

Il modello VCLG è dotato di adescamento automatico: mentre la pompa è in funzione (ON - LED ROSSO LAMPEGGIA OGNI 2 SECONDI) tenere premuto il tasto on/off per 7 secondi. La pompa comincerà l'adescamento. Rilasciare il pulsante per spegnere la pompa (OFF - LED ARANCIONE).

LED ATTIVITA' PER POMPE VCL CON ALIMENTAZIONE 12/24 VAC/VDC
Il led posto sul pannello indica lo stato di funzionamento della pompa attraverso cinque tipologie di lampeggiamento:

LED	**STATUS POMPA**
Lampeggia tre volte al secondo (VERDE)	La pompa è alimentata con una tensione troppo bassa.
Lampeggia due volte al secondo (VERDE)	La pompa è alimentata con una tensione troppo alta.
Lampeggia ogni 2 secondi (VERDE)	Pompa in pausa (OFF) e alimentata.
Sempre acceso, si spegne ad ogni colpo del magnete (VERDE) Sempre acceso, si spegne ogni 2 secondi (VERDE)	Pompa in funzione (ON). Modalità normale. Pompa in funzione (ON). Modalità divide.
LED ROSSO ACCESO FISSO	Allarme di livello

VIS

Pompa con dosaggio proporzionale/costante.

In modalità COSTANTE, è possibile regolare la portata tra lo zero e il 100% della capacità nominale tramite la manopola Regolazione Portata (%), che regola in maniera lineare il numero di impulsi del magnete. La regolazione della portata è di tipo elettronico e agisce sul numero d'iniezioni della pompa. E' opportuno non regolare la portata della pompa tra lo 0 e il 10% perché ciò causerebbe una riduzione di linearità.

In modalità PROPORZIONALE, la pompa fornisce un'iniezione per ogni impulso fornito da un comando esterno, costituito da un contatto privo di tensione. Quando la pompa è su proporzionale, la posizione della manopola % non influenza la portata della pompa. Le pompe VIS possono essere pilotate, per un dosaggio proporzionale, da una qualsiasi apparecchiatura elettronica (computer, PLC ecc.) in grado di fornire un segnale di comando digitale. Tale segnale digitale (contatto N.O. o Open Collector) deve essere applicato al cavo bipolare che fuoriesce dalla pompa, prestando attenzione alla polarità (solo Open Collector):

- filo rosso: positivo
- filo nero: negativo

ATTENZIONE: la pompa è predisposta per il funzionamento in modalità PROPORZIONALE.
Per modificare la modalità da PROPORZIONALE a COSTANTE e viceversa, portare la pompa in modalità OFF. Tenere premuto il tasto ON/OFF attendendo 3 lampeggi del led attività.

LED ATTIVITA'

Il led posto sul pannello indica lo stato di funzionamento della pompa attraverso cinque tipologie di lampeggiamento:

LED	STATO DELLA POMPA
lampeggia tre volte al secondo	la pompa è alimentata con una tensione più bassa di quella di targa
lampeggia due volte al secondo	la pompa è alimentata con una tensione più alta di quella di targa
lampeggia ogni 2 secondi	la pompa è in pausa (OFF) ed è alimentata
led acceso, si spegne ad ogni colpo del magnete	la pompa lavora in modalità COSTANTE
led acceso, si spegne una volta ogni 2 secondi	la pompa lavora in modalità PROPORZIONALE

10. Adescamento

ADESCAMENTO MANUALE / SCARICO

1. Connettere la pompa all'alimentazione

2. Ruotare la manopola sul pannello frontale fino a 70%.

3. Accendere la pompa.

4. Ruotare la manopola di scarico fino all'apertura completa.

5. Il prodotto chimico inizierà a scorrere dentro al tubo di scarico. Chiudere la manopola di scarico.

6. Procedere con le normali operazioni.

PROBLEMA RISCONTRATO	POSSIBILI CAUSE E SOLUZIONI SUGGERITE
La pompa non si accende.	*La pompa non è alimentata. Collegare la pompa alla rete elettrica.* *Il fusibile di protezione è saltato. Sostituire il fusibile come descritto a pag. 19* *Il circuito della pompa è guasto. Sostituire il circuito come descritto a pag. 19*
La pompa non dosa ma il magnete "batte".	*Il filtro di fondo è ostruito. Pulire il filtro di fondo.* *Il tubo di aspirazione è vuoto, la pompa si è disadescata. Ripetere la procedura di adescamento.* *Si sono formate delle bolle d'aria nel circuito idraulico. Controllare i raccordi - tubi.* *Il prodotto utilizzato genera gas. Aprire il rubinetto di spurgo e far fuoriuscire l'aria. Sostituire il corpo pompa con un modello autospurgo.*
La pompa non dosa e il magnete non "batte" oppure il colpo è fortemente attutito.	*Formazione di cristalli e blocco delle biglie. Pulire le valvole e tentare di fare circolare 2-3 litri di acqua al posto del prodotto chimico. Sostituire valvole.* *La valvola iniezione è ostruita. Sostituire la valvola.*

12. Sostituzione del fusibile o del circuito

L'operazione di sostituzione del fusibile o del circuito può essere consentita **al solo personale tecnico qualificato** e soltanto dopo aver disconnesso la pompa dalla rete elettrica e dall'impianto idraulico.

Per la sostituzione del fusibile è necessario l'uso di due cacciaviti a croce 3x16 e 3x15 ed un fusibile di identica tipologia rispetto a quello bruciato.

Per la sostituzione del circuito è necessario l'uso di due cacciaviti a croce 3x16 e 3x15 ed un circuito con le stesse caratteristiche elettriche (alimentazione) di quello da sostituire.

Procedura di sostituzione del fusibile:

- Rimuovere le 6 viti poste sulla parte posteriore della pompa.

- Tirare, sfilandola 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. Prestare attenzione alla molla che si trova sull'asse della manopola iniezione.

- 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 6 viti sulla pompa.

Procedura di sostituzione circuito:

- Rimuovere le 6 viti poste sulla parte posteriore della pompa.

- Tirare, sfilandola la parte posteriore della pompa fino al completo distacco dalla parte anteriore e disconnettere tutti i fili connessi al circuito.Prestare attenzione alla molla che si trova sull'asse della manopola iniezione.

- Rimuovere le viti di fissaggio del circuito.

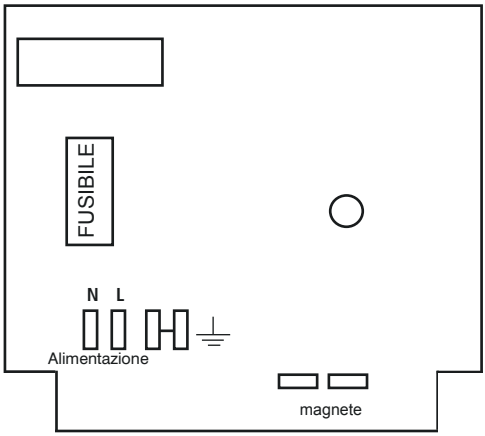
- Sostituire il circuito dopo aver preso nota della posizione dei fili (vedere schema circuito) e fissare il circuito alla pompa riavvitando le viti di fissaggio.

- Ricollegare tutti i fili al nuovo circuito.

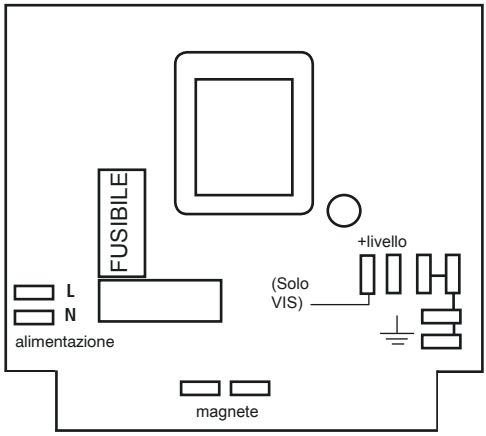
- Reinserire la parte posteriore della pompa fino al completo contatto con la parte anteriore

- Riavvitare le 6 viti sulla pompa.

VCO


FUSIBILE
N L
Alimentazione
magnete

VCL


FUSIBILE
+livello
(Solo
VIS)
L
N
alimentazione
magnete

Appendice A. Manutenzione e controlli

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

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 i dbA riportati nel manuale).
- 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.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione:	230 VAC (190-265 VAC)
Alimentazione:	115 VAC (90-135 VAC)
Alimentazione:	24 VAC (20-32 VAC)
Alimentazione:	12 VDC (10-16 VDC)
Numero iniezioni minuto	0 ÷ 180
Max Altezza tubo aspirazione	1,5 metri
Temperatura ambiente per funzionamento	0 ÷ 45°C (32 ÷ 113°F)
Temperatura additivo:	0 ÷ 50°C (32 ÷ 122°F)
Installation Class:	II
Livello inquinamento:	2
Rumore udibile:	74dbA
Temperatura Trasporto e imballaggio:	-10 ÷ +50°C (14 ÷ 122°F)
Grado di protezione	IP65

MATERIALI DI COSTRUZIONE

Box:	PPO
Corpo pompa:	PVDF
Diaframma:	PTFE
Sfere:	CERAMICA, VETRO, PTFE, SS *
Tupo aspirazione:	PVC
Tubo mandata:	PE
Corpo valvola:	PVDF
O-ring:	FP, EP, WAX, SI, PTFE *
Giunto iniezione:	PP, PVDF (biglia in ceramica, molla in HASTELLOY C276)
Sonda livello:	PP, PVDF *
Cavo sonda livello:	PE
Filtro di fondo:	PP, PVDF *

***come da ordine.**

INFORMAZIONI						
	PORTATA			cc per impulso	Pressione massima	
	min cc/h	max l/h	Max GPH		bar	PSI
2001	97,2	1	0,26	0,09	20	290
1802	205,2	2	0,53	0,19	18	261
1804	399,6	4	1,1	0,37	18	261
1502	205,2	2	0,5	0,19	15	217
1504	399,6	4	1,1	0,37	15	217
1505	496,8	5	1,3	0,46	15	217
1004	399,6	4	1,1	0,37	10	145
1005	496,8	5	1,3	0,46	10	145
1010	1004,4	10	2,6	0,93	10	145
0706	604,8	6	1,6	0,56	7	101
0510	1004,4	10	2,6	0,93	5	72
0512	1198,8	12	3,2	1,11	5	72
0501	97,2	1	0,3	0,09	5	72
0408	799,2	8	2,1	0,74	4	58
0310	1004,4	10	2,64	0,93	3	43
0215	1501,2	15	3,96	1,39	2	29
0116	1598,4	16	4,2	1,48	1	14

Modello	Ampere di picco		Tubi	Corpo pompa
	230 VAC	115 VAC		
2001	2.3	1.45	4 x 8	j
1802	2.3	1.45	4 x 6	k
1804	3.2	1.9	4 x 6	k
1502	2.7	1.3	4 x 6	k
1504	2.7	1.45	4 x 6	k
1505	3.2	1.9	4 x 6	k
1004	2.7	1.3	4 x 6	k
1005	2.7	1.45	4 x 6	k
1010	3.2	1.9	4 x 6	k
0706	2.7	1.3	4 x 6	k
0510	2.7	1.45	4 x 6	k
0512	3.2	1.9	4 x 6	k
0408	2.7	1.3	4 x 6	k
0310	2.7	1.3	4 x 6	k
0215	3.2	1.9	6 x 8	k
0116	2.7	1.45	6 x 8	k

