



**MANUALE DI INSTALLAZIONE
E MANUTENZIONE**

**INSTRUKCJA OBSŁUGI
I KONSERWACJI**

**MANUAL DE SERVICE
ET D'ENTRETIEN**

**MANUAL USO
Y MANTENIMIENTO**

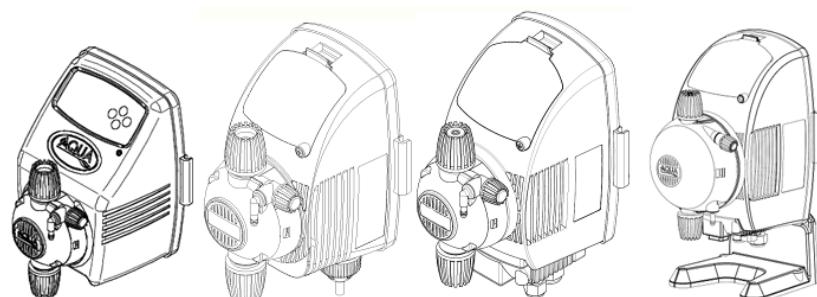
**РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ
И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ**

**MANUAL DE INSTALAÇÃO E
MANUTENÇÃO**

**INSTALLATIONS- UND
WARTUNGSANLEITUNG**

**POMPE SERIE / POMPY SERII
POMPES SÉRIE / BOMBAS SERIE/ PUMPENREIHE /
НАСОСЫ СЕРИИ**

HC797–HC897–HC997-HC999



Materiały w innych językach znajdują się na stronie:
<http://aqua.quickris.com/adsp9000020-hc7-8-997/>



ITALIANO	str. 3
POLSKI	str. 12
FRANÇAIS	str. 22
ESPAÑOL	str. 31
DEUTSCH	str. 40
РУССКИЙ	str. 49
PORTUGUÉS	str. 58

1.0 GENERALITÀ	4
1.1 Avvertenze	4
1.2 Normative di riferimento	4
2.0 INSTALLAZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE	5
2.1 Norme Generali	5
2.2 Accessori in dotazione	5
2.3 Alimentazione elettrica standard	5
2.4 Collegamento elettrico	5
2.5 Collegamento idraulico	6
2.6 Principio di funzionamento (dimensioni di ingombro)	7
3.0 MANUTENZIONE	7
3.1 Norme generali	7
3.2 Manutenzione periodica	8
3.3 Come intervenire	8
3.4 Sostituzione parti di normale usura	8
3.5 Problematiche più comuni	9
<u>Tabella Di Compatibilità Chimica</u>	10
CLAUSOLA DI GARANZIA	11
Dimensioni d'ingombro	66
Collegamenti ed esplosi	72



QUESTO SIMBOLO SEGNALA PARTI DA LEGGERE CON ATTENZIONE!

1.0 GENERALITÀ

1.1 Avvertenze

Il manuale delle pompe serie HCX97-9 ha lo scopo di dare tutte le informazioni utili per la corretta installazione dei prodotti e per una manutenzione che consenta di ottenere i migliori risultati nel tempo.

A tal proposito è estremamente importante leggere attentamente le avvertenze sotto elencate in quanto forniscono tutte le indicazioni necessarie per la sicurezza di installazione, uso e manutenzione.

- ◆ Al momento del ricevimento assicurarsi dell'integrità della pompa e di tutte le sue componenti, in caso di anomalie avvisare immediatamente il personale qualificato prima di compiere qualsiasi operazione.
- ◆ Il presente manuale è da conservare con estrema cura per eventuali altre consultazioni.
- ◆ Prima di effettuare l'installazione della pompa accertarsi che i dati riportati nella targhetta adesiva posta sulla pompa corrