

PK-POOL



 **ETATRON D.S.**

- IT** NORME DI INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE
- UK** OPERATING INSTRUCTIONS AND MAINTENANCE
- FR** NOTICE D'INSTALLATION, EMPLOI ET ENTRETIEN
- ES** NORMAS DE INSTALACIÓN, USO Y MANUTENCIÓN
- PR** NORMAS DE INSTALAÇÃO, USO E MANUTENÇÃO
- DE** GEBRAUCHSANWEISUNG



[illegible]



ETATRON D.S.

CERTIFICATE OF CONFORMITY



ETATRON D.S. S.p.A.

Head Office

Via dei Ranuncoli, 53 – 00134 ROMA • ITALY

Tel. +39 06 93 49 891 • Fax +39 06 93 43 924

C.C.I.A.A. 535990 - Trib. di Velletri 5170/85 • Cod. Fisc. 06632160583

P. Iva 01585941006 • N. Export M/7011798

Company subject to management and coordination of ETA RE S.r.l.

Internet: www.etatronds.com e-mail: info@etatronds.com

AS MANUFACTURER OF CHEMICAL DOSING SYSTEMS

series: ePool, PK Pool, F, B, BH, BIOCLEAN, eTwin PDP

Under our own responsibility we declare conformity in accordance with the following directives, international standard:

2014/35/UE: "Low voltage Directive"

2014/30/UE: "Electromagnetic Compatibility"

2011/65 UE RoHS II and 2015/863/EU

ISO 9001:2015

This certificate confirms equipment supplied  marked and technical documentation including operating manual and spare parts manual.

This declaration conforms to the above directive an integral part of the manufacturer operating manual.

ETATRON D.S.
Director Manager
Nicola Carbone

NORME DI SICUREZZA.....	6
Simbologia adottata nel manuale.....	6
Avvertenze e Rischi.....	6
INDICAZIONI GENERALI.....	7
Dosaggio di liquidi pericolosi e/o tossici	7
Uso previsto della pompa.....	7
Spedizione in fabbrica per riparazione e/o manutenzione	7
Montaggio	7
Smontaggio	7
Garanzia.....	8
POMPA PERISTALTICA SERIE PK POOL	9
Principio di funzionamento delle pompe peristaltiche	9
Caratteristiche principali	9
Caratteristiche tecniche.....	9
Materiali a contatto con l ' additivo	9
INSTALLAZIONE.....	9
PK-POOL PH-RX.....	10
Caratteristiche PK-Pool	10
Adescamento della pompa.....	11
Impostazione del valore SET-POINT.....	11
Procedura di Calibrazione	11
Reset	11
MANUTENZIONE	12
INTERVENTO IN CASO DI GUASTO ALLA POMPA PK POOL.....	12
Guasti meccanici	12
Guasti elettrici	12

Simbologia adottata nel manuale

		
VIETATO Precede un'informazione inerente la sicurezza. Contrassegna un'operazione da non fare.	ATTENZIONE Precede una nota di testo molto importante per la tutela della salute delle persone esposte o per la macchina stessa.	NOTA INFORMATIVA Precede un'informazione inerente l'utilizzo dell'apparecchiatura.

Avvertenze e Rischi

Leggere attentamente le avvertenze sotto elencate in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e manutenzione. Conservare con cura questo manuale per ogni ulteriore consultazione.

Dopo aver tolto l'imballaggio assicurarsi dell'integrità della pompa, in caso di dubbio non utilizzare la pompa e rivolgersi a personale qualificato. Gli elementi dell'imballaggio (quali sacchetti di plastica, polistirolo, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.

Prima di collegare la pompa accertarsi che i dati di targa siano rispondenti a quelli della rete di distribuzione elettrica. I dati di targa sono esposti sull'etichetta adesiva posta sulla pompa.

NOTA BENE:

- L'apparecchiatura è costruita a regola d'arte. La sua durata, affidabilità elettrica e meccanica, saranno maggiori se essa verrà usata correttamente e verrà fatta una regolare manutenzione.
- L'apparecchiatura viene fornita con la messa a terra presente sul cavo di alimentazione. Si raccomanda sempre di collegarla ad un impianto di messa a terra a norma, provvisto di interruttore salvavita.

L'esecuzione dell'impianto elettrico deve essere conforme alle norme che definiscono la regola d'arte nel paese in cui esso è realizzato. L'uso di qualsiasi apparecchio elettrico richiede il rispetto di alcune regole basilari. In particolare:

- non toccare l'apparecchio con le mani o i piedi bagnati o umidi;
- non manovrare la pompa a piedi nudi (situazione tipica: apparecchi utilizzati in piscina)
- non lasciare l'apparecchio esposto agli agenti atmosferici (pioggia, sole, ecc.);
- non permettere che la pompa sia utilizzata, mantenuta o pulita da bambini o da persone prive di adeguata formazione, senza sorveglianza.

ATTENZIONE:

- Qualunque intervento o riparazione all'interno dell'apparecchiatura deve essere effettuato da personale qualificato ed autorizzato. Si declina ogni responsabilità dovuta all'inosservanza di tale regola.
- Questa apparecchiatura NON deve essere utilizzata da: bambini, persone con problemi fisici, capacità sensoriali o mentali, personale non esperto, a meno che non siano controllati o istruiti sull'uso appropriato dell'apparecchio da una persona responsabile per la loro sicurezza.
- In caso di guasto e/o cattivo funzionamento della pompa, spegnerla e non manometterla. Per l'eventuale riparazione rivolgersi ai nostri centri di assistenza e richiedere l'utilizzazione di ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra riportato può compromettere la sicurezza della pompa.
- Allorché si decida di non utilizzare più una pompa installata si raccomanda di renderla inoperante scollegandola dalla rete di alimentazione e svuotandone il corpo pompa.
- In caso di eventuali perdite nell'apparato idraulico della pompa (rottura dell'OR di tenuta, delle valvole, dei tubi), bisogna arrestare il funzionamento della pompa, depressurizzare la tubazione di mandata e procedere con le operazioni di manutenzione utilizzando adeguate misure di sicurezza (guanti, occhiali, tute, ecc.).

- In caso di guasto e/o funzionamento anomalo della pompa, spegnerla e non cercare di ripararla. Per l'eventuale riparazione, rivolgersi ai nostri centri di assistenza dopo-vendita e richiedere l'impiego di parti di ricambio originali. Il mancato rispetto di queste condizioni può compromettere il corretto funzionamento della pompa.
- In caso di danneggiamento del cavo di alimentazione della pompa richiedere la sostituzione ai nostri centri assistenza o personale qualificato onde evitare rischi alle persone che la utilizzano;
- Qualora si decidesse di non utilizzare più una pompa installata, si raccomanda di scollegarla dalla rete elettrica

RISCHIO ESPLOSIONE:

- Questa apparecchiatura non è a prova di esplosione. NON installare e NON utilizzare in un ambiente esplosivo o potenzialmente esplosivo.

INDICAZIONI GENERALI



Dosaggio di liquidi pericolosi e/o tossici

To avoid damage to persons or property arising from contact with hazardous liquids or toxic fumes, in addition to compliance with the instructions contained in this booklet, the following standards should be made well aware of:

- Always wear protective clothing, including gloves and safety goggles, operating as recommended by the manufacturer of the liquid (additive) to be used. (Risk of potential explosions, burns, fire, personal injury or damage)
- Check that the hydraulic part of the pump is not damaged or broken and use the pump only when in perfect condition.
- Use tubes suitable for the liquid and the operating conditions of the plant, inserting them possibly inside PVC protection tubes.
- Before you turn off the metering pump you must depressurise the system and neutralise the hydraulic part with a suitable reagent.
- When you connect a metering pump either to the public water supply or to your own water source, you must comply with the protection regulations in force or dictated specifically by the network provider. In both cases always provide safety devices that prevent the return of flows towards the source, like for example check valves etc.
- WARNING: Protect the pump and chemicals from the elements (frost, rain, sun etc.).
- It is recommended to install the pump in areas where leakage of liquid product (additive) cannot cause personal injury or property damage.



Uso previsto della pompa

La pompa deve essere destinata esclusivamente all'uso per il quale è stata espressamente costruita, ossia per il dosaggio dei liquidi. Qualsiasi altro impiego deve essere considerato pericoloso. L'utilizzo della pompa per applicazioni non previste in fase di progettazione è vietato. Per ulteriori chiarimenti, il cliente potrà rivolgersi ai nostri uffici dove riceverà informazioni sul tipo di pompa in suo possesso e sul suo corretto utilizzo. Il produttore non può essere ritenuto responsabile per eventuali danni causati da uso improprio, errato o irrazionale.

Spedizione in fabbrica per riparazione e/o manutenzione

Il materiale da spedire in fabbrica per manutenzione dovrà essere smontato e imballato con cura; tutte le parti a contatto con il prodotto chimico dovranno essere svuotate e risciacquate per garantire la sicurezza degli operatori durante il trasporto e la manipolazione del materiale in laboratorio. In caso di inosservanza delle istruzioni impartite, ci riserviamo il diritto di non ritirare il materiale e di restituirlo a vostre spese; i danni arrecati al materiale dal prodotto chimico saranno inclusi nel preventivo di riparazione.

Montaggio

Tutte le pompe dosatrici da noi prodotte vengono normalmente fornite già assemblate. Per maggiore chiarezza di esposizione si può consultare l'allegato in fondo al manuale dove sono riportati nei disegni in esploso delle pompe, tutti i particolari con relativa nomenclatura, in modo tale da poter avere un quadro completo dei componenti della pompa. Tali disegni sono comunque indispensabili nel caso si dovesse procedere al riconoscimento di parti mal funzionanti o difettose. Altri disegni, riguardanti le parti idrauliche (testa della pompa e valvole) vengono riportati per gli stessi scopi sempre nell'allegato.

Smontaggio

Per l'eventuale smontaggio della pompa o comunque prima di effettuare interventi sulla stessa occorre:

- Assicurarsi che la stessa sia disattivata elettricamente (entrambe le polarità) staccando i conduttori dai punti di contatto della rete attraverso l'apertura dell'interruttore onnipolare con distanza minima tra i contatti di mm 3 (Fig.3).
- Eliminare nel modo più adeguato, (ponendo la massima attenzione), la pressione esistente nel corpo pompa e nel tubetto di mandata.
- Eliminare dal corpo pompa tutto il liquido presente, smontando e rimontando il corpo pompa utilizzando le quattro viti di fissaggio, coppia di serraggio $180 \div 200 \text{ N*cm}$.

Per quest'ultimo punto si richiede particolare attenzione, per cui consigliamo di consultare i disegni in allegato 1 e il capitolo **"RISCHI"** prima di iniziare qualsiasi operazione.

Garanzia

2 anni (sono escluse le parti di normale usura e cioè: valvole, raccordi, ghiera fissatubo, tubetti, tenute, filtro e valvola d'iniezione). L'uso improprio dell'apparecchiatura fa decadere detta garanzia. La garanzia s'intende franco fabbrica o distributori autorizzati.



POMPA PERISTALTICA SERIE PK POOL

Principio di funzionamento delle pompe peristaltiche

Per peristalsi si intende un movimento propulsivo di contrazioni automatiche contenuto all'interno di un canale o di un tubo, da ciò deriva il termine azione peristaltica. Mediante la simulazione meccanica della peristalsi biologica, dei rulli comprimono le pareti di un tubo formando una tenuta durante il loro movimento, quindi la parte di tubo precedentemente compressa ritorna nella sua forma originale producendo un'aspirazione di fluido in conseguenza della depressione creata. Il fluido seguirà il rullo finché il tubo non verrà più compresso. A questo punto un secondo rullo sta già comprimendo il tubo per evitare un ritorno di flusso, spingendo il dosaggio iniziale del fluido fuori della pompa e ripetendo l'azione di aspirazione. I rulli montati su speciali rotori consentono un funzionamento continuo della pompa grazie alla loro azione di aspirazione e mandata.

Caratteristiche principali

- Apparecchiature prodotte a norma CE
- Cassa in materiale: Polipropilene
- Alimentazione elettrica standard (sono permesse fluttuazioni massime del $\pm 10\%$): 230 Vac 50/60 Hz monofase

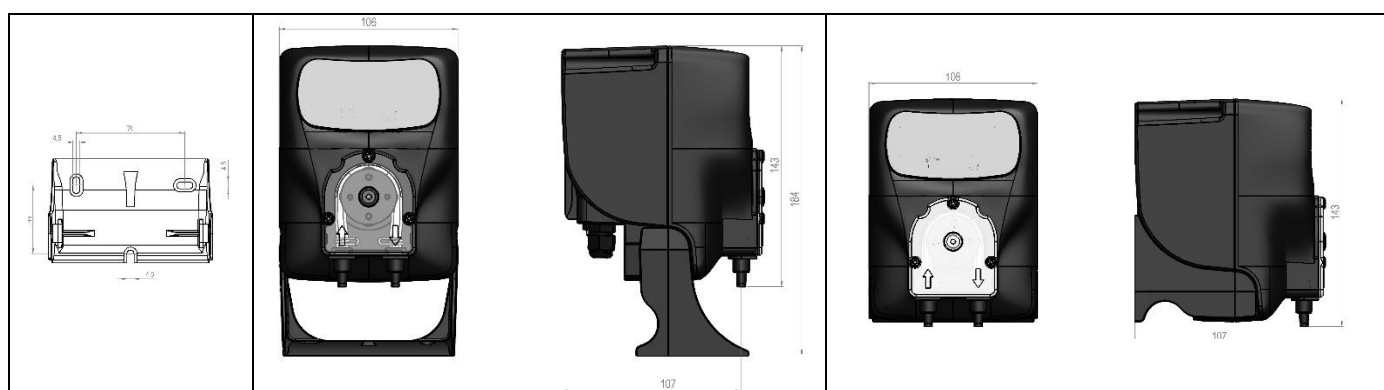


Fig. 1 - Viste e dimensioni

Caratteristiche tecniche

Modello	Portata Max (l/h)	Pressione Max (bar)	Peso (Kg)	Assorbimento (W)	Velocità (rpm)	Tubo (mm)
PK-Pool	1,5	1,5	1	15	20	4 x 7

Materiali a contatto con l'additivo

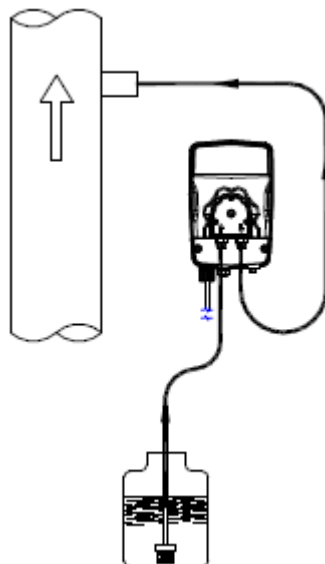
- Tubetto di schiacciamento: Santoprene®
- Filtro di fondo: Standard – Polipropilene
- Tubo di aspirazione: PVC Cristal®
- Tubo di mandata: Polietilene

INSTALLAZIONE



Installare lo strumento lontano da fonti di calore in luogo asciutto ad una temperatura ambiente massima di 40 °C, mentre la temperatura minima di funzionamento dipende dal liquido da dosare che deve rimanere sempre allo stato fluido.

Rispettare le norme in vigore nei diversi paesi per quanto riguarda l'installazione elettrica (Fig. 2). **Se il cavo di alimentazione è privo di spina elettrica, l'apparecchiatura deve essere collegata alla rete di alimentazione tramite un interruttore onnipolare sezionatore avente una distanza minima tra i contatti di mm. 3. Prima di accedere ai dispositivi di collegamento, tutti i circuiti di alimentazione debbono essere interrotti.**



Inserire fino in fondo i tubetti sui relativi attacchi conici e bloccarli con le apposite ghiera di fissaggio. Evitare curve inutili sia sul tubo di mandata che su quello di aspirazione. Applicare sulla condotta dell'impianto da trattare, nel punto più idoneo per effettuare l'iniezione del prodotto da dosare, un raccordo da 3/8" gas femmina. Tale raccordo è escluso dalla fornitura.

Avvitare la valvola di iniezione nel raccordo utilizzando come guarnizione del Teflon. Connettere il tubetto all'attacco conico della valvola d'iniezione e bloccarlo con l'apposita ghiera. La valvola di iniezione è anche valvola di non ritorno.

PK-POOL PH-RX



Caratteristiche PK-Pool

Il PK.Pool è un prodotto di facile utilizzo, composto da una pompa peristaltica e da una elettronica in grado di misurare e regolare i valori chimico-fisici in una piscina, come il pH o il potenziale di ossido-riduzione (mV). La pompa funziona fino al raggiungimento del set-point

- Impostazioni di fabbrica EPool pH: **Setpoint = 7,2pH; intervento ACIDO**
- Impostazioni di fabbrica EPool RX: **Setpoint = 700mV; intervento OSSIDANTE**

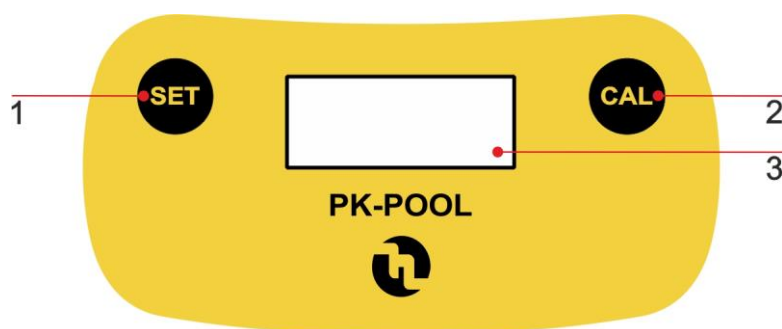


Fig. 4 – Pannello Comandi

- 1) Pulsante SET per impostazione Set-Point e conferma impostazioni
- 2) Pulsante CAL per attivare la calibrazione e incremento valori di SET
- 3) Display LCD

Adescamento della pompa

Premendo contemporaneamente i tasti SET + CAL per almeno 3 secondi si attiva manualmente la pompa peristaltica per la fase di adescamento. Rilasciando i pulsanti la pompa si ferma.

Impostazione del valore SET-POINT

Premere il tasto SET per 3 secondi fino a quando non comparirà il valore precedentemente impostato. Valori di Default: 7.2 pH o 700 mV. Premendo il pulsante CAL incrementa il valore. La pressione continua del pulsante incrementa la velocità del valore. Premendo il pulsante CAL una volta si incrementa il valore di 0.1 pH o di 10 mV. Una volta selezionato il valore di SET-Point, premere il pulsante SET per confermare e tornare al valore misurato.

Procedura di Calibrazione

pH

- Premere il pulsante CAL per almeno 3 secondi,
- Sul display lampeggia "7.0 pH"
- Inserire la sonda nella soluzione tampone a pH7;
- Sul display appare la misura rilevata; appena la misura si stabilizza lampeggia solo la scritta pH.
- Confermare il valore con CAL, sul display lampeggia "9.0 pH"
- Pulire la sonda con un fazzoletto di carta inumidito con acqua
- Inserire la sonda nella soluzione tampone a pH9
- Sul display appare la misura rilevata; appena la misura si stabilizza lampeggia solo la scritta pH.
- Confermare il valore con CAL.

La PK-Pool torna in modalità misura e dosaggio

Se il valore di calibrazione non corrisponde al valore teorico (es: malfunzionamento della sonda o soluzione tampone rovinata) La PK-Pool esegue comunque la procedura di calibrazione ma il display lampeggiante indica una anomalia.

Spegnere e riaccendere la PK-Pool per interrompere il messaggio di allarme

Redox (mV)

- Premere il pulsante CAL per almeno 3 secondi,
- sul display lampeggia "650 mV"
- inserire la sonda nella soluzione tampone a 650 mV;
- sul display appare la misura rilevata; appena la misura si stabilizza lampeggia solo la scritta mV.
- Confermare il valore con CAL.

La PK-Pool torna in modalità misura e dosaggio

Se il valore di calibrazione non corrisponde al valore teorico (es: malfunzionamento della sonda o soluzione tampone rovinata) La PK-Pool esegue comunque la procedura di calibrazione ma il display lampeggiante indica una anomalia.

Spegnere e riaccendere la PK-Pool per interrompere il messaggio di allarme

Reset

Questa funzione permette di resettare la calibrazione precedentemente fatta e di settare lo strumento a seconda delle proprie necessità di lavoro.

- Spegnere la PK-POOL
- Premere contemporaneamente SET + CAL e poi procedere all'accensione.
- Attendere qualche secondo fino a quando la misura scompare, a questo punto la pompa è stata resettata e bisogna procedere alla configurazione di lavoro.

Con il pulsante CAL seleziono il tipo di misura "pH", "mV" (Redox) o "tst"

Con il pulsante SET seleziono la scelta

➤ **tst**

In questa configurazione la pompa fa un test generale, accendendo tutto il display e la pompa dosatrice per pochi secondi; quindi, sul display appare di nuovo la scritta "tst"

Con il tasto CAL seleziono la misura e con il tasto SET confermo la scelta

➤ **pH**

Confermando pH con il tasto SET sul display appare "**AL**", alcalino, la pompa dosatrice si attiva quando il valore della misura è più basso del valore del Set-point, premendo SET confermo questa modalità; La PK-Pool torna in modalità misura e dosaggio oppure premendo CAL sul display appare "**AC**", acido, la pompa dosatrice si attiva quando il valore della misura è più alto del valore del Set-point, premendo SET confermo questa modalità; La PK-Pool torna in modalità misura e dosaggio.

➤ **mV (Redox)**

Confermando mV con il tasto SET sul display appare "**OS**", ossidante, la pompa dosatrice si attiva quando il valore della misura è più alto del valore del Set-point, premendo SET confermo questa modalità; La PK-Pool torna in modalità misura e dosaggio oppure premendo CAL sul display appare "**rid**", riducente, la pompa dosatrice si attiva quando il valore della misura è più basso del valore del Set-point, premendo SET confermo questa modalità; La PK-Pool torna in modalità misura e dosaggio.

MANUTENZIONE

Controllare periodicamente il livello del serbatoio contenente la soluzione da dosare, onde evitare che la pompa funzioni a vuoto; anche se in questo caso l'apparecchiatura non subisce alcun danno, si consiglia comunque questo controllo per evitare danni derivanti dalla mancanza di additivo nell'impianto.

Controllare almeno ogni 6 mesi il funzionamento della pompa, il serraggio delle viti e la tenuta delle guarnizioni, per liquidi particolarmente aggressivi effettuare controlli anche più frequenti, controllare in particolare la concentrazione dell'additivo nell'impianto; una riduzione di tale concentrazione potrebbe essere determinata dalla usura del tubetto di schiacciamento (che in tal caso va sostituito) o dall'intasamento del filtro che va pulito come al successivo punto. Il Produttore consiglia di pulire periodicamente la parte idraulica (valvole e filtro). Non è possibile stabilire l'intervallo di tempo entro il quale effettuare tale pulizia perché dipende dal tipo di applicazione, e nemmeno quale reagente utilizzare perché dipende dall'additivo usato.

Premesso ciò possiamo suggerire come intervenire se la pompa lavora con ipoclorito di sodio (caso più frequente):

- 1) Assicurarsi che la stessa sia spenta;
- 2) disconnettere il tubetto di mandata dall'impianto;
- 3) togliere il tubetto di aspirazione (con filtro) dal serbatoio ed immergerlo in acqua pulita;
- 4) alimentare la pompa peristaltica e farla lavorare con acqua 5÷10 minuti;
- 5) con la pompa disinserita immergere il filtro in una soluzione di acido cloridrico al 10% ed attendere che l'acido termini la sua azione di pulizia;
- 6) alimentare di nuovo la pompa facendola lavorare con acido cloridrico al 10% per 5 minuti realizzando un circolo chiuso con aspirazione e mandata immersi nello stesso contenitore
- 7) ripetere l'operazione con acqua;
- 8) collegare di nuovo la pompa peristaltica all'impianto.

INTERVENTO IN CASO DI GUASTO ALLA POMPA PK POOL

Guasti meccanici

Data la robustezza del sistema, guasti meccanici veri e propri non se ne verificano. Talvolta possono verificarsi perdite di liquido da qualche raccordo o ghiera fissatubo allentati, o più semplicemente dalla rottura del tubetto di schiacciamento. Questi componenti in tal caso vanno sostituiti. Una volta eliminata la perdita, occorre pulire lo strumento da eventuali residui di additivo che ristagnando potrebbero aggredire chimicamente la cassa e danneggiare la circuiteria contenuta al suo interno.

LA PERISTALTICA GIRA MA NON IMMETTE ADDITIVO

- 1) Controllare l'integrità del tubetto di pompaggio e del tubo di aspirazione e mandata. Nel caso in cui si riscontrasse un rigonfiamento o un deterioramento dei tubi, verificare la compatibilità chimica dell'additivo con il tipo di tubo.
- 2) Verificare lo stato di intasamento del filtro.
- 3) Verificare lo stato delle valvole di aspirazione e mandata, pulirle e rimontarle nella stessa posizione.
- 4) Verificare lo stato della valvola di iniezione

Guasti elettrici

LO STRUMENTO NON MISURA CORRETTAMENTE

- 5) Verificare la calibrazione dello strumento.
- 6) Verificare la bontà dell'elettrodo

LA PERISTALTICA NON DOSA (INTERRUTTORE IN POSIZIONE "ON")

- 1) Verificare l'impostazione del "Setpoint".
- 2) Controllare che l'impostazione "AC" o "AL" sia corretta, ossia in accordo con il dosaggio richiesto.

HINTS AND WARNINGS.....	22
Cautions.....	22
Shipping and transporting the pump	22
Proper use of the pump.....	22
Risks	22
Toxic and/ or dangerous liquid dosage	23
Assembly	23
<u>Dismantlement.....</u>	<u>23</u>
PERISTALTIC PUMP PK-POOL SERIES	23
Operating principle	23
Common features	24
<u>Liquid ends materials</u>	<u>24</u>
INSTALLATION.....	25
PK-POOL PH - RX.....	26
Features of PK-Pool	26
Controls	26
Priming.....	26
Setpoint setting.....	27
Calibration	27
<u>Configuration and Reset procedure.....</u>	<u>28</u>
MAINTENANCE.....	28
PK-POOL SERIES TROUBLE-SHOOTING.....	29
Mechanical faults	29
<u>Electrical faults</u>	<u>29</u>

HINTS AND WARNINGS

Cautions

Please read the warning notices given in this section very carefully, because they provide important information regarding safety in installation, use and maintenance of the pump. Keep this manual in a safe place, so that it will always be available for further consultation.

The pump complies with EEC directives No.89/336 regarding "electromagnetic compatibility" and No.73/23 regarding "low voltages", as also the subsequent modification No.93/68.

The pump has been constructed in accordance with best practice. Both its life and its electrical and mechanical reliability will be enhanced if it is correctly used and subjected to regular maintenance.

WARNING: Any intervention or repair to the internal parts of the pump must be carried out by qualified and authorized personnel. The manufacturers decline all responsibility for the consequences of failure to respect this rule.

GUARANTEE: 2 years (the normal wearing parts are excluded, i.e.: valves, nipples, tube nuts, tubing, filter and injection valve). Improper use of the equipment invalidates the above guarantee. The guarantee is exfactory or authorized distributors.

Shipping and transporting the pump

The pump should always be moved in a vertical (and never in a horizontal) position. No matter what the means of transport employed, delivery of the pump, even when free to the purchaser's or the addressee's domicile, is always at the purchaser's risk. Claims for any missing materials must be made within 10 (ten) days of arrival, while claims for defective materials will be considered up to the 30th (thirtieth) day following receipt. Return of pumps or other materials to us or the authorized distributor must be agreed beforehand with the responsible personnel.

Proper use of the pump



The pump should be used only for the purpose for which it has been expressly designed, namely the dosing of liquid additives. Any different use is to be considered improper and therefore dangerous. The pump should not therefore be used for applications that were not allowed for in its design. In case of doubt, please contact our offices for further information about the characteristics of the pump and its proper use. The manufacturers cannot be held responsible for damage deriving from improper, erroneous or unreasonable use of the pump.

Risks

After unpacking the pump, make sure it is completely sound. In case of doubt, do not use the pump and contact qualified personnel. The packing materials (especially bags made of plastics, polystyrene, etc.) should be kept out of the reach of children: they constitute potential sources of danger.

Before you connect the pump, make sure that the voltage ratings, etc., correspond to your particular power supply. You will find these values on the rating plate attached to the pump.

The electrical installation to which the pump is connected must comply with the standards and good practice rule in force in the country under consideration.

• Use of electrical equipment always implies observance of some basic rules: In particular:

- do not touch the equipment with wet or damp hands or feet;
- do not operate the pump with bare feet (Example: swimming pool equipment);
- do not leave the equipment exposed to the action of the atmospheric agents;
- do not allow the pump to be used by children or unskilled individuals without supervision;

In case of breakdown or improper functioning of the pump, switch off, but do not touch. Contact our technical assistance for any necessary repairs and insist on the use of original spares. Failure to respect this condition could render the pump unsafe for use.

When you decide to make no further use of an installed pump, make sure to disconnect it from the power supply.

Before carrying out any service on the item, check:

- Disconnect the pins from the mains or by means of a two poles switch with 3 mm minimum distance between the contacts.
- Relieve all the pressure from the peristaltic pump and injection tube.
- Drain or flush all dosing liquid from the peristaltic.

In case of any losses in the hydraulic pump (rupture of the injection valve, filter, pipes), you have to stop operation of the pump depressurize the discharge pipe and then proceed with the maintenance using appropriate security measures (gloves, goggles, overalls, etc.). Dosaggio di liquidi nocivi e/o tossici.

Toxic and/ or dangerous liquid dosage



To avoid risk from contact with the hazardous liquids or toxic fumes, always adhere to the notes in this instruction manual:

- Follow the instructions of the dosing liquid manufacturer.
- Check the hydraulic part of the pump and use it only if it is in perfect condition.
- Use only the correct materials for the tubing, valves and seals to suit the liquid to be dosed; where possible shield the tubing with PVC conduit.
- Before disconnecting the metering pump, make sure to flush out and neutralize the pump head with the proper reagent liquid.

Assembly

All metering pumps are normally supplied fully assembled. For greater clarity, please consult the exploded view of the pump appended at the end of the manual, which shows all the pump details and a complete overview of all the pump components. These drawings are in any case quite indispensable whenever defective parts have to be re-ordered. For the same purpose, the appendix also contains other drawings showing the hydraulic parts (pump head and valves).

Dismantlement

Proceed as follows before you dismantle the pump or before performing any other operation on it:

- Disconnect the pins from the mains or by means of a two poles switch with 3 mm minimum distance between the contacts.
- Relieve all the pressure from the peristaltic pump and injection tube.
- Drain or flush all dosing liquid from the peristaltic.

This operation calls for special attention, and you should therefore consult the drawings in Appendix and Chapter “**RISKS**” before you commence work.

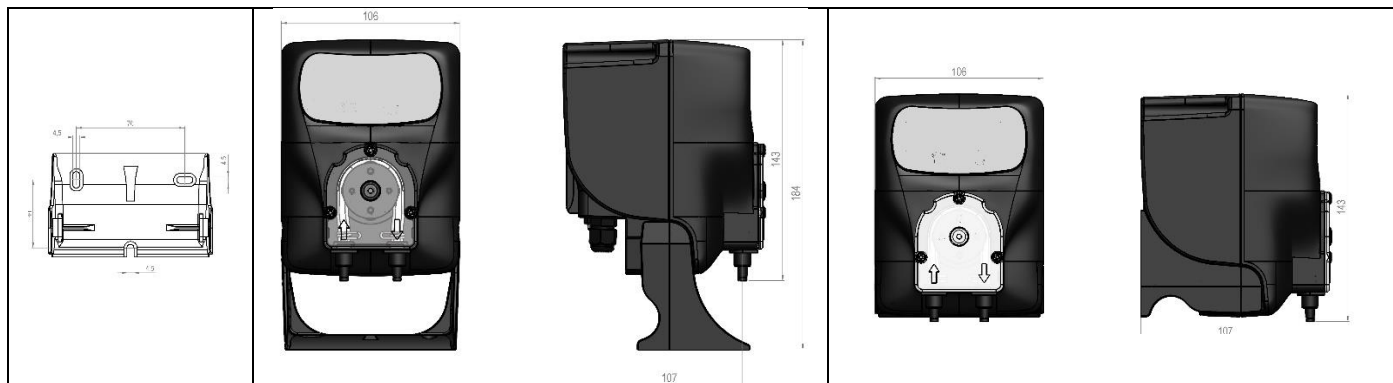
PERISTALTIC PUMP PK-POOL SERIES

Operating way of peristaltic pumps

Peristalsis is a wave of automatic contractions propelling contents along channel or tube, this led to a peristaltic action. By mechanical simulation of biological peristalsis rollers crush tube walls together to form a seal while roller moves along the tube, then the previously compressed tube regains original form and sucks fluid into the formed vacuum. The fluid will follow the roller until tube is not compressed any more, then to avoid a flow back a second roller compress the tube, pushing the fluid out of the pump and repeating the suction action while the pump continues to operate the rollers which are fitted on a special rotor create suction lift and outlet pressure.

Common features

- The products are manufactured according **CE** regulation
- Housing: Polipropilene
- Standard power supply (fluctuations not to exceed $\pm 10\%$): 230 V a.c. 50 Hz single phase.



Model	Max Flow Rate (l/h)	Max Pressure (bar)	Weight (Kg)	Consumption (W)	Speed (rpm)	Tube (mm)
PK-Pool	1,5	1,5	1	15	20	4 x 7

Liquid ends materials

- **Peristaltic tube:** Santoprene®
- **Foot filter** - Polypropylene
- **Suction tube:** PVC Cristal®
- **Discharge tube:** Polyethylene

INSTALLATION



Install the pump in a dry place and well away from sources of heat and, in any case, at environmental temperatures not exceeding 40°C. The minimum operating temperature depends on the liquid to be pumped, bearing in mind that it must always remain in a liquid state.

Carefully observe the regulations in force in the various countries as regards electrical installations (Fig.2). **When the supply cable is devoid of a plug, the equipment should be connected to the supply mains by means of a single-pole circuit breaker having a minimum distance of 3 mm between the contacts. Before accessing any of the electrical parts, make sure that all the supply circuits are open.**

Fig. 2 – Installation and terminals

You can connect auxiliary inputs 1 and 2 of the pump PK-Pool (1) the circulation pump (2). The dosage is enabled only when the circulation pump is in action. This feature must be enabled in the programming menu.

Locate the pump as shown in fig. 3 bearing in mind that it may be installed either below or above the level of the liquid to be dosed, though the level difference should not exceed 2 meters. In case of liquids that generate aggressive vapours, do not install the pump above the storage tank unless the latter is hermetically sealed.

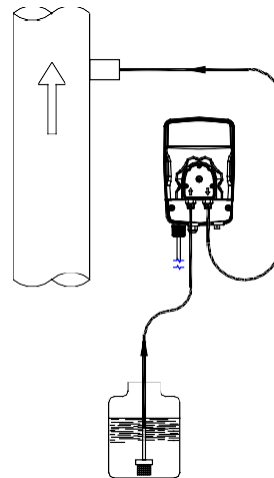


Fig. 3 - Installation

Slide the hoses over the nipples, pushing them right home and then fix them with appropriate tube nuts.