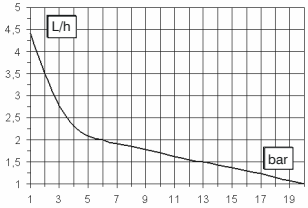
Appendice C. Curve di portata

Corpo pompa J

20 01

l/h 01

bar 20

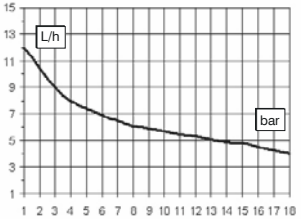


Corpo pompa K

18 04

l/h 04

bar 18

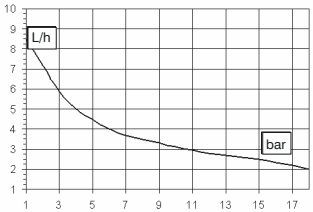


Corpo pompa K

18 02

l/h 02

bar 18

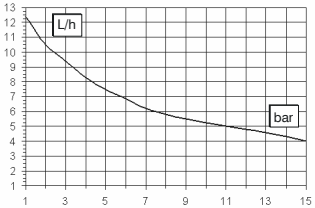


Corpo pompa K

15 04

l/h 04

bar 15

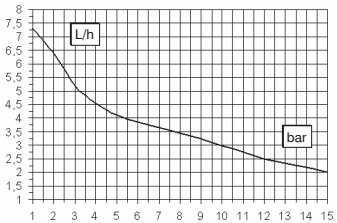


Corpo pompa K

15 02

l/h 02

bar 15

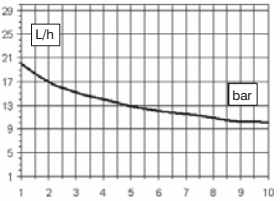


Corpo pompa K

10 10

l/h 10

bar 10

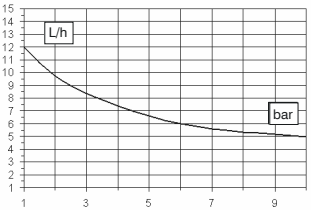


Corpo pompa K

10 05

l/h 05

bar 10



Corpo pompa K

10 04

l/h 04

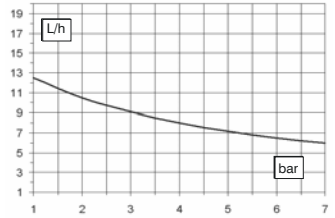
bar 10

Corpo pompa K

07 06

l/h 06

bar 07

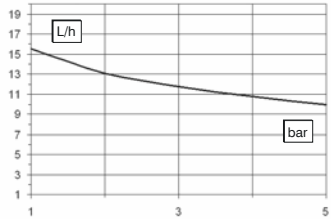


Corpo pompa K

05 10

l/h 10

bar 05

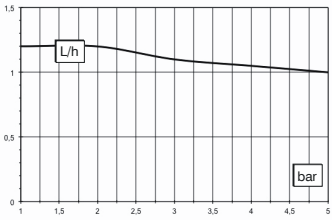


Corpo pompa J

05 01

l/h 01

bar 05

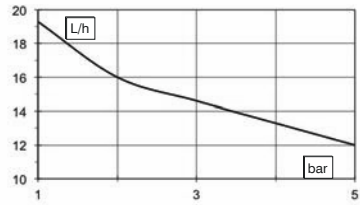


Corpo pompa K

05 12

l/h 12

bar 05

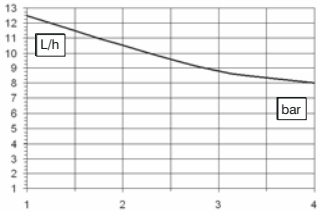


Corpo pompa K

04 08

l/h 08

bar 04

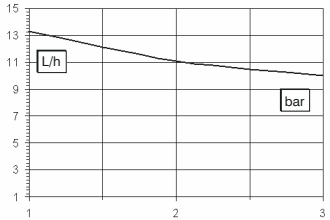


Corpo pompa K

03 10

l/h 10

bar 03

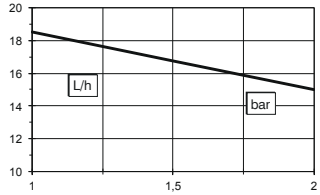


Corpo pompa K

02 15

l/h 15

bar 02

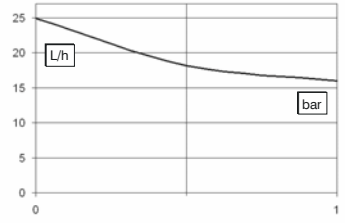


Corpo pompa K

01 16

l/h 16

bar 01



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

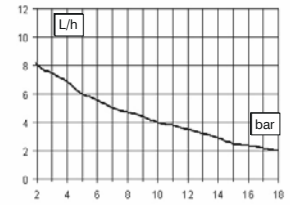
Appendice C. Curve di portata autospurgo

