

kit erogazione essenze

essence injection kit

A173

MANUALE D'INSTALLAZIONE
INSTALLATION AND USER MANUAL

Sommario _ *summary*

IT - MANUALE D'INSTALLAZIONE3

EN - INSTALLATION MANUAL28

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!

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



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



NORME CE

2006/95/CE Direttiva Basso Voltaggio
Low Voltage Directive
Directiva de baja tensión

2004/108/CE Direttiva EMC Compatibilità Elettromagnetica
EMC electromagnetic compatibility directive
EMC directiva de compatibilidad electromagnética



La pompa dosatrice è destinata al TRATTAMENTO DI ACQUE POTABILI.



Note generali sulla sicurezza

Durante un'emergenza di qualsiasi natura all'interno dell'ambiente dove è installata la pompa è necessario togliere immediatamente corrente all'impianto e disconnettere la pompa dalla presa di corrente!

Se si utilizzano materiali chimici particolarmente aggressivi è necessario seguire scrupolosamente le normative circa l'uso e l'immagazzinamento di queste sostanze!

Attenersi sempre alle normative locali sulla sicurezza!

Il produttore della pompa dosatrice non può essere ritenuto responsabile per danni a persone o cose causate da cattiva installazione o uso errato della pompa dosatrice!

Installare la pompa dosatrice in modo che essa sia facilmente accessibile tutte le volte che sia richiesto un intervento di manutenzione! Non ostruire mai il luogo dove si trova la pompa dosatrice!

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

L'assistenza e la manutenzione della pompa dosatrice e tutti i suoi accessori deve essere effettuato sempre da personale qualificato!

Prima di ogni intervento di manutenzione 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!

DIMENSIONI D'INGOMBRO

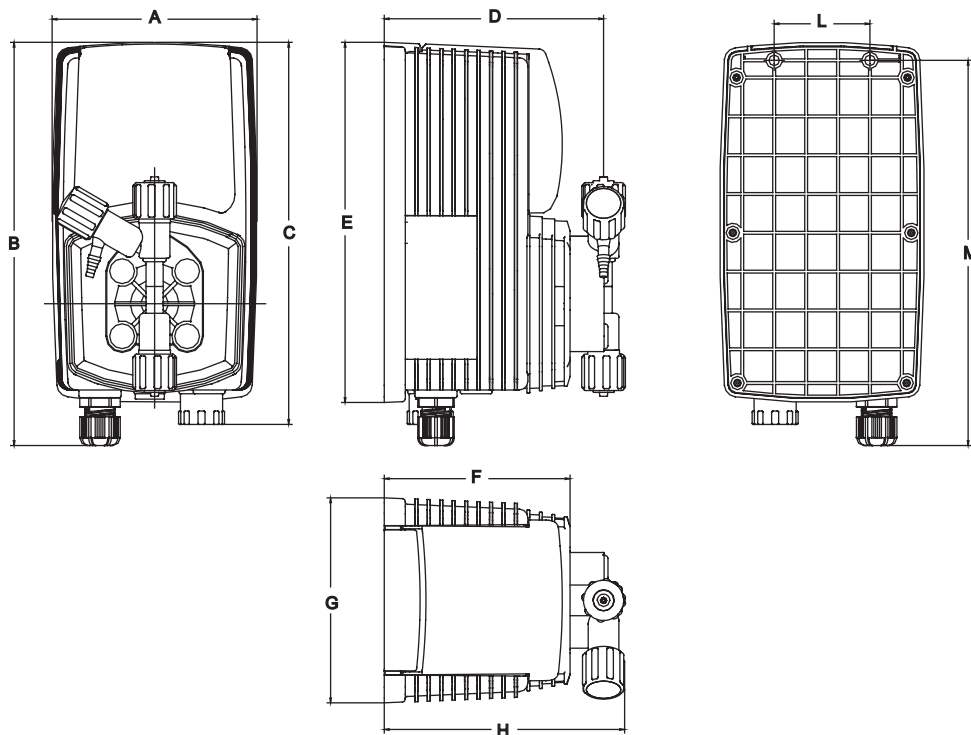
CODICE PRODOTTO: A173

Kit erogazione essenze liquide. Pompa proporzionale completa di :

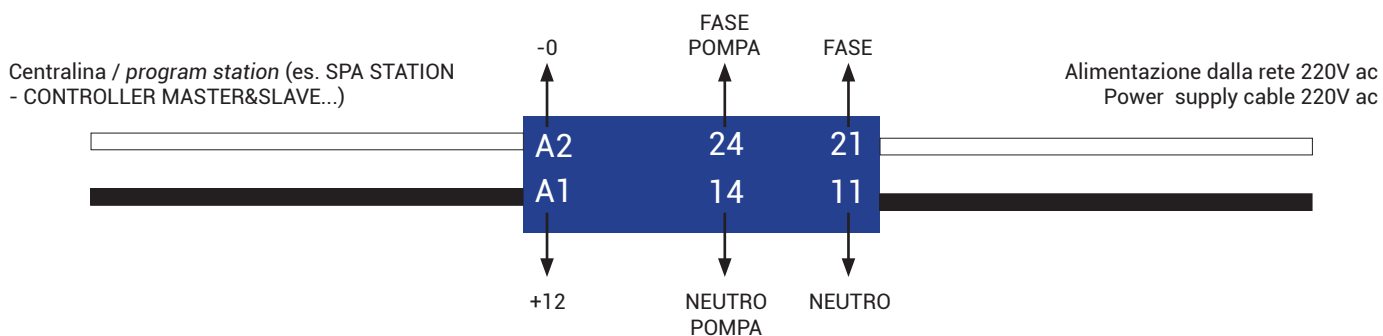
- iniettore e kit tubicini
- contenitore essenza a collo largo
- basamento a parete per contenitore.

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

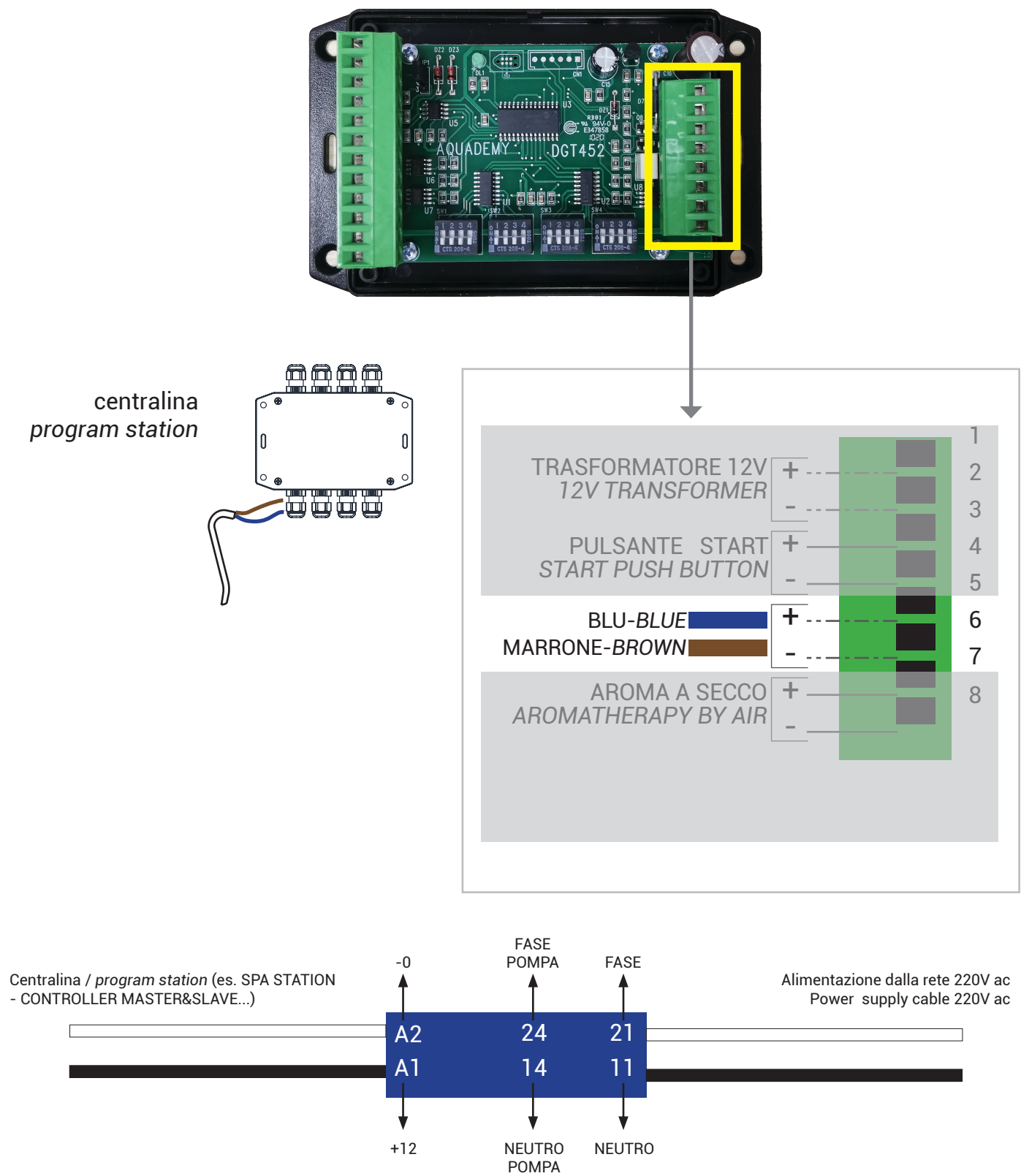


Specifiche relè / relè specifications



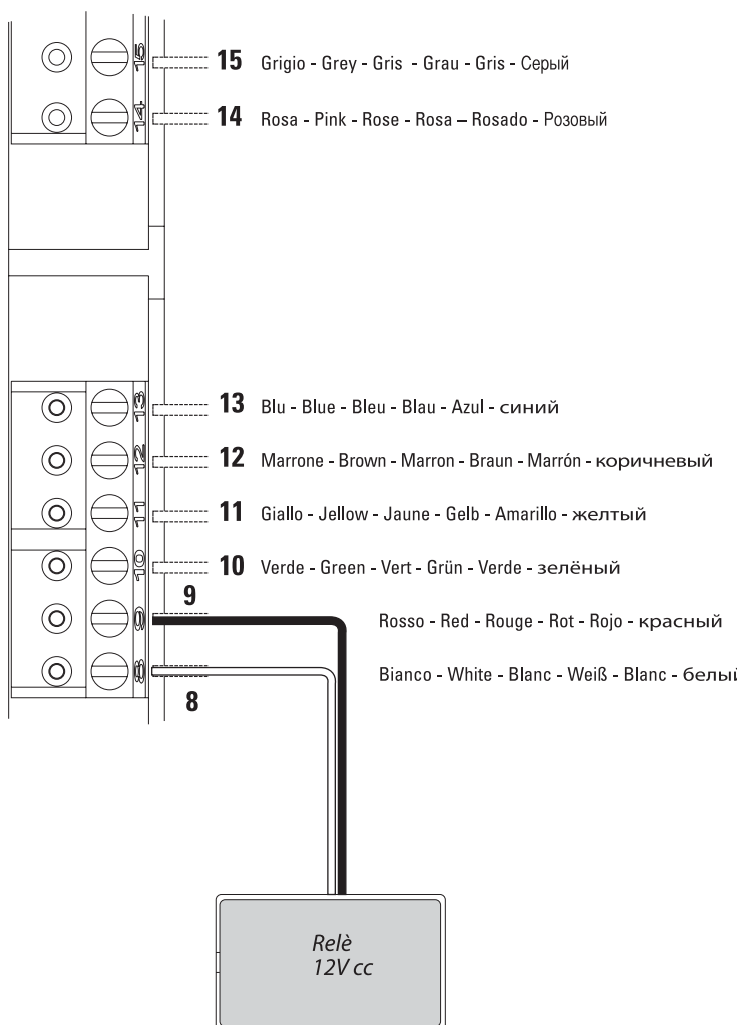
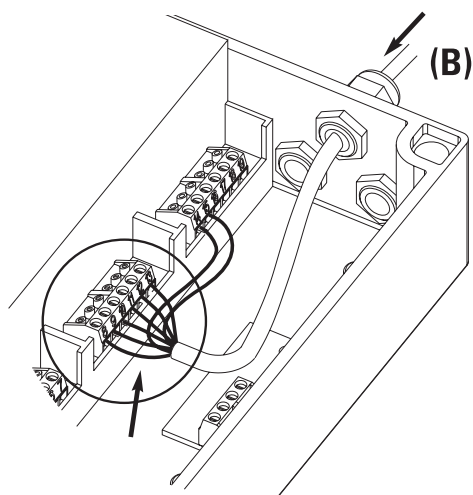
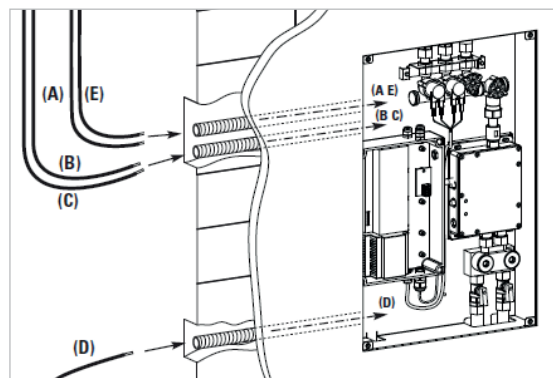
ESEMPI DI INSTALLAZIONE

Con Controller Master&Slave (manuale M040).

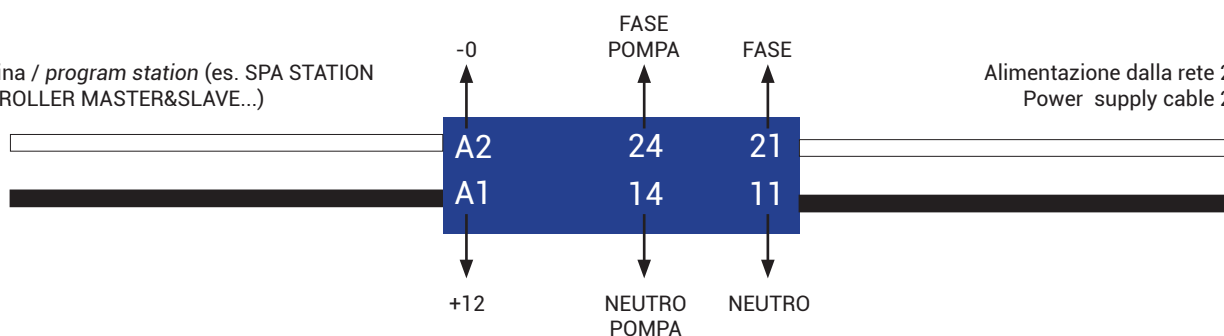


ESEMPI DI INSTALLAZIONE

Con Vano Tecnico (manuale E0057).



Centralina / program station (es. SPA STATION - CONTROLLER MASTER&SLAVE...)

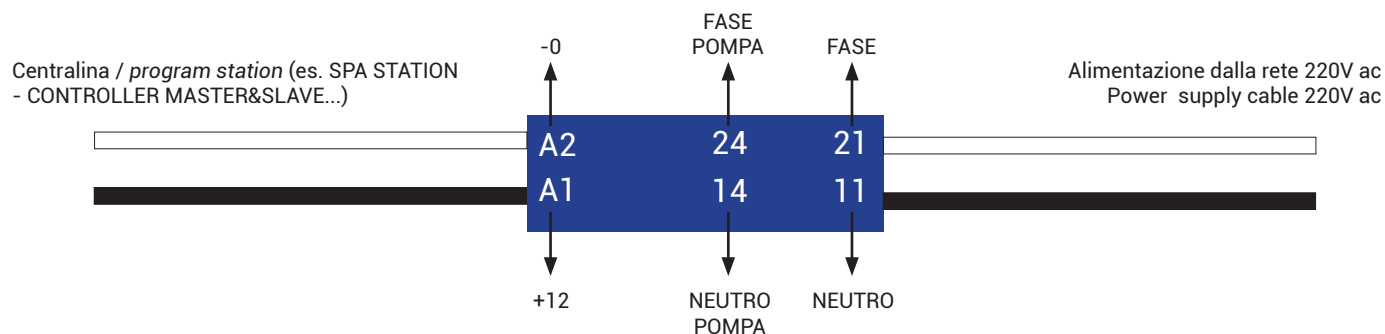
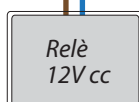
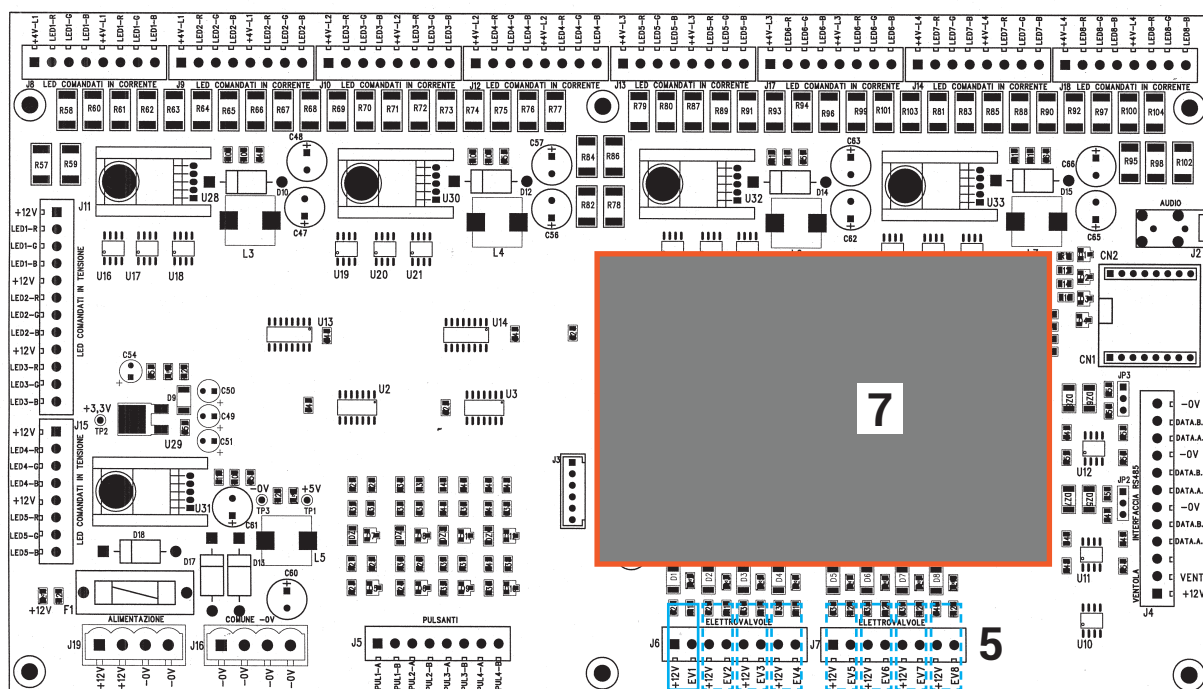


ESEMPI DI INSTALLAZIONE

Con Centralina SPA STATION (manuale M039).