Before attaching the delivery hose to the plant, prime the peristaltic. Try to keep both the suction and discharge hose as straight as possible, avoiding all unnecessary bends. Select the most appropriate injection point on a pipe of the plant to be treated and there fit a 3/8" female steel gas thread connector (similar to BSPm). This connector is not supplied with the pump. Screw the injection valve to the gas connector, inserting a gasket tape as Teflon. Then connect the discharge hose to the conical connector on the injection valve and fix it with the supplied tube nut. The injection valve also acts as no return valve by means of a cylinder sleeve.

PK-POOL PH - RX



Features of e Pool

PK-Pool is a friendly user equipment, made by a peristaltic pump and an electronic controller able to measure and settle the chemical-physical values of a swimming pool, like the pH and the ORP (mV) values.

- **PK-Pool pH factory defaults** : Setpoint= 7,2 pH; intervention: ACID
- **PK-Pool RX factory defaults** : Setpoint= 700mV; intervention: OXIDANT

Controls

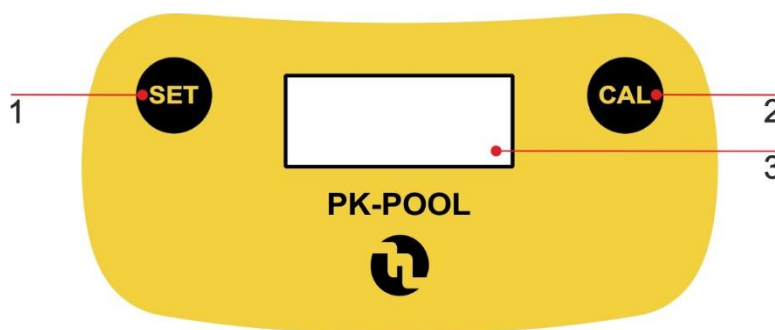


Fig. 4

– Pannello Comandi

- 1) **SET** key to select the Set-Point and confirm the setting Button to decrease the value
- 2) **CAL** key to activate the calibration and to increase the values Button to CAL/OK
- 3) Display LCD

Priming

Push SET + CAL key for, at least, 3 seconds to activate manually the peristaltic pump for the priming. releasing the buttons the pump stops.

Setpoint setting

Push SET key for, at least, 3 seconds, up to the display shows the setpoint value selected before.

Default value: 7.2 pH or 700 mV

Push CAL key to increase the value. A continuous pressure on the key increases the speed of the value changing. Pushing CAL key, step by step, to increase the value 0.1 pH or 10 mV. When selected the setpoint value, push the SET key to confirm and to back at the measuring and dosing.

Calibration

pH

- Push CAL key for at least 3 seconds,
- The display shows and flashing "**7.0 pH**"
- Put the sensor inside the PH7 buffer solution;
- The display shows the measure; when the measure is stabilized only the "pH" write ins flashing.
- Push CAL to confirm the calibration, on the display flashing "9.0 pH"
- Clean the sensor with a moistened paper handkerchief with water
- Put the sensor inside the pH9 buffer solution
- The display shows the measure; when the measure is stabilized only the "pH" write is flashing.
- Push CAL to confirm the calibration.

The PK-Pool is in measure and dosing mode

If the calibration value does not correspond to the theoretical value (eg: probe malfunction or spoiled buffer solution) The PK-Pool still carries out the calibration procedure but the flashing display indicates an alarm condition.

Switch the PK-Pool off and on again to stop the alarm message.

Redox (mV)

- Push CAL key for at least 3 seconds,
- The display shows and flashing "**650 mV**"
- Put the sensor inside the 650 mV buffer solution
- The display shows the measure; when the measure is stabilized only the "mV" write is flashing.
- Push CAL to confirm the calibration.

The PK-Pool is in measure and dosing mode

If the calibration value does not correspond to the theoretical value (eg: probe malfunction or spoiled buffer solution) The PK-Pool still carries out the calibration procedure but the flashing display indicates an alarm condition.

Switch the PK-Pool off and on again to stop the alarm message

Configuration and Reset procedure

The PK-Pool must be switch-off

Switch on the PK-Pool

Within 5 seconds after the switch-on push contemporary SET + CAL

The display shows "pH" or "mV", depending how was setting the product

Push the CAL key to select the measure type "pH", "mV" (Redox) or **"tst"**

Push the SEL key to select the choice

➤ **tst**

With this configuration the pump performs a general test, turning on the whole display and the dosing pump for a few seconds; then, the message **"tst"** appears again on the display

Push the CAL key to select the measurement and push the SET key to confirm the choice

➤ **pH**

By confirming pH with the SET key, the display shows "AL", alkaline, the dosing pump is activated when the value of the measurement is lower than the value of the Set-point, push SET to confirm this working mode; The PK-Pool returns to measurement and dosing mode

or

by pressing CAL the display shows "AC", acid, the dosing pump is activated when the value of the measurement is higher than the value of the Set-point, push SET to confirm this working mode; The PK-Pool returns to measurement and dosing mode

➤ **mV (Redox)**

by confirming mV with the SET key, the display shows "OS", oxidant, the dosing pump is activated when the value of the measurement is higher than the value of the Set-point, by pressing SET I confirm this mode; The PK-Pool returns to measurement and dosing mode

or

pushing CAL the display shows "red", reducing, the dosing pump is activated when the value of the measurement is lower than the value of the Set-point, by pressing SET I confirm this mode; The PK-Pool returns to measurement and dosing mode

MAINTENANCE

Periodically check the level of the tank containing the solution to be dosed, to prevent the pump from running empty; even if in this case the equipment does not suffer any damage, we still recommend this check to avoid damage resulting from the lack of additive in the system.

Check the operation of the pump at least every 6 months, the tightening of the screws and the seal of the gaskets, for particularly aggressive liquids carry out even more frequent checks, in particular check the concentration of the additive in the system; a reduction of this concentration could be determined by the wear of the squeezing tube (which in this case must be replaced) or by the clogging of the filter which must be cleaned as in the following point. The Manufacturer recommends periodically cleaning the hydraulic part (valves and filter). It is not possible to establish the time interval within which to carry out this cleaning because it depends on the type of application, nor which reagent to use because it depends on the additive used.

Having said that, we can suggest what to do if the pump works with sodium hypochlorite (most frequent case):

- 1) Make sure that the product is switch-off;
- 2) Disconnect the delivery pipe from the system;
- 3) Remove the suction tube (with filter) from the tank and immerse it in clean water;
- 4) power up the peristaltic pump and let it work with water for 5-10 minutes;
- 5) with the pump off, immerse the filter in a 10% hydrochloric acid solution and wait for the acid to finish its cleaning action;
- 6) Feed the pump again making it work with 10% hydrochloric acid for 5 minutes creating a closed loop with suction and delivery immersed in the same container;

- 7) Repeat the operation with water;
- 8) Connect again the peristaltic pump to the system

PK-POOL SERIES TROUBLE-SHOOTING

Mechanical faults

As the system is quite robust there are no apparent mechanical problems. Occasionally there might be a loss of liquid from the nipple because the tube nut has loosened, or more simply the peristaltic tube has broken. In this case they have to be replaced. After repair, the peristaltic pump will need to be cleaned of additive residues which can damage the pump casing.

PERISTALTIC TURNING BUT THE ADDITIVE IS NOT INJECTED

- 1) Check the integrity of peristaltic tube. Should the tube be swollen, check tube material against our chemical resistance compatibility chart.
- 2) Check clogging of the filter.
- 3) Check clogging of the injection valve.

Electrical faults

THE PUMP DOES NOT MEASURE CORRECTLY

- 1) Check the calibration of controller
- 2) Check the efficacy of the electrode

THE PERISTALTIC PUMP FAIL TO DOSE

- 1) Make sure the "Setpoint" has been correctly set
- 2) Make sure the "ACID/ALK" jumper is in the right position, i.e. that it concords with the required dosing.

Attention: when removing the perstaltic pump from the plant, use great care in detaching the delivery hose from the connector nipple, because it could contain some residual additive

Considering the robustness of the system, real mechanical failures do not occur. Sometimes there may be liquid leaks from some loose fitting or tube-fixing ring nut, or more simply from the breaking of the peristaltic tube. In this case, these components must be replaced. Once the leak has been eliminated, the device must be cleaned of any additive residues which, stagnating, could chemically attack the case and damage the circuitry internal circuit.



ETATRON D.S.

NORMES DE SÉCURITÉ	6
<i>Symboles adoptés dans le manuel</i>	<i>6</i>
<i>Mises en garde et Risques</i>	<i>6</i>
INDICATIONS GENERALES.....	7
<i>Dosage de liquides nocifs et/ou toxiques</i>	<i>7</i>
<i>Utilisation prévue de la pompe</i>	<i>7</i>
<i>Expédition à l'usine pour réparation et/ou entretien</i>	<i>7</i>
<i>Montage.....</i>	<i>7</i>
<i>Démontage.....</i>	<i>7</i>
<i>Garantie.....</i>	<i>8</i>
POMPE PÉRISTALTIQUE SÉRIE PK POOL	9
<i>Principe de fonctionnement des pompes péristaltiques.....</i>	<i>9</i>
<i>Caractéristiques principales</i>	<i>9</i>
<i>Caractéristiques techniques.....</i>	<i>9</i>
<i>Matériaux en contact avec l'additif.....</i>	<i>9</i>
INSTALLATION.....	9
PK-POOL PH-RX.....	10
<i>Caractéristiques de PK-Pool</i>	<i>10</i>
<i>Amorçage de la pompe.....</i>	<i>11</i>
<i>Réglage de la valeur du POINT DE CONSIGNE</i>	<i>11</i>
<i>Procédure d'étalonnage</i>	<i>11</i>
<i>Réinitialisation</i>	<i>11</i>
ENTRETIEN.....	12
INTERVENTION EN CAS DE PANNE DE LA POMPE PK-POOL.....	12
<i>Pannes mécaniques</i>	<i>12</i>
<i>Pannes électriques</i>	<i>12</i>

Symboles adoptés dans le manuel

		
INTERDICTION <i>Précède une information concernant la sécurité. Marque une opération à ne pas faire.</i>	ATTENTION <i>Précède une note de texte très importante pour la protection de la santé des personnes exposées ou pour la machine elle-même.</i>	NOTE D'INFORMATION <i>Précède une information relative à l'utilisation de l'équipement.</i>

Mises en garde et Risques

Lire attentivement les mises en garde indiquées ci-dessous car elles fournissent d'importantes indications concernant la sécurité d'installation, d'utilisation et d'entretien. Conserver ce manuel avec soin pour toute consultation future.

Après avoir enlevé l'emballage, s'assurer de l'intégrité de la pompe ; en cas de doute, ne pas utiliser la pompe et s'adresser à un personnel qualifié. Les éléments de l'emballage (tels que les sacs en plastique, polystyrène, etc.) ne doivent pas être laissés à la portée des enfants car ils sont potentiellement dangereux.

Avant de raccorder la pompe, veiller à ce que les données nominales soient conformes à celles du réseau de distribution électrique. Les données nominales figurent sur l'étiquette adhésive qui se trouve sur la pompe.

NOTA BENE :

- L'appareil est fabriqué selon les règles de l'art. Sa durée de vie et sa fiabilité électrique et mécanique augmentent si ce dernier est utilisé correctement et s'il est soumis à un entretien régulier.
- L'équipement est fourni avec la mise à la terre présente sur le câble d'alimentation. Il est toujours conseillé de le brancher à une installation de mise à la terre aux normes, équipée d'un disjoncteur différentiel.

L'exécution de l'installation électrique doit être conforme aux normes qui définissent les règles de l'art dans le pays où elle est réalisée. L'utilisation de tout appareil électrique exige le respect de certaines règles de base. En particulier :

- ne pas toucher l'appareil en ayant les mains ou les pieds mouillés ou humides ;
- ne pas manœuvrer la pompe les pieds nus (situation typique : appareils utilisés à la piscine)
- ne pas laisser l'appareil exposé aux agents atmosphériques (pluie, soleil, etc.) ;
- ne pas permettre que la pompe soit utilisée, entretenue ou nettoyée par des enfants ou par des personnes n'ayant reçu aucune formation adaptée, sans surveillance.

ATTENTION :

- Toute intervention ou réparation à l'intérieur de l'équipement doit être effectuée par un personnel qualifié et autorisé. La société décline toute responsabilité due au non-respect de cette règle.
- Cet appareil NE doit PAS être utilisé par : des enfants, des personnes ayant des problèmes physiques, des capacités sensorielles ou mentales réduites, du personnel non expérimenté, à moins qu'ils ne soient contrôlés ou formés à l'emploi approprié de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.
- En cas de panne et/ou de dysfonctionnement de la pompe, l'éteindre et ne pas l'altérer. Pour toute réparation, s'adresser à nos centres d'assistance et demander d'utiliser des pièces de rechange d'origine. Le non-respect des consignes ci-dessus peut compromettre la sécurité de la pompe.
- Si vous décidez de ne plus utiliser une pompe installée, il est conseillé de la rendre inutilisable en la débranchant du réseau d'alimentation et en vidant le corps de pompe.
- En cas d'éventuelles fuites dans l'appareil hydraulique de la pompe (rupture du joint torique, des vannes, des tuyaux), arrêter le fonctionnement de la pompe, dépressuriser le tuyau de refoulement puis procéder aux opérations d'entretien en suivant les mesures de sécurité appropriées (gants, lunettes, combinaisons, etc.).

- En cas de panne et/ou fonctionnement anormal de la pompe, l'éteindre et ne pas tenter de la réparer. Pour toute réparation, s'adresser à nos centres d'assistance après-vente et demander d'utiliser des pièces de rechange d'origine. Le non-respect de ces conditions peut compromettre le bon fonctionnement de la pompe.
- En cas d'endommagement du câble d'alimentation de la pompe, demander son remplacement à nos centres d'assistance ou à un personnel qualifié afin d'éviter tout risque aux personnes qui l'utilisent ;
- Si l'on décide de ne plus utiliser une pompe installée, il est conseillé de la débrancher du réseau électrique.

RISQUE D'EXPLOSION :

- Cet appareil n'est pas antidéflagrant. NE PAS l'installer et NE PAS l'utiliser dans un environnement explosif ou potentiellement explosif.

INDICATIONS GENERALES



Dosage de liquides nocifs et/ou toxiques

Pour éviter tout dommage aux personnes ou aux biens résultant du contact avec des liquides dangereux ou des fumées toxiques, outre le respect des instructions contenues dans ce livret, il convient de bien connaître les normes suivantes :

- Porter toujours des vêtements de protection, y compris des gants et des lunettes de sécurité, en respectant les recommandations du fabricant du liquide (additif) à utiliser. (Risque d'explosions, de brûlures, d'incendie, de blessures ou de dommages potentiels)
- Vérifier que la partie hydraulique de la pompe n'est pas endommagée ou cassée et n'utiliser la pompe que si elle est en parfait état.
- Utiliser des tuyaux adaptés au liquide et aux conditions de fonctionnement de l'installation, en les insérant éventuellement à l'intérieur de tubes de protection en PVC.
- Avant d'arrêter la pompe doseuse, vous devez dépressuriser le système et neutraliser la partie hydraulique avec un réactif approprié.
- Lorsque vous raccordez une pompe doseuse soit au réseau d'eau public, soit à votre propre source d'eau, vous devez respecter les règles de protection en vigueur ou dictées spécifiquement par le fournisseur de réseau. Dans les deux cas, prévoyez toujours des dispositifs de sécurité qui empêchent le retour des flux vers la source, comme par exemple des clapets anti-retour, etc.
- ATTENTION : Protégez la pompe et les produits chimiques des éléments (gel, pluie, soleil, etc.).
- Il est recommandé d'installer la pompe dans des endroits où une fuite de produit liquide (additif) ne peut pas provoquer de blessures ou de dommages matériels.



Utilisation prévue de la pompe

La pompe doit être destinée exclusivement à l'utilisation pour laquelle elle a été expressément fabriquée, c'est-à-dire pour le dosage des liquides. Tout autre emploi doit être considéré comme dangereux. L'utilisation de la pompe pour des applications non prévues en phase de conception est interdite. Pour toute autre information, le client pourra s'adresser à nos bureaux où il recevra des renseignements sur le type de pompe en sa possession et sur sa bonne utilisation. Le producteur décline toute responsabilité pour d'éventuelles dommages causés par un usage impropre, erroné ou irrationnel.

Expédition à l'usine pour réparation et/ou entretien

Le matériel à expédier à l'usine pour une intervention d'entretien devra être démonté et emballé avec soin ; toutes les parties en contact avec le produit chimique devront être vidées et rincées pour garantir la sécurité des opérateurs durant le transport et la manipulation du matériel en laboratoire. En cas d'insoumission des instructions fournies, nous nous réservons le droit de ne pas retirer le matériel et de le restituer à vos frais ; les dommages occasionnés au matériel par le produit chimique seront inclus dans le devis de réparation.

Montage

Toutes les pompes doseuses que nous produisons sont normalement fournies déjà assemblées. Pour une exposition plus claire, il est possible de consulter l'annexe à la fin du manuel qui reporte les dessins en vue éclatée des pompes et de la totalité des pièces avec la nomenclature, de manière à obtenir un tableau complet des composants de la pompe. Ces dessins sont indispensables pour pouvoir reconnaître les pièces défectueuses ou présentant un dysfonctionnement. D'autres dessins, relatifs aux pièces hydrauliques (tête de la pompe et vannes) sont reportés dans l'annexe, pour les mêmes fins.

Démontage

Pour le démontage éventuel de la pompe ou, de manière générale avant d'effectuer toute intervention sur cette dernière, il faut :

- Veiller à ce qu'elle soit désactivée électriquement (les deux polarités) en débranchant les conducteurs des points de contact du réseau par le biais de l'ouverture de l'interrupteur omnipolaire avec une distance minimale entre les contacts de 3 mm (Fig. 3).
- Éliminer de la façon la plus adaptée (en faisant très attention), la pression existante dans le corps de pompe et dans le tuyau de refoulement.
- Éliminer du corps de pompe tout le liquide présent, en démontant et en remontant le corps de pompe en utilisant les quatre vis de fixation, couple de serrage $180 \pm 200 \text{ N} \cdot \text{cm}$.

