



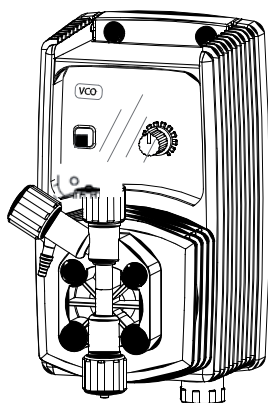
Lamborghini
CALORECLIMA



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.



Leggere con attenzione!

Versione ITALIANA
97.90065.0

R1-04-10



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

Direttiva Basso Voltaggio
Low Voltage Directive
Directiva de baja tensión

} 2006/95/CE

Direttiva EMC Compatibilità Elettromagnetica
EMC electromagnetic compatibility directive
EMC directiva de compatibilidad electromagnética

} 2004/108/CE



Questo prodotto è stato testato e certificato "WQA" in conformità alle direttive NSF/ANSI-50 e NSF/ANSI-61.



Informazioni generali per la 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!

Se si installa la pompa dosatrice fuori della Comunità Europea attenersi 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 ostruire mai il luogo dove si trova la pompa dosatrice!

Lo strumento deve essere asservito ad un sistema di controllo esterno. In caso di mancanza di acqua, il dosaggio deve essere bloccato.

L'assistenza e la manutenzione della pompa dosatrice e tutti i suoi accessori deve essere effettuate 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 disponibili 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 determinata 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.



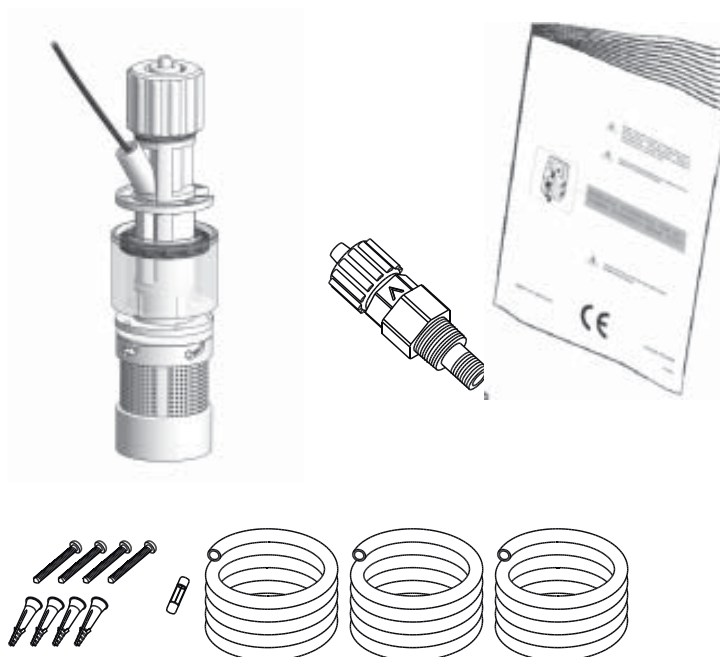
Disegni e caratteristiche tecniche sono soggetti a modifiche senza preavviso allo scopo di migliorare le prestazioni del prodotto

2. Contenuto dell'imballo

Nella confezione della pompa sono inclusi:

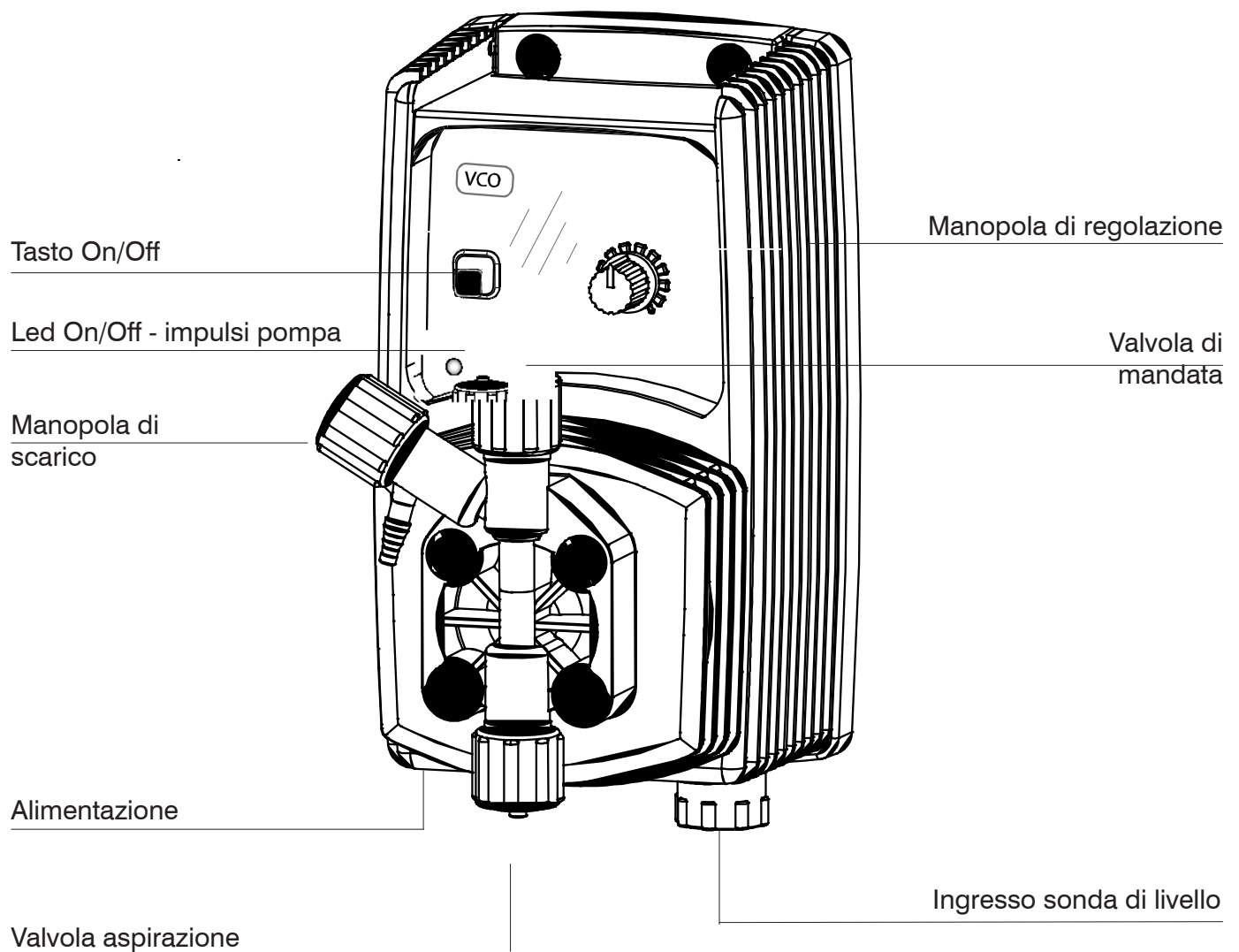
n.4	tasselli ø6
n.4	viti auto filettanti 4,5 x 40
n.1	fusibile ritardato 5 X 20
n.1	filtro di fondo + valvola
n.1	valvola iniezione
n. 1	sonda di livello (non inclusa nei mod. VCO)
m 2	tubo mandata* (opaco PE)
m 2	tubo aspirazione* (trasparente PVC)
m 2	tubo scarico (PVC trasparente 4x6)
n.1	questo manuale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

3. Componenti della 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 ghiera!

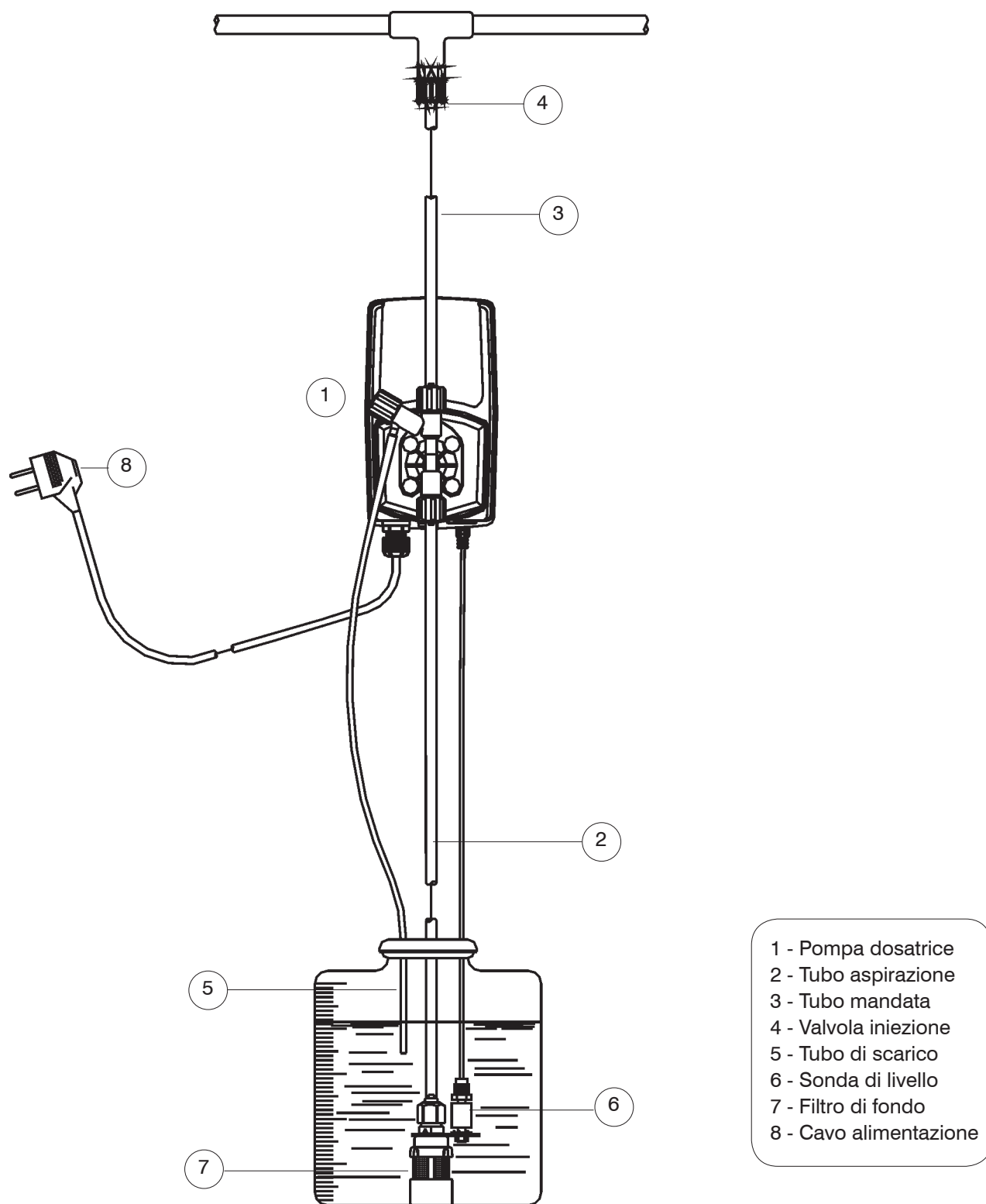
Il tubo di mandata deve essere fissato in modo da non poter produrre repentini movimenti che potrebbero causarne la rottura o il danneggiamento di oggetti vicini!

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!

5. Installazione della pompa

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



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.

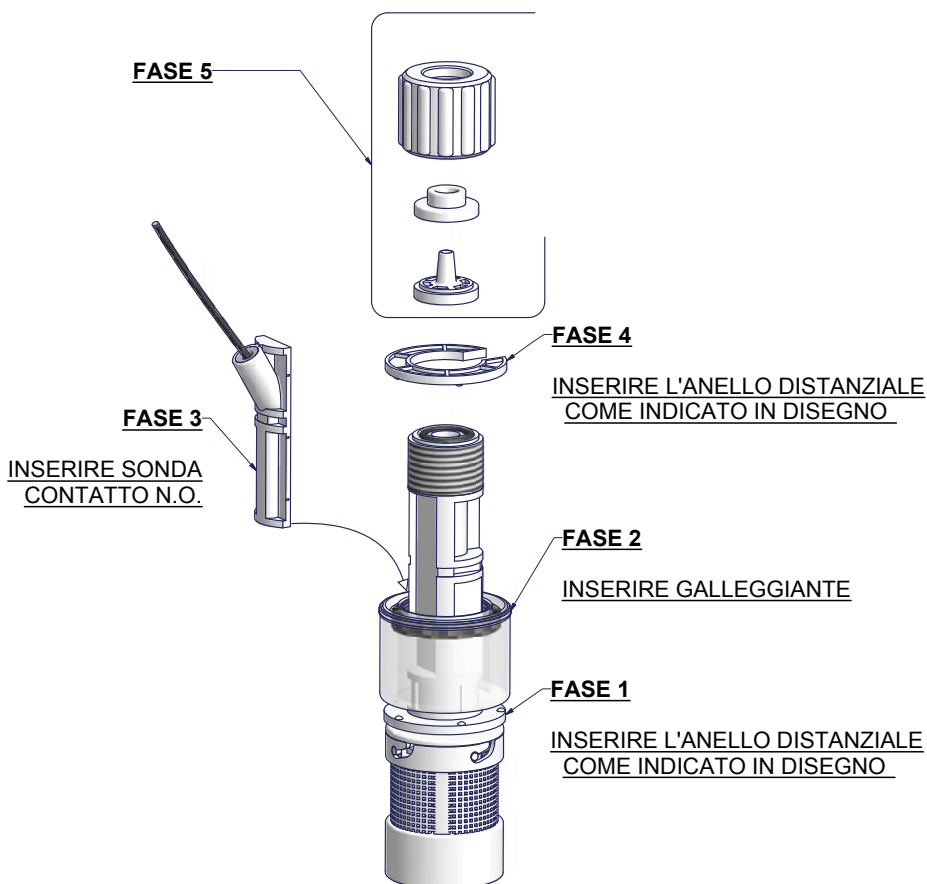


fig. (A)

6. Installazione componenti idrauliche

Assemblaggio filtro di fondo con sonda di livello.

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



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

7. Corpo pompa

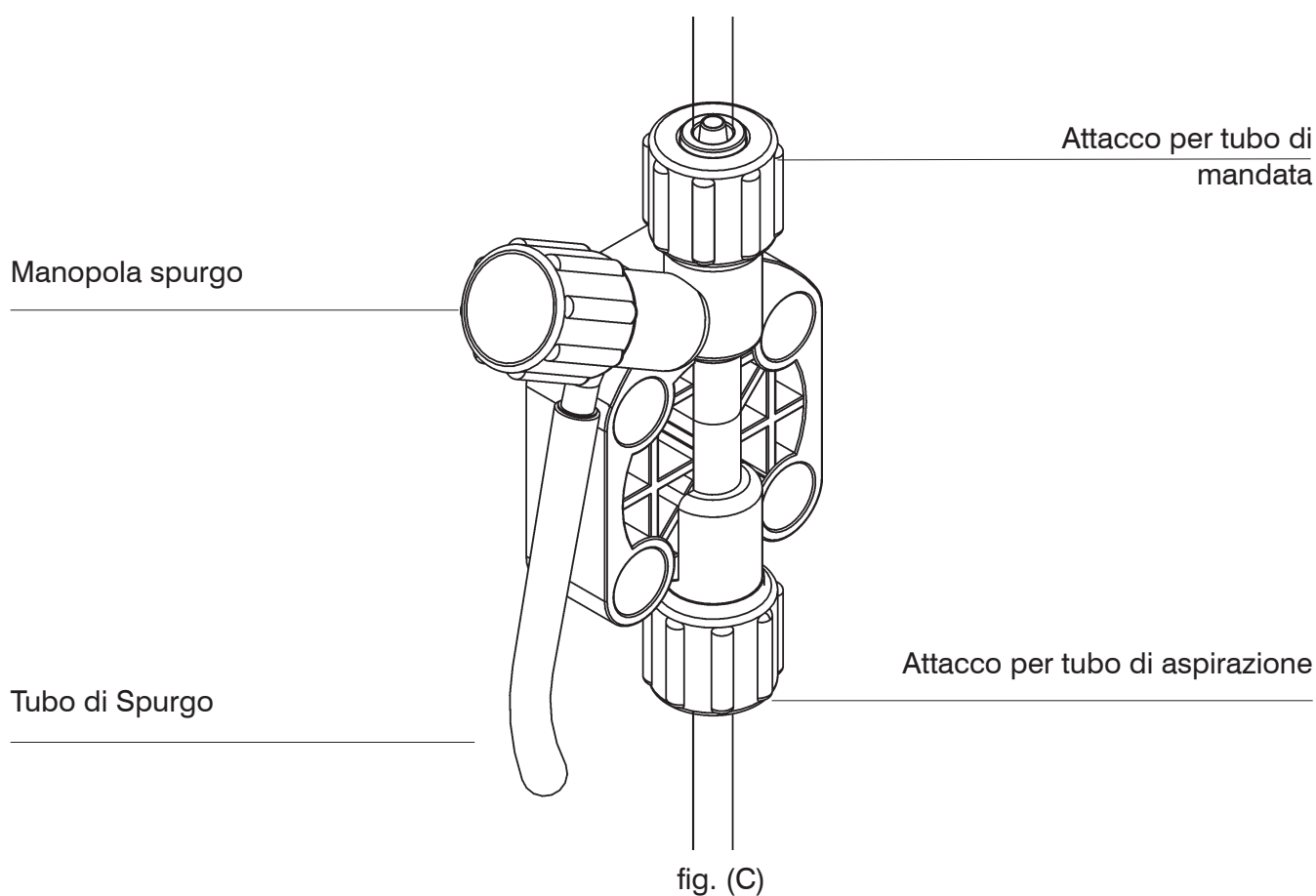
Valvola Iniezione.

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.

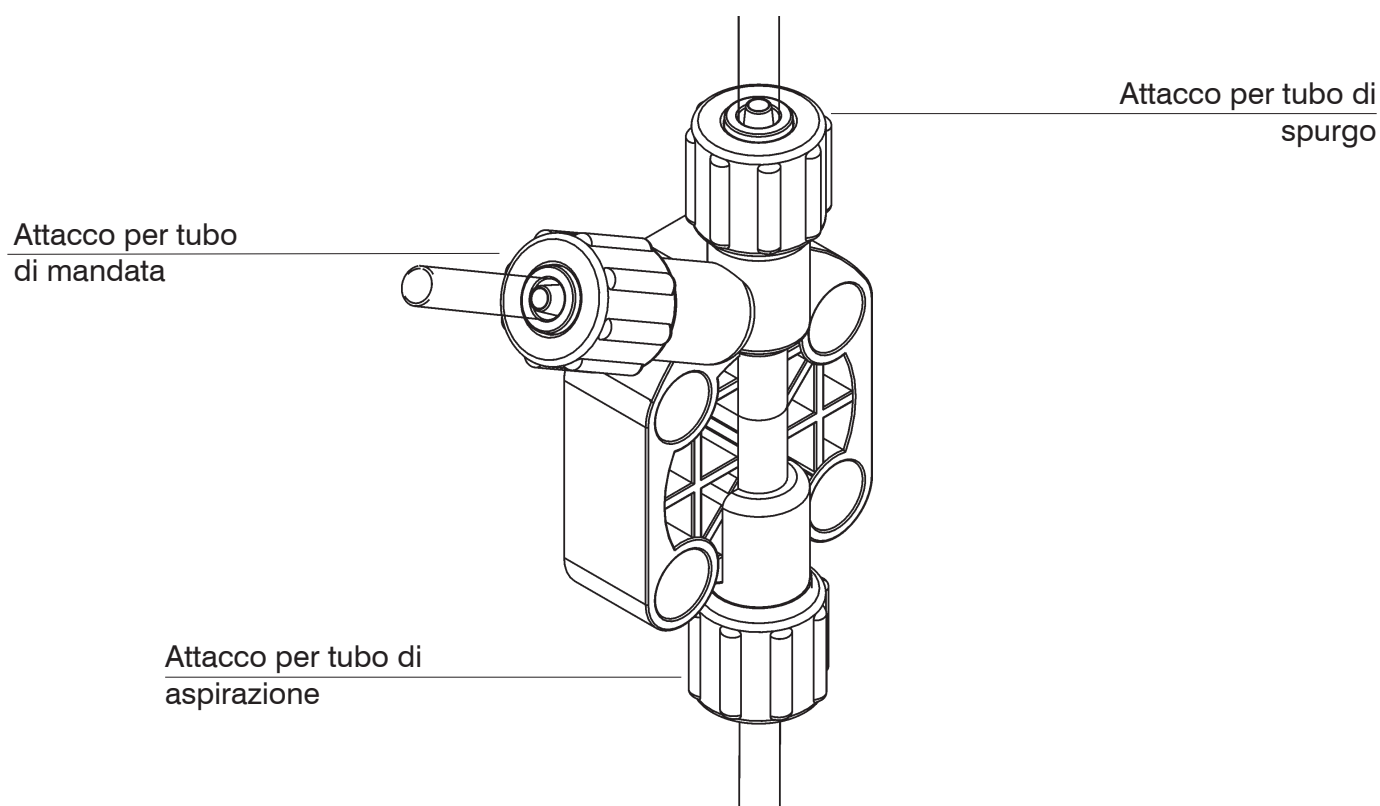
Inserire un'estremità del tubo di spurgo sull'attacco del tubo di scarico come in figura (C).

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.



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:

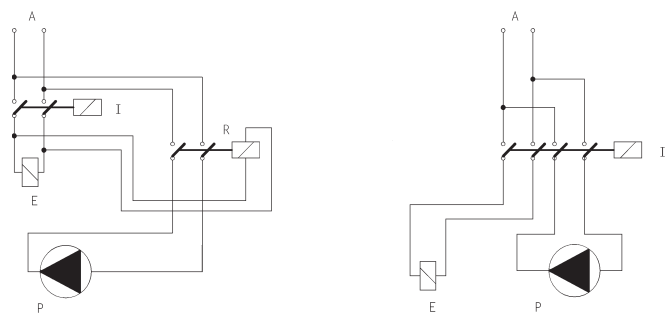
- le valvole di aspirazione, mandata e spurgo sono DIFFERENTI.
- i tubi di mandata e spurgo sono dello stesso tipo.
- è consentito curvare leggermente il tubo di spurgo per l'inserimento nella tanica del prodotto da dosare.
- durante la fase di calibrazione (TEST) è necessario inserire il tubo di scarico 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.



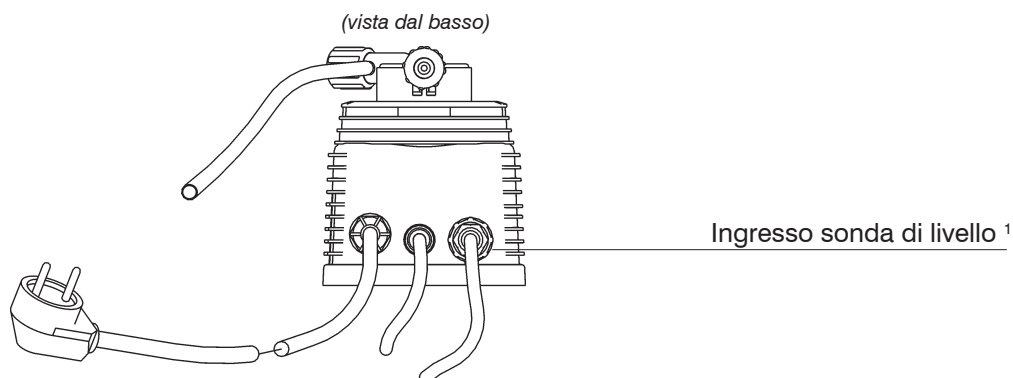
P - Pompa dosatrice
R - Relay
I - Switch o dispositivo di sicurezza
E - Elettrovalvola o carico induttivo
A - Alimentazione

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

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, 0,5A 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 è provvisto di divisore ($\times 0,1$) 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. 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, 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	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)	Pompa in funzione (ON). Modalità normale. (7 colpi/min)
Sempre acceso, si spegne ad ogni colpo del magnete in modalità divisione (ARANCIONE)	Pompa in funzione (ON). Modalità divide. (1 colpo/min)
Sempre acceso, si spegne ad ogni colpo del magnete (VERDE)	Pompa in funzione (ON). Modalità adescamento normale (2 colpi/sec)
Sempre acceso, si spegne ad ogni colpo del magnete in modalità divisione (ARANCIONE)	Pompa in funzione (ON). Modalità adescamento divide (2 colpi/sec)

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).

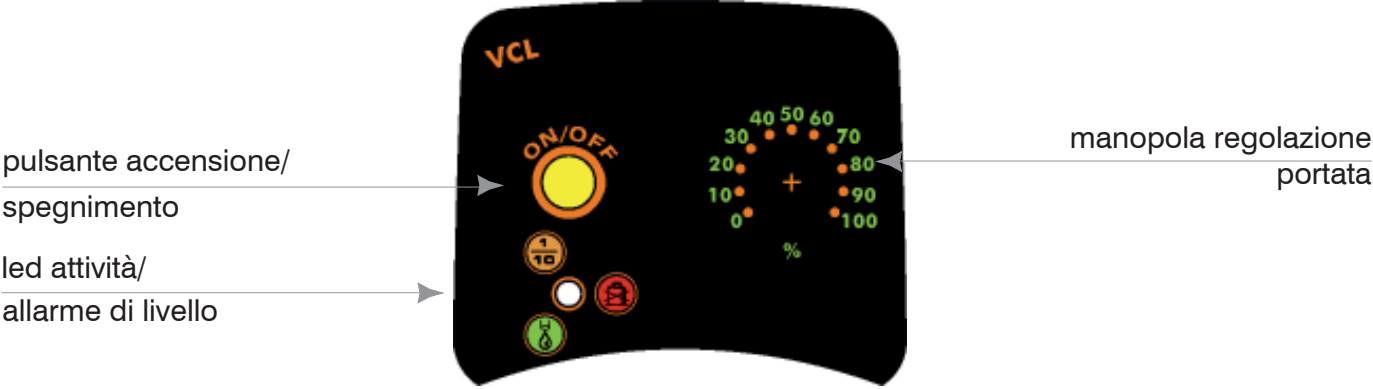
9. Modelli

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 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. 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, 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	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)	Pompa in funzione (ON). Modalità normale. (7 colpi/min)
Sempre acceso, si spegne ad ogni colpo del magnete in modalità divisione (ARANCIONE)	Pompa in funzione (ON). Modalità divide. (1 colpo/min)
Sempre acceso, si spegne ad ogni colpo del magnete (VERDE)	Pompa in funzione (ON). Modalità adescamento normale (2 colpi/sec)
Sempre acceso, si spegne ad ogni colpo del magnete in modalità divisione (ARANCIONE)	Pompa in funzione (ON). Modalità adescamento divide (2 colpi/sec)
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).

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

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.

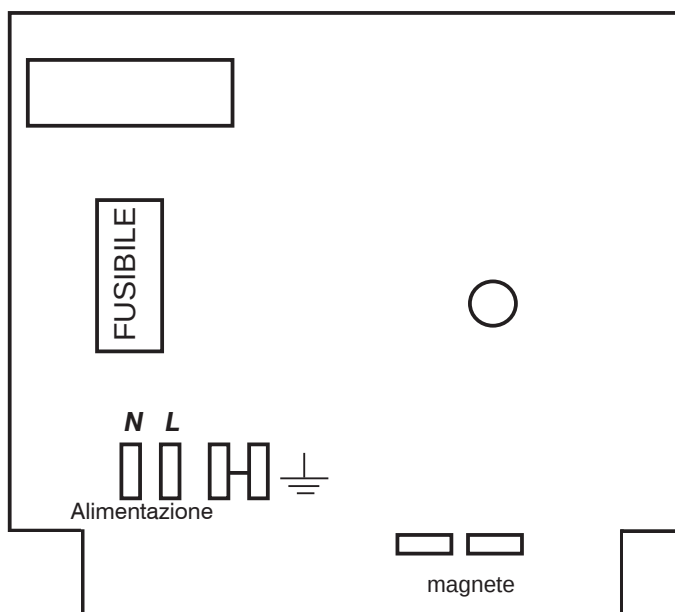
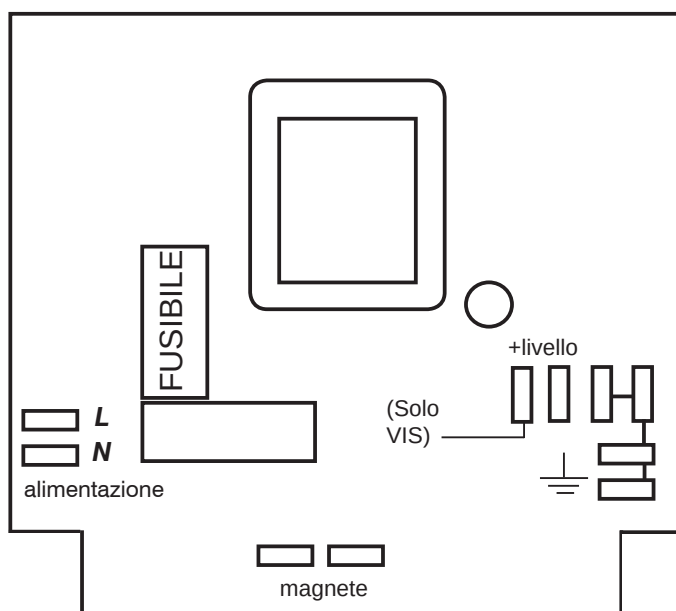
Per la sostituzione del circuito è necessario l'uso di due cacciaviti a croce 3x16 e 3x15 ed un circuito con le stesse caratteristiche elettriche (alimentazione) di quello da sostituire.

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**VCL**

Appendice A. Manutenzione

In condizioni normali di dosaggio, la pompa dovrebbe essere controllata almeno una volta al mese. Per evitare malfunzionamenti o arresti improvvisi controllare con attenzione i seguenti elementi **dopo aver indossato gli adeguati dispositivi di protezione individuale**:

- verificare che le connessioni elettriche ed idrauliche siano integre
- verificare i tubi e le loro connessioni alla pompa per eventuali perdite
- verificare che non ci siano parti della pompa e/o dei tubi corrose.

Tutte le operazioni d'assistenza tecnica devono essere eseguite solo da personale esperto ed autorizzato. Se la pompa dovesse avere bisogno d'assistenza direttamente dal produttore è necessario rimuovere tutto il liquido all'interno del corpo pompa ed asciugarla PRIMA di imballarla nella sua scatola originale!

Se dopo aver svuotato il corpo pompa ci sono ancora possibilità che un liquido altamente corrosivo possa provocare danni è necessario dichiararlo nella scheda di ritorno della pompa!

Se sulla pompa devono essere sostituite delle parti logore e/o danneggiate utilizzare sempre ricambi originali!