NB: da collegare all'uscita dell'elettrovalvola relativa al getto con aromaterapia.

NB: to be connected to the outlet of the electrovalve for the jet that uses the aromatherapy.



1. INTRODUZIONE

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.



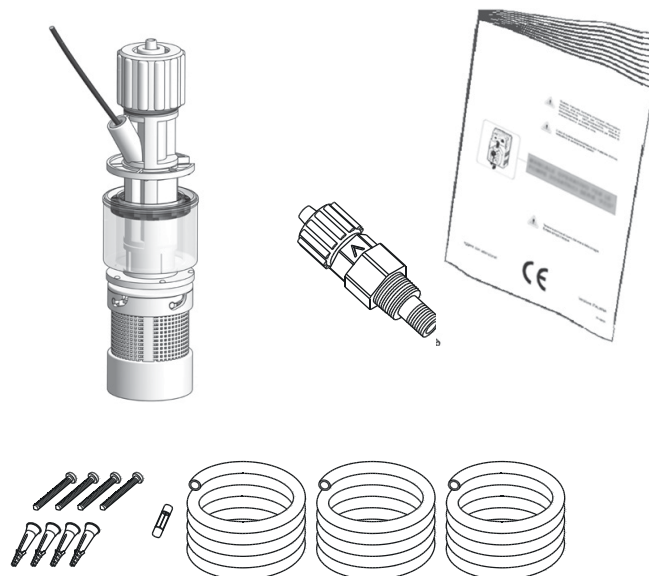
Disegni e caratteristiche tecniche sono soggetti a modifiche senza preavviso allo scopo di migliorare le prestazioni del prodotto.

2. CONTENUTO DELL'IMBALLO

Nella confezione della pompa sono inclusi:

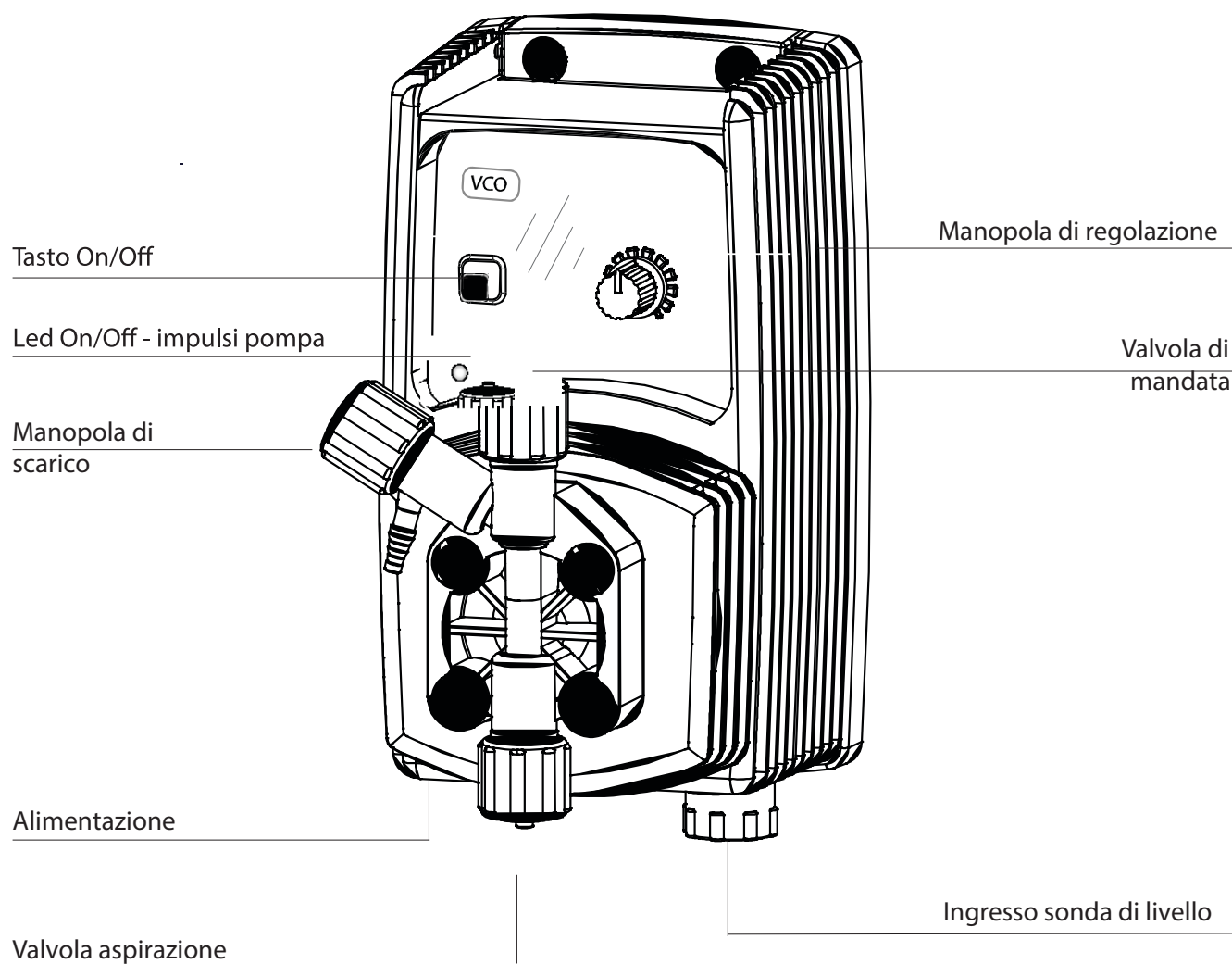
- n.4 tasselli ø6
- n.4 viti auto filettanti 4,5 x 40
- n.1 fusibile ritardato 5 X 20
- n.1 filtro di fondo + valvola
- n.1 valvola iniezione
- n. 1 sonda di livello (non inclusa nei mod. VCO)
- m 2 tubo mandata* (opaco PE)
- m 2 tubo aspirazione* (trasparente PVC)
- m 2 tubo scarico (PVC trasparente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

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:

1. Installazione della pompa
2. Installazione delle componenti idrauliche (tubi, sonda di livello, valvola iniezione)
3. Installazione elettrica (connessione alla rete elettrica, adescamento)
4. 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!

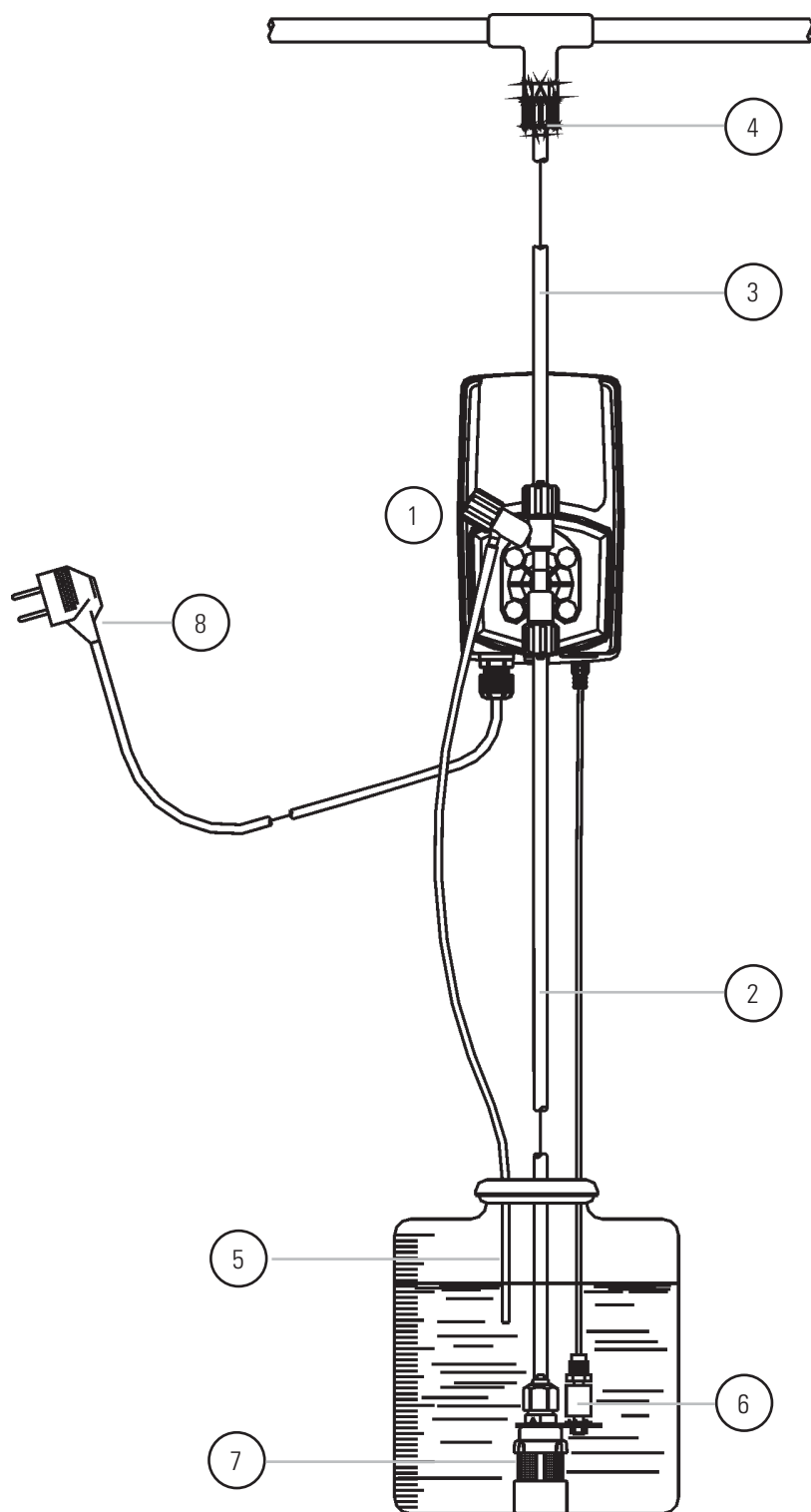
Usare solo tubi compatibili con il prodotto chimico da dosare!

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**.



- 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.

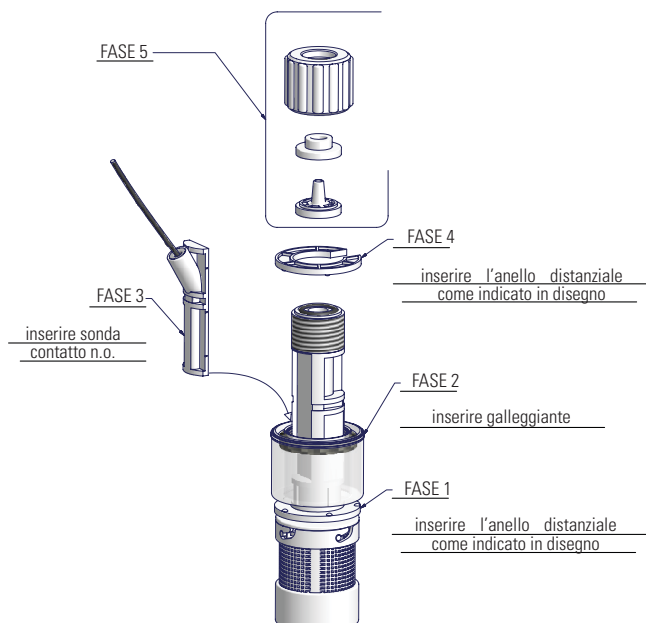
Collegare l'altra estremità del tubo sul filtro di fondo utilizzando la stessa procedura.



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.

7. CORPO POMPA

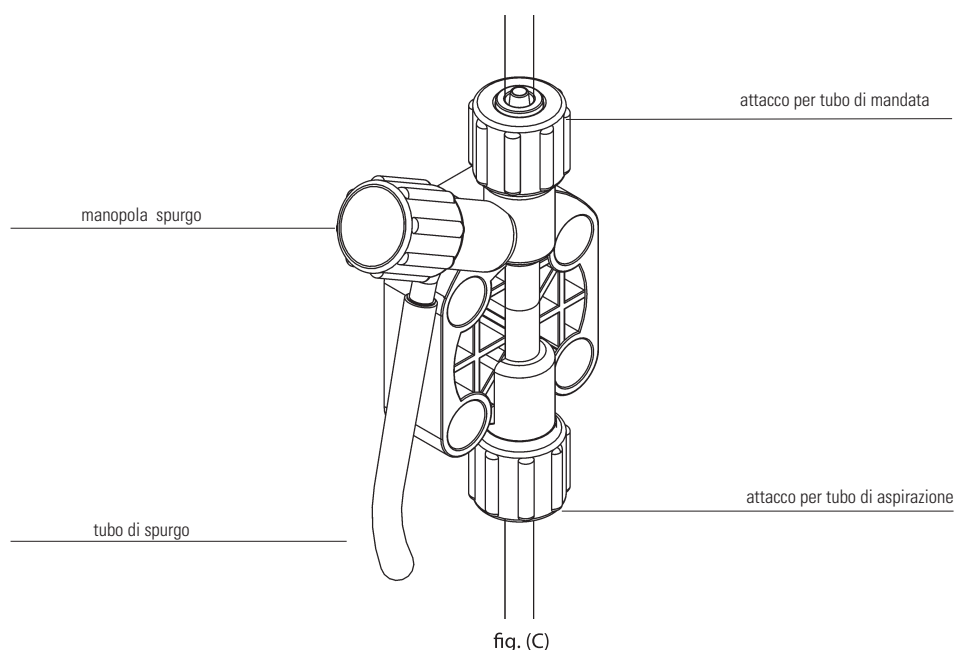
Valvola Iniezione.

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".

7.1 CORPO POMPA AUTOSPURGO

Corpo pompa autospurgo.

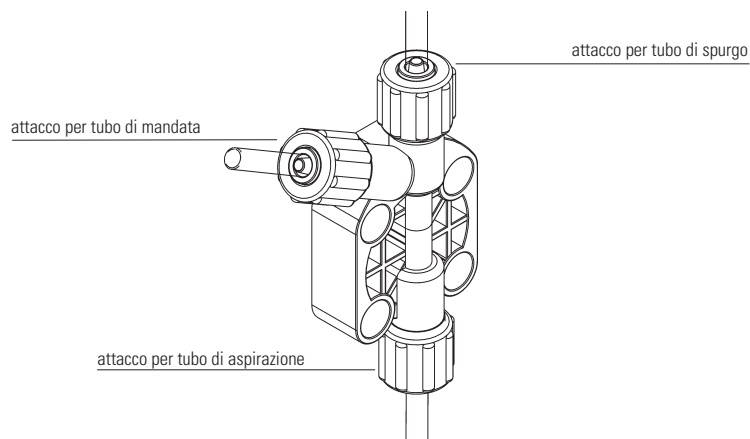
L'utilizzo di un corpo pompa autospurgo è necessario per il dosaggio di prodotti chimici che generano gas (es.: perossido di idrogeno, ammoniaca, ipoclorito di sodio a determinate temperature).

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.

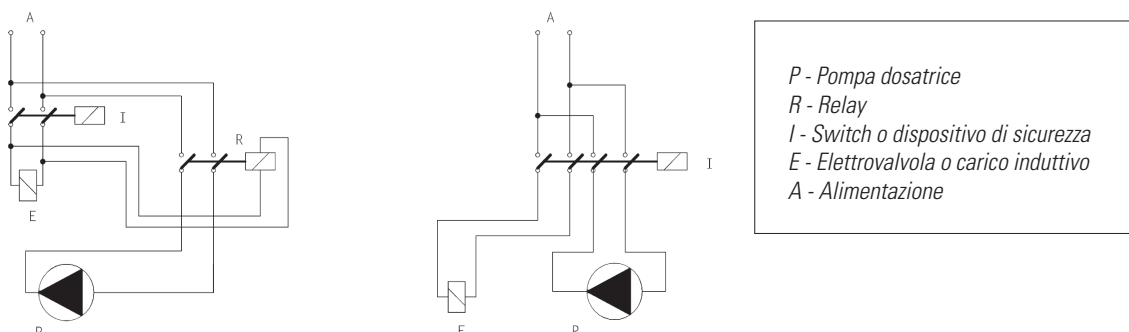


8. INSTALLAZIONE ELETTRICA

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.

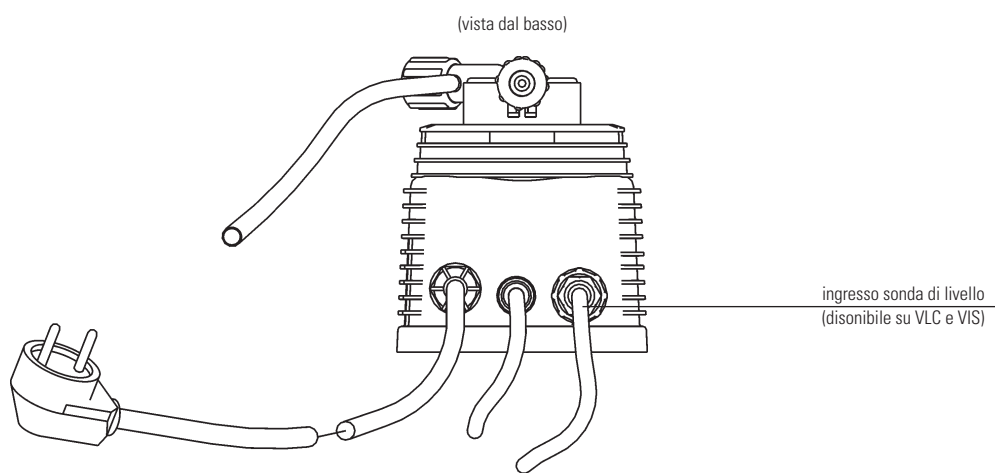


Attenzione: per le pompe alimentate a 115 o 230 VAC non usare protezioni tipo "salvamotore". Verificare sempre l'assorbimento di picco a pag. 22 (Appendice B. Caratteristiche Tecniche e Materiali di Costruzione).

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".



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, 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.

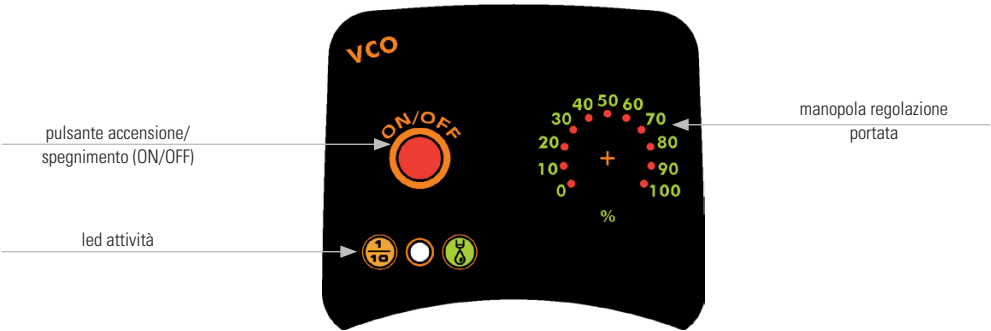
VCO

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 (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. 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)	Pompa in pausa (OFF) e alimentata.
Lampeggia ogni 2 secondi in modalità divisione (ARANCIONE)	
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).