Pour ce dernier point, une attention particulière est exigée, c'est pourquoi il est conseillé de consulter les dessins reportés à l'annexe 1 et le chapitre « **RISQUES** » avant de commencer toute opération.



Garantie

2 ans (sont exclues les pièces soumises à l'usure normale, c'est-à-dire les vannes, raccords, colliers de fixation pour tuyaux, joints d'étanchéité, filtre et vanne d'injection). L'usage impropre de l'équipement fait déchoir cette garantie. La garantie est franco usine ou distributeurs agréés.

POMPE PÉRISTALTIQUE SÉRIE PK POOL

Principe de fonctionnement des pompes péristaltiques

Le terme « péristaltique » indique un mouvement propulsif de contractions automatiques contenu à l'intérieur d'un canal ou d'un tuyau, d'où le terme action péristaltique. À travers la simulation mécanique du péristaltisme biologique, des rouleaux compriment les parois d'un tuyau en formant une étanchéité durant leur mouvement. Ensuite, la paroi du tuyau précédemment comprimée revient à sa forme initiale en produisant une aspiration de fluide sous l'effet de la dépression créée. Le fluide suivra le rouleau jusqu'à ce que le tuyau ne soit plus comprimé. À ce stade, un deuxième rouleau est déjà en train de comprimer le tuyau pour éviter un retour de flux, en poussant le dosage initial du fluide hors de la pompe et en répliquant l'action d'aspiration. Les rouleaux, montés sur des rotors spéciaux, permettent un fonctionnement continu de la pompe grâce à leur action d'aspiration et de refoulement.

Caractéristiques principales

- Appareils produits conformément à la norme CE
- Matériau du boîtier : Polypropylène
- Alimentation électrique standard (les fluctuations maximales autorisées sont de $\pm 10\%$) : 230 V 50/60 Hz monophasée

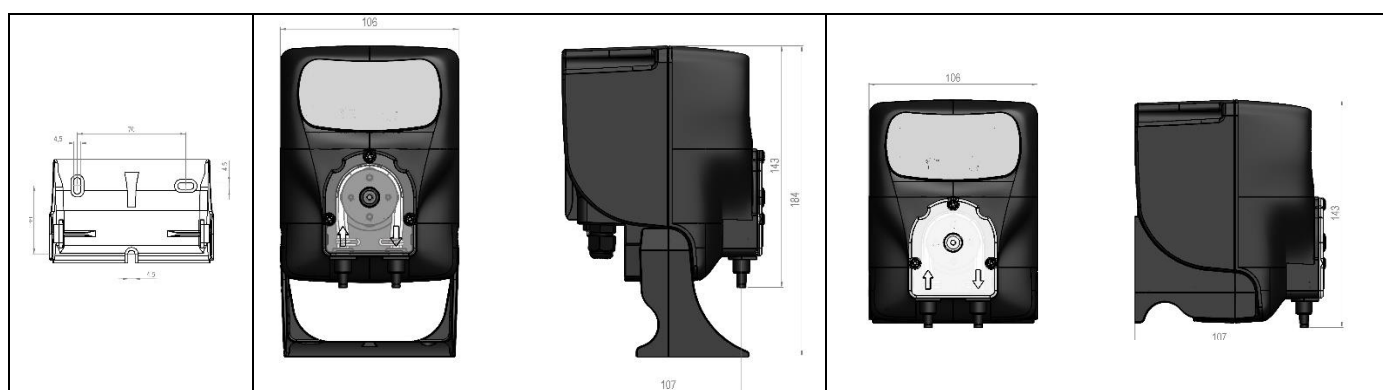


Fig. 1 - Vues et dimensions

Caractéristiques techniques

Modèle	Débit max. (l/h)	Pression max. (bar)	Poids (kg)	Absorption (W)	Vitesse (tr/min)	Tuyau (mm)
PK-Pool	1,5	1,5	1	15	20	4 x 7

Matériaux en contact avec l'additif

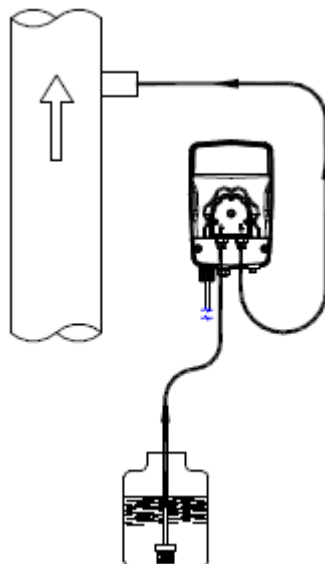
- Tuyau d'écrasement : Santoprene®
- Filtre de fond : Standard – Polypropylène®
- Tuyau d'aspiration : PVC Cristal®
- Tuyau de refoulement : Polyéthylène

INSTALLATION



Installer l'instrument loin des sources de chaleur, dans un endroit sec, à une température ambiante maximale de 40 °C, tandis que la température minimale de fonctionnement dépend du liquide à doser qui doit toujours rester à l'état fluide.

Respecter les normes en vigueur dans les différents pays concernant l'installation électrique (Fig. 2). **Si le câble d'alimentation est dépourvu d'une fiche électrique, l'appareil doit être branché au réseau d'alimentation par un interrupteur omnipolaire sectionneur ayant une distance minimale entre les contacts de 3 mm. Avant d'accéder aux dispositifs de branchement, tous les circuits d'alimentation doivent être coupés.**



Introduire à fond les tuyaux sur les raccords coniques correspondants et les bloquer avec les colliers de fixation spécifiques. Éviter toute courbe inutile aussi bien sur le tuyau de refoulement que sur celui d'aspiration. Appliquer sur la conduite de l'installation à traiter, à l'endroit le plus adapté pour effectuer l'injection du produit à doser, un raccord de 3/8" gaz femelle. Ce raccord est exclu de la fourniture.

Visser la vanne d'injection dans le raccord en utilisant le téflon comme joint d'étanchéité. Connecter le tuyau au raccord conique de la vanne d'injection et le fixer avec l'écrou à anneau. La vanne d'injection est également un clapet anti-retour.

PK-POOL PH-RX



Caractéristiques de PK-Pool

PK-Pool est un produit facile à utiliser, composé d'une pompe péristaltique et d'une partie électronique capable de mesurer et de réguler les valeurs chimiques et physiques d'une piscine, comme le pH ou le potentiel d'oxydoréduction (mV). La pompe fonctionne jusqu'à ce que le point de consigne soit atteint.

- Configurations d'usine EPool pH : **Point de consigne = 7,2pH ; intervention ACIDE**
- Configurations d'usine EPool RX : **Point de consigne = 700 mV ; intervention OXYDANT**

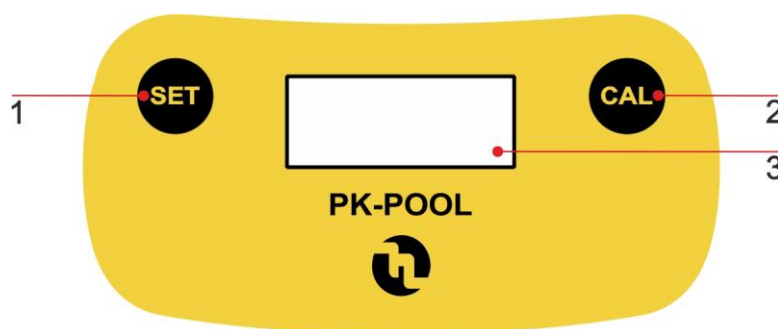


Fig. 4 – Panneau de commande

- 1) Bouton SET pour régler le point de consigne et confirmer les réglages
- 2) Bouton CAL pour activer l'étalonnage et augmenter les valeurs de SET
- 3) Écran LCD

Amorçage de la pompe

En appuyant simultanément sur les boutons SET + CAL pendant au moins 3 secondes, vous activez manuellement la pompe péristaltique pour la phase d'amorçage. En relâchant les boutons, la pompe s'arrête.

Réglage de la valeur du POINT DE CONSIGNE

Appuyer sur le bouton SET pendant 3 secondes jusqu'à ce que la valeur précédemment définie s'affiche
Valeurs par défaut : 7,2 pH ou 700 mV En appuyant sur le bouton CAL, la valeur augmente. La pression continue du bouton augmente la vitesse de la valeur. En appuyant une fois sur le bouton CAL, on augmente la valeur de 0,1 pH ou de 10 mV. Une fois la valeur du point de consigne sélectionnée, appuyer sur le bouton SET pour confirmer et revenir à la valeur mesurée.

Procédure d'étalonnage

pH

- Appuyer sur le bouton CAL pendant au moins 3 secondes,
- L'inscription « **7.0 pH** » clignotera à l'écran
- Insérer la sonde dans la solution tampon de pH 7 ;
- Dès que la mesure est stabilisée, seul le mot pH clignote et la mesure relevée apparaît.
- Confirmer la valeur avec CAL, l'inscription « 9.0 pH » clignote
- Nettoyer la sonde avec un mouchoir en papier humidifié avec de l'eau
- Insérer la sonde dans la solution tampon de pH 9
- Dès que la mesure est stabilisée, seul le mot pH clignote et la mesure relevée apparaît.
- Confirmer la valeur avec CAL.

PK-Pool revient au mode de mesure et de dosage

Si la valeur d'étalonnage ne correspond pas à la valeur théorique (par exemple, en cas de dysfonctionnement de la sonde ou d'altération de la solution tampon), PK-Pool effectue tout de même la procédure d'étalonnage, mais l'affichage clignotant indique un défaut.

Éteindre et rallumer PK-Pool pour interrompre le message d'alarme

Redox (mV)

- Appuyer sur le bouton CAL pendant au moins 3 secondes,
- l'inscription « **650 mV** » clignotera à l'écran
- Insérer la sonde dans la solution tampon à 650 mV ;
- la mesure apparaît à l'écran et dès qu'elle se stabilise, seule l'inscription mV clignote.
- Confirmer la valeur avec CAL.

PK-Pool revient au mode de mesure et de dosage

Si la valeur d'étalonnage ne correspond pas à la valeur théorique (par exemple, en cas de dysfonctionnement de la sonde ou d'altération de la solution tampon), PK-Pool effectue tout de même la procédure d'étalonnage, mais l'affichage clignotant indique un défaut.

Éteindre et rallumer PK-Pool pour interrompre le message d'alarme

Réinitialisation

Cette fonction vous permet de réinitialiser l'étalonnage précédemment effectué et de régler l'instrument en fonction de vos besoins de travail.

- Éteindre PK-POOL
- Appuyez simultanément sur SET + CAL, puis mettez l'appareil en marche.
- Attendez quelques secondes jusqu'à ce que la mesure disparaisse. A ce moment-là, la pompe a été réinitialisée et la configuration de travail doit être effectuée.

Sélectionnez le type de mesure « pH », « mV » (Redox) ou « **tst** » avec le bouton CAL

Sélectionnez votre choix avec le bouton SET

➤ tst

Dans cette configuration, la pompe effectue un test général, en allumant tout l'écran et la pompe doseuse pendant quelques secondes. Ensuite, l'écran indique à nouveau « **tst** »

La touche CAL permet de sélectionner la mesure et la touche SET permet de confirmer le choix

➤ **pH**

En confirmant le pH à l'aide de la touche SET, l'inscription « **AL** » apparaît à l'écran (alcalin). La pompe doseuse est activée lorsque la valeur de la mesure est inférieure à la valeur du point de consigne. En appuyant sur SET vous confirmez ce mode, PK-Pool revient en mode de mesure et dosage, sinon en appuyant sur CAL, l'inscription « **AC** » (acide) apparaît à l'écran. La pompe doseuse est activée lorsque la valeur de la mesure est supérieure à la valeur du point de consigne ; la pression de SET confirme ce mode ; PK-Pool revient en mode mesure et dosage.

➤ **mV (Redox)**

En confirmant le mV à l'aide de la touche SET, l'inscription « **OX** » (oxydant) apparaît à l'écran. La pompe doseuse est activée lorsque la valeur de la mesure est supérieure à la valeur du point de consigne. En appuyant sur SET vous confirmez ce mode, PK-Pool revient en mode de mesure et dosage, sinon en appuyant sur CAL sur l'inscription « **rid** » (réducteur) apparaît à l'écran. La pompe doseuse est activée lorsque la valeur de la mesure est inférieure à la valeur du point de consigne ; la pression de SET confirme ce mode ; PK-Pool revient en mode mesure et dosage.

ENTRETIEN

Contrôler régulièrement le niveau du réservoir contenant la solution à doser afin d'éviter que la pompe fonctionne à vide ; même dans ce cas, l'appareil ne subit aucun dommage, toutefois, ce contrôle est conseillé pour éviter tout dommage découlant du manque d'additif dans l'installation.

Au moins tous les 6 mois, contrôler le fonctionnement de la pompe, le serrage des vis et l'étanchéité des joints. Pour les liquides particulièrement agressifs, effectuer des contrôles plus fréquents ; contrôler notamment la concentration de l'additif dans l'installation ; une réduction de cette concentration pourrait être causée par l'usure du tuyau d'écrasement (dans ce cas, il doit être remplacé) ou par le colmatage du filtre qui doit être nettoyé, comme indiqué au point suivant. Le Fabricant conseille de nettoyer régulièrement la partie hydraulique (vannes et filtre). Il est impossible d'établir l'intervalle de temps avant lequel effectuer ce nettoyage car cela dépend du type d'application, ni quel réactif utiliser car cela dépend de l'additif utilisé.

Ceci dit, nous pouvons vous conseiller la manière d'intervenir si la pompe travaille avec de l'hypochlorite de sodium (cas le plus fréquent) :

- 1) S'assurer qu'elle soit bien éteinte ;
- 2) Débrancher le tuyau de refoulement de l'installation ;
- 3) Enlever le tuyau de refoulement (avec filtre) du réservoir et l'immerger dans de l'eau propre ;
- 4) Alimenter la pompe péristaltique et la faire fonctionner avec de l'eau pendant 5 à 10 minutes ;
- 5) Avec la pompe déconnectée, immerger le filtre dans une solution d'acide chlorhydrique à 10 % et attendre que l'acide termine son action de nettoyage ;
- 6) Alimenter à nouveau la pompe en la faisant travailler avec l'acide chlorhydrique à 10 % pendant 5 minutes, en réalisant une boucle fermée avec aspiration et refoulement immergés dans le même récipient.
- 7) Recommencer l'opération avec de l'eau ;
- 8) Brancher à nouveau la pompe à l'installation.

INTERVENTION EN CAS DE PANNE DE LA POMPE PK-POOL

Pannes mécaniques

Étant donnée la solidité du système, les pannes mécaniques à proprement parler ne se produisent pas. Il se peut qu'il y ait des fuites de liquide des raccords ou des colliers de fixation des tuyaux desserrés, ou plus simplement dues à la rupture du tuyau d'écrasement. Dans ce cas, ces composants doivent être remplacés. Après avoir éliminé la fuite, nettoyer la pompe doseuse en retirant les éventuels résidus d'additif qui, en stagnant, pourraient aggraver chimiquement le boîtier de la pompe et les circuits situés à l'intérieur.

LA POMPE PÉRISTALTIQUE FONCTIONNE MAIS N'INJECTE PAS D'ADDITIF

- 1) Contrôler le bon état du tuyau de pompage et du tuyau d'aspiration et de refoulement. Dans le cas d'un gonflement ou d'une détérioration des tuyaux, vérifier la compatibilité chimique de l'additif avec le type de tuyau.
- 2) Vérifier l'état de colmatage du filtre.
- 3) Vérifier l'état des vannes d'aspiration et refoulement, les nettoyer et les remonter dans la même position.
- 4) Vérifier l'état de la vanne d'injection

Pannes électriques

L'APPAREIL NE MESURE PAS CORRECTEMENT

- 5) Vérifier l'étalonnage de l'appareil.
- 6) Vérifier le bon état de l'électrode

LA POMPE PÉRISTALTIQUE NE DOSE PAS (INTERRUPTEUR SUR « ON »)

- 1) Vérifier la configuration du « Setpoint » (point de consigne).
- 2) Vérifier que le réglage de « AC » ou de « AL » soit correct, c'est-à-dire conforme au dosage requis.

NORMAS DE SEGURIDAD	6
<i>Símbolos utilizados en el manual</i>	<i>6</i>
<i>Advertencias y riesgos</i>	<i>6</i>
INDICACIONES GENERALES	7
<i>Dosificación de líquidos peligrosos y/o tóxicos</i>	<i>7</i>
<i>Uso previsto de la bomba</i>	<i>7</i>
<i>Envío a la fábrica para reparación y/o mantenimiento</i>	<i>7</i>
<i>Montaje.....</i>	<i>7</i>
<i>Desmontaje</i>	<i>7</i>
<i>Garantía.....</i>	<i>8</i>
BOMBA PERISTÁLTICA SERIE PK POOL	9
<i>Principio de funcionamiento de las bombas peristálticas</i>	<i>9</i>
<i>Características principales</i>	<i>9</i>
<i>Características técnicas</i>	<i>9</i>
<i>Materiales en contacto con el aditivo</i>	<i>9</i>
INSTALACIÓN.....	9
PK-POOL PH-RX.....	10
<i>Características PK-Pool</i>	<i>10</i>
<i>Cebado de la bomba</i>	<i>11</i>
<i>Configuración del valor SET-POINT (PUNTO DE CONSIGNA)</i>	<i>11</i>
<i>Procedimiento de calibración</i>	<i>11</i>
<i>Reset.....</i>	<i>11</i>
MANTENIMIENTO	12
INTERVENCIÓN EN CASO DE AVERÍA DE LA BOMBA PK POOL	12
<i>Averías mecánicas</i>	<i>12</i>
<i>Averías eléctricas</i>	<i>12</i>

Símbolos utilizados en el manual

		
PROHIBIDO <i>Precede a una información inherente a la seguridad. Evidencia una operación que no se debe realizar.</i>	ATENCIÓN <i>Precede a una nota de texto muy importante para la protección de la salud de las personas expuestas o para la propia máquina.</i>	NOTA INFORMATIVA <i>Precede a una información inherente al uso del equipo.</i>

Advertencias y riesgos

Lea atentamente las advertencias que se enumeran a continuación, ya que proporcionan indicaciones importantes relativas a la seguridad de instalación, uso y mantenimiento. Conserve con cuidado este manual para cada consulta ulterior.