Appendice B. Caratteristiche Tecniche e Materiali di Costruzione

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

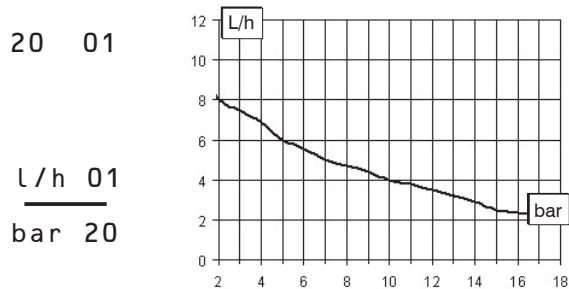
Box:	PPO
Corpo pompa:	PVDF
Diaframma:	PTFE
Sfere:	CERAMICA, VETRO, PTFE, SS *
Tupo aspirazione:	PVC
Tubo mandata:	PE
Corpo valvola:	PVDF
O-ring:	FP, EP, WAX, SI, PTFE *
Giunto iniezione:	PP, PVDF (biglia in ceramica, molla in HASTELLOY C276)
Sonda livello:	PP, PVDF *
Cavo sonda livello:	PE
Filtro di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

***come da ordine.**

INFORMAZIONI										
Modello	Portata		cc per iniezione	Imp/min	Pressione massima		Ampere di picco		Tubi	Corpo pompa
	max l/h	Max GPH			bar	PSI	230 VAC	115 VAC		
2001	01	0,26	0,09	180	20	290,08	2.3	1.45	4 x 8	j
1802	02	0,53	0,19	180	18	261,07	2.3	1.45	4 x 6	k
1804	04	1,06	0,37	180	18	261,07	3.2	1.9	4 x 6	k
1502	02	0,53	0,19	180	15	217,56	2.7	1.3	4 x 6	k
1504	04	1,06	0,37	180	15	217,56	2.7	1.45	4 x 6	k
1505	05	1,32	0,46	180	15	217,56	3.2	1.9	4 x 6	k
1004	04	1,06	0,37	180	10	145,04	2.7	1.3	4 x 6	k
1005	05	1,32	0,46	180	10	145,04	2.7	1.45	4 x 6	k
1010	10	2,64	0,93	180	10	145,04	3.2	1.9	4 x 6	k
0706	06	1,59	0,56	180	07	101,53	2.7	1.3	4 x 6	k
0510	10	2,64	0,93	180	05	72,52	2.7	1.45	4 x 6	k
0512	12	3,17	1,11	180	05	72,52	3.2	1.9	4 x 6	k
0408	08	2,11	0,74	180	04	58,02	2.7	1.3	4 x 6	k
0310	10	2,64	0,93	180	03	43,51	2.7	1.3	4 x 6	k
0217	17	4,49	1,57	180	02	29,01	3.2	1.9	6 x 8	k
0116	16	4,23	1,48	180	01	14,50	2.7	1.45	6 x 8	k