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.

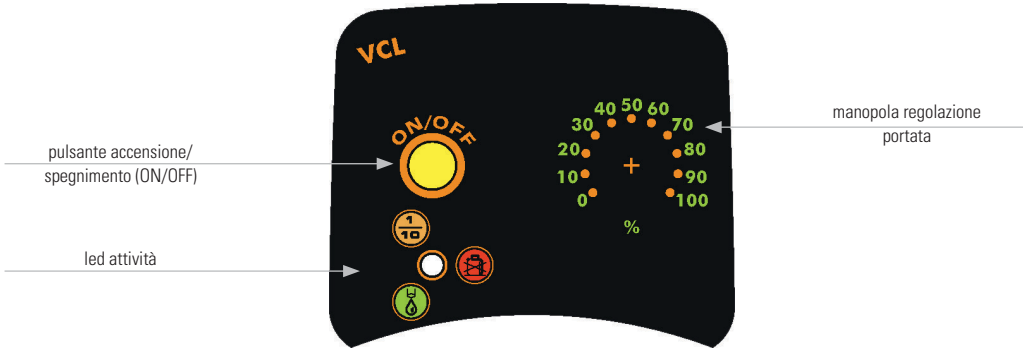
LED	STAT US POMPA
Lampeggia tre volte al secondo (VERDE)	La pompa è alimentata con una tensione troppo bassa.
Lampeggia due volte al secondo (VERDE)	La pompa è alimentata con una tensione troppo alta.
Lampeggia ogni 2 secondi (VERDE)	Pompa in pausa (OFF) e alimentata.
Sempre acceso, si spegne ad ogni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

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. 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)	Pompa in pausa (OFF) e alimentata.
Lampeggia ogni 2 secondi in modalità divisione (ARANCIONE)	
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).

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	STAT US 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.
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 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	STATUS 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	Pompa in pausa (OFF) e alimentata.
led acceso, si spegne ad ogni colpo del magnete	la pompa lavora in modalità COSTANTE
led acceso, si spegne una volta	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.

11. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

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

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 capitolo 9 Il circuito della pompa è guasto. Sostituire il circuito come descritto a capitolo 9
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:

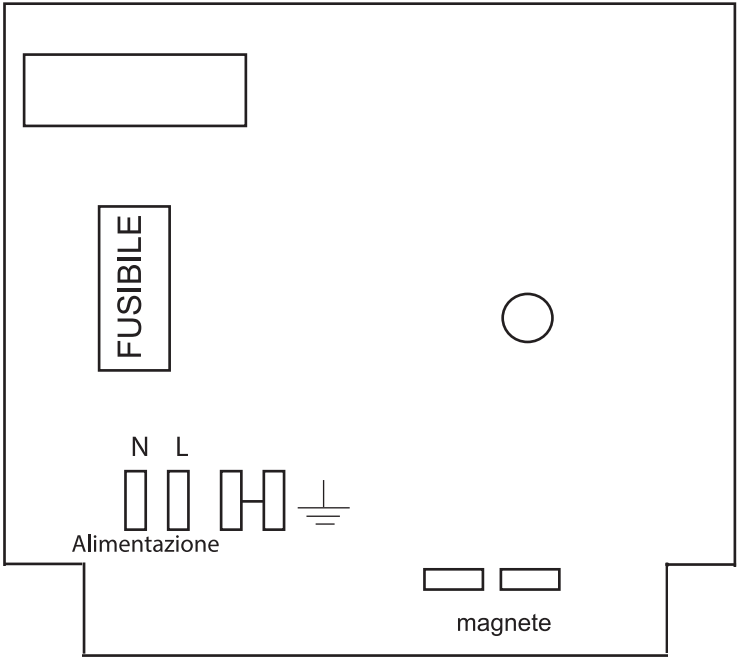
- Rimuovere le 6 viti poste sulla parte posteriore della pompa.
- Tirare, sfilandola la parte posteriore della pompa fino al completo distacco dalla parte anteriore e comunque fino a rendere accessibile il circuito posto sulla parte anteriore della pompa. Prestare attenzione alla molla che si trova sull'asse 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:

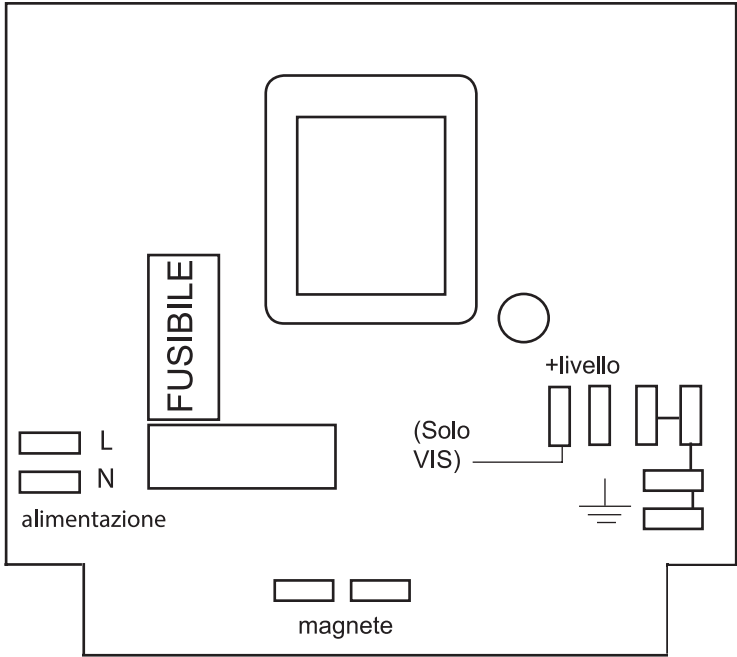
- Rimuovere le 6 viti poste sulla parte posteriore della pompa.
- Tirare, sfilandola la parte posteriore della pompa fino al completo distacco dalla parte anteriore e disconnettere tutti i fili connessi al circuito. Prestare attenzione alla molla che si trova sull'asse della manopola iniezione.
- Rimuovere 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.

13. SCHEMA CIRCUITO

VCO



VCL



AppendiceA. 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 flusso 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.

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

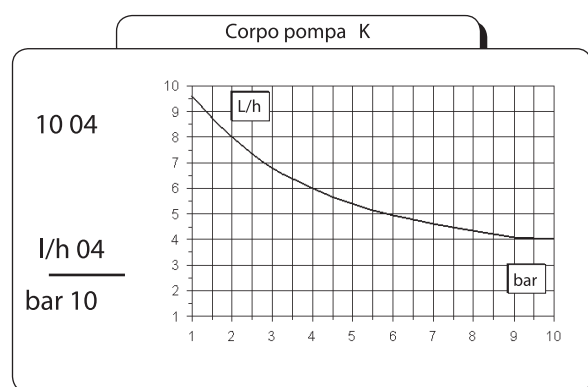
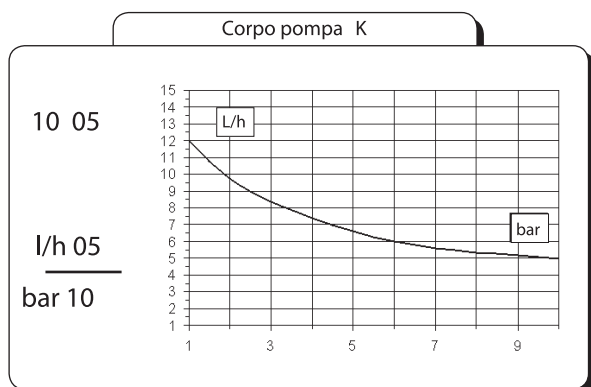
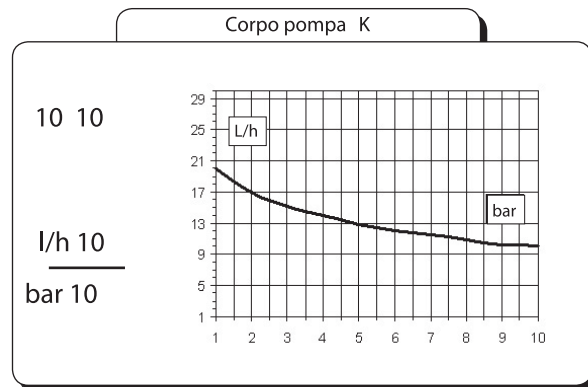
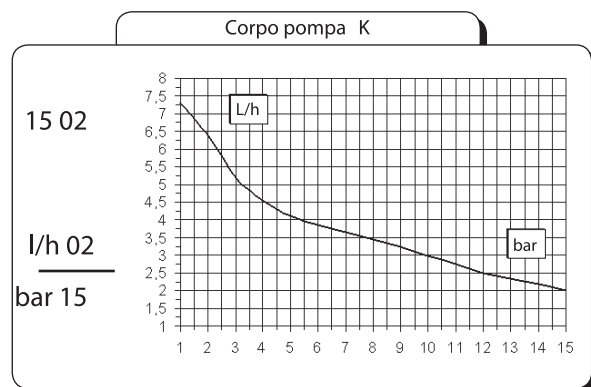
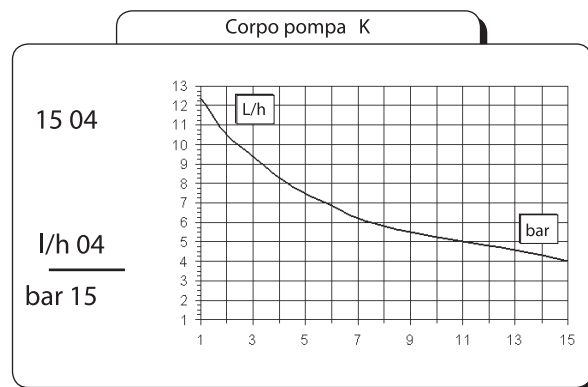
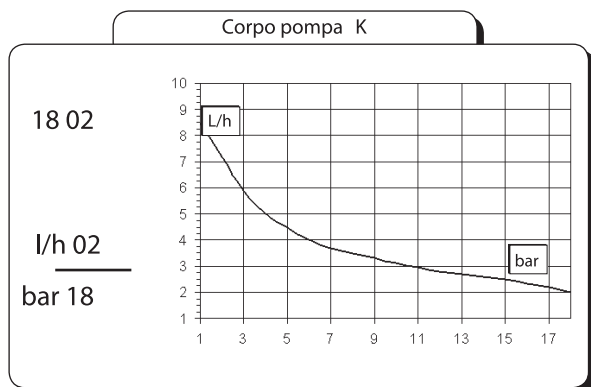
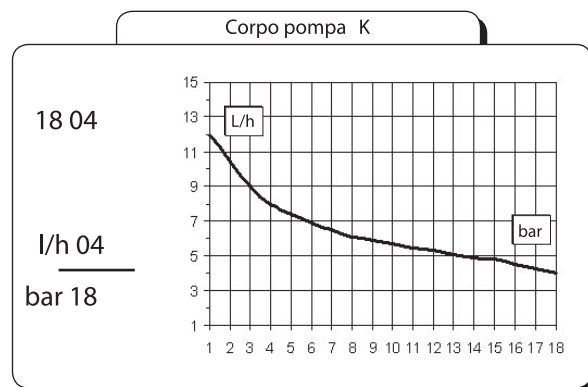
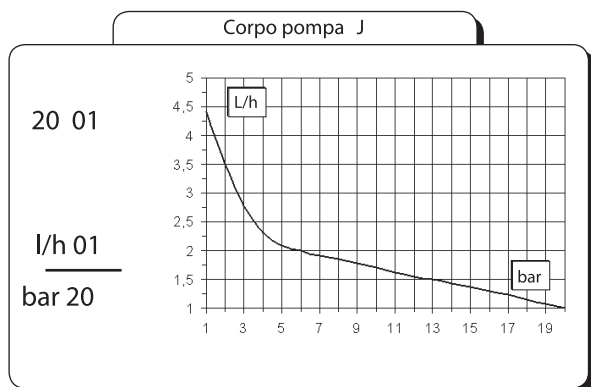
MATERIALI DI COSTRUZIONE

Box:	PPO
Corpo pompa:	PVDF
Diaframma:	PTFE
Sfere:	CERAMICA, VETRO, PTFE, SS *
Tubo aspirazione:	PVC
Tubo mandata:	PE
Corpo valvola:	PVDF
O-ring:	EP, 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 *

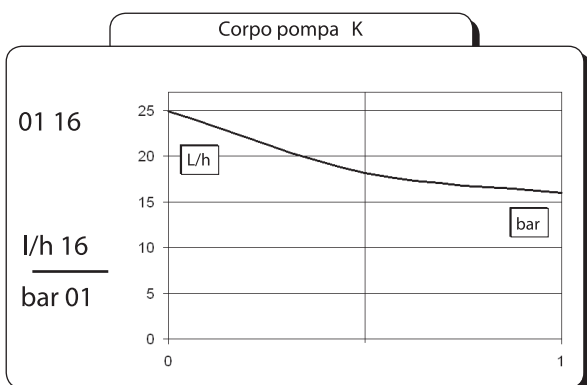
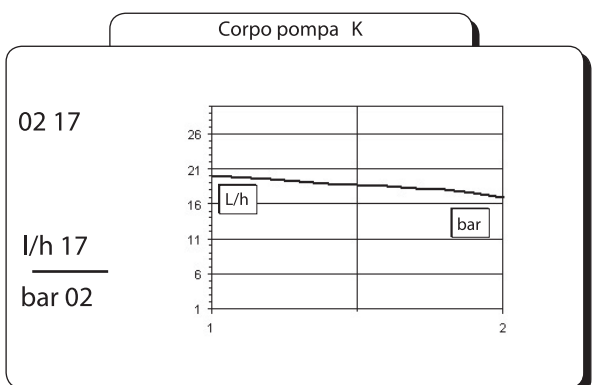
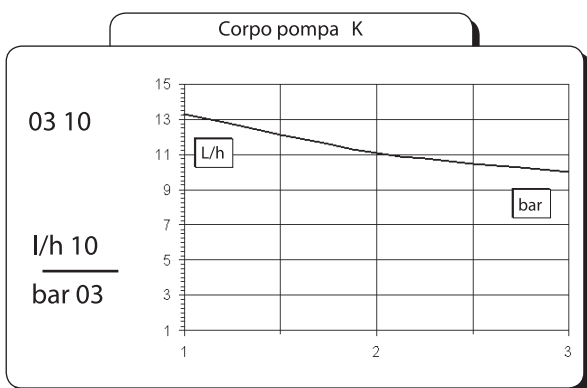
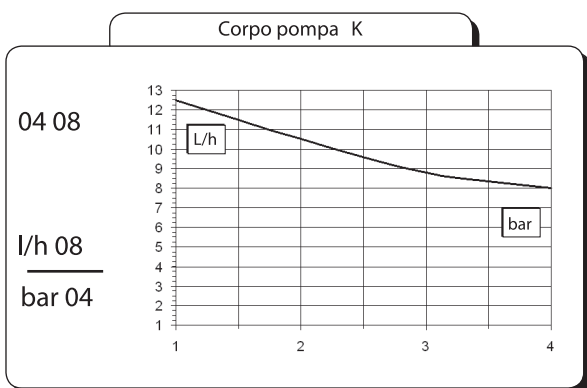
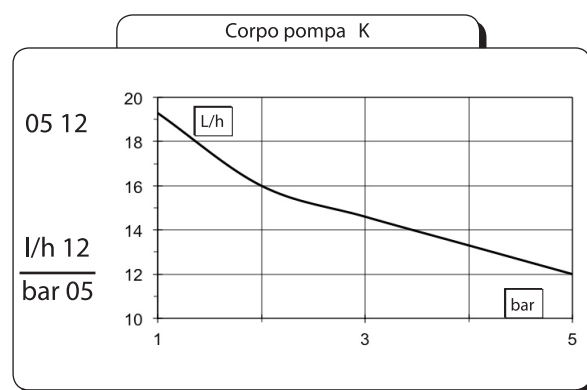
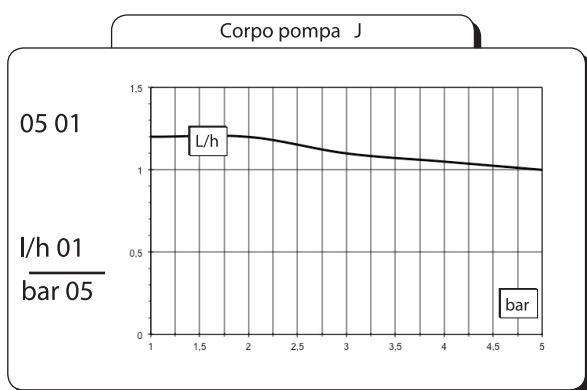
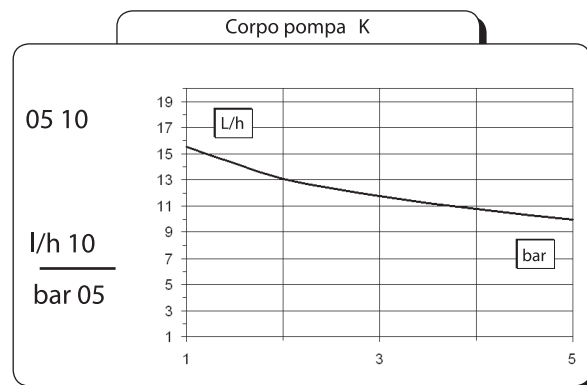
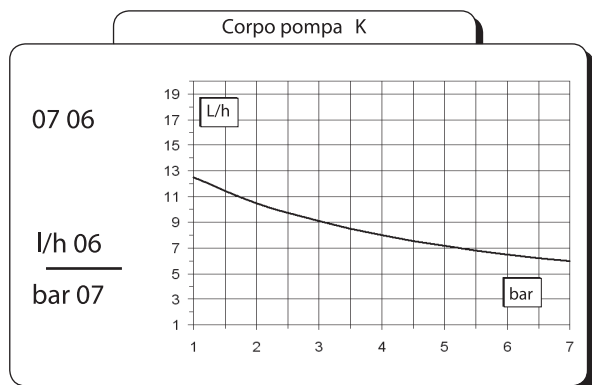
* come da ordine