Corpo pompa KA

18 02

l/h 2

bar18

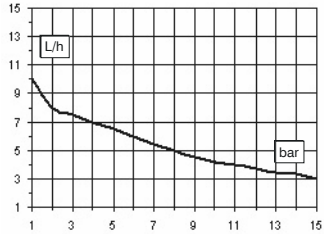


Corpo pompa KA

15 03

l/h 3

bar 15

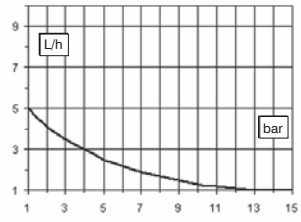


Corpo pompa KA

15 01

l/h 1

bar 15

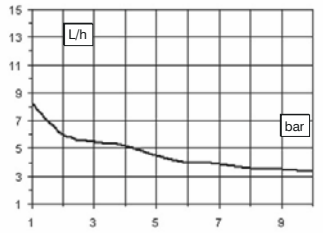


Corpo pompa KA

10 3.4

l/h 3.4

bar 10

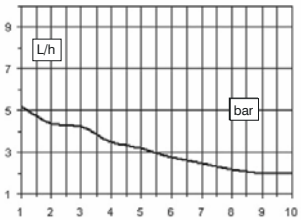


Corpo pompa KA

10 02

l/h 2

bar 10

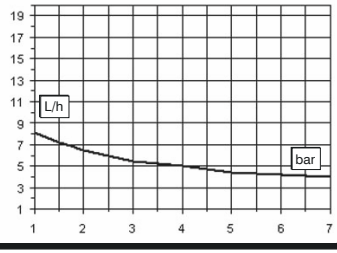


Corpo pompa KA

07 04

l/h 4

bar 7

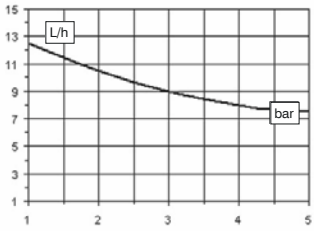


Corpo pompa KA

05 7.5

l/h 7.5

bar 5

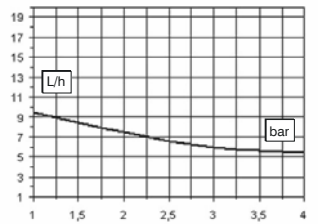


Corpo pompa KA

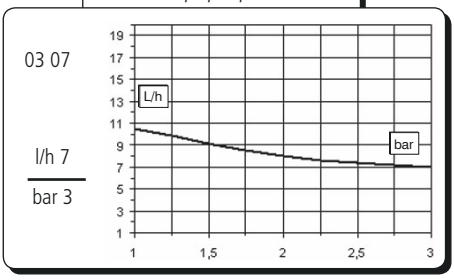
04 5.5

l/h 5.5

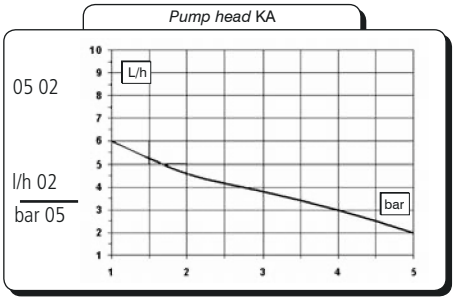
bar 4



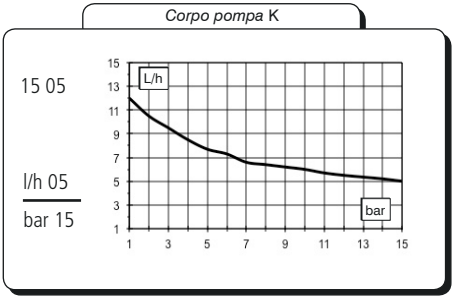
Corpo pompa KA



Pump head KA

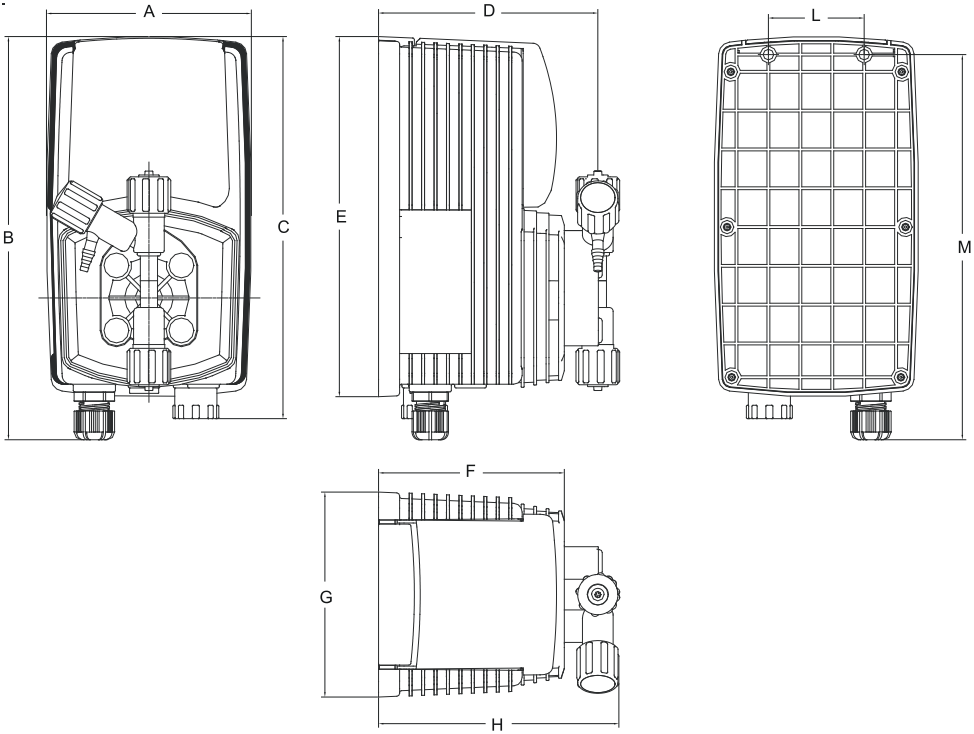


Corpo pompa K