Appendice C. Curve di portata

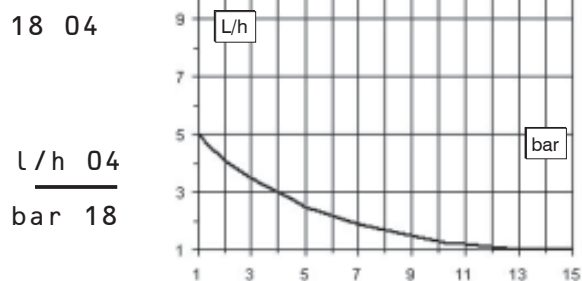
Corpo pompa J



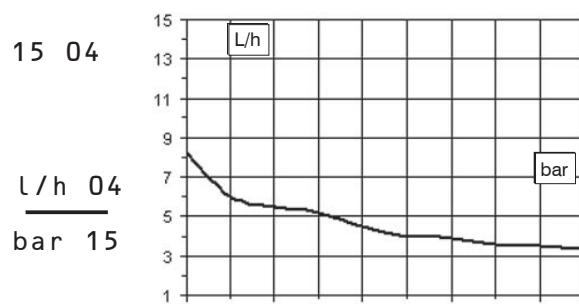
Corpo pompa K



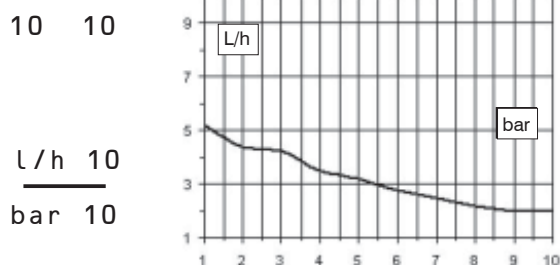
Corpo pompa K



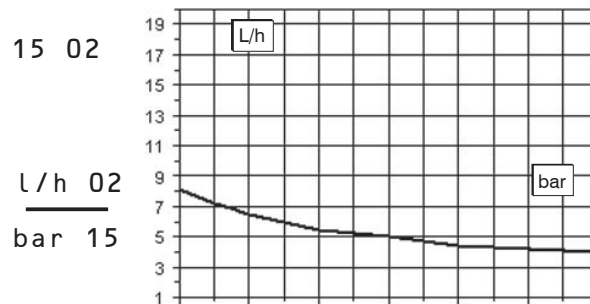
Corpo pompa K



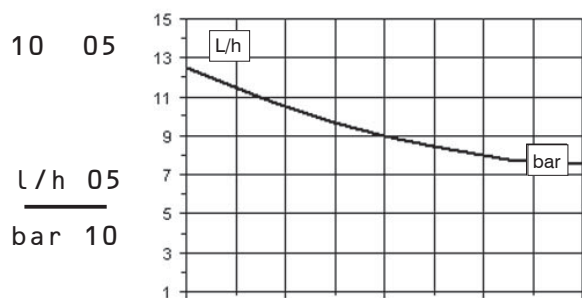
Corpo pompa K



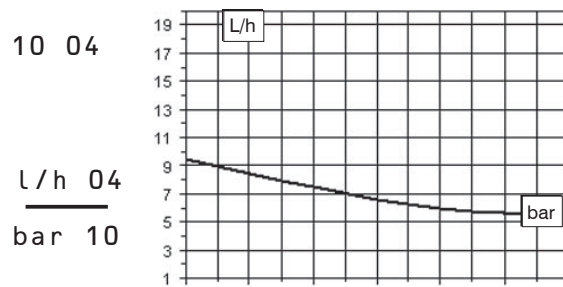
Corpo pompa K

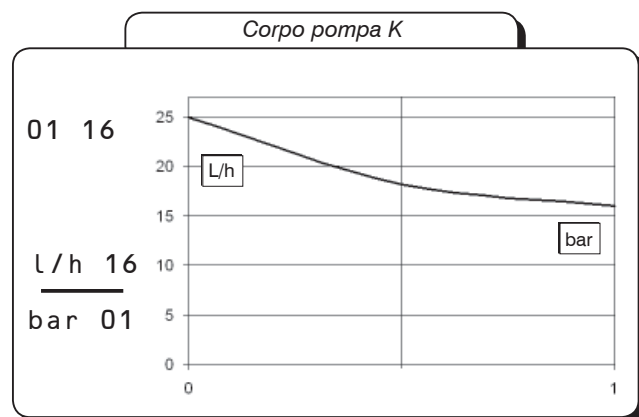
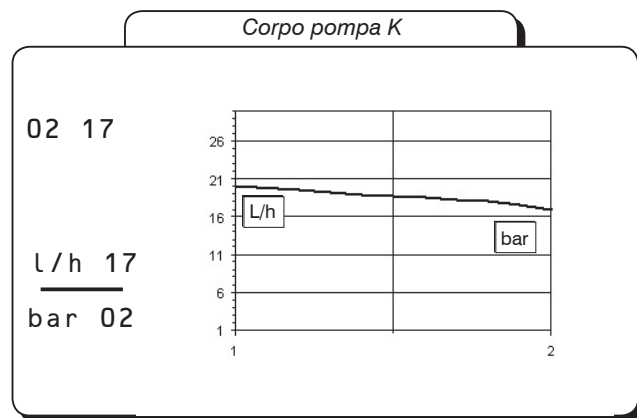
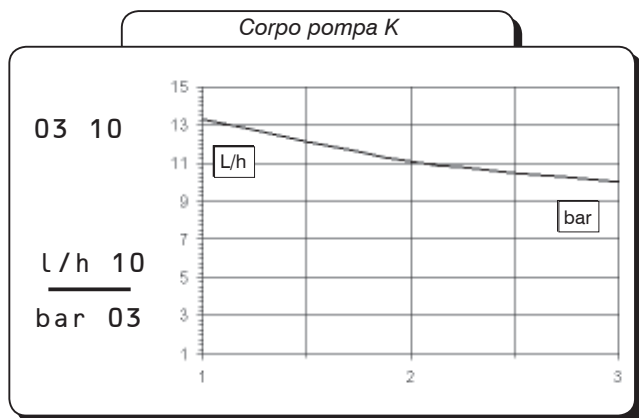
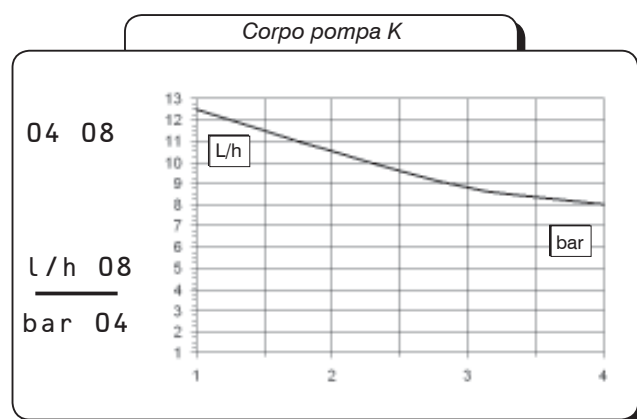
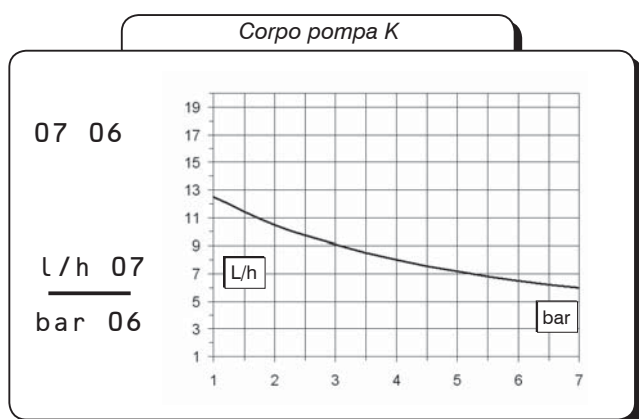
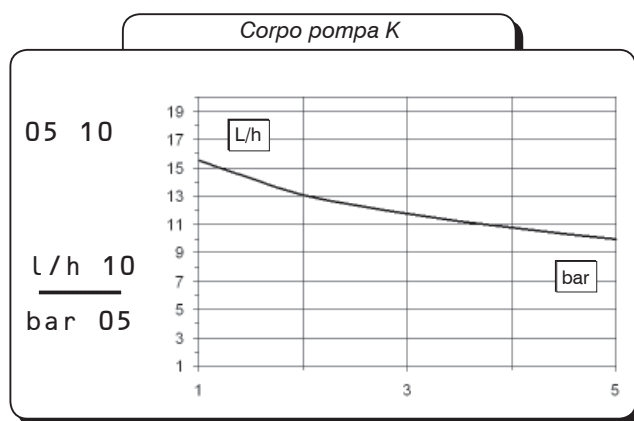
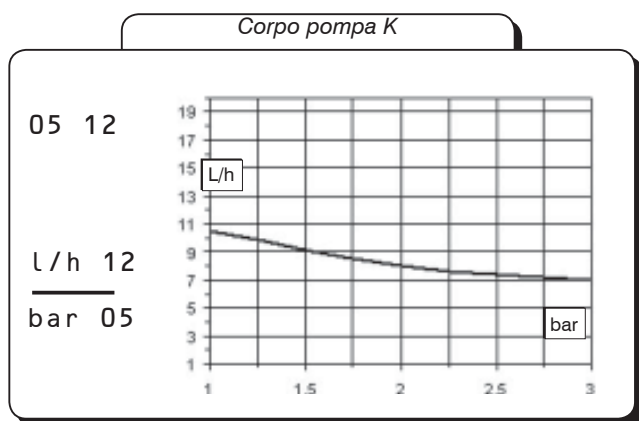