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

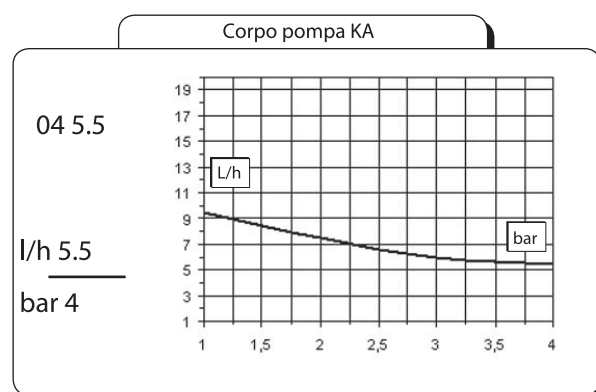
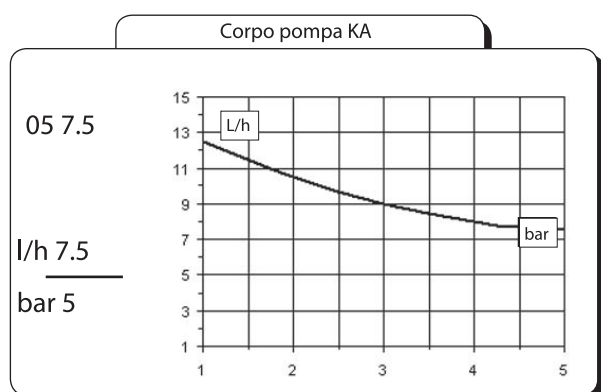
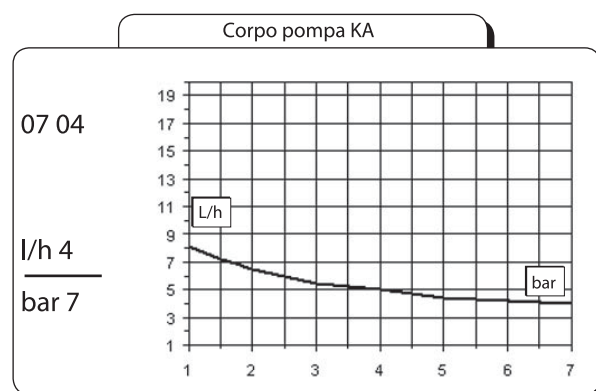
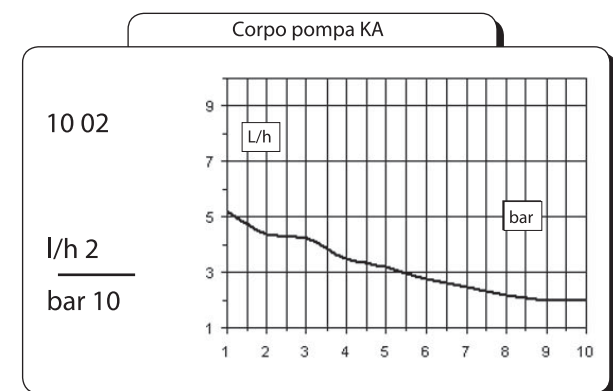
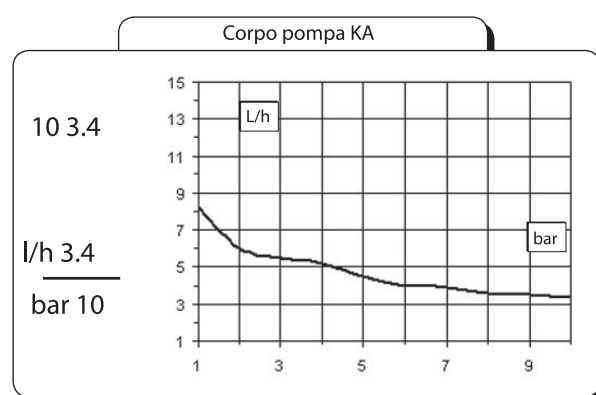
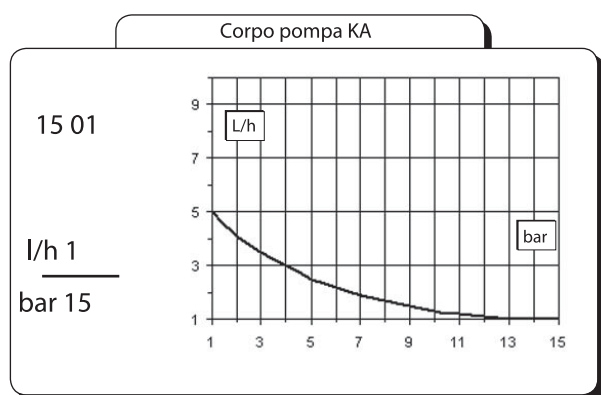
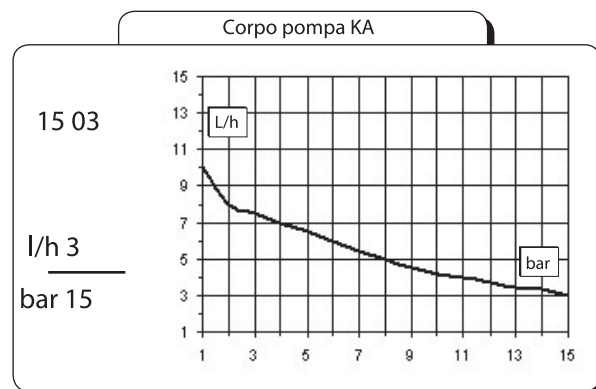
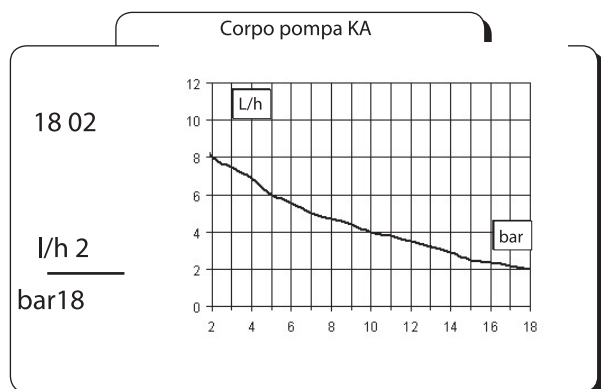


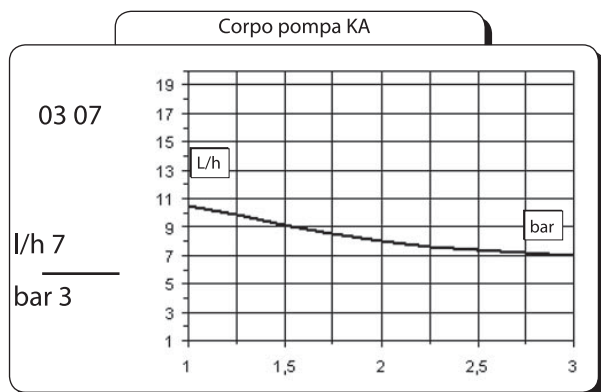
Appendice B. Caratteristiche Tecniche e Materiali di Costruzione



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



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. 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

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

This operating instructions contains safety information that if ignored can endanger life or result in serious injury.

Read these instructions carefully before use and keep them for future reference. The original instruction is in Italian. All non-Italian instructions are translations of the original instruction.

Information and specifications on this manual could be uncorrect or could have printing errors.

Specifications are subject to change without notice.

Version: R1-11-13



V metering pump is tested and certified by WQA to NSF/ANSI 50 and 61 for materials safety.



NORME CE

2006/95/CE Direttiva Basso Voltaggio
Low Voltage Directive
Directiva de baja tensión

2004/108/CE Direttiva EMC Compatibilità Elettromagnetica
EMC electromagnetic compatibility directive
EMC directiva de compatibilidad electromagnética



GENERAL SAFETY GUIDELINES

Operating, installing, or maintaining the unit in any way that is not covered in this manual could cause death, serious personal injury, or damage to the equipment.

This manual use the following safety message icon:

- ⚠ Danger!** - Indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.
- ⚠ Warning!** - Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.
- i Important** - A practice not related to personal injury or additional information.
- 📄 Cross reference** - An instance which refers to related information elsewhere in the same document

METERING PUMP IS INTENDED FOR CHEMICAL DOSING AND DRINKING WATER TREATMENT.

Do not use in explosive area (EX).
Do not use with flammable chemicals.
Do not use with radioactive chemicals.

Use after a proper installation.

Use the pump in accordance with the data and specifications printed on the label.

Do not modify or use in a manner inconsistent with the provisions of the operating manual.

- ⚠ Keep the pump protected from sun and water. Avoid water splashes.**
- ⚠ In emergencies the pump should be switched off immediately. Disconnect the power cable from the power supply.**
- When using pump with aggressive chemicals observe the regulations concerning the transport and storage of aggressive fluids.**
- When installing always observe national regulations.**
- Manufacturer is not liable for any unauthorized use or misuse of this product that may cause injury, damage to persons or materials.**
- Pump must be accessible at all times for both operating and servicing. Access must not be obstructed in any way.**
- Feeder should be interlocked with a no-flow protection device.**
- Pump and accessories must be serviced and repaired by qualified and authorized personnel only.**
- Before any operation:**
 - always read chemical Material Safety Data Sheet (MSDS);
 - always wear protective clothing;
 - always discharge the liquid end before servicing the pump.
 - empty and rinse the liquid end before work on a pump which has been used with hazardous or unknown chemicals.
- This equipment requires regular maintenance to ensure potability requirements of the water and maintenance of improvements as declared by the manufacturer.**

ENVIRONMENTAL SAFETY

Work area
Always keep the pump area clean to avoid and/or discover emissions.

Recycling guidelines

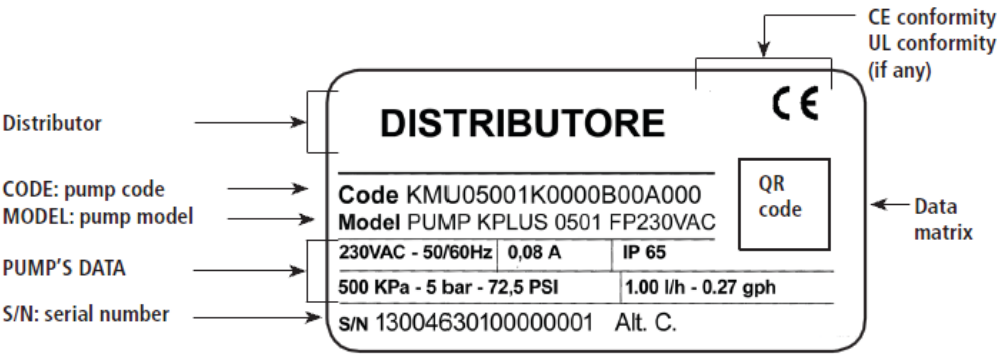
EWC code: 16 02 14

Always recycle according to these guidelines:
1. If the unit or parts are accepted by an authorized recycling company, then follow local recycling laws and regulations.
2. If the unit or parts are not accepted by an authorized recycling company, then return them to the nearest representative.

- Waste and emissions regulations**
Observe these safety regulations regarding waste and emissions:
- Dispose appropriately of all waste.
 - Handle and dispose of the dosed chemical in compliance with applicable environmental regulations.
 - Clean up all spills in accordance with safety and environmental procedures.
 - Report all environmental emissions to the appropriate authorities.

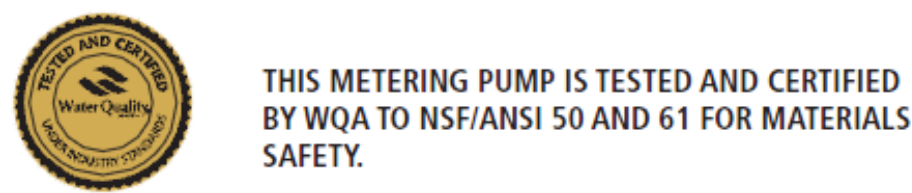
LABELS

Fig. 1. Product label.



Spare parts
For spare parts orders or any other communication, refer to product label. Code (CODE) and serial number (S / N) uniquely identify the pump.

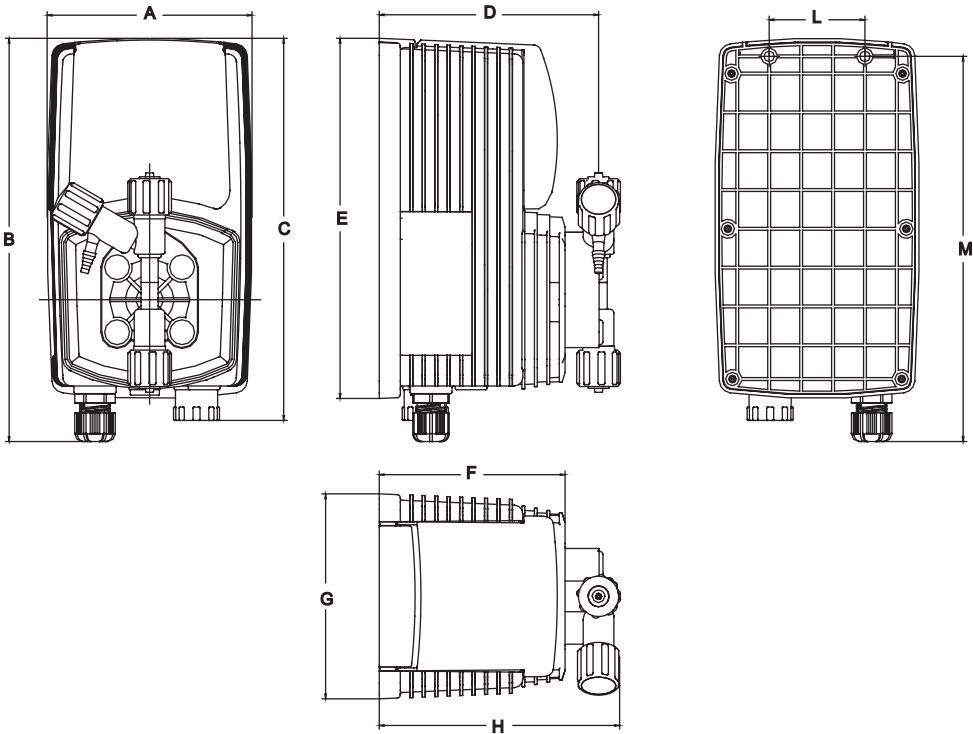
Fig. 2. WQA label.



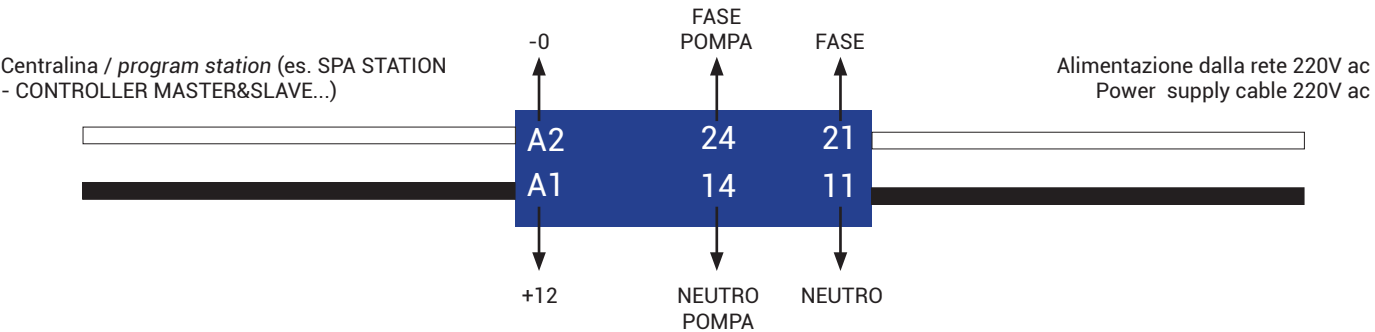
DIMENSIONS:

CODE: A173
Liquid essences kit. Dosing pump complete of:
- Injector connector with tube kit
- Neck off tank
- Tank wall bracket

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

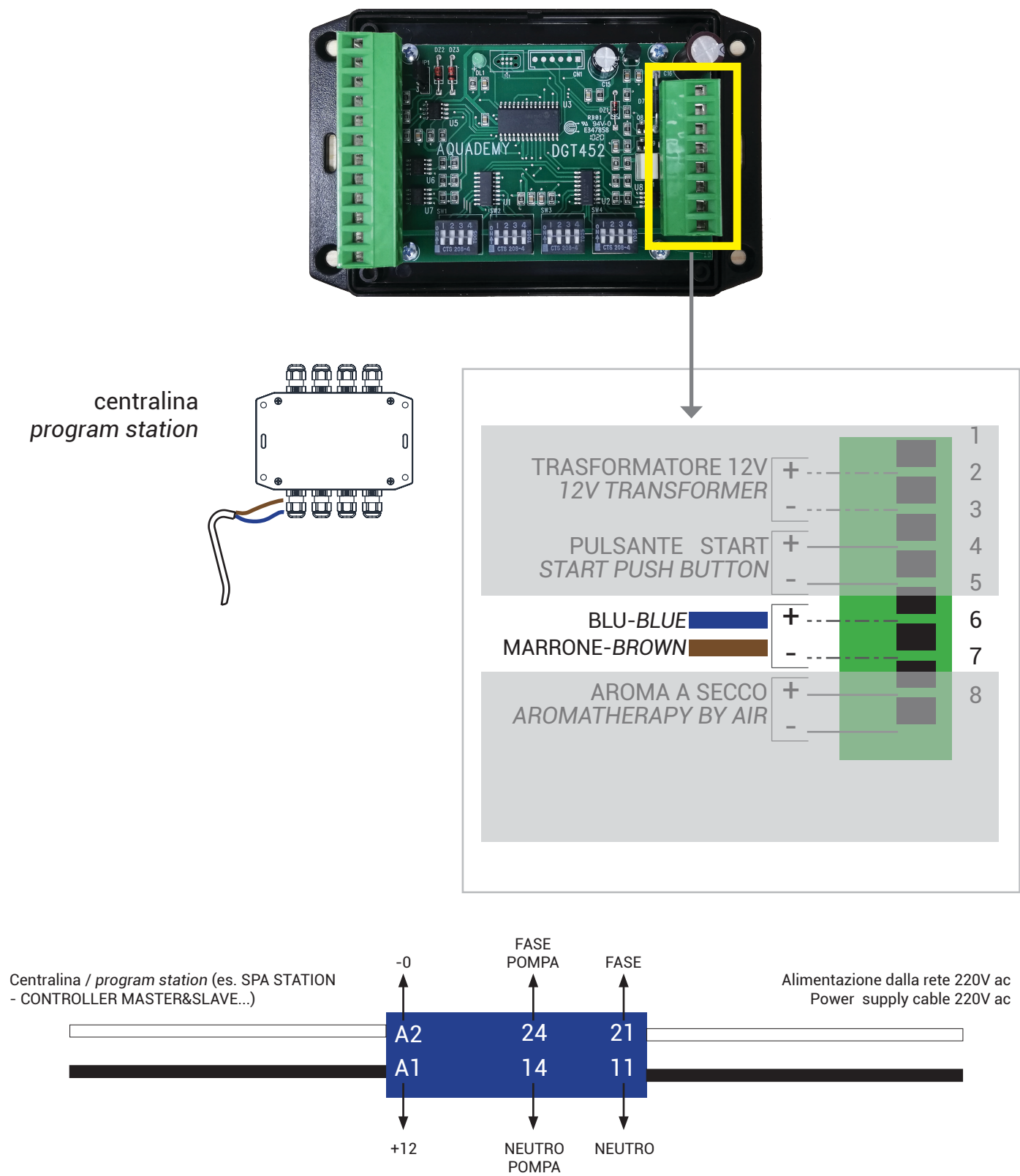


Specifiche relè / relè specifications



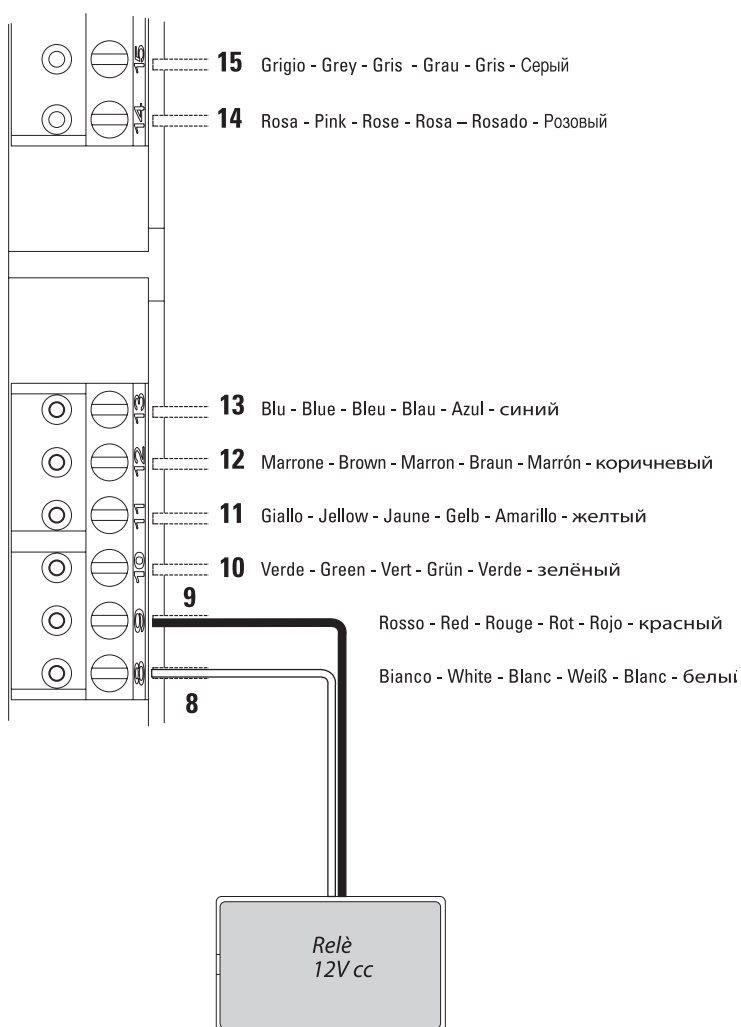
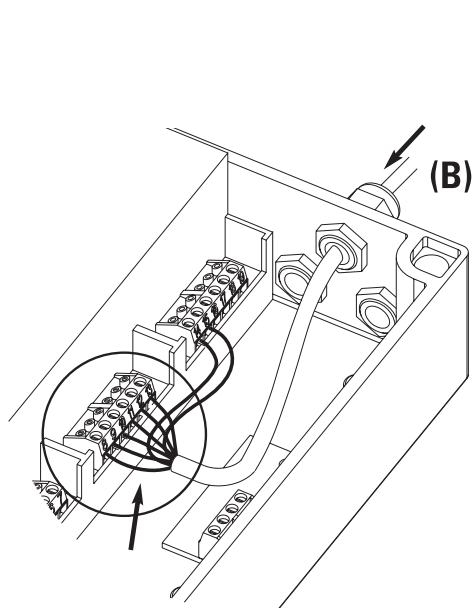
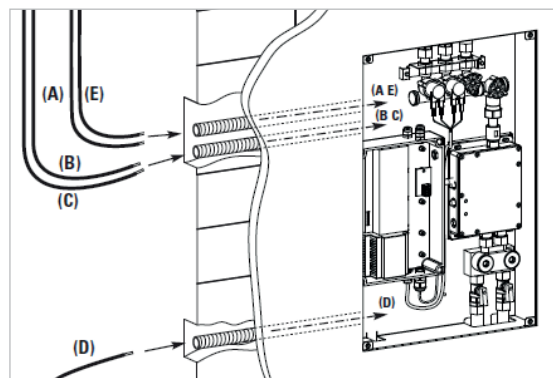
EXAMPLES OF INSTALLATION

Con Controller Master&Slave (manuale M040).

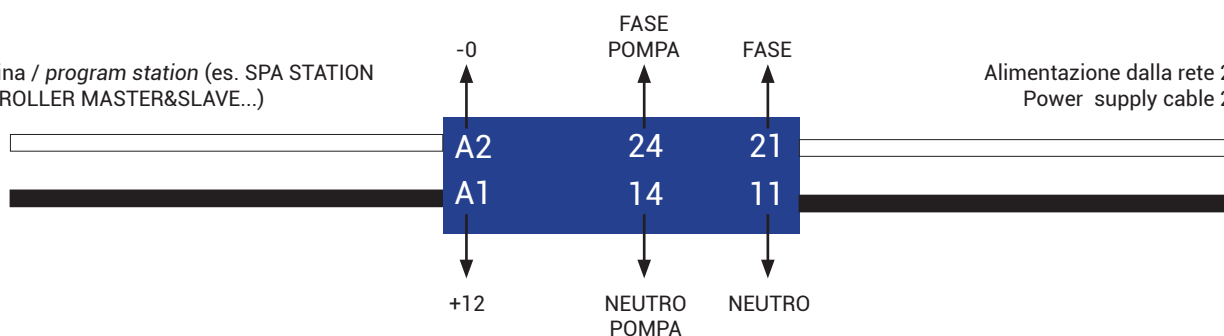


EXAMPLES OF INSTALLATION

Brain Box (instruction E0057).



Centralina / program station (es. SPA STATION
- CONTROLLER MASTER&SLAVE...)

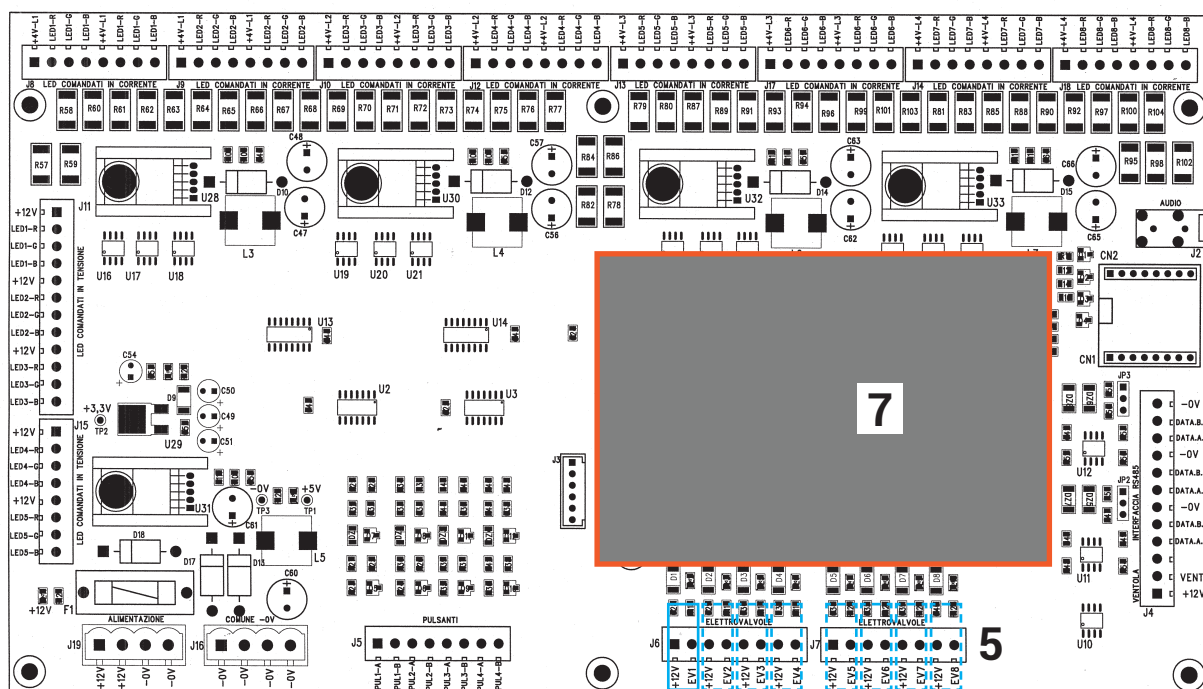


EXAMPLES OF INSTALLATION

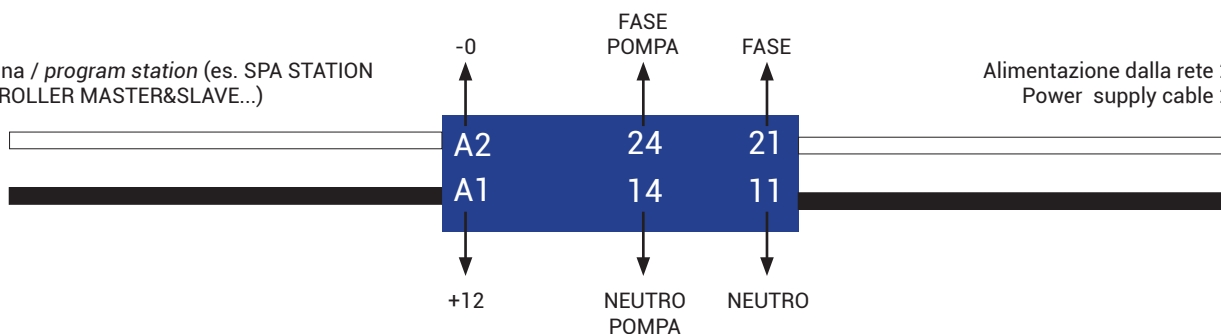
Sequential Program Station (Instruction M039).

NB: da collegare all'uscita dell'elettrovalvola relativa al getto con aromaterapia.

NB: to be connected to the outlet of the electrovalve for the jet that uses the aromatherapy.



Centralina / program station (es. SPA STATION
- CONTROLLER MASTER&SLAVE...)



1. INTRODUCTION

Introduction:

"V" Series metering pumps are the ideal solution for low / middle dosing of chemicals. All control and setup parameters are available using accurate control knobs and a visual system (led). "V" Series metering pumps have digital On/Off switch to ensure dosing activities (available on some models only).

Pump capacity:

Flow rate is determined by the stroke speed (frequency) adjustment. The stroke speed is adjustable from 0 to 100% using the adjustment knob. However dosing accuracy is guarantee within an adjustment range from 30% to 100%. The led on the panel shows the status activity of the pump.

Models:

Series	Mod.	Description
V-VA	CO	Constant pump with stroke speed (frequency) adjustment and a divider mode to reduce by 10 times the pump capacity.
	CL	Constant pump with level control, stroke speed (frequency) adjustment and a divider mode to reduce by 10 times the pump capacity.
	COG	Constant pump with stroke speed (frequency) adjustment and a divider mode to reduce by 10 times the pump capacity. Double measurement scale (24h): 0-300 gr/day or 0-3000 gr/day.
	CLG	Constant pump with level control, stroke speed (frequency) adjustment and a divider mode to reduce by 10 times the pump capacity. Double measurement scale (24h): 0-300 gr/day or 0-3000 gr/day.
	IS	Proportional/constant pump driven by a digital signal.

Legend:

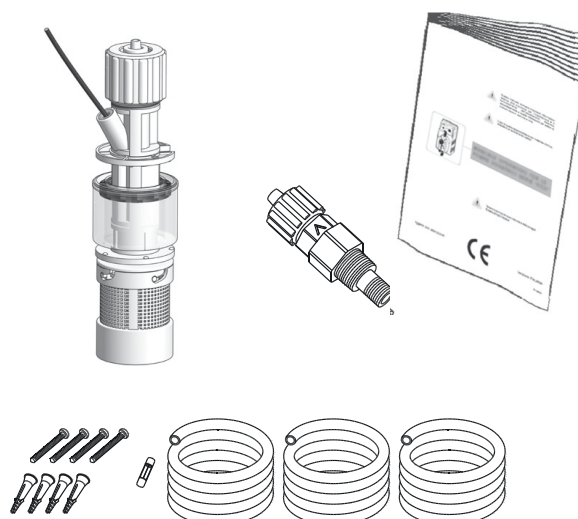
- a. Alternating Current; 
- b. DC, 
- c. Protective Earth; 
- d. Standby; 
- e. Warning - 

2. UNPACKING

Included into package:

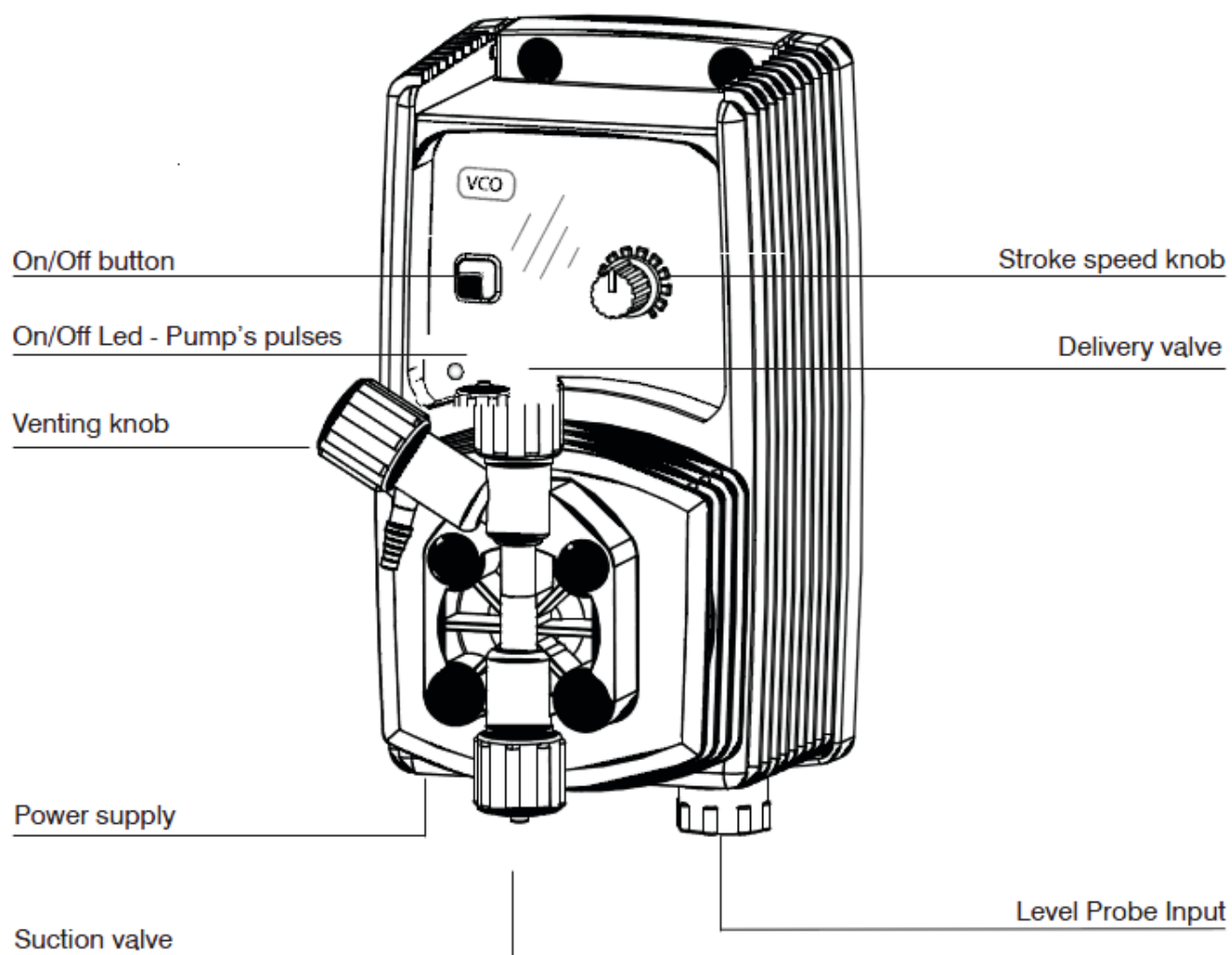
- n.4 Dibles ø6
- n.4 Self tapping screws 4,5 x 40
- n.1 Delayed fuse 5 X 20
- n.1 Foot filter with valve
- n.1 Injection valve
- n. 1 Level probe (not included in VCO model)
- m 2 Delivery pipe* (opaque PE)
- m 2 Suction pipe * (transparent PVC)
- m 2 Discharge pipe (transparent PVC 4x6)
- n.1 This installation manual

* If hose is 6x8 then there is only a 4mt long hose.
Cut to obtain suction and delivery hoses.



PLEASE DO NOT TRASH PACKAGING. IT CAN BE USED TO RETURN THE PUMP.

3. GENERAL DESCRIPTION



Shown image does not represent a specific pump's model. It is only for general purpose.

4. BEFORE TO INSTALL WARNINGS

Pump's installation and operativity is performed in 4 main steps:

1. Pump's installation
2. Hydraulic Installation (hoses, level probe, injection valve)
3. Electrical Installation (main power connection, priming)
4. Programming the pump.

Before to start, please read carefully the following safety information.

Protective clothes



Wear always protective clothes as masks, gloves, safety glasses and further security devices during ALL installation procedure and while handling chemicals.

Installation location



Pump must be installed in a safety place and fixed to the table / wall to avoid vibration problems!

Pump must be installed in a easy accessible place!

Pump must be installed in horizontal position!

Avoid water splashes and direct sun!

Hoses and Valves



Suction and delivery hoses must be installed in vertical position!

All hoses connections must be performed using only hands' force!

No tongs required!

Delivery hose must be firmly fixed to avoid suddenly movements that could damage near objects!

Suction hose must be shorter as possible and installed in vertical position to avoid air bubbles suction!

Use only hoses compatibles with product to dose! See chemical compatibility table. If dosing product is not listed please consult full Compatibility Table or contact chemical's manufacturer!

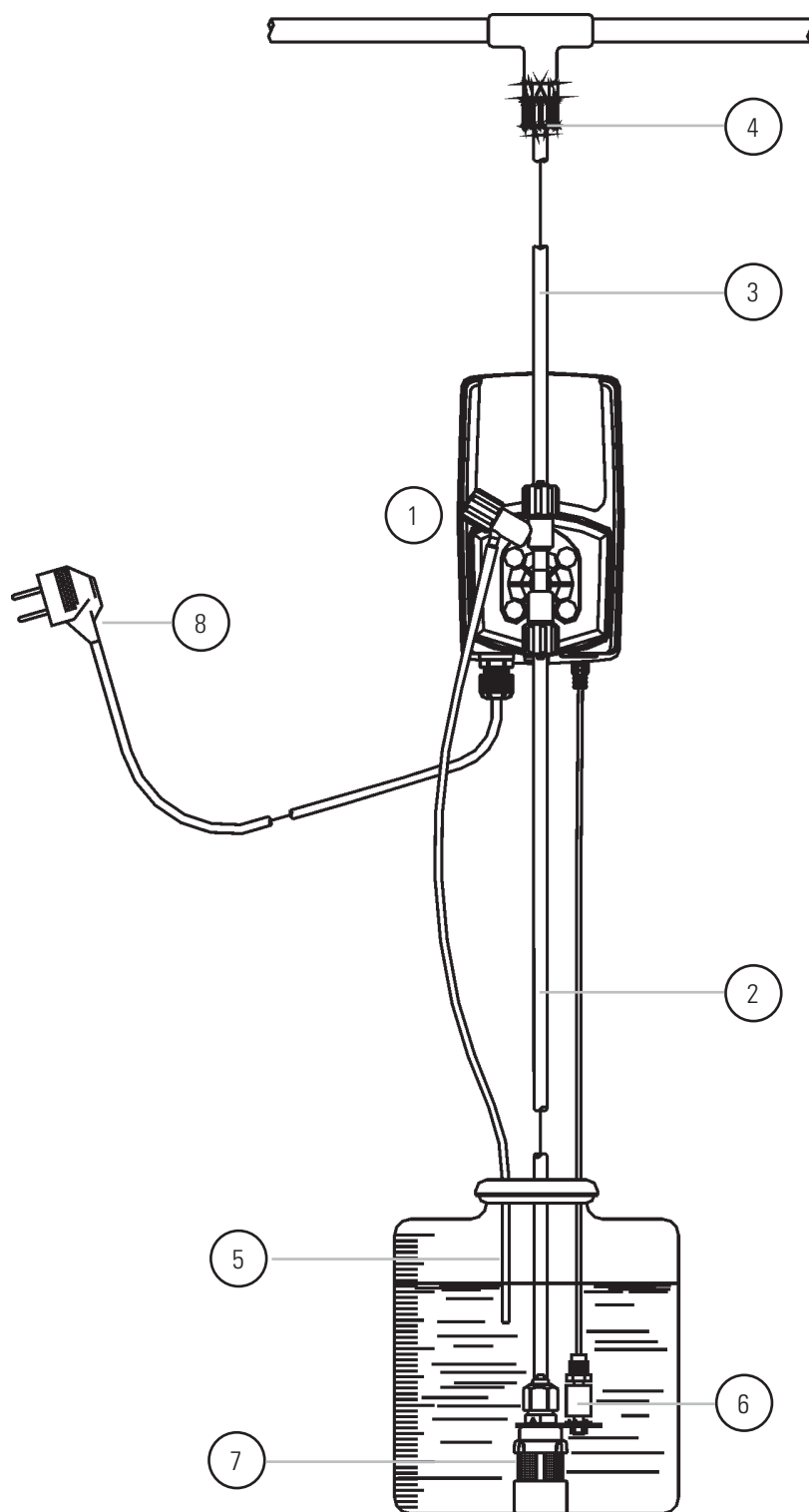
Feeder should be interlocked with a no-flow protection device to automatically shut-off the pumps when there is no flow!

Adequate measures shall be taken to prevent cross connection of chemicals!

Chemical feeding must be stopped during backwash cycles and periods of noflow as these conditions may introduce the potential for chemical overdosing. Not doing so may result in elevated chemical concentrations and hazerdous gas introduction into the pool or spa.

5. INSTALLATION DRAW

Pump must be installed in a stable support at a maximum height (from tank's bottom) of 1,5 meters.



- 1 - Dosing Pump
- 2 - Suction Hose
- 3 - Delivery Hose
- 4 - Injection Valve
- 5 - Air discharge
- 6 - Level Probe
- 7 - Foot Filter
- 8 - Power Cable

6. HYDRAULIC INSTALLATION

Hydraulic connections are:

- Suction Hose with level probe and foot filter
- Delivery Hose with injection valve
- Venting hose

Suction Hose.

Completely unscrew tightening nut from pump's head and remove assembling components: tightening nut, holding ring and pipe holder.

Assembly as shown in fig. (A). Insert hose into pipe holder until it reaches the bottom.

Lock hose on pump's head by screwing down the tightening nut.

Use only hands to do it!

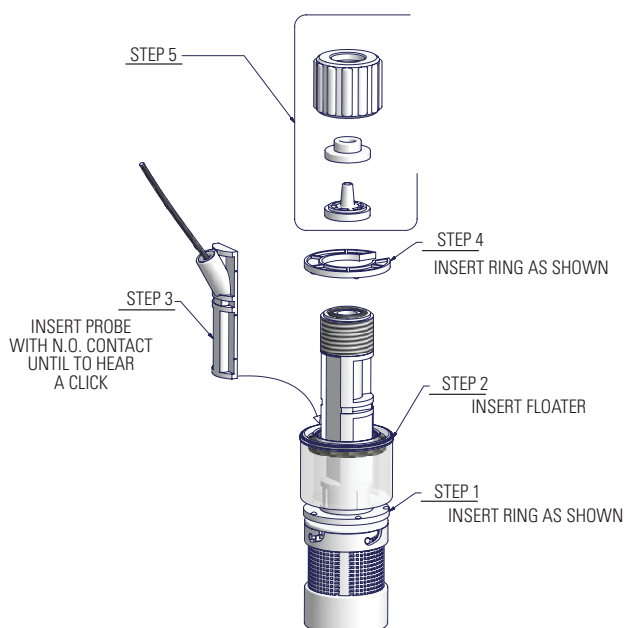
Connect other side of the hose to the foot filter using the same procedure.



fig. (A)

Assembling foot filter with level probe.

Level probe must be assembled with foot filter using the provided kit. Foot valve is made to be installed into tank's bottom without sediments priming problem.



Connect BNC from level probe into pump's level input (front side of the pump). Put level probe assembled with foot filter into tank's bottom.

Warning: If there is a mixer installed into tank, install a suction lance instead of level probe / foot filter

Delivery Hose.

Completely unscrew tightening nut from pump's head and remove assembling components: tightening nut, holding ring and pipe holder. Assembly as shown in fig. (A). Insert hose into pipe holder until it reaches the bottom. Lock hose on pump's head by screwing down the tightening nut. Use only hands to do it! Connect other side of the hose to the injection valve using the same procedure.

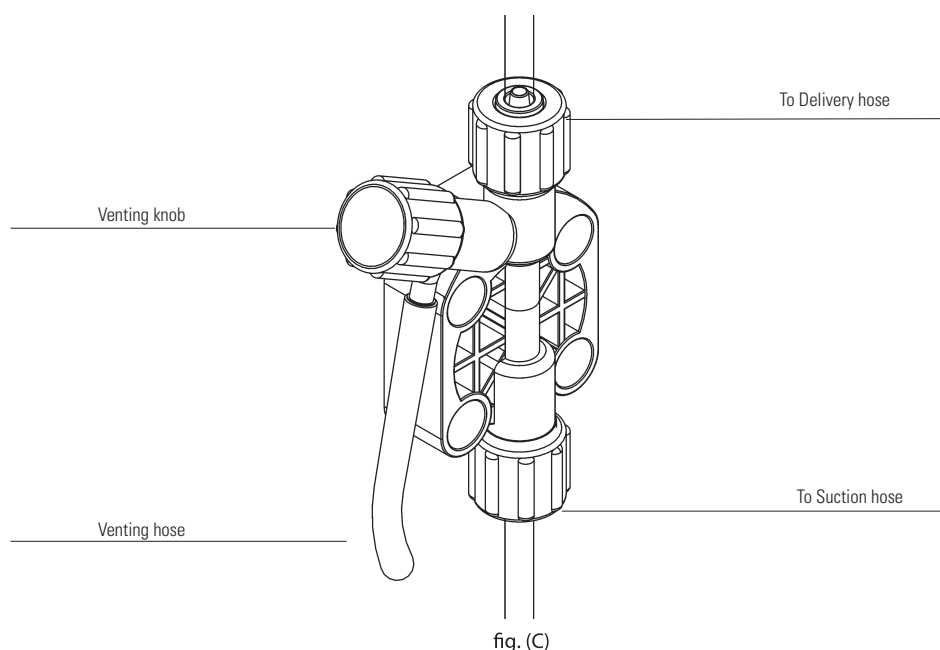
7. PUMP HEAD

Injection Valve.

Injection valve must be installed on plant from water's input. Injection valve will open at pressure greater than 0,3bar.

Venting hose.

Insert one side of Venting hose into discharge connector as shown in fig (C). Insert other side of Venting hose into product's tank. During priming procedure product exceeding will flow into tank.



For priming procedure see the related chapter.

7.1 SELF VENTING PUMP HEAD

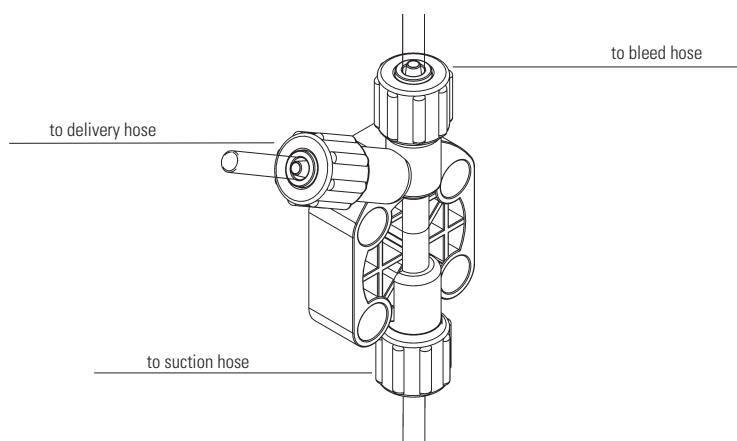
Self-venting pump head.

Self-venting pump head must be used when using chemicals that produce gas (i.e. hydrogen peroxide, ammonium, sodium hypochlorite at particular conditions).

Hoses assembling procedure (including purge hose) is described in fig. (A).

Notes:

- suction, delivery and venting valves are DIFFERENT! Do not exchange them!
- delivery and purge hoses are made of same material!
- it's allowed to lightly bend Venting hose!
- during calibration procedure ("TEST") insert Venting hose into BECKER test-tube!

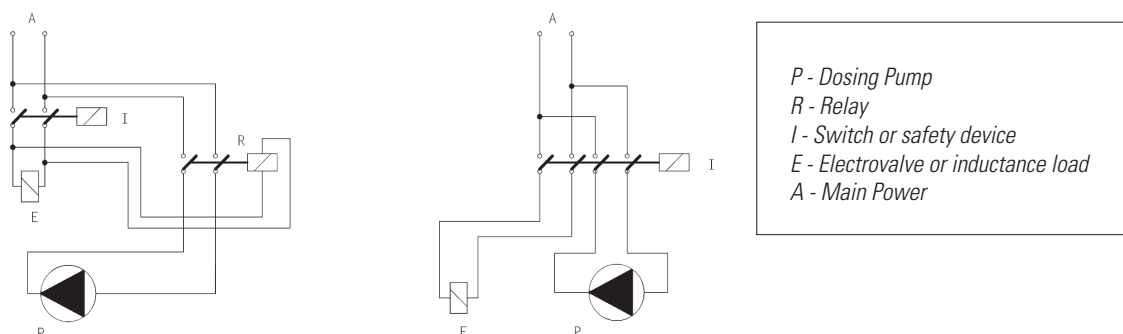


8. ELECTRICAL INSTALLATION

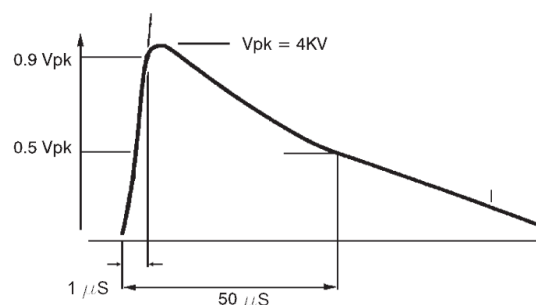
All electrical connections must be performed by AUTHORIZED AND QUALIFIED personnel only.

Before to proceed, please, verify the following steps:

- verify that pump's label values are compatible with main power supply.
- pump must be connected to a plant with a differential switch (0,03A sensitivity) if there isn't a good ground.
- to avoid damages to the pump do not install it in parallel with heavy inductance load (for example: engines). A relay switch must be used. See below picture.

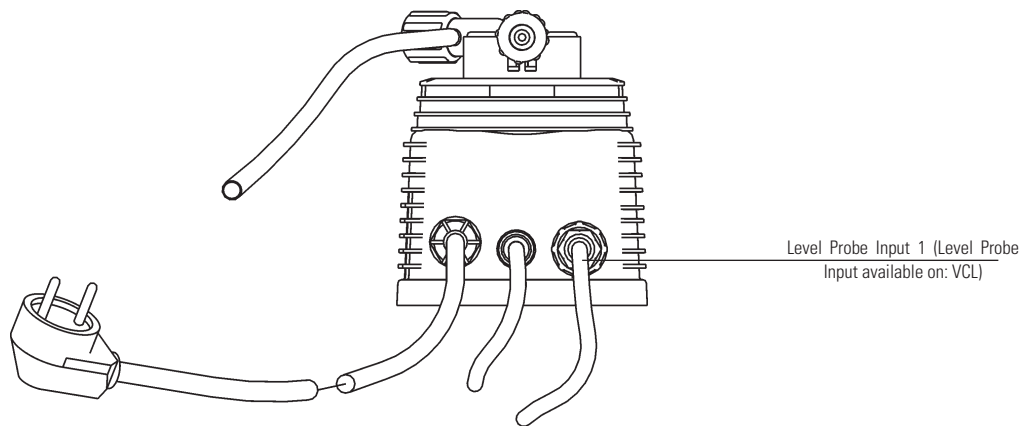


- On pump's mother board there is a further protection against over voltages (275V - 150V) and distribution line noises (4KV for max 50µsec) as shown:



Once verified previous steps proceed as follows:

- check that "BNC" of level probe has been connected as described in "Hydraulic Installation" chapter.
- connect "BNC" and external signal to pump's "INPUT" connectors.



WARNING

IF EQUIPMENT IS SUPPLIED WITH A PLUG:

If an appliance coupler or separable plug is used as the disconnecting device, it shall be readily identifiable and easily reached by the operator. For single-phase portable equipment, a plug on a cord of length not greater than 3m is considered to be easily reached.



WARNING

IF EQUIPMENT IS NOT SUPPLIED WITH A PLUG:

- a) a switch or circuit-breaker shall be included in the building installation
- b) it shall be in close proximity to the equipment and within easy reach of the operator
- c) it shall be marked as the disconnecting device for the equipment

9. MODELS

LEVEL ALARM

CL type pumps are provided with a liquid level alarm to indicate product tank is empty. The level probe is connected to the right BNC plug on pump's bottom panel. The level probe is made of a N.O. reed contact (10VA, 1A max., 230Vac max.) closed by a floating magnet housed in a (PP) plastic box. When the product level goes below the minimum the magnet closes the reed contact. The pump stops and the red LED on pump's front panel indicates the alarm status.

PUMP TYPES

Pumps mod. "VCLF" and "VCL" (12-24 Vac/Vdc) are equipped with a bicolour led.

Led on, red colour: low level product alarm. Check product's tank and restore the level.

Led on, blinking green colour: pump normal operating mode.

Led on, blinking green colour (one second on, one second off): power supply out of range. Check pump's label and check the main power

VCO

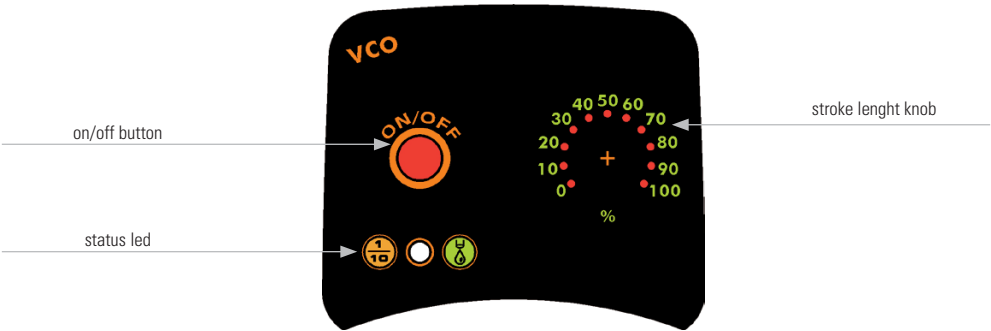
Constant pump with flow control (front panel knob may be set from 0% to 100% of pump nominal capacity). Flow control is electronically set and it operates on pump injections number. To avoid linearity problem do not set the knob of pump flow between 0% and 10%. VCO may operate in constant dosing mode or On-Off mode (using an external signal). Dosing example using an VCO 0505: to dose 2,5 l/h at 5bar counter-pressure rotate front panel knob to 50%.

VCO / VCOG has a divider ($\times 0,1$) to reduce by ten times the pump capacity by dividing the pump stroke speed.

How to enable "divider mode":

- set the pump into OFF* mode;
- keeping pressed the on/off button, wait 3 flashes from the status led. The pump will start the dosing activity with the stroke speed reduced ten times than the value set on stroke lenght knob.

To disable the "divider mode", power OFF the pump. Keeping pressed the on/off button, wait 3 flashes of the status led.



LED

The led on the frontal panel shows the pump’s operating status through 5 flashing:

LED	STATUS POMPA
Three times per second blinking (RED)	La pompa è alimentata con una tensione troppo bassa.
Two times per second blinking (RED)	La pompa è alimentata con una tensione troppo alta.
One time every 2 seconds blinking (GREEN)	Pompa in pausa (OFF) e alimentata.
One time every 2 seconds blinking into DIVIDE mode (ORANGE)	
Always ON (GREEN), but off when pump strokes	ON mode. Pump powered and operating in STANDARD mode (7 strokes / min).
Always ON (ORANGE), but off when pump strokes into DIVIDE mode	ON mode. Pump powered and operating in DIVIDE mode (1 stroke / min).
Always ON (GREEN), but off when pump strokes	ON mode. Pump priming and operating in STANDARD mode (2 strokes /sec).
Always ON (ORANGE), but off when pump strokes into DIVIDE mode	ON mode. Pump priming and operating in DIVIDE mode (2 strokes / sec).