Después de quitar el embalaje, verifique la integridad de la bomba; en caso de dudas, no utilice la bomba y póngase en contacto con personal cualificado. Los elementos del embalaje (como bolsas de plástico, poliestireno, etc.) no deben quedar al alcance de los niños, ya que son potencialmente peligrosos.

Antes de conectar la bomba, asegúrese de que los datos de la placa correspondan con los de la red de distribución eléctrica. Los datos de la placa están expuestos en la etiqueta adhesiva aplicada en la bomba.

IMPORTANTE:

- El aparato ha sido fabricado conforme a las prácticas más correctas. Su durabilidad, fiabilidad eléctrica y mecánica, serán mayores si se utiliza correctamente y se realiza un mantenimiento regular.
- El equipo se suministra con la puesta a tierra presente en el cable de alimentación. Se recomienda conectarlo siempre a una instalación de puesta a tierra conforme con las leyes vigentes, provisto de interruptor de seguridad.

La ejecución de la instalación eléctrica debe ser conforme con las normas que definen la realización correcta en el país donde se realiza. El uso de cualquier aparato eléctrico requiere el respeto de algunas reglas basilaras. En particular:

- no toque el aparato con las manos o los pies mojados o húmedos;
- no manibre la bomba si está descalzo (situación típica: aparatos utilizados en piscinas);
- no deje el aparato expuesto a los agentes atmosféricos (lluvia, sol, etc.);
- no permita que la bomba sea utilizada, mantenida o limpiada por niños o personas sin una formación adecuada, sin vigilancia.

ATENCIÓN:

- Cualquier intervención o reparación en el aparato debe llevarse a cabo por personal cualificado y autorizado. Se declina cualquier responsabilidad por el incumplimiento de esta regla.
- Este equipo NO debe ser utilizado por: niños, personas con problemas físicos, capacidades sensoriales o mentales, personal inexperto, a no ser que estén controlados o sean instruidos en el uso apropiado del equipo, por una persona responsable de su seguridad.
- En caso de avería y/o funcionamiento incorrecto de la bomba, apáguela y no intente manipularla. Para cualquier reparación, póngase en contacto con nuestros centros de asistencia y solicite el uso de repuestos originales. El incumplimiento de lo anterior puede poner en peligro la seguridad de la bomba.
- Si decide no utilizar más una bomba instalada, se recomienda desactivarla desconectándola de la red de alimentación y vaciando el cuerpo de la bomba.
- En caso de pérdidas en el sistema hidráulico de la bomba (rotura de la junta tórica de retención, de las válvulas, de los tubos), hay que detener el funcionamiento de la bomba, despresurizando la tubería de impulsión y proceder con las operaciones de mantenimiento tomando las medidas de seguridad apropiadas (guantes, gafas, monos, etc.).

- En caso de avería y/o funcionamiento incorrecto de la bomba, apáguela y no intente repararla. Para cualquier reparación, póngase en contacto con nuestros centros de asistencia posventa y solicite el uso de repuestos originales. El incumplimiento de estas condiciones puede comprometer el funcionamiento correcto de la bomba.
- Si se daña el cable de alimentación de la bomba, solicite la sustitución a nuestros centros de asistencia o a personal cualificado, para evitar riesgos a las personas que la utilizan.
- Si decide no utilizar más una bomba instalada, le recomendamos desconectarla de la red eléctrica.

RIESGO DE EXPLOSIÓN:

- Este equipo no es a prueba de explosión. NO lo instale y NO lo utilice en un ambiente explosivo o potencialmente explosivo.

INDICACIONES GENERALES



Dosificación de líquidos peligrosos y/o tóxicos

Para evitar daños a personas o a la propiedad derivados del contacto con líquidos peligrosos o humos tóxicos, además de cumplir las instrucciones contenidas en este manual, deben considerarse las siguientes normas:

- Utilizar siempre ropa de protección, incluyendo guantes y gafas de protección, trabajando tal como recomienda el fabricante del líquido (aditivo) que vaya a usarse. (Riesgo potencial de explosiones, quemaduras, incendio, lesiones o daños personales)
- Hay que controlar que la parte hidráulica de la bomba no esté estropeada o rota, y usar la bomba solo cuando esté en condiciones perfectas.
- Hay que utilizar tubos adecuados para el líquido y con las condiciones de funcionamiento operativas de la planta, introduciéndolos en la medida de lo posible dentro de los tubos de protección de PVC.
- Antes de apagar la bomba dosificadora, debe despresurizar el sistema y neutralizar la parte hidráulica con un reactivo adecuado.
- Cuando conecte una bomba dosificadora a la red hídrica pública o a su propia fuente de agua, debe cumplir con las normas de protección en vigor o con las prescritas específicamente por el suministrador de la red. En ambos casos, prevea siempre dispositivos de seguridad que impidan el retorno de los flujos hacia la fuente, como, por ejemplo, válvulas de control, etc.
- ADVERTENCIA: Proteja la bomba y las sustancias químicas de los elementos (escarcha, lluvia, sol, etc.).
- Se recomienda instalar la bomba en áreas donde la fuga de producto líquido (aditivo) no pueda provocar lesiones personales o daños a la propiedad.



Uso previsto de la bomba

La bomba debe destinarse exclusivamente al uso para el que ha sido expresamente fabricada, es decir para la dosificación de líquidos. Cualquier otro uso debe considerarse peligroso. Está prohibido el uso de la bomba para aplicaciones no previstas en la fase de diseño. Para más aclaraciones, el cliente podrá dirigirse a nuestros departamentos donde recibirá informaciones sobre el tipo de bomba que posee y su uso correcto. El fabricante no puede considerarse responsable por los daños causados por un uso impropio, erróneo o irracional.

Envío a la fábrica para reparación y/o mantenimiento

El material que se envíe a la fábrica para el mantenimiento, deberá desmontarse y embalsarse con cuidado; todas las partes en contacto con el producto químico deberán vaciarse y enjuagarse para garantizar la seguridad de los operadores durante el transporte y la manipulación del material en laboratorio. En caso de incumplimiento de las instrucciones indicadas, nos reservamos el derecho de no aceptar el material y de restituirlo a cargo del cliente; los daños causados al material por el producto químico, se incluirán en el precio de la reparación.

Montaje

Todas las bombas dosificadoras fabricadas por nosotros, normalmente se suministran completamente montadas. Para una mayor claridad de exposición, se puede consultar el anexo al final de este manual, donde se detallan los dibujos de despiece de las bombas y todos los detalles con su nomenclatura, para que pueda tener un cuadro completo de los componentes de la bomba. Estos dibujos son indispensables para poder reconocer las piezas defectuosas o que funcionan incorrectamente. En el anexo se detallan también otros dibujos relativos a las partes hidráulicas (cabeza de la bomba y válvulas), con los mismos fines.

Desmontaje

Para el eventual desmontaje de la bomba o antes de realizar intervenciones en la misma, es necesario:

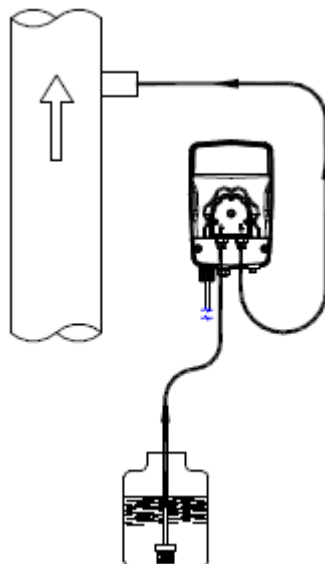
- Asegurarse de que la misma esté desactivada eléctricamente (ambas polaridades), desenchufando los conductores de los puntos de contacto de la red, mediante la apertura del interruptor omnipolar, con una distancia mínima entre los contactos de 3 mm (Fig.3).
- Eliminar de la manera más adecuada (prestando la máxima atención), la presión existente en el cuerpo de la bomba y en el tubo de impulsión.
- Elimine todo el líquido presente del cuerpo de la bomba, desmontando y volviendo a montar el cuerpo de la bomba, utilizando los cuatro tornillos de fijación con un par de apriete de $180 \div 200 \text{ N} \cdot \text{cm}$.

Para este último punto hay que prestar una atención especial, por lo que se recomienda consultar los dibujos del anexo 1 y el capítulo «RIESGOS» antes de iniciar cualquier operación.

Garantía

2 años (excepto las piezas sujetas al desgaste normal, es decir: válvulas, racores, cuellos de tubería, tubos, juntas, filtro y válvula de inyección). El uso incorrecto del equipo anulará esta garantía. La garantía se entiende en la fábrica o en los distribuidores autorizados.





Introduzca hasta el fondo los tubos en las conexiones correspondientes cónicas y bloquéelos con las arandelas de fijación correspondientes. Evite curvas inútiles ya sea en el tubo de impulsión que en el de aspiración. Aplique en el conducto de la instalación que hay que tratar, en el punto más idóneo para efectuar la inyección del producto que hay que dosificar, un racor de 3/8" gas hembra. Este racor no se incluye en el suministro.

Enrosque la válvula de inyección en el racor utilizando como junta Teflón. Conecte el tubito al acoplamiento cónico de la válvula de inyección y bloquéelo con la arandela específica. La válvula de inyección también es una válvula de no retorno.

PK-POOL PH-RX



Características PK-Pool

El PK.Pool es un producto de uso fácil, compuesto por una bomba peristáltica u por unos componentes electrónicos capaces de medir y regular los valores químicos y físicos de una piscina, como el pH o el potencial de óxido-reducción (mV). La bomba funciona hasta que alcanza el punto de consigna.

- Configuraciones de fábrica EPool pH: **Punto de consigna = 7,2 pH; intervención ÁCIDO**
- Configuraciones de fábrica EPool RX: **Punto de consigna = 700 mV; intervención OXIDANTE**

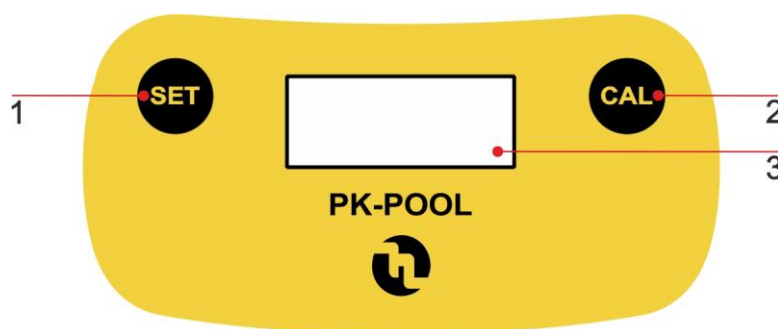


Fig. 4 – Panel de mandos

- 1) Pulsador SET para configurar el punto de consigna y confirmar las configuraciones
- 2) Pulsador CAL para activar la calibración y el incremento de los valores de AJUSTE
- 3) Pantalla LCD

Cebado de la bomba

Presionando a la vez las teclas SET + CAL al menos durante 3 segundos se activa manualmente la bomba peristáltica para la fase de cebado. Al soltar los pulsadores, la bomba se para.

Configuración del valor SET-POINT (PUNTO DE CONSIGNA)

Presione la tecla SET durante 3 segundos hasta que aparezca el valor previamente configurado
Valores preestablecidos: 72 pH o 700 mV Presionando el pulsador CAL aumenta el valor. La presión continua del pulsador incrementa la velocidad del valor. Presionando el pulsador CAL una vez se aumenta el valor 0.1 pH o 10 mV. Una vez seleccionado el valor del punto de consigna, presione el pulsador SET para confirmar y volver al valor medido.

Procedimiento de calibración

pH

- Presione el pulsador CAL durante al menos 3 segundos,
- En la pantalla parpadea «7.0 pH»
- Introduzca la sonda en la solución tampón con pH7;
- En la pantalla aparece la medida detectada; una vez estabilizada la medición, solo parpadea el mensaje pH.
- Confirme el valor con CAL; en la pantalla, parpadea «9.0 pH»
- Limpie la sonda con un pañuelo de papel humedecido con agua
- Introduzca la sonda en la solución tampón a pH9
- En la pantalla aparece la medida detectada; una vez estabilizada la medición, solo parpadea el mensaje pH.
- Confirme el valor con CAL.

La PK-Pool vuelve a la modalidad de medición y dosificación.

Si el valor de calibración no se ajusta al valor teórico (por ejemplo, funcionamiento anómalo de la sonda o solución tampón estropeada) la PK-Pool ejecuta igual el procedimiento de calibración, pero la pantalla intermitente indica una anomalía.

Apague y vuelva a encender la PK-Pool para interrumpir el mensaje de alarma.

Redox (mV)

- Presione el pulsador CAL durante al menos 3 segundos,
- en la pantalla parpadea «650 mV»
- Introduzca la sonda en la solución tampón a 650 mV;
- en la pantalla aparece la medida detectada; una vez estabilizada la medición, solo parpadea el mensaje mV.
- Confirme el valor con CAL.

La PK-Pool vuelve a la modalidad de medición y dosificación.

Si el valor de calibración no se ajusta al valor teórico (por ejemplo, funcionamiento anómalo de la sonda o solución tampón estropeada) la PK-Pool ejecuta igual el procedimiento de calibración, pero la pantalla intermitente indica una anomalía.

Apague y vuelva a encender la PK-Pool para interrumpir el mensaje de alarma.

Reset

Esta función permite reiniciar la calibración realizada anteriormente y ajustar el instrumento según las necesidades de trabajo.

- Apague la PK-POOL.
- Presione simultáneamente SET + CAL y después reinicie.
- Espere unos segundos hasta que la medición desaparezca; después, la bomba ha sido reiniciada y hay que configurar el trabajo.

Con el pulsador CAL, seleccione el tipo de medición «pH», «mV» (Redox) o «tst»

Con el pulsador SET, seleccione la opción

➤ tst

En esta configuración, la bomba realizar un test general, encendiendo toda la pantalla y la bomba dosificadora durante unos pocos segundos; después, en la pantalla aparece de nuevo el mensaje «tst».

Con la tecla CAL, seleccione la medición y con la tecla SET confirme la elección.

➤ **pH**

Confirmando el pH con la tecla SET, en la pantalla aparece «AL», alcalino; la bomba dosificadora se activa cuando el valor de la medición es más bajo que el valor del punto de consigna; presionando SET, se confirma esta modalidad. La PK-Pool vuelve a la modalidad de medición y dosificación, o bien presionando CAL en la pantalla aparece «AC», ácido; la bomba dosificadora se activa cuando el valor de la medición es más alto que el valor del punto de consigna. Presionando SET confirma esta modalidad. La PK-Pool vuelve a la modalidad de medición y dosificación.

➤ **mV (Redox)**

Confirmando el mV con la tecla SET, en la pantalla aparece «OS», oxidante; la bomba dosificadora se activa cuando el valor de la medición es más bajo que el valor del punto de consigna; presionando SET, se confirma esta modalidad. La PK-Pool vuelve a la modalidad de medición y dosificación, o bien presionando CAL en la pantalla aparece «rid», reductor; la bomba dosificadora se activa cuando el valor de la medición es más bajo que el valor del punto de consigna. Presionando SET confirma esta modalidad. La PK-Pool vuelve a la modalidad de medición y dosificación.

MANTENIMIENTO

Controle periódicamente el nivel del depósito que contiene la solución por dosificar, para evitar que la bomba funcione en vacío; aunque en este caso el equipo no sufre ningún daño, se aconseja realizar este control para evitar daños a causa de la falta de aditivo en la instalación.

Controle por lo menos cada 6 meses que la bomba funcione correctamente, que los tornillos estén bien apretados y que las juntas sean estancas; cuando se utilicen líquidos especialmente agresivos realice controles incluso con más frecuencia. Controle sobre todo la concentración del aditivo en la instalación; una reducción de dicha concentración podría estar determinada por el desgaste del tubo de aplastamiento (en ese caso se debe sustituir) o por la obstrucción del filtro que se debe limpiar tal como se indica en el punto siguiente. El fabricante aconseja limpiar periódicamente la parte hidráulica (válvulas y filtro). No se puede establecer el intervalo de tiempo en el que realizar la limpieza porque depende del tipo de aplicación, y tampoco qué reactivo utilizar porque depende del aditivo usado.

Entonces podemos sugerir cómo intervenir si la bomba trabaja con hipoclorito de sodio (caso más frecuente):

- 1) asegúrese de que la misma esté apagada;
- 2) desconecte el tubo de impulsión de la instalación;
- 3) quite el tubo de aspiración (con filtro) del depósito y sumérjalo en agua limpia;
- 4) alimente la bomba peristáltica y hágala trabajar con agua 5÷10 minutos;
- 5) con la bomba desconectada, sumerja el filtro en una solución de ácido clorhídrico al 10% y espere a que el ácido complete su acción de limpieza;
- 6) alimente de nuevo la bomba haciendo que trabaje con ácido clorhídrico al 10% durante 5 minutos realizando una circulación cerrada con aspiración e impulsión sumergidos en el mismo recipiente;
- 7) repita la operación con agua;
- 8) conecte de nuevo la bomba peristáltica a la instalación.