Corpo pompa K



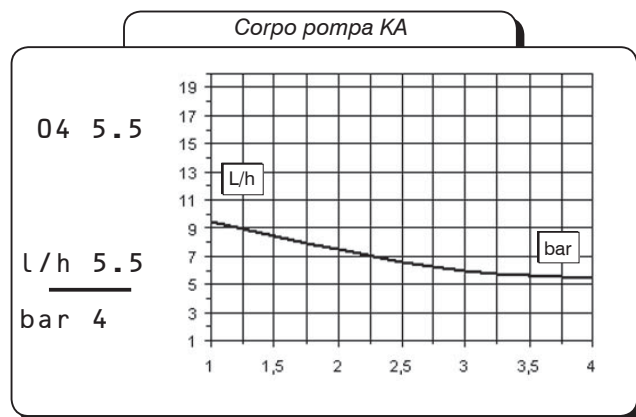
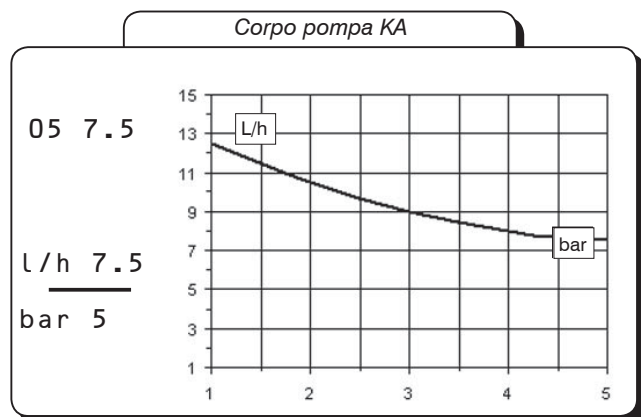
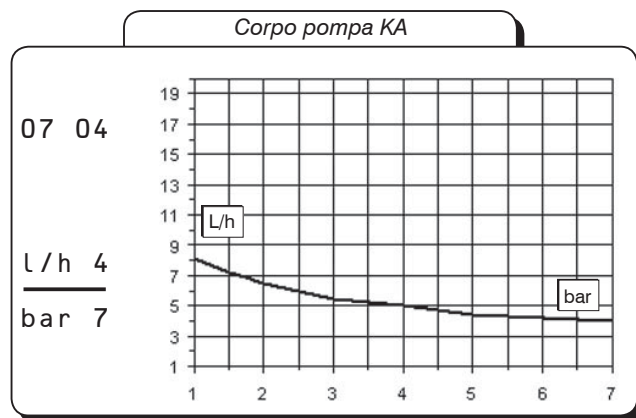
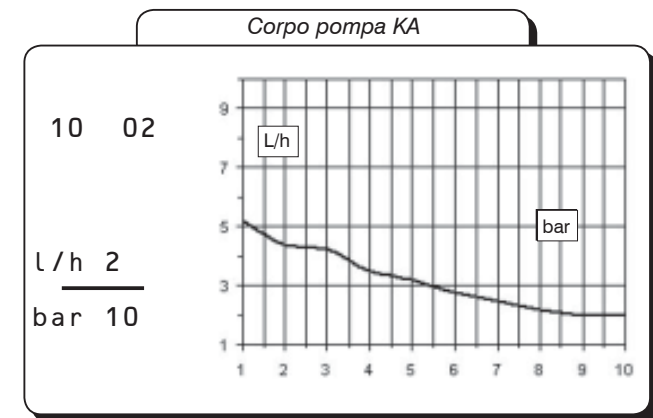
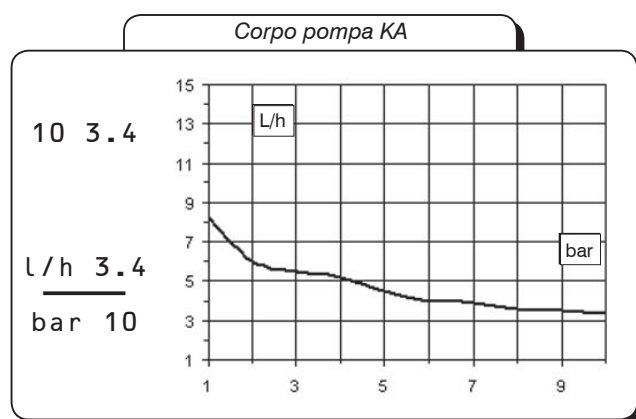
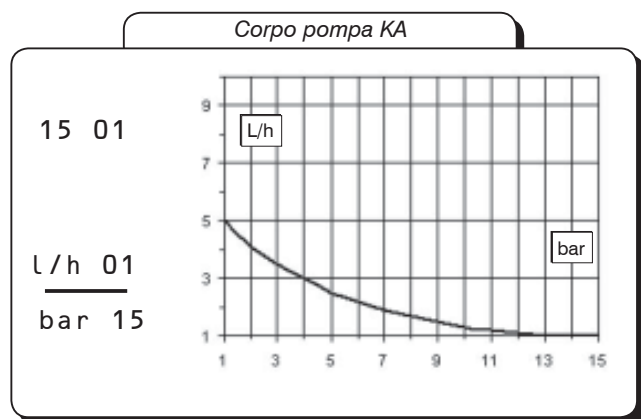
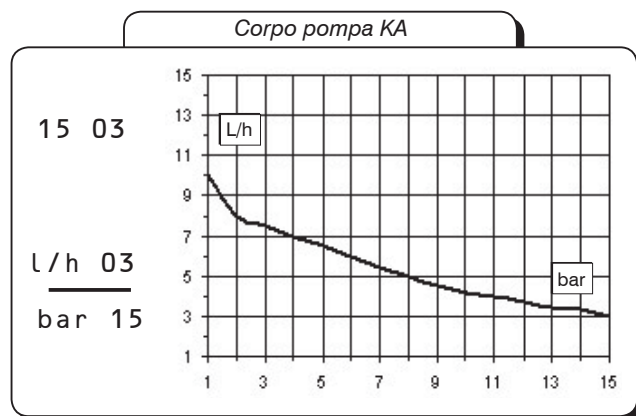
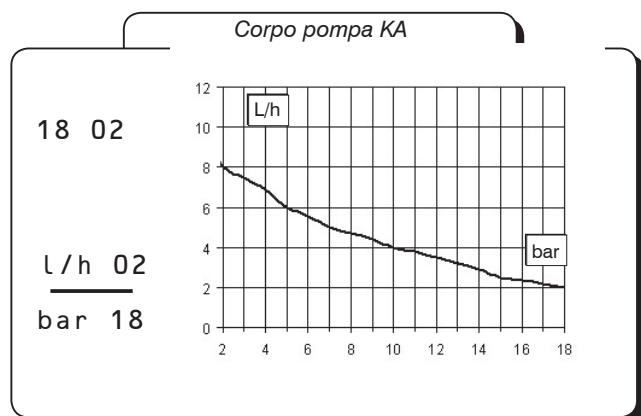
Corpo pompa K

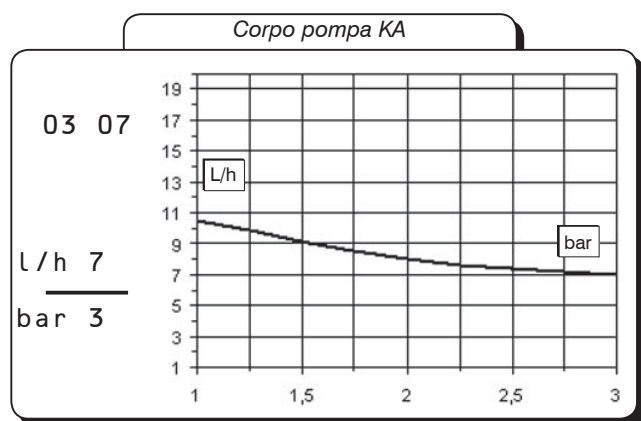




Tutte le indicazioni di portata sono riferite a misure effettuate con H₂O a 20°C e alla contropressione indicata.
La precisione di dosaggio è del $\pm 2\%$ ad una pressione costante di $\pm 0,5$ bar.

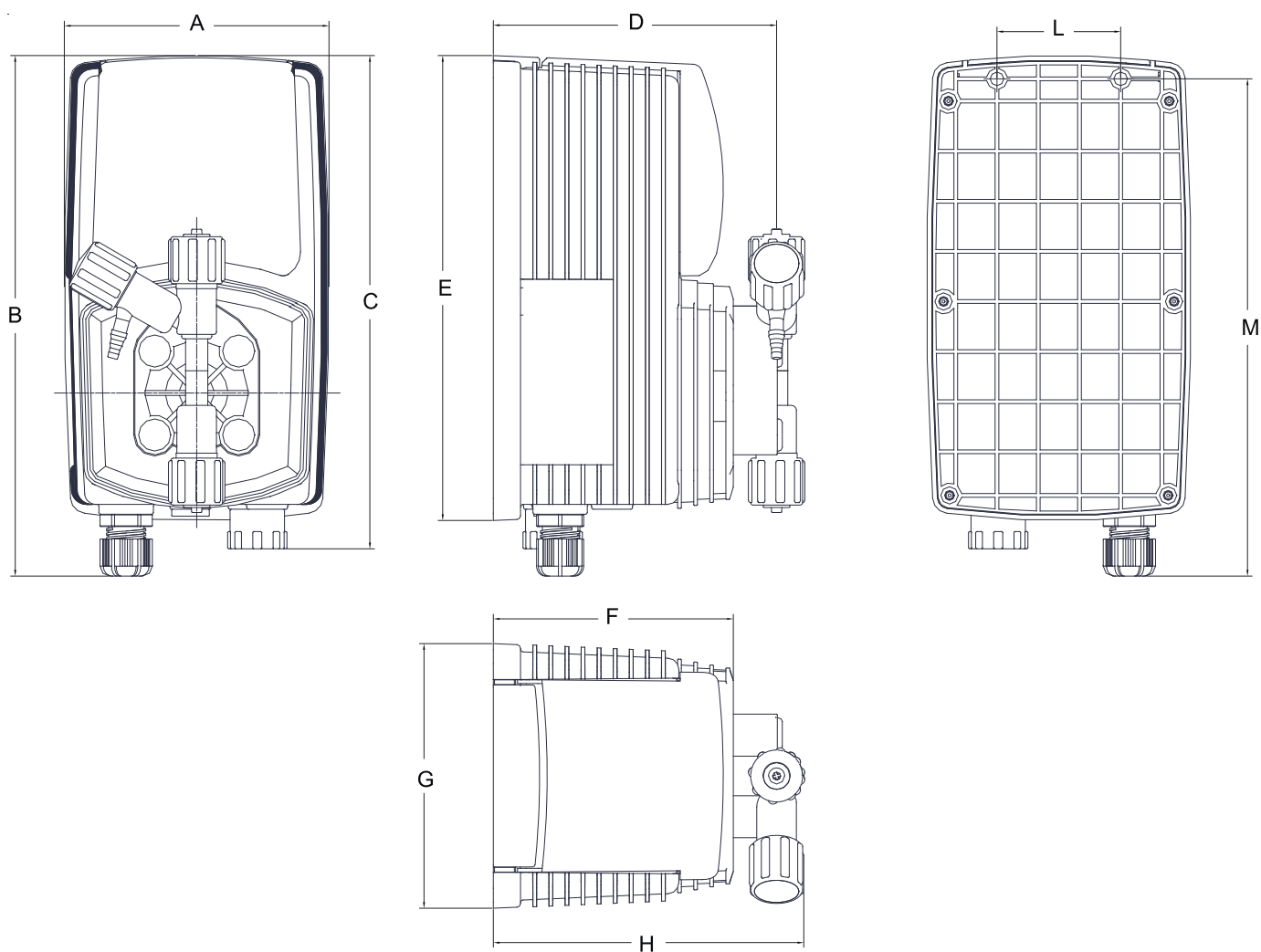
Appendice C. Curve di portata autospurgo