VCOG is automatic priming model: when the pump is working (ON - RED LED), keep pressed on/off key for 7 seconds. The pump starts priming. Leave the key to turn off the pump (OFF - ORANGE LED).

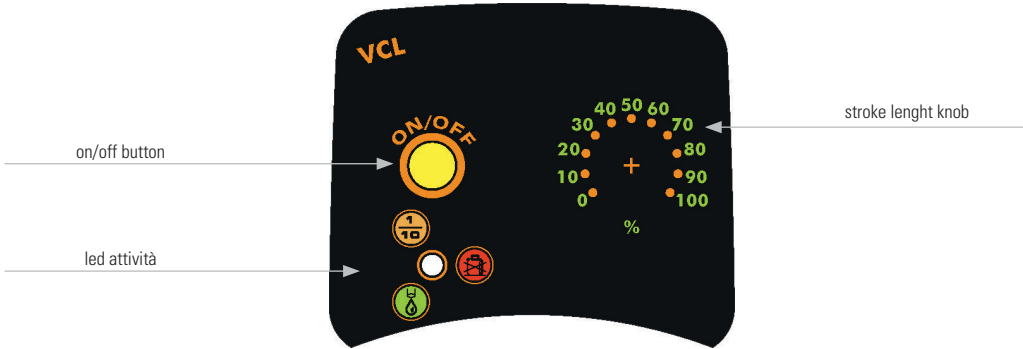
LED ON VCO PUMPS WITH 12/24 VAC/VDC POWER SUPPLY

LED	PUMP’S STATUS
Three times per second blinking (GREEN)	Too low power supply
Two times per second blinking (GREEN)	Too high power supply
One time every 2 seconds blinking (GREEN)	OFF mode. Pump powered.
Always ON (GREEN), but off when pump strokes	ON mode. Pump priming and operating in STANDARD mode .
Always ON (GREEN), but off every 2 seconds	
	ON mode. Pump priming and operating in DIVIDE mode .

VCL

Constant dosing pump with level alarm.
A red led indicates that the product’s tank is empty. During this condition the pump does not dose. The pump has flow control (front panel knob may be set from 0% to 100% of pump nominal capacity). Flow control is electronically set and it operates on pump injections number. To avoid linearity problem do not set the knob of pump flow between 0% and 10%.

VCL / VCLG has a divider (x- 0,1) to reduce by ten times the pump capacity by dividing the pump stroke speed.
How to enable “divider mode”:
- set the pump into OFF* mode;
- keeping pressed the on/off button, wait 3 flashes from the status led. The pump will start the dosing activity with the stroke speed reduced ten times than the value set on stroke lenght knob.
To disable the “divider mode”, power OFF the pump. Keeping pressed the on/off button, wait 3 flashes of the status led.



LED
The led on the frontal panel shows the pump’s operating status through 5 flashing

LED	PUMP’S STATUS
Three times per second blinking (RED)	Too low power supply
Two times per second blinking (RED)	Too high power supply
One time every 2 seconds blinking (GREEN) One time every 2 seconds blinking into DIVIDE mode (ORANGE)	OFF mode. Pump powered.
Always ON (GREEN), but off when pump strokes	ON mode. Pump powered and operating in STANDARD mode (7 strokes / min).
Always ON (ORANGE), but off when pump strokes into DIVIDE mode	ON mode. Pump powered and operating in DIVIDE mode (1 stroke / min).
Always ON (GREEN), but off when pump strokes	ON mode. Pump priming and operating in STANDARD mode (2 strokes / sec).
Always ON (ORANGE), but off when pump strokes into DIVIDE mode	ON mode. Pump priming and operating in DIVIDE mode (2 strokes / sec).
FIXED RED LED	Level Alarm (VCL / VCL models only)

VCLG is automatic priming model: when the pump is working (ON - RED LED), keep pressed on/off key for 7 seconds. The pump starts priming. Leave the key to turn off the pump (OFF - ORANGE LED).

LED ON VCL PUMPS WITH 12/24 VAC/VDC POWER SUPPLY

LED	STAT US POMPA
Three times per second blinking (GREEN)	Too low power supply
Two times per second blinking (GREEN)	Too high power supply
One time every 2 seconds blinking (GREEN)	OFF mode. Pump powered.
Always ON (GREEN), but off when pump strokes	ON mode. Pump priming and operating in STANDARD mode .
Always ON (GREEN), but off every 2 seconds)	ON mode. Pump priming and operating in DIVIDE mode .
FIXED RED LED	Level Alarm (VCL / VCL models only)

VIS

Proportional/constant pump driven by a digital signal.

Setting the switch on the CONSTANT position, the pump has stroke speed adjustment between 0 and 100% of indicated capacity (see label on pump type). The % marked knob sets the pump capacity, changing linearly the magnet stroke number per minute. It is strongly suggested to not operate the pump in the range from 0 to 10%, since there is not a linear correlation with the pump stroke speed in that range.

Setting the switch on the PROPORTIONAL position, to each external voltage free pulse correspond a magnet stroke. When proportional position is set, the % marked knob does NOT affect the pump capacity. IS proportional dosing pump can be driven by any external device (PCs, PLCs, etc) that produce a digital signal. The digital signal (N.O. contact) must be applied to the cable provided with the pump, already internal connected. If the digital signal is produced by an "Open Collector" transistor take care of connections:

- red wire : positive (+)
- black wire : negative (-)

How to enable "Proportional mode":

- set the pump into OFF* mode;
- keeping pressed the on/off button, wait 3 flashes from the status led.

Follow the same procedure to disable the "Proportional mode".

LED

The led on the frontal panel shows the pump's operating status through different flashing:

LED	PUMP'S STATUS
Three times per second (RED)	Too low power supply
Two times per second (RED)	Too high power supply
Fixed (RED)	Level Alarm
One time every 4 seconds (GREEN)	ON Proportional working mode
Blink at pump stroke (GREEN)	ON Constant working mode

10. PRIMING**MANUAL PRIMING / DISCHARGING**

1. Connect the pump to main power.
2. Rotate front panel knob to 70%.
3. Turn on the pump.
4. Rotate Venting knob (open it completely)
5. The chemical will begin to flow into Venting hose. Close the Venting knob.
6. Proceed to normal operating mode.

11. TROUBLESHOOTING

The pump must be installed on a stable support at a maximum height, with respect to the bottom of the container, of 1.5 meters.

PROBLEMA RISCONTRATO	POSSIBILI CAUSE E SOLUZIONI SUGGERITE
Pump doesn't turn on.	Pump isn't powered. Connect it to main supply. Pump's protection fuse is broken. Replace it. See replacement procedure. Pump's main board is broken. Replace it. See replacement procedure.
Pump is not dosing and solenoid is operating.	The foot filter is obstructed. Clean it. Suction hose is empty. Pump must be primed. Repeat priming procedure. Air bubbles inside hydraulic circuit. Check valves - hoses - fittings. Product to dose is generating gas. Turn Venting knob and let air flow away. Use a self-venting pump head.
Pump is not dosing and solenoid isn't operating or slightly operating.	Crystals presence inside valves. Check them and try to dose 2-3 liters of normal water. Change valves. Injection valve obstructed. Change it.

12. FUSE AND MAIN BOARD REPLACEMENT

Fuse or main board replacement is allowed to qualified personnel only. Before to operate disconnect the pump from main power and all hydraulic connections.

For fuse replacement is necessary to use a 3x16 and 3x15 screwdriver and a new fuse (same model of old one).

For main board replacement is necessary to use a 3x16 and 3x15 screwdriver and a new main board (same model of old one).

Fuse replacement procedure:

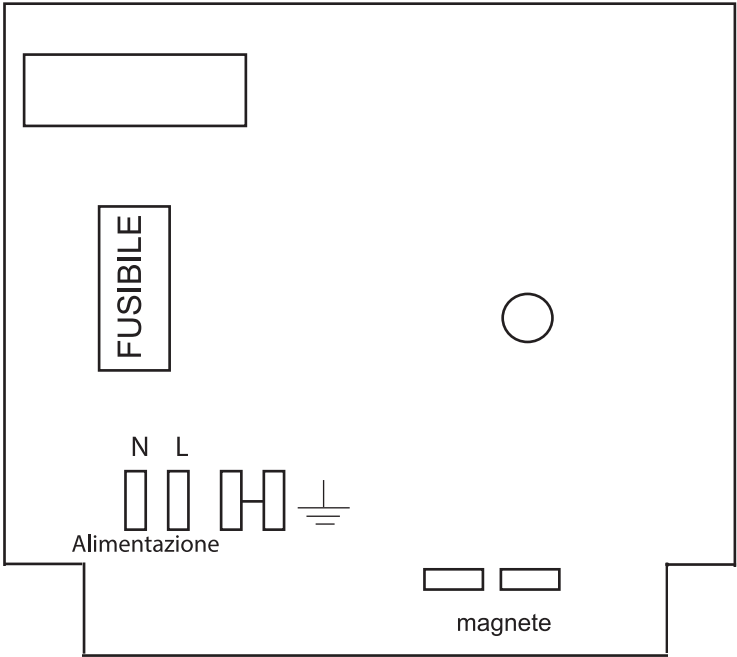
- Remove 6 screws from pump's back.
- Pull pump's back cover until it's completed separated from pump's front. Be careful of the knob's spring.
- Locate the blown fuse and replace it.
- Reassemble the pump.
- Reinsert screws.

Main board replacement procedure:

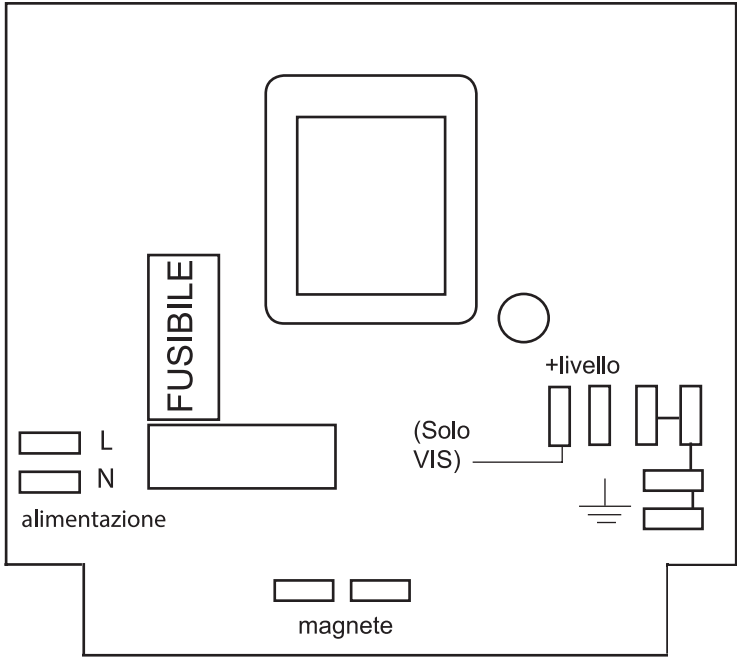
- Remove 6 screws from pump's back.
- Pull pump's back cover until it's completed separated from pump's front. Be careful of the knob's spring.
- Remove board's screws.
- Completely disconnect wires from main board and replace it. Reinsert screws.
- Reconnect wires to the main board (see enclosed picture).
- Reassemble the pump.
- Reinsert screws.

13. MAIN BOARD

VCO



VCL



A Appendix. Maintenance.

Pianificazione della manutenzione



In order to ensure the requirements of potable drinking water treated and the maintenance of the improvements as declared by the manufacturer, this equipment must be checked at least once a month.



OPERATOR PROTECTION

Use safety equipment according to the company regulations.

Use this safety equipment within the work area during installation, service and when handling chemicals:

- protective mask
- protective gloves
- safety goggles
- ear plugs or hear muffs
- further security device, if necessary.

POWER SUPPLY DISCONNECTION



Always disconnect power to the motor before you perform any installation or maintenance tasks. Failure to disconnect power will result in serious physical injury.



Installation and maintenance tasks should be carried out by AUTHORIZED AND QUALIFIED PERSONNEL only in accordance with local regulations.



Use original spare parts

Maintenance inspection



Shutdown the dosing pump before any maintenance operation Shutdown procedure.

A maintenance schedule includes these types of inspections:

- Routine maintenance and inspections
- Three-month inspections
- Annual inspections

Shorten the inspection intervals appropriately if the pumped chemical is abrasive or corrosive.

Routine maintenance and inspections

Perform these tasks whenever you perform routine maintenance:

- Inspect the seal. Ensure that there are no leaks from the mechanical seal.
- Check electrical wiring
- Check for unusual noise and vibration (noise allowed 73 dbA; ± 5 dB).
- Check the pump and piping for leaks.
- Check for corrosion on parts of the pump and / or on hoses.

Three-month inspections

Perform these tasks every three months:

- Check that the tightenings.
- Check the mechanical seal if the pump has been left idle.

Annual inspections

Perform these inspections one time each year:

- Check the pump capacity (as per nameplate).
- Check the pump pressure (as per nameplate).
- Check the pump power (as per nameplate).

B Appendix. Construction Materials and Technical info

TECHNICAL FEATURES

Power supply:	230 VAC (190-265 VAC)
Power supply:	115 VAC (90-135 VAC)
Power supply:	24 VAC (20-32 VAC)
Power supply:	12 VDC (10-16 VDC)
Pump strokes	0 ÷ 180
Suction Height:	1,5 metri
Environment Temperature	0 ÷ 45°C (32 ÷ 113°F)
Chemical Temperature:	0 ÷ 50°C (32 ÷ 122°F)
Installation Class:	II
Pollution Level:	2
Audible Noise	74dbA
Packaging and Transporting Temperature	-10 ÷ +50°C (14 ÷ 122°F)
Protection degree	IP65

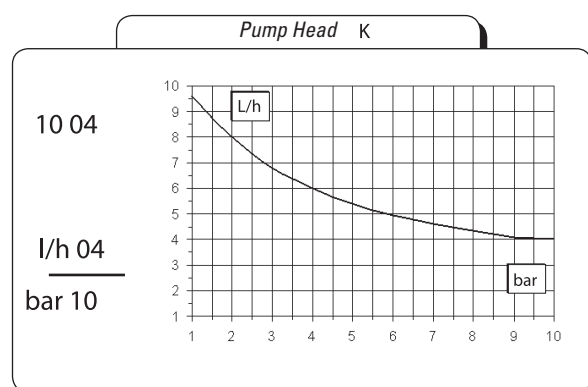
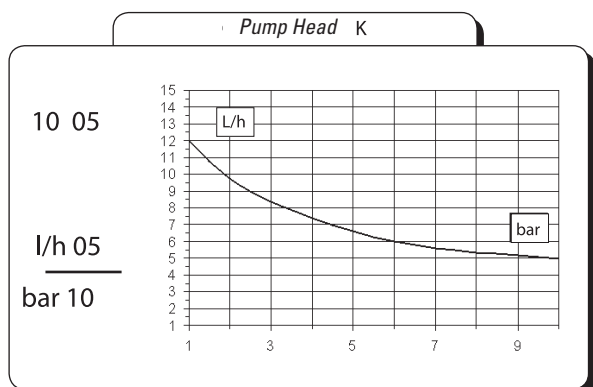
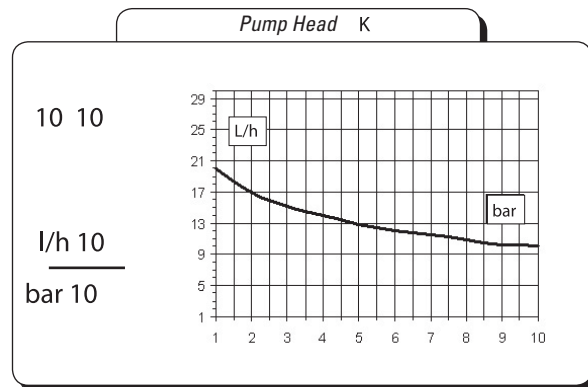
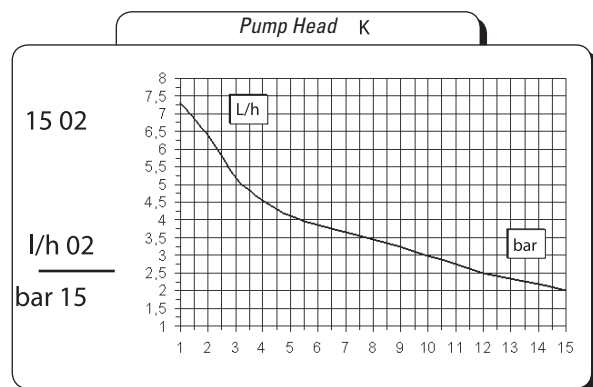
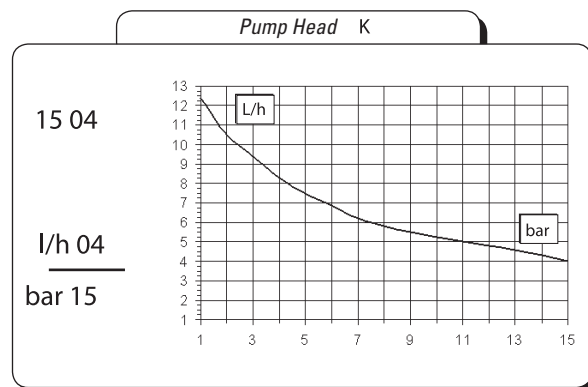
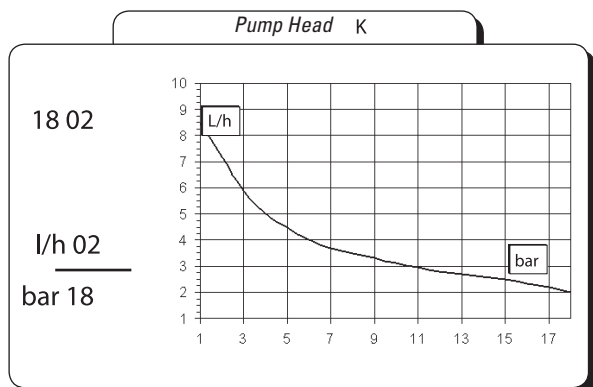
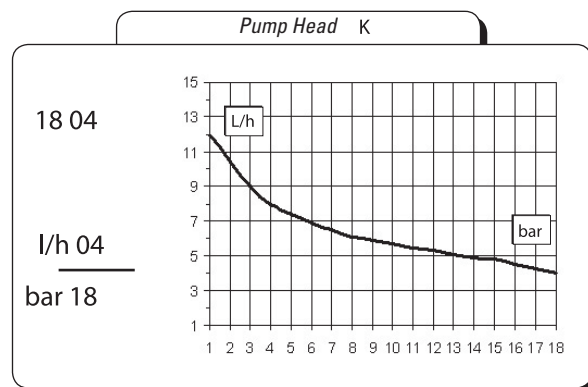
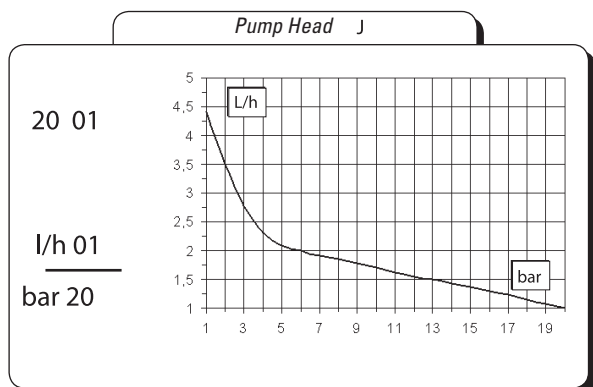
MANUFACTURING MATERIALS