INTERVENCIÓN EN CASO DE AVERÍA DE LA BOMBA PK POOL

Averías mecánicas

Dada la robustez del sistema, no se producen verdaderas averías mecánicas. A veces pueden producirse pérdidas de líquido por algún racor o cuellos de tubería aflojados, o simplemente por la rotura del tubo de aplastamiento. Estos componentes, en este caso, se tienen que sustituir. Una vez eliminada la pérdida, hay que limpiar el instrumento de los residuos de aditivo que, al estancarse, pueden agredir químicamente la caja y dañar los circuitos internos.

LA BOMBA PERISTÁLTICA GIRA, PERO NO SUMINISTRA ADITIVO

- 1) Controle el perfecto estado del tubo de bombeo y del tubo de aspiración e impulsión. Si detectara hinchazón o deterioro de los tubos, compruebe la compatibilidad química del aditivo con el tipo de tubo.
- 2) Compruebe el grado de obstrucción del filtro.
- 3) Compruebe el estado de las válvulas de aspiración e impulsión; límpielas y vuelva a montarlas en la misma posición.
- 4) Compruebe el estado de la válvula de inyección

Averías eléctricas

EL INSTRUMENTO NO MIDE CORRECTAMENTE

- 5) Compruebe la calibración del instrumento.
- 6) Compruebe que el electrodo esté en buen estado

LA BOMBA PERISTÁLTICA NO DOSIFICA (INTERRUPTOR EN POSICIÓN «ON»)

- 1) Compruebe la configuración del «Setpoint» (Punto de consigna).
- 2) Controle que la configuración «AC» o «AL» sea correcta, es decir, de acuerdo con la dosificación requerida.

NORMAS DE SEGURANÇA	6
<i>Simbologia adotada no manual</i>	6
<i>Advertências e Riscos</i>	6
INDICAÇÕES GERAIS	7
<i>Dosagem de líquidos perigosos e/ou tóxicos.....</i>	7
<i>Uso previsto da bomba</i>	7
<i>Expedição à fábrica para reparação e/ou manutenção</i>	7
<i>Montagem</i>	7
<i>Desmontagem.....</i>	7
<i>Garantia.....</i>	8
BOMBA PERISTÁLTICA SÉRIE PK POOL	9
<i>Princípio de funcionamento das bombas peristálticas</i>	9
<i>Características principais</i>	9
<i>Características técnicas</i>	9
<i>Materiais em contato com o aditivo</i>	9
INSTALAÇÃO.....	9
PK-POOL PH-RX.....	10
<i>Características PK-Pool</i>	10
<i>Escorvamento da bomba</i>	11
<i>Configuração do valor de SET-POINT</i>	11
<i>Procedimento de Calibração.....</i>	11
<i>Reset.....</i>	11
MANUTENÇÃO	12
INTERVENÇÃO EM CASO DE AVARIA NA BOMBA PK POOL	12
<i>Falhas mecânicas</i>	12
<i>Falhas elétricas.....</i>	12

Simbologia adotada no manual

		
PROIBIÇÃO <i>Precede uma informação inerente à segurança. Sinaliza uma operação que não deve ser realizada.</i>	ATENÇÃO <i>Precede uma observação muito importante para a proteção da saúde das pessoas expostas ou para a própria máquina.</i>	NOTA INFORMATIVA <i>Precede uma informação inerente ao uso do equipamento.</i>

Advertências e Riscos

Ler atentamente as advertências apresentadas abaixo porque fornecem indicações importantes referentes à segurança da instalação, ao uso e à manutenção. Conservar com cuidado este manual para poder consultá-lo sempre que for necessário.

Depois de retirar a embalagem, verificar a integridade da bomba e, se houver dúvidas, não utilizar a bomba e contatar o pessoal qualificado. Os materiais de embalagem (como sacos de plástico, poliestireno, etc.) não devem ser deixados ao alcance de crianças pois são fontes potenciais de perigo.

Antes de conectar a bomba, verificar se os dados de placa correspondem aos da rede de distribuição elétrica. Os dados de placa estão expostos na etiqueta adesiva colocada na bomba.

IMPORTANTE:

- O equipamento é construído de acordo com as normas técnicas. A sua duração, confiabilidade elétrica e mecânica aumentam se o equipamento for utilizado corretamente e se for respeitada a manutenção regular.
- O equipamento é fornecido com o aterramento presente no cabo de alimentação. Recomenda-se sempre conectá-lo a um sistema de aterramento regular, dotado de disjuntor.

A execução do sistema elétrico deve ser conforme com as normas técnicas específicas do país no qual é realizado. O uso de qualquer aparelho elétrico requer o cumprimento de algumas regras fundamentais. Em especial:

- não tocar o aparelho com as mãos ou com os pés molhados ou úmidos;
- não manusear a bomba com pés descalços (situação típica: aparelhos utilizados em piscinas)
- não deixar o aparelho exposto aos agentes atmosféricos (chuva, sol, etc.);
- não permitir que a bomba seja utilizada, mantida ou limpa por crianças ou por pessoas desprovidas de formação adequada sem supervisão.

ATENÇÃO:

- Qualquer intervenção ou reparação realizada no interior do equipamento deve ser efetuada por pessoal qualificado e autorizado. O fabricante não se responsabiliza por negligência a esta regra.
- Este equipamento NÃO deve ser utilizado por: crianças, pessoas com problemas físicos, deficiências sensoriais ou mentais e pessoal inexperiente exceto se puderem contar com a supervisão ou se receberem a devida instrução para o uso de uma pessoa responsável pela sua segurança.
- Em caso de avaria e/ou mau funcionamento da bomba, desligá-la e não adulterá-la. Para eventuais reparações, entre em contato com nossos centros de serviço e solicite peças de reposição originais. O incumprimento dessas indicações pode comprometer a segurança da bomba.
- A partir do momento em que se decide não utilizar mais uma bomba, é recomendável torná-la inoperante desconectando-a da rede de alimentação e esvaziando o corpo da bomba.
- Em caso de eventuais vazamentos no aparelho hidráulico da bomba (ruptura do OR de vedação, das válvulas, dos tubos), é necessário parar o funcionamento da bomba, despressurizar a tubulação de ida e fazer as operações de manutenção adotando medidas adequadas de segurança (luvas, óculos, vestimentas de trabalho, etc.).

- Em caso de avaria e/ou funcionamento anormal da bomba, desligá-la e não tentar repará-la. Para eventuais reparações, contactar os nossos centros de assistência pós-venda e solicitar a utilização de peças de reposição originais. O incumprimento dessas condições pode comprometer o correto funcionamento da bomba.
- Se o cabo de alimentação da bomba for danificado, solicitar a substituição aos nossos centros de assistência a fim de evitar riscos às pessoas que a utilizam;
- Quando se decide não utilizar mais uma bomba instalada, é recomendável desconectá-la da rede elétrica

RISCO DE EXPLOÇÃO:

- Este equipamento não é à prova de explosão. NÃO instalar e NÃO utilizar num ambiente explosivo ou potencialmente explosivo.

INDICAÇÕES GERAIS



Dosagem de líquidos perigosos e/ou tóxicos

Para evitar danos a pessoas ou propriedade causados pelo contato com líquidos perigosos ou fumos tóxicos, adicionalmente à conformidade com as instruções presentes neste folheto, as seguintes normas devem ser respeitadas:

- Usar sempre equipamento de proteção, incluindo luvas e óculos de proteção, operando como recomendado pelo fabricante do líquido (aditivo) a ser usado. (Risco de explosões potenciais, queimaduras, incêndio, lesões ou danos pessoais)
- Verificar que a parte hidráulica da bomba não esteja danificada ou quebrada e usar a bomba somente quando em perfeitas condições.
- Usar tubulações adequadas para o líquido e condições operativas da planta, inserindo-os possivelmente dentro de tubos de proteção PVC.
- Antes de você desligar a bomba de medição é necessário despressurizar o sistema e neutralizar a parte hidráulica com um reagente adequado.
- Quando você conecta uma bomba de medição a uma rede pública ou à sua rede privada, é necessário respeitar os regulamentos de proteção em vigor ou ditados especificamente pelo fornecedor da rede. Em ambos os casos providenciar sempre dispositivos de proteção que previnem o retorno de fluxos para a fonte, tais como, por exemplo, válvulas de retenção, etc.
- AVISO: Proteger a bomba e químicos dos elementos (gelo, chuva, sol, etc.).
- Recomenda-se de instalar a bomba em áreas onde o vazamento de produto líquido (aditivo) não possa causar lesões pessoais ou danos a bens.



Uso previsto da bomba

A bomba deve ser destinada exclusivamente ao uso para o qual foi expressamente construída, ou seja, para a dosagem de líquidos. Qualquer outra utilização deve ser considerada perigosa. A utilização da bomba para aplicações não previstas na fase de concepção é proibida. Para obter mais esclarecimentos, o cliente poderá contactar os nossos escritórios que fornecerão informações sobre o tipo de bomba adquirida e sobre a sua correta utilização. O fabricante não é responsável por eventuais danos causados por uso impróprio, errado ou irracional.

Expedição à fábrica para reparação e/ou manutenção

O material a ser expedido à fábrica para manutenção deverá ser desmontado e embalado com cuidado; todas as partes que entram em contato com o produto químico deverão ser esvaziadas e enxaguadas para garantir a segurança dos operadores durante o transporte e a manipulação do material em laboratório. Em caso de inobservância das instruções fornecidas, reservamo-nos o direito de não retirar o material e devolvê-lo com as despesas a cargo do cliente; os danos causados ao material pelo produto químico serão incluídos no orçamento de reparação.

Montagem

Normalmente todas as bombas dosadoras que produzimos são fornecidas já montadas. Para obter mais esclarecimentos, consultar o anexo na parte final do manual no qual estão apresentados os desenhos explodidos das bombas e todas as peças com a respectiva nomenclatura de modo a e um quadro completo dos componentes da bomba. Estes desenhos são também indispensáveis se for necessário identificar peças com mau funcionamento ou defeito. Outros desenhos relacionados às partes hidráulicas (cabeça da bomba e válvulas) estão disponíveis no anexo para cumprir a mesma finalidade.

Desmontagem

Para a eventual desmontagem da bomba ou, de qualquer modo, antes de submetê-la a qualquer intervenção:

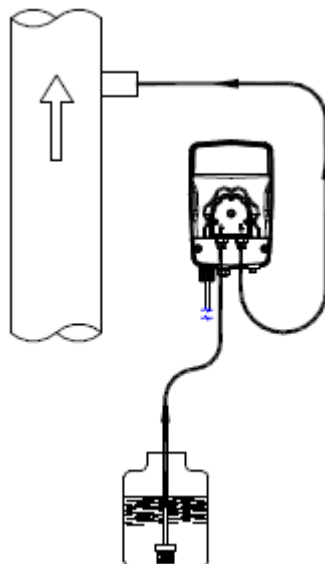
- Certificar-se de que a central esteja desligada da alimentação elétrica (ambas as polaridades), desconectando os condutores dos pontos de contato da rede através da abertura do interruptor onipolar com distância mínima de 3 mm entre os contatos (Fig.3).
- Eliminar no modo mais adequado (prestando a máxima atenção) a pressão existente no corpo da bomba e no tubo de ida.
- Eliminar do corpo da bomba todo o líquido presente, desmontando e montando novamente o corpo da bomba e utilizando os quatro parafusos de fixação, torque de aperto 180÷200 N*cm.

Para este último ponto deve-se prestar muita atenção, por isso aconselhamos consultar os desenhos do anexo 1 e o capítulo “**RISCOS**” antes de iniciar qualquer operação.

Garantia

2 anos (exceto as partes de desgaste normal, ou seja: válvulas, conexões, virolas de fixação do tubo, tubos pequenos, vedações, filtro e válvula de injeção). O uso impróprio do equipamento anulará esta garantia. A garantia prevê que as despesas de transporte de e para o estabelecimento do fabricante ou de distribuidores autorizados é a cargo do cliente.





Inserir até ao fundo os tubos nas relativas conexões cônicas e bloqueá-los com as específicas abraçadeiras de fixação. Evitar curvas inúteis no tubo de descarga e no de aspiração. Aplicar na conduta do sistema a ser tratado, no ponto mais adequado para fazer a injeção do produto a ser dosado, uma conexão de 3/8" para gás fêmea. Essa conexão é excluída do fornecimento.

Enroscar a válvula de injeção na conexão usando como Teflon como guarnição. Conectar o tubo à conexão cônica da válvula de injeção e bloqueá-lo com a específica abraçadeira. A válvula de injeção também é válvula de não retorno.

PK-POOL PH-RX



Características PK-Pool

O PK.Pool é um produto de fácil uso, composto por uma bomba peristáltica e por uma eletrônica capaz de medir e regular os valores químico-físicos em uma piscina, como o pH ou o potencial de óxido-redução (mV). A bomba funciona até que o set-point seja alcançado

- Configurações de fábrica EPool pH: **Setpoint = 7,2pH; intervenção ÁCIDO**
- Configurações de fábrica EPool RX: **Setpoint = 700mV; intervenção OXIDANTE**

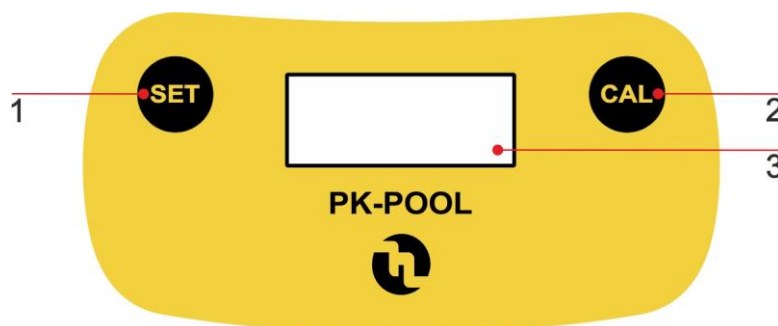


Fig. 4 - Painel de comandos

- 1) Botão SET para configuração de Set-Point e confirmação de configurações
- 2) Botão CAL para ativar a calibração e aumento dos valores de SET
- 3) Ecrã LCD

Escorvamento da bomba

Pressionando simultaneamente as teclas SET + CAL por, pelo menos 3 segundos, ativa-se manualmente a bomba peristáltica para a fase de escorvamento. Libertando os botões a bomba para.

Configuração do valor de SET-POINT

Pressionar a tecla SET por 3 segundos até que apareça o valor precedentemente definido
Valores Padrão: 7.2 pH ou 700 mV Pressionando o botão CAL aumenta o valor. A pressão contínua do botão aumenta a velocidade do valor. Pressionando o botão CAL uma vez aumenta o valor em 0.1 pH ou em 10 mV. Depois de selecionado o valor de SET-Point, pressionar o botão SET para confirmar e regressar ao valor medido.

Procedimento de Calibração

pH

- Pressionar o botão CAL por pelo menos 3 segundos,
- No ecrã pisca "7.0 pH"
- Inserir a sonda na solução tampão a pH7;
- No ecrã aparece a medida detectada; assim que a medida se estabiliza pisca somente a escrita pH.
- Confirmar o valor com CAL, no ecrã pisca "9.0 pH"
- Limpar a sonda com um lenço de papel umedecido com água
- Inserir a sonda na solução tampão a pH9
- No ecrã aparece a medida detectada; assim que a medida se estabiliza pisca somente a escrita pH.
- Confirmar o valor com CAL.

A PK-Pool regressa à modalidade de medição e dosagem

Se o valor de calibração não corresponde ao valor teórico (ex: mau funcionamento da sonda ou solução tampão danificada) a PK-Pool efetuar, de qualquer modo, o procedimento de calibração mas a tela a piscar indica uma anomalia.

Desligar e reacender a PK-Pool para interromper a mensagem de alarme

Redox (mV)

- Pressionar o botão CAL por pelo menos 3 segundos,
- no ecrã pisca "650 mV"
- inserir a sonda na solução tampão a 650 mV;
- no ecrã aparece a medida detectada; assim que a medida se estabiliza pisca somente a escrita mV.
- Confirmar o valor com CAL.

A PK-Pool regressa à modalidade de medição e dosagem

Se o valor de calibração não corresponde ao valor teórico (ex: mau funcionamento da sonda ou solução tampão danificada) a PK-Pool efetuar, de qualquer modo, o procedimento de calibração mas a tela a piscar indica uma anomalia.

Desligar e reacender a PK-Pool para interromper a mensagem de alarme

Reset

Esta função permite zerar a calibração efetuada precedentemente e de configurar o instrumento conforme as necessidades de trabalho.

- Desligar a PK-POOL
- Pressionar simultaneamente SET + CAL e depois acender.
- Esperar alguns segundos até que a medida desapareça, a este ponto a bomba foi zerada e é necessário proceder à configuração de trabalho.

Com o botão CAL seleciono o tipo de medida "pH", "mV" (Redox) ou "tst"

Com o botão SET seleciono a escolha

➤ tst

Nesta configuração a bomba faz um teste geral, acendendo toda a tela e a bomba doseadora por alguns segundos; depois no ecrã aparece de novo a escrita "tst"

Com a tecla CAL seleciono a medida e com a tecla SET confirmo a escolha

➤ **pH**

Confirmando pH com a tecla SET no ecrã aparece "**AL**", alcalino, a bomba doseadora se ativa quando o valor da medição é mais baixo que o valor de Set-point, pressionando SET confirmo esta modalidade; a PK-Pool regressa à modalidade de medição e dosagem ou pressionando CAL na tela aparece "**AC**", ácido, a bomba doseadora ativa-se quando o valor da medição é mais alto que o valor de Set-point, pressionando SET confirmo esta modalidade; a PK-Pool regressa à modalidade de medição e dosagem.

➤ **mV (Redox)**

Confirmando mV com a tecla SET no ecrã aparece "**OS**", oxidante, a bomba doseadora se ativa quando o valor da medição é mais alto que o valor de Set-point, pressionando SET confirmo esta modalidade; a PK-Pool regressa à modalidade de medição e dosagem ou pressionando CAL na tela aparece "**rid**", redutor, a bomba doseadora ativa-se quando o valor da medição é mais baixo que o valor de Set-point, pressionando SET confirmo esta modalidade; a PK-Pool regressa à modalidade de medição e dosagem.