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

Appendice D. Dimensioni



DIMENSIONI		
	mm	*inches*
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

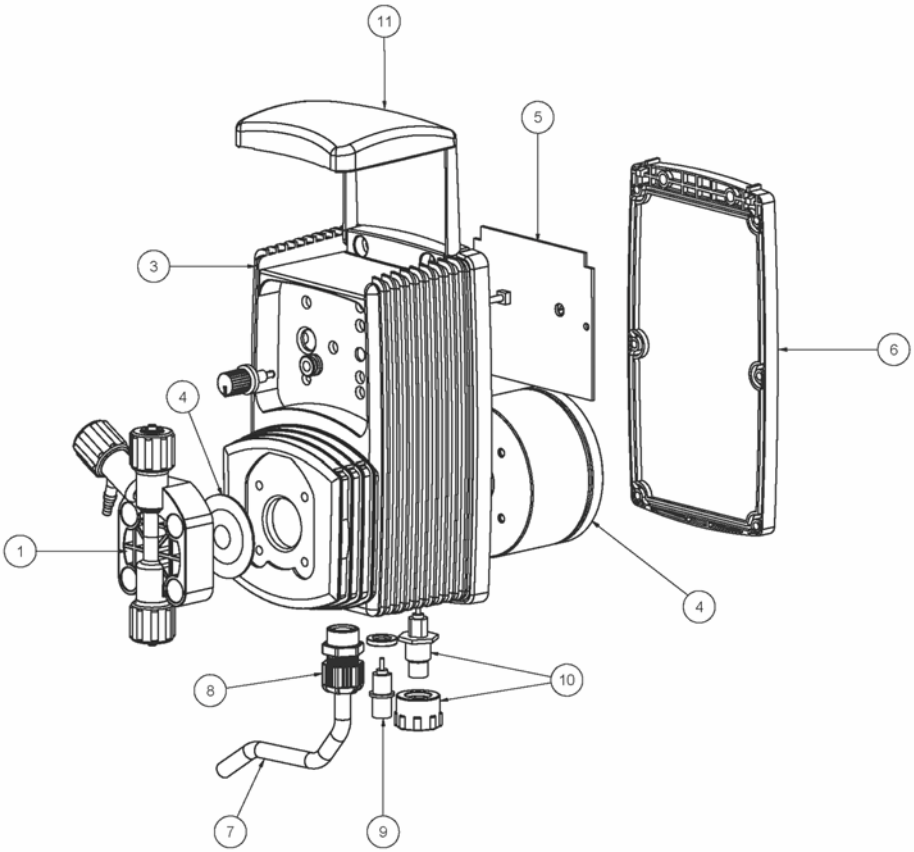
Le pompe dosatrici sono ampiamente utilizzate per il dosaggio di prodotti chimici. E' importante selezionare il materiale più idoneo al liquido da dosare. La TABELLA DI COMPATIBILITA' CHIMICA costituisce un valido aiuto a questo scopo. Le informazioni riportate in tabella sono verificate periodicamente 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.

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	2	3	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	2	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

Componente con *ottima resistenza* -1-
Componente con *discreta resistenza* -2-
Componente *non resistente* -3-

Materiali di costruzione della pompa e accessori

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



ATTENZIONE: sull'ordine delle parti di ricambio indicare sempre la targa della pompa.

Sommario

1. Introduzione 3
2. Contenuto dell'imballo 4
3. Componenti della pompa 5
4. Preparazione all'installazione 6
5. Installazione della pompa 7
6. Installazione componenti idrauliche 8
7. Corpo pompa 10
7.1 Corpo pompa autospurgo 11
8. Installazione elettrica 12
9. Modelli 14
10. Adescamento 18
11. Risoluzione dei problemi 19
12. Sostituzione del fusibile o del circuito 20
13. Schema circuito 21
Appendice A. Manutenzione 22
Appendice B. Caratteristiche Tecniche e Materiali di Costruzione 23
Appendice C. Curve di portata 24
Appendice D. Dimensioni 28
Appendice E. Tabella Compatibilità Chimica 29
Appendice G. Esplosi 30

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!