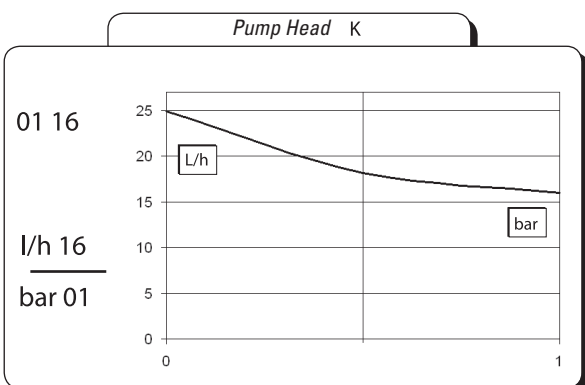
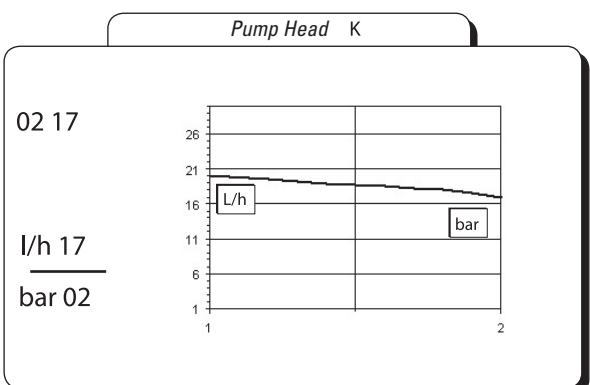
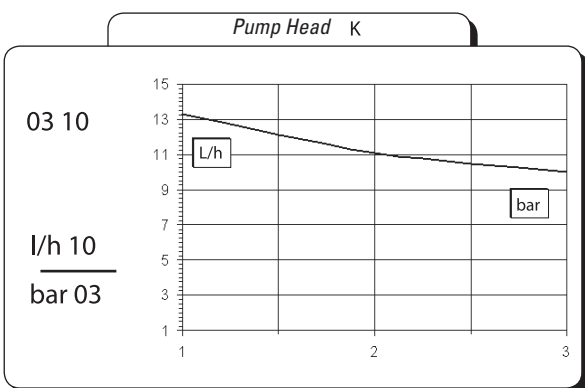
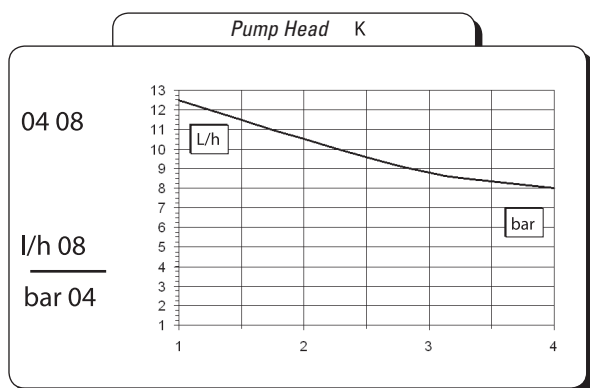
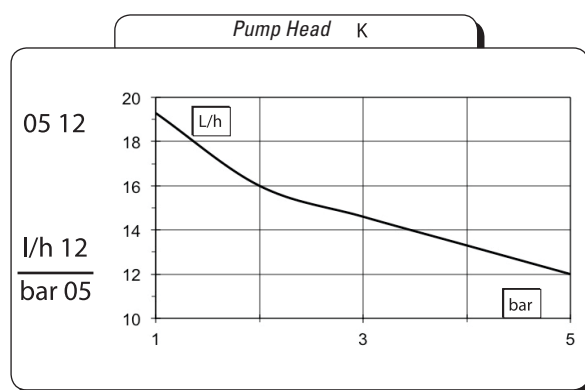
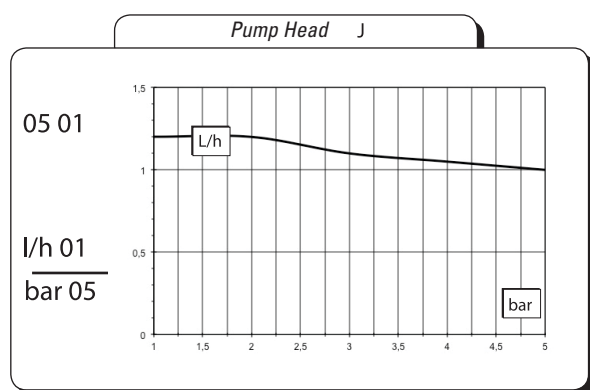
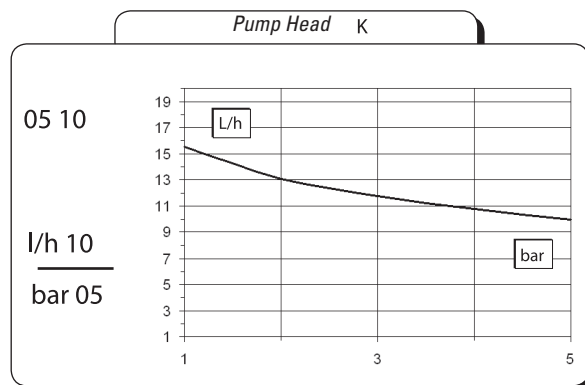
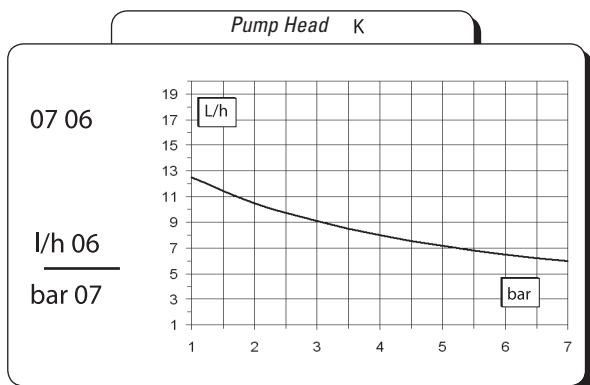
Case:	PPO
Pump head:	PVDF
Diaphragm:	PTFE
Balls:	CERAMICA, VETRO, PTFE, SS *
Suction Pipe	PVC
Delivery Pipe:	PE
Valve Body:	PVDF
O-ring:	EP, EP, WAX, SI, PTFE *
Injection connector	PP, PVDF (ceramic, HASTELLOY C276 spring)
Level Probe:	PP, PVDF *
Level probe cable:	PE
Foot Filter:	PP, PVDF *

* as ordered

Model	FLOW				cc per STROKE	Maximum pressure	
	min cc/h	max l/h	Min GPH	Max GPH		bar	PSI
2001	30	1	0,008	0.26	0,1	20	290
1802	60	2	0,02	0.52	0,19	18	261
1804	110	4	0,03	1.05	0,37	18	261
1502	60	2	0,02	0.52	0,19	15	217
1504	110	4	0,03	1.05	0,37	15	217
1505	140	5	0,04	1.32	0,46	15	217
1004	110	4	0,03	1.05	0,37	10	145
1005	140	5	0,04	1.32	0,46	10	145
1010	280	10	0,07	2.64	0,93	10	145
0706	170	6	0,04	1.58	0,56	7	101
0510	280	10	0,07	2.64	0,93	5	72
0512	330	12	0,09	3.17	1,11	5	72
0501	30	1	0,008	0.26	0,1	5	72
0408	220	8	0,06	2.11	0,74	4	58
0310	280	10	0,07	2.64	0,93	3	43
0217	470	17	0,12	4.49	1,57	2	29
0116	440	16	0,11	4.22	1,48	1	14

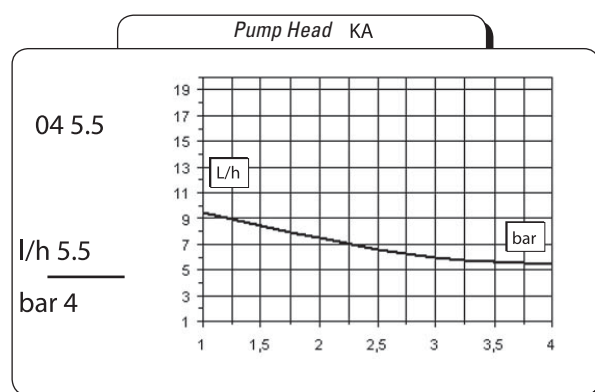
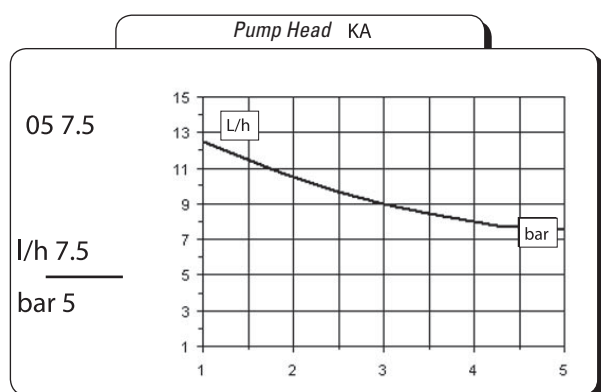
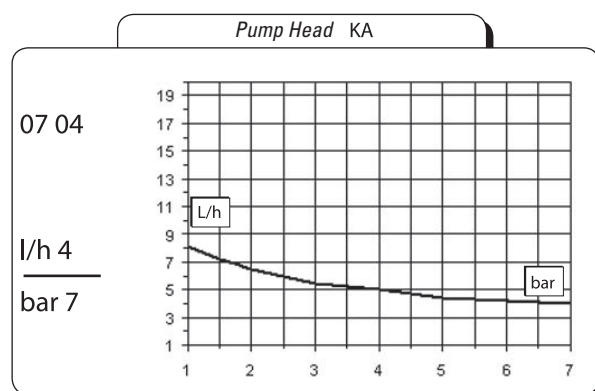
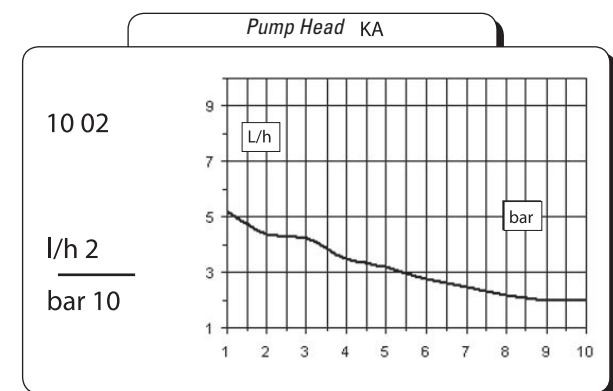
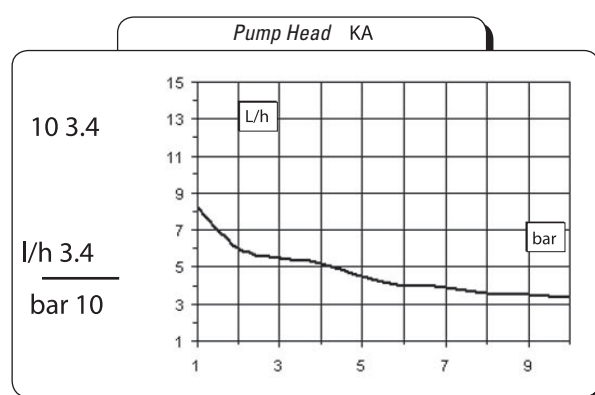
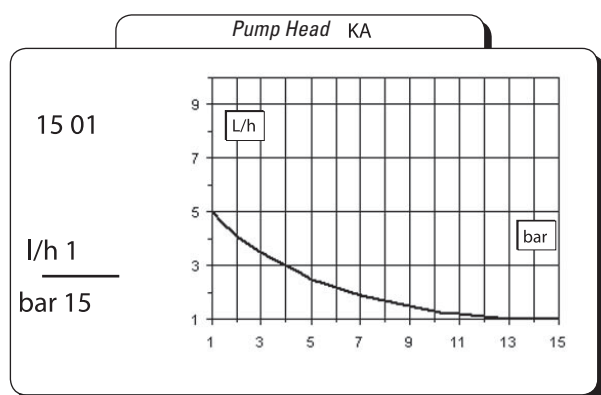
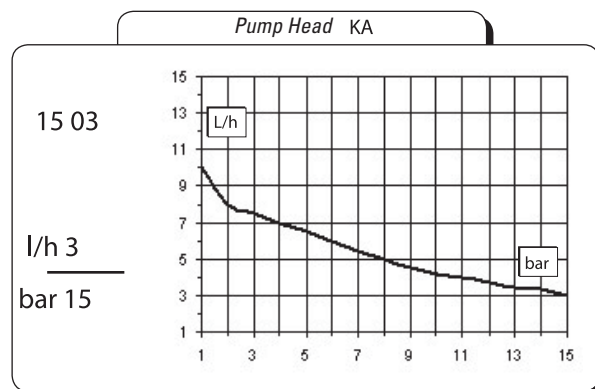
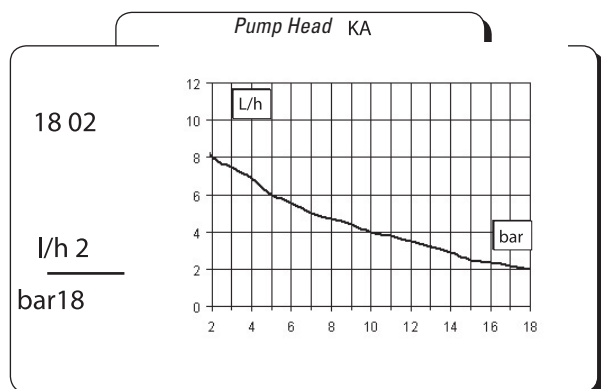
C Appendix. Delivery Curves

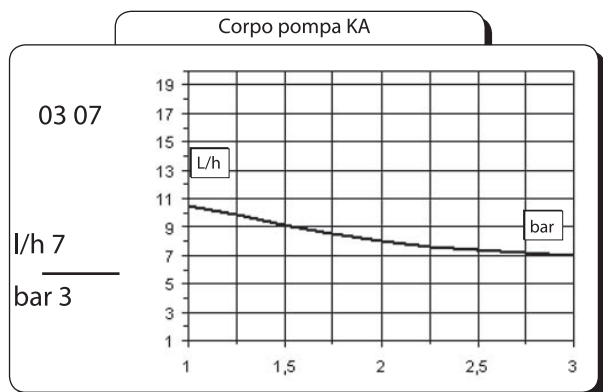




Flow rate indicated is for H₂O at 20°C at the rated pressure.
Dosing accuracy $\pm 2\%$ at constant pressure $\pm 0,5$ bar.

C Appendix. Self-Venting Delivery Curves





Flow rate indicated is for H₂O at 20°C at the rated pressure. Dosing accuracy $\pm 2\%$ at constant pressure $\pm 0,5$ bar.

D Appendix. Chemical Compatibility Table

Solenoid driven metering pumps are widely used to dose chemical fluids and it is important that the most suitable material in contact with fluid is selected for each application. This compatibility table serves as a useful help in this respect. All the informations in this list are verified periodically and believed to be correct on the date of issuance. All the informations in this list are based on manufacturer's data and its own experience but since the resistance of any material depends by several factors this list is supplied only as an initial guide, in no way manufacturer makes warranties of any matter respect to the informations provided in this list.

Tab. 1. Chemical compatibility table.

Product	Formula	Ceram.	PVDF	PP	PVC	SS 316	PMMA	Hastel.	PTFE	FPM	EPDM	NBR	PE
Acetic Acid, Max 75%	CH ₃ COOH	2	1	1	1	1	3	1	1	3	1	3	1
Hydrochloric Acid, Concentrate	HCl	1	1	1	1	3	1	1	1	1	3	3	1
Hydrofluoric Acid 40%	H ₂ F ₂	3	1	3	2	3	3	2	1	1	3	3	1
Phosphoric Acid, 50%	H ₃ PO ₄	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1
Nitric Acid, 65%	HNO ₃	1	1	2	3	2	3	1	1	1	3	3	2
Sulphuric Acid, 85%	H ₂ SO ₄	1	1	1	1	2	3	1	1	1	3	3	1
Sulphuric Acid, 98.5%	H ₂ SO ₄	1	1	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3
Amines	R-NH ₂	1	2	1	3	1	-	1	1	3	3	1	1
Sodium Bisulphite	NaHSO ₃	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Sodium Carbonate (Soda)	Na ₂ CO ₃	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Ferric Chloride	FeCl ₃	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1
Calcium Hydroxide (Slaked Lime)	Ca(OH) ₂	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sodium Hydroxide (Caustic Soda)	NaOH	2	3	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
¹ Calcium Hypochlor.(Chlor. ted Lime)	Ca(OCl) ₂	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	1
Sodium Hypochlorite, 12.5%	NaOCl + NaCl	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	3
Potassium Permanganate, 10%	KMnO ₄	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Hydrogen Peroxide, 30% (Perydrol)	H ₂ O ₂	1	1	1	1	1	3	1	1	1	3	3	1
Aluminium Sulphate	Al ₂ (SO ₄) ₃	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Copper-II-Sulphate (Roman Vitriol)	CuSO ₄	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

¹ Calcium Hypochlor.(Chlor.ted Lime): WQA test was based on 1% Calcium Hypochlorite solution.

1 - Good resistance rating

2 - Fairly resistance rating

3- Not resistant

Materials

Polyvinylidene fluoride (PVDF).....	Pump heads, Valves, Fittings
Polypropylene (PP).....	Pump heads, Valves, Fittings
PVC.....	Pump heads
Stainless steel (SS 316).....	Pump heads, Valves
Polymethyl Metacrilate Acrylic (PMMA)....	Pump heads
Polytetrafluoroethylene (PTFE).....	Diaphragm
Fluorocarbon (FPM).....	O-ring
Ethylene propylene (EPDM).....	O-ring
Nitrile (NBR).....	O-ring



Intercontact S.r.l.
Via Diaz, 30/1
25124 Brescia (BS) - Italy

Tel. +39 0365 1904273
info@aquademy.eu

www.aquademy.eu