MANUTENÇÃO

Controlar periodicamente o nível do reservatório contendo a solução a dosear, para evitar que a bomba funcione em vazio; mesmo se neste caso a bomba não sofre qualquer dano, recomenda-se este controlo para evitar danos derivantes da falta de aditivo no sistema.

Controlar pelo menos cada 6 meses o funcionamento da bomba, o aperto dos parafusos e a vedação das guarnições, para líquidos particularmente agressivos fazer controlos mais frequentes, controlar em particular a concentração do aditivo no sistema; uma redução de tal concentração poderá ser determinada pelo desgaste do tubo de esmagamento (que nesse caso deve ser substituído) ou pelo entupimento do filtro que deve ser limpo como indicado no ponto seguinte. O Fabricante recomenda de limpar periodicamente a parte hidráulica (válvulas e filtro). Não é possível estabelecer o intervalo de tempo dentro do qual realizar tal limpeza porque depende do tipo de aplicação e nem sequer que reagente usar porque depende do aditivo usado.

Dito isto podemos sugerir como intervir se a bomba trabalha com hipoclorito de sódio (caso mais frequente):

- 1) Certificar-se que a mesma esteja desligada;
- 2) desconectar o tubo de descarga do sistema;
- 3) remover o tubo de aspiração (com filtro) do reservatório e mergulhá-lo em água limpa;
- 4) alimentar a bomba peristáltica e fazê-la trabalhar com água 5÷10 minutos;
- 5) com a bomba desinserida mergulhar o filtro em uma solução de ácido clorídrico a 10% e esperar que o ácido termine a sua ação de limpeza;
- 6) alimentar de novo a bomba fazendo-a trabalhar com ácido clorídrico a 10% por 5 minutos realizando um círculo fechado com aspiração e descarga mergulhados no mesmo recipiente
- 7) repetir a operação com água;
- 8) conectar de novo a bomba peristáltica ao sistema.

INTERVENÇÃO EM CASO DE AVARIA NA BOMBA PK POOL

Falhas mecânicas

Devido à robustez do sistema, não ocorrem falhas mecânicas reais. Às vezes podem ocorrer vazamentos de líquido em alguma conexão ou virola de fixação do tubo afrouxados, ou, simplesmente, em caso de rutura do tubo de esmagamento. Nesse caso estes componentes devem ser substituídos. Após eliminar o vazamento, é necessário limpar o instrumento para remover eventuais resíduos de aditivos que ao se depositarem podem agredir quimicamente a caixa e danificar os circuitos no seu interior.

A PERISTÁLTICA GIRA MAS NÃO INSERE ADITIVO

- 1) Controlar a integridade do tubo de bombeamento e do tubo de aspiração e descarga. Caso se detecte um inchaço ou um deterioramento dos tubos, verificar a compatibilidade química do aditivo com o tipo de tubo.
- 2) Controlar o estado de obstrução do filtro.
- 3) Verificar o estado das válvulas, limpá-las e montá-las novamente na mesma posição.
- 4) Verificar o estado da válvula de injeção

Falhas elétricas

O INSTRUMENTO NÃO MEDE CORRETAMENTE

- 5) Verificar a calibração do instrumento.
- 6) Verificar a idoneidade do eletrodo

A PERISTÁLTICA NÃO DOSEIA (INTERRUPTOR EM POSIÇÃO "ON")

- 1) Verificar a configuração do "Setpoint".
- 2) Certificar-se que a configuração "AC" ou "AL" esteja correta, ou seja de acordo com a dosagem pedida.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	6
<i>Verwendete Symbole.....</i>	<i>6</i>
<i>Hinweise und Gefahren</i>	<i>6</i>
ALLGEMEINE INFORMATIONEN.....	7
<i>Dosierung von gefährlichen bzw. giftigen Flüssigkeiten</i>	<i>7</i>
<i>Bestimmungsgemäße Verwendung der Pumpe.....</i>	<i>7</i>
<i>Versand an das Werk zur Reparatur und/oder Wartung</i>	<i>7</i>
<i>Montage.....</i>	<i>7</i>
<i>Abbau.....</i>	<i>7</i>
<i>Garantie.....</i>	<i>8</i>
SCHLAUCHPUMPE SERIE PK POOL.....	9
<i>Funktionsprinzip der Schlauchpumpen</i>	<i>9</i>
<i>Wesentliche Merkmale</i>	<i>9</i>
<i>Technische Merkmale</i>	<i>9</i>
<i>Materialien, die mit den Zusätzen in Kontakt kommen</i>	<i>9</i>
INSTALLATION.....	9
PK-POOL PH-RX.....	10
<i>Merkmale PK-Pool</i>	<i>10</i>
<i>Ansaugung der Pumpe</i>	<i>11</i>
<i>Einstellung des SOLLWERTES</i>	<i>11</i>
<i>Kalibrierung.....</i>	<i>11</i>
<i>Reset.....</i>	<i>11</i>
WARTUNG	12
MAßNAHMEN IM FALLE EINER STÖRUNG AN DER PUMPEPK POOL	12
<i>Mechanisch bedingte Störungen</i>	<i>12</i>
<i>Elektrische bedingte Störungen.....</i>	<i>12</i>

Verwendete Symbole

		
VERBOT <i>Dieses Symbol leitet einen Sicherheitshinweis ein. Es kennzeichnet eine Handlung, die auf keinen Fall ausgeführt werden darf.</i>	WARNUNG <i>Dieses Symbol leitet einen Hinweis ein, der für die Sicherheit der Personen bzw. des Gerätes sehr wichtig ist.</i>	HINWEIS <i>Dieses Symbol leitet eine Information ein, die die Bedienung des Gerätes betrifft.</i>

Hinweise und Gefahren

Bitte lesen Sie die nachfolgenden Hinweise aufmerksam, da sie Informationen enthalten, die für eine sichere Installation, Bedienung und Wartung wichtig sind. Dieses Handbuch muss sorgfältig aufbewahrt werden, damit jederzeit in ihm nachgeschlagen werden kann.

Nachdem das Gerät aus der Verpackung genommen wurde, überprüfen ob die Pumpe unversehrt ist, sollten Zweifel bestehen, darf die Pumpe nicht verwendet werden. Wenden Sie sich in diesem Fall bitte an Fachpersonal. Die Verpackungsmaterialien (Plastiktüten, Styropor, etc.) dürfen nicht in Reichweite von Kindern zurückgelassen werden, da sie eine potentielle Gefahrenquelle darstellen.

Vor dem Anschließen der Pumpe überprüfen, ob die technischen Angaben mit denen des Stromnetzes übereinstimmen. Die Daten können dem Typenschild, dass an der Pumpe angebracht ist, entnommen werden.

ANMERKUNG:



- Das Gerät entspricht dem derzeitigen Stand der Technik. Ein den Anweisungen entsprechender Einsatz und eine regelmäßige Wartung verlängern die Nutzdauer seiner Elektrik und Mechanik und erhöhen deren Zuverlässigkeit.
- Das Gerät wird mit einer Erdung am Stromkabel geliefert. Es wird immer empfohlen, das Gerät an ein normgerechtes Erdungssystem mit einem FI-Schutzschalter anzuschließen.

Die Elektroanlage muss nach den im Nutzerland geltenden Vorschriften für elektrische Anlagen ausgeführt werden. Bei der Verwendung von Elektrogeräten müssen bestimmte Grundregeln beachtet werden. Hierzu gehören insbesondere folgende:

- Das Gerät nicht mit nassen oder feuchten Händen bzw. Füßen berühren.
- Die Pumpe nicht barfuß betreiben (typische Situation: Geräte in Swimmingpool)
- Das Gerät vor Witterungseinflüssen schützen (Regen, Sonne etc.);
- Die Pumpe nicht von Kindern oder ungeschulten Personen ohne Aufsicht benutzen, warten oder reinigen lassen.

WARNUNG:



- Alle Eingriffe oder Reparaturen im Inneren des Gerätes dürfen ausschließlich von dazu befugtem Fachpersonal vorgenommen werden. Eine Nichtbeachtung dieser Vorschrift führt zum Verfall jeglicher Haftung.
- Dieses Gerät darf NICHT benutzt werden von: Kindern, Personen mit körperlichen, sensorischen oder geistigen Behinderungen oder ungeschultem Personal, es sei denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt oder in der ordnungsgemäßen Benutzung des Geräts unterwiesen.
- Bei einem Ausfall bzw. einer Funktionsstörung der Pumpe ist sie auszuschalten und es dürfen keine Eingriffe an ihr vorgenommen werden. Für eine eventuelle Reparatur wenden Sie sich bitte an eines unserer Kundendienstzentren, und verlangen Sie die Verwendung von Originalersatzteilen. Die Nichtbeachtung der oben genannten Anweisungen kann die Sicherheit der Pumpe beeinträchtigen.
- Wenn die Pumpe nicht weiter genutzt werden soll, muss sie von der Stromversorgung getrennt und ihr Pumpenkörper geleert werden, damit sie nicht mehr eingeschaltet werden kann.
- Sollte aus dem Hydraulikteil der Pumpe Flüssigkeit austreten (defekte OR-Dichtung, defekte Ventile, Schläuche), muss die Pumpe abgeschaltet, der Druck in der Druckleitung abgelassen und die Pumpe unter Verwendung entsprechender persönlicher Schutzausrüstung (Handschuhe, Schutzbrille, Schutzanzug, etc.) gewartet werden.

- Bei einer Störung und/oder einem ungewöhnlichen Betrieb der Pumpe diese ausschalten und nicht versuchen, sie zu reparieren. Für eine eventuelle Reparatur wenden Sie sich bitte an eines unserer Kundendienstzentren, und verlangen Sie die Verwendung von Originalersatzteilen. Die Nichteinhaltung dieser Bedingungen kann die einwandfreie Funktion der Pumpe beeinträchtigen.
- Bei einer Beschädigung des Stromkabels der Pumpe müssen unsere Kundendienstzentren oder qualifiziertes Personal mit dem Austausch beauftragt werden, um eine Gefährdung der Personen, die die Pumpe benutzen, zu vermeiden.
- Falls eine installierte Pumpe nicht mehr verwendet werden soll, muss sie vom Stromnetz getrennt werden.

EXPLOSIONSGEFAHR:

- Dieses Gerät ist nicht explosionsgeschützt. NICHT in einer explosiven oder explosionsgefährdeten Umgebung installieren und NICHT in einer solchen verwenden.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN



Dosierung von gefährlichen bzw. giftigen Flüssigkeiten

Um Personen- und Sachschäden durch einen Kontakt mit gefährlichen Flüssigkeiten oder giftigen Dämpfen zu verhindern, sind zusätzlich zu den in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen folgende Regeln zu beachten:

- Stets Schutzkleidung tragen, einschließlich Handschuhe und Schutzbrille, und entsprechend den Empfehlungen des Herstellers der zu verwendenden Flüssigkeit (Zusatzstoff) arbeiten. (Es besteht eine potentielle Gefahr von Explosionen, Bränden, Verbrennungen, Personen- und Sachschäden.)
- Überprüfen, ob der Hydraulikteil der Pumpe eventuell beschädigt oder defekt ist, und die Pumpe nur verwenden, wenn sie sich in einem einwandfreien Zustand befindet.
- Nur Schläuche verwenden, die für die Flüssigkeit und die Betriebsbedingungen der Anlage geeignet sind, und sie wenn möglich in Schutzrohren aus PVC verlegen.
- Vor dem Ausschalten der Dosierpumpe muss der Druck im System entlastet und der Hydraulikteil mit einem geeigneten Reagenz neutralisiert werden.
- Wenn eine Dosierpumpe an die öffentliche Wasserleitung oder an die eigene Wasserquelle angeschlossen wird, müssen die geltenden und/oder für den Versorgungsanbieter spezifischen Sicherheitsvorschriften eingehalten werden. In beiden Fällen müssen entsprechende Sicherheitsvorrichtungen eingebaut werden, die einen Rückfluss in Richtung der Wasserquelle verhindern, z. B. Rückschlagventile usw.
- **WARNUNG:** Die Pumpe und die Chemikalien vor Witterungseinflüssen schützen (Frost, Regen, Sonne usw.).
- Es wird empfohlen, die Pumpe in einem Bereich aufzustellen, in dem beim Austritt des flüssigen Produktes (Zusatzstoff) keine Personen- oder Sachschäden verursacht werden können.



Bestimmungsgemäße Verwendung der Pumpe

Die Pumpe darf nur für den Zweck verwendet werden, für den sie ausdrücklich konstruiert wurde, d.h. für die Dosierung von Flüssigkeiten. Jede andere Verwendung muss als gefährlich angesehen werden. Die Verwendung der Pumpe für andere als die ursprünglich vorgesehene Anwendungen ist verboten. Weitere Einzelheiten zum Typ der in seinem Besitz befindlichen Pumpe und deren ordnungsgemäßer Verwendung kann der Kunde bei uns anfordern. Der Hersteller kann nicht für Schäden haftbar gemacht werden, die durch unsachgemäßen, falschen oder unvernünftigen Gebrauch entstehen.

Versand an das Werk zur Reparatur und/oder Wartung

Material, das zur Wartung ins Werk geschickt wird, muss sorgfältig zerlegt und verpackt werden; alle Teile, die mit Chemikalien in Berührung kommen, müssen entleert und gespült werden, um die Sicherheit des Personals beim Transport und bei der Handhabung des Materials im Labor zu gewährleisten. Bei Nichteinhaltung der Anweisungen behalten wir uns das Recht vor, das Material nicht anzunehmen und es auf Ihre Kosten zurückzusenden; Schäden am Material, verursacht durch das chemische Produkt, werden im Kostenvoranschlag für die Reparatur berücksichtigt.

Montage

Alle von uns hergestellten Dosierpumpen werden in der Regel bereits montiert geliefert. Für weitere Einzelheiten zum Aufbau der Pumpen wird auf die Übersichtszeichnungen am Ende dieses Handbuchs verwiesen. Auf ihnen sind alle Einzelteile mit ihrer jeweiligen Bezeichnung angegeben, sodass Sie sich einen Gesamtüberblick verschaffen können. Die Zeichnungen sind auch für die Suche nach defekten Bauteilen bzw. Bauteilen mit Funktionsstörungen unerlässlich. Weitere Zeichnungen, die sich auf die hydraulischen Teile (Pumpenkopf und Ventile) beziehen, sind zu den gleichen Zwecken im Anhang enthalten.

Abbau

Beim Abbau der Pumpe und bei allen Arbeiten an ihr, muss folgendermaßen vorgegangen werden:

- Sicherstellen, dass die Stromversorgung der Pumpe an beiden Polen unterbrochen ist. Hierzu den Trennschalter mit einem Mindestabstand von 3 mm zwischen den Kontakten öffnen (Abb. 3).
- Den Druck im Pumpengehäuse und in der Druckleitung auf die geeignetste Weise (äußerst vorsichtig) abbauen.
- Die gesamte Flüssigkeit aus dem Pumpenkörper entfernen, den Pumpenkörper mit den vier Befestigungsschrauben demontieren und wieder montieren, Anzugsmoment 180÷200 N*cm.

Für diesen letzten Punkt ist besondere Sorgfalt erforderlich, daher empfehlen wir Ihnen, vor Beginn der Arbeiten die Zeichnungen in Anhang 1 und das Kapitel „**GEFAHREN**“ nachzuschlagen.

Garantie



2 Jahre (von der Garantie ausgeschlossen sind alle Verschleißteile, d.h.: Ventile, Anschlüsse, Gewinderinge für die Befestigung von Schläuchen, Schläuche, Dichtungen, Filter und Einspritzventil). Der unsachgemäße Gebrauch des Gerätes führt zum Verlust der Garantieansprüche. Die Garantie versteht sich ab Werk bzw. ab Vertragshändler.

SCHLAUCHPUMPE SERIE PK POOL

Funktionsprinzip der Schlauchpumpen

Schlauchpumpen oder Schlauchquetschpumpen oder Peristaltikpumpen arbeiten nach den Prinzipien der Peristaltik, d. h. ein Schlauch oder Kanal wird automatisch kontrahiert. Die Schlauchpumpe simuliert die biologische Peristaltik (z. B. Darmperistaltik). Die sich bewegenden Rollen drücken die Schlauchwände zusammen und schließen das Schlauchlumen. Wenn sich die Rollen dann weiterbewegen, öffnet sich der Schlauch wieder, kehrt in seine ursprüngliche Form zurück und erzeugt folglich durch den entstandenen Unterdruck einen Saugeffekt. Die Flüssigkeit folgt der Rolle, bis der Schlauch wieder gequetscht wird. Nun quetscht eine zweite Rolle bereits den Schlauch, um einen Rückfluss zu verhindern und die Anfangsdosis der Flüssigkeit aus der Pumpe zu pressen, wodurch erneut ein Saugeffekt erzielt wird. Die an speziellen Rotoren montierten Rollen ermöglichen durch die erzeugte Ansaugung und Abgabe einen Dauerbetrieb der Pumpe.