Tutte le indicazioni di portata sono riferite a misure effettuate con H₂O a 20°C e alla contropressione indicata.
La precisione di dosaggio è del $\pm 2\%$ ad una pressione costante di $\pm 0,5$ 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

Appendice E. Tabella Compatibilità Chimica

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%	CH ₃ COOH	2	1	1	1	1	3	1	1	3	1	3	1
Acido cloridrico concentrato	HCl	1	1	1	1	3	1	1	1	1	3	3	1
Acido fluoridrico 40%	H ₂ F ₂	3	1	3	2	3	3	2	1	1	3	3	1
Acido fosforico, 50%	H ₃ PO ₄	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1
Acido nitrico, 65%	HNO ₃	1	1	2	3	2	3	1	1	1	3	3	2
Acido solforico 85%	H ₂ SO ₄	1	1	1	1	2	3	1	1	1	3	3	1
Acido solforico 98.5%	H ₂ SO ₄	1	1	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3
Ammine	R-NH ₂	1	2	1	3	1	-	1	1	3	2	3	1
Bisolfato di sodio	NaHSO ₃	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Carbonato di sodio (Soda)	Na ₂ CO ₃	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Cloruro ferrico	FeCl ₃	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1
Idrossido di calcio	Ca(OH) ₂	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Idrossido di sodio (Soda caus.)	NaOH	2	1	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	2
Permanganato di potassio 10%	KMnO ₄	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Perossido di idrogeno, 30%	H ₂ O ₂	1	1	1	1	1	3	1	1	1	2	3	1
Solfato di alluminio	Al ₂ (SO ₄) ₃	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Solfato di rame	CuSO ₄	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Componente con *ottima resistenza* -1-

Componente con *discreta resistenza* -2-

Componente *non resistente* -3-

Materiali di costruzione della pompa e accessori

Polyvinylidene fluoride (PVDF)

Polypropylene (PP)

PVC

Stainless steel (SS 316)

Polymethyl Metacrilate Acrylic (PMMA)

Hastelloy C-276 (Hastelloy)

Polytetrafluoroethylene (PTFE)

Fluorocarbon (FPM)

Ethylene propylene (EPDM)

Nitrile (NBR)

Polyethylene (PE)

Corpi pompa, valvole, raccordi, tubi

Corpi pompa, valvole, raccordi, galleggiante

Corpi pompa

Corpi pompa, valvole

Corpi pompa

Molla della valvola iniezione

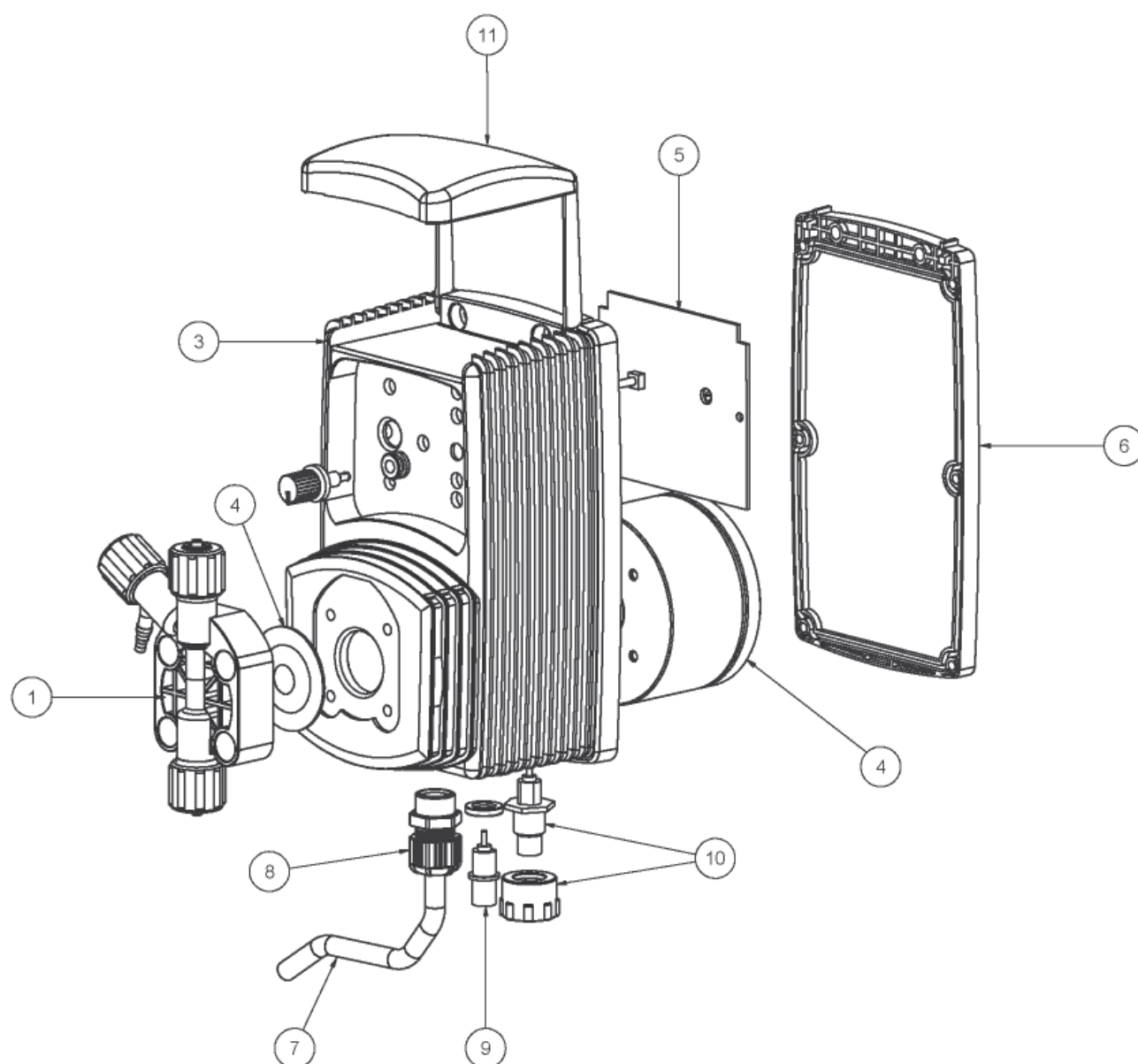
Diaframma

Guarnizioni

Guarnizioni

Guarnizioni

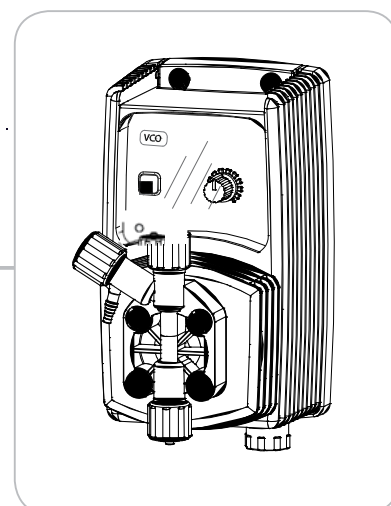
Tubi



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
Appendice H. Sommario	31



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