Wesentliche Merkmale

- Die Geräte sind CE-konform
- Material des Gehäuses: Polypropylen
- Standard-Stromversorgung (max. zulässige Schwankungen $\pm 10\%$): 230 Vac 50/60 Hz, einphasig

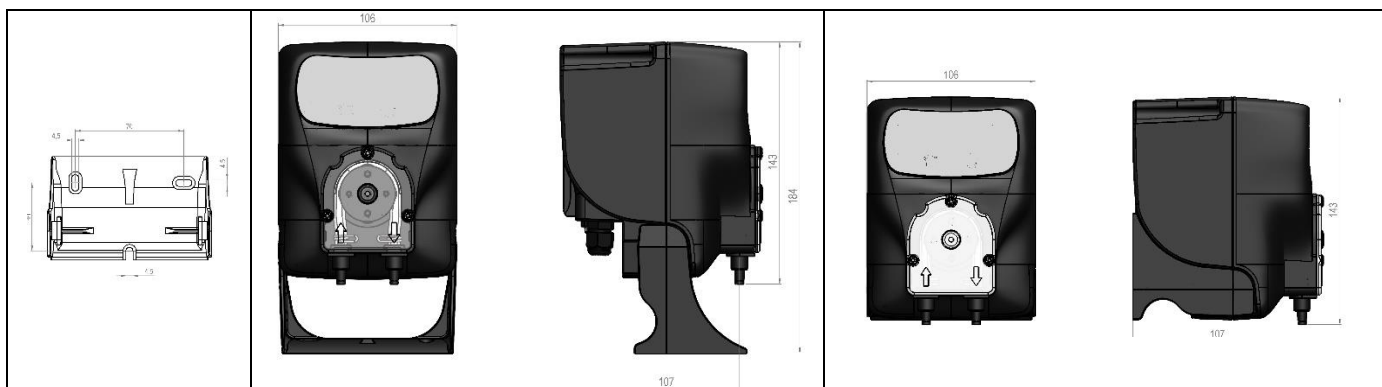


Abb. 1 - Ansichten und Abmessungen

Technische Merkmale

Modell	Max. Fördermenge (l/h)	Max. Druck (bar)	Gewicht (kg)	Aufnahme (W)	Drehzahl (RPM)	Schlauch (mm)
PK-Pool	1,5	1,5	1	15	20	4 x 7

Materialien, die mit den Zusätzen in Kontakt kommen

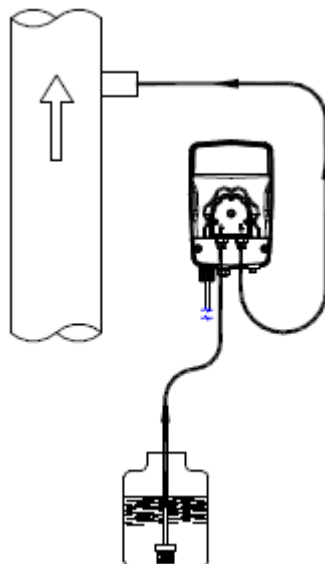
- Quetschschlauch: Santoprene®
- Bodenfilter: Standard – Polypropylen
- Ansaugschlauch: PVC Cristal®
- Abgabeschlauch: Polyethylen

INSTALLATION



Das Gerät von Wärmequellen entfernt, an einem trockenen Ort und bei einer Umgebungstemperatur von maximal 40 °C installieren. Die Mindesttemperatur für den Betrieb hängt von der zu dosierenden Flüssigkeit ab, die immer im flüssigen Zustand verbleiben muss.

Beim Anschluss an die Stromleitung sind die im Nutzungsland geltenden Vorschriften einzuhalten (Abb. 2). **Wenn an dem Netzkabel kein Stecker montiert ist, muss das Gerät über einen Trennschalter an das Stromnetz angeschlossen werden, dessen Kontakte einen Mindestabstand von 3 mm aufweisen. Vor dem Anschluss an das Stromnetz müssen alle Stromkreise unterbrochen werden.**



Die Schläuche bis zum Anschlag auf die konischen Anschlussstutzen schieben und mit den Befestigungsringen fixieren. Unnötige Kurven im Abgabe- und Ansaugschlauch vermeiden. An der Leitung der zu behandelnden Anlage an einer für die Einspritzung des Produktes geeigneten Stelle einen 3/8"-Gasanschluss mit Innengewinde montieren. Dieser Anschluss ist nicht im Lieferumfang inbegriffen. Das Einspritzventil mit Teflon als Dichtung in den Anschluss schrauben. Den Schlauch mit dem konischen Anschluss des Einspritzventils verbinden und mit dem Gewinding festziehen. Das Einspritzventil hat auch die Funktion eines Rückschlagventils.

PK-POOL PH-RX



Merkmale PK-Pool

PK.Pool ist ein bedienerfreundliches Produkt, das aus einer Schlauchpumpe und einer Elektronik zur Messung und Regelung chemischer und physikalischer Werte in einem Schwimmbecken besteht, z. B. pH-Wert oder Oxidations-Reduktions-Potenzial (mV). Die Pumpe bleibt bis zur Erreichung des Sollwerts in Betrieb.

- Werkseinstellungen EPool pH: **pH-Sollwert = 7,2; Einstellung mit: SÄURE**
- Werkseinstellungen EPool RX: **Sollwert = 700 mV; Einstellung mit: OXIDATIONSMITTEL**

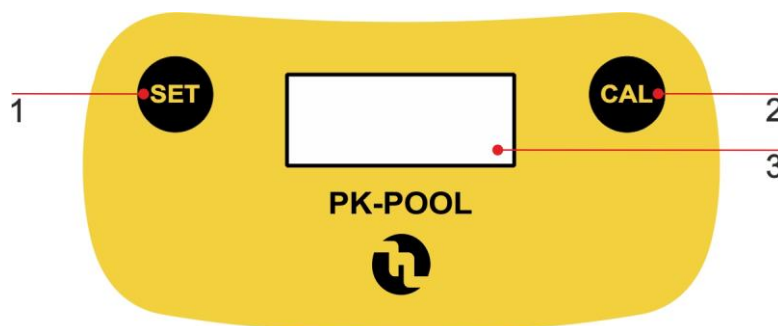


Abb. 4 – Bedienfeld

- 1) SET-Taste zur Einstellung des Sollwerts und zur Bestätigung der Einstellungen
- 2) CAL-Taste zur Aktivierung der Kalibrierung und Erhöhung der SET-Werte
- 3) LCD-Display

Ansaugung der Pumpe

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten SET und CAL für mindestens 3 Sekunden wird die Schlauchpumpe manuell für die Ansaugphase aktiviert. Durch Loslassen der Tasten wird die Pumpe gestoppt.

Einstellung des SOLLWERTES

Durch 3 Sekunden langes Drücken der SET-Taste wird der zuvor eingestellte Wert angezeigt. Standardwerte: 7,2 pH oder 700 mV. Durch Drücken der CAL-Taste wird der Wert erhöht. Durch kontinuierliches Drücken der Taste wird die Geschwindigkeit des Wertes erhöht. Durch einmaliges Drücken der CAL-Taste wird der Wert um 0,1 pH oder 10 mV erhöht. Nach der Auswahl des SOLLWERTES die SET-Taste drücken, um den Wert zu bestätigen und zum Messwert zurückzukehren.

Kalibrierung

pH

- Die CAL-Taste mindestens 3 Sekunden lang drücken,
- das Display zeigt den Wert „7.0 pH“ blinkend an.
- Die Sonde in die Pufferlösung mit dem pH-Wert 7 eintauchen.
- Das Display zeigt den gemessenen Wert an. Sobald sich der Messwert stabilisiert hat, blinkt nur noch die Anzeige pH.
- Wert mit CAL bestätigen, der Wert „9.0 pH“ wird blinkend auf dem Display angezeigt
- Die Sonde mit einem mit Wasser angefeuchteten Papiertuch reinigen.
- Die Sonde in die Pufferlösung mit dem pH-Wert 9 eintauchen.
- Das Display zeigt den gemessenen Wert an. Sobald sich der Messwert stabilisiert hat, blinkt nur noch die Anzeige pH.
- Den Wert mit CAL bestätigen.

PK-Pool kehrt in den Mess- und Dosiermodus zurück

Stimmt der Kalibrierwert nicht mit dem theoretischen Wert überein (z.B. Störung der Sonde oder verdorbene Pufferlösung), führt der PK-Pool den Kalibriervorgang trotzdem durch, wobei die blinkende Anzeige jedoch einen Fehler anzeigt.

PK-Pool aus- und wieder einschalten, um die Alarmmeldung zu unterbrechen

Redox (mV)

- Die CAL-Taste mindestens 3 Sekunden lang drücken,
- das Display zeigt den Wert „650 mV“ blinkend an
- Die Sonde bei 650mV in die Pufferlösung eintauchen.
- Das Display zeigt den gemessenen Wert an. Sobald sich der Messwert stabilisiert hat, blinkt nur noch die Anzeige mV.
- Den Wert mit CAL bestätigen.

PK-Pool kehrt in den Mess- und Dosiermodus zurück

Stimmt der Kalibrierwert nicht mit dem theoretischen Wert überein (z.B. Störung der Sonde oder verdorbene Pufferlösung), führt der PK-Pool den Kalibriervorgang trotzdem durch, wobei die blinkende Anzeige jedoch einen Fehler anzeigt.

PK-Pool aus- und wieder einschalten, um die Alarmmeldung zu unterbrechen

Reset

Mit dieser Funktion kann die zuvor durchgeführte Kalibrierung zurückgesetzt und das Gerät den eigenen Arbeitsanforderungen angepasst werden.

- PK-POOL ausschalten
- Gleichzeitig SET + CAL drücken und dann einschalten.
- Einige Sekunden warten, bis der Messwert ausgeblendet wird. Jetzt ist die Pumpe zurückgesetzt und es muss die Arbeitskonfiguration durchgeführt werden.

Mit der Taste CAL die Art der Messung „pH“, „mV“ (Redox) o „tst“ auswählen

Mit der Taste SET wird ausgewählt

➤ tst

In dieser Konfiguration führt die Pumpe einen allgemeinen Test durch, bei dem das gesamte Display und die Dosierpumpe für einige Sekunden eingeschaltet werden; danach zeigt das Display wieder „tst“ an.

Mit der Taste CAL wird die Messung ausgewählt und mit der Taste SET wird die Auswahl bestätigt.

➤ **pH**

Durch die Bestätigung von pH mit der SET-Taste wird „AL“, alkalisch, auf dem Display angezeigt und die Dosierpumpe wird aktiviert, wenn der Wert der Messung niedriger als der Sollwert ist. Durch Drücken von SET wird dieser Modus bestätigt. PK-Pool kehrt zum Mess- und Dosiermodus zurück oder zeigt durch Drücken von CAL „AC“, sauer, auf dem Display an. Die Dosierpumpe wird aktiviert, wenn der Wert der Messung höher als der Sollwert ist. Durch Drücken von SET wird dieser Modus bestätigt und PK-Pool kehrt zum Mess- und Dosiermodus zurück.

➤ **mV (Redox)**

Durch die Bestätigung von mV mit der SET-Taste wird „OS“, Oxidationsmittel, auf dem Display angezeigt und die Dosierpumpe wird aktiviert, wenn der Wert der Messung höher als der Sollwert ist. Durch Drücken von SET wird dieser Modus bestätigt. PK-Pool kehrt zum Mess- und Dosiermodus zurück oder zeigt durch Drücken von CAL „rid“, Reduktionsmittel, auf dem Display an. Die Dosierpumpe wird aktiviert, wenn der Wert der Messung niedriger als der Sollwert ist. Durch Drücken von SET wird dieser Modus bestätigt und PK-Pool kehrt zum Mess- und Dosiermodus zurück.

WARTUNG

Regelmäßig den Füllstand im Behälter mit der zu dosierenden Flüssigkeit überprüfen, damit die Pumpe nicht leerläuft. Auch wenn sie dadurch nicht beschädigt wird, sollte diese Überprüfung durchgeführt werden, um Schäden in der Anlage, die durch das Fehlen des Zusatzes verursacht werden, zu vermeiden.

Mindestens alle 6 Monate die Funktion der Pumpe, den Anzug der Schrauben und die Dichtigkeit der Dichtungen überprüfen. Bei besonders aggressiven Flüssigkeiten sollten diese Überprüfungen auch häufiger durchgeführt werden. Insbesondere die Konzentration des Zusatzes in der Anlage überprüfen, ein Absinken könnte auf eine Abnutzung des Quetschschlauches zurückzuführen sein (dann muss er ausgewechselt werden) oder auf einen verstopften Filter, der dann gereinigt werden muss. Der Hersteller empfiehlt, den wasserführenden Teil (Ventile und Filter) regelmäßig zu reinigen. Es können keine Abstände für diese Reinigung festgelegt werden, da sie von der Art der Anwendung abhängen. Auch das Reinigungsmittel kann nicht angegeben werden, da dies von dem verwendeten Zusatz abhängt.

Dennoch können wir eine Empfehlung für einen Eingriff an der Pumpe geben, wenn diese für Natriumhypochlorit verwendet wird (was sehr häufig der Fall ist):

- 1) Sicherstellen, dass sie ausgeschaltet ist.
- 2) Den Abgabeschlauch von der Anlage abmontieren.
- 3) Den Ansaugschlauch (mit Filter) aus dem Behälter nehmen und in sauberes Wasser eintauchen.
- 4) Die Schlauchpumpe einschalten und 5 bis 10 Minuten lang mit Wasser laufen lassen.
- 5) Bei ausgeschalteter Pumpe den Filter in eine 10 %ige Salzsäurelösung tauchen und warten, bis er sauber ist.
- 6) Die Pumpe erneut mit Strom versorgen und mit der 10 %igen Salzsäure 5 Minuten lang spülen (in einem geschlossenen Kreislauf, d. h. der Abgabe- und der Ansaugschlauch befinden sich im gleichen Behälter).
- 7) Den Vorgang mit Wasser wiederholen.
- 8) Die Schlauchpumpe erneut an die Anlage anschließen.

MAßNAHMEN IM FALLE EINER STÖRUNG AN DER PUMPEPK POOL

Mechanisch bedingte Störungen

Da das System sehr stabil ist, kommen echte mechanisch bedingte Störungen in der Regel nicht vor. Es können jedoch undichte Anschlüsse, lockere Schlauchverschraubungen, oder einfach ein Riss im Quetschschlauch auftreten. In diesen Fällen ist das betroffene Teil auszuwechseln. Sobald die undichte Stelle beseitigt wurde, muss das Gerät von evtl. vorhandenen Rückständen des Zusatzes gereinigt werden, da sie das Gehäuse chemisch angreifen und die Bauteile des Kreislaufs in seinem Inneren beschädigen könnten.

DIE SCHLAUCHPUMPE LÄUFT, ABER ES WIRD KEIN ZUSATZ EINGEFÜHRT

- 1) Überprüfen, ob der Quetsch-, der Ansaug- und der Abgabeschlauch intakt sind. Sollte sich ein Schlauch ausbeulen oder abgenutzt sein, überprüfen, ob er für die Chemikalie geeignet ist.
- 2) Überprüfen, ob der Filter verstopft ist.
- 3) Den Zustand der Ansaug- und Abgabeventile prüfen, sie reinigen und in derselben Position wieder einbauen.
- 4) Den Zustand des Einspritzventils überprüfen.

Elektrische bedingte Störungen

DAS GERÄT MISST NICHT ORDNUNGSGEMÄSS

- 5) Die Kalibrierung des Geräts prüfen.
- 6) Überprüfen, ob die Elektrode in Ordnung ist

DIE SCHLAUCHPUMPE DOSIERT NICHT (SCHALTER AUF „ON“)

- 1) Die Einstellung des „Sollwertes“ überprüfen.
- 2) Überprüfen, ob die Einstellung „AC“ oder „AL“ korrekt ist, d.h. der gewünschten Dosierung entspricht.

[illegible]



ETATRON D.S.

HEAD OFFICE - ITALY

Via dei Ranuncoli, 53 - 00134 ROMA - ITALY

Phone +39 06 93 49 891 - Fax +39 06 93 43 924

email: info@etatronds.com - web: www.etatronds.com

ITALY (BRANCH OFFICE) ETATRON D.S.

Via Ghisalba, 13
20021 Ospiate di Bollate
(MI) ITALY
Phone +39 02 35 04 588
Fax +39 02 35 05 421

AMERICA DILUTION SOLUTIONS Inc

2090 Sunnydale Blvd
Clearwater FL 33765
Phone: 727-451-1198
Fax: 727-451-1197

ASIA ETATRON D.S. PTE Ltd

(Asia-Pacific)
Oxley Business Hub, #04-46
Singapore 408729
Phone +65 67 02 70 46
Fax +65 67 43 03 97

BRASIL ETATRON do Brasil

Rua Vidal de Negreiros, 108
Bairro Canindé - CEP 03033-050
SÃO PAULO SP
BRASIL
Phone/Fax +55 11 3228 5774

ESPAÑA ETATRON IBERICA

CALLE CASAS I AMIGO
NUM.36
CERDANYOLA DEL VALLES
08290-SPAGNA
filialspagna@etatronds.it

FRANCE ETATRON FRANCE

16 RUE DU COMPAS B10
SAINT OZEN L'AUMONE
95310 FRANCE
Phone: +33 (0)1 34 48 77 15

UNITED KINGDOM ETATRON GB

Newlin Business Park
Exchange Road
Lincoln, LN6 3AB UK
Phone +44 (0) 1522 85 23 97

ROMANIA
ETATRON ROMANIA
STR.TAUTULUI NR.46
BL.B. ET.1 AP 6
407280 LO. FLORESTI ROMANIA
TEL +40 264 57 11 88
Fax +40 364 80 82 97

RUSSIAN FEDERATION DOSING SYSTEMS

3-rd Mytishenskaya, 16/2
129626 Moscow RUSSIA
Phone +7 495 787 1459
Fax +7 495 787 1459

UKRAINE ETATRON - UKRAINE ltd.

Soborna Street, 446 Rivne,
33024 Rivne Region UKRAINE
Phone +380 36 26 10 681
Fax +380 36 26 22 033

PAKISTAN Chemical kinetics

376 G III JOHAR TOWN
53400 LAHORE -PAKISTAN
Phone +92 (42)3529-0556 - 58

EGYPT HY_TECH AQUA DESIGN

10 DR AHMAD MOHAMED
EBRAHIM ST
ABBAS EL AKKAD. NASR
CAIRO-EGITTO
Phone +20 22 27 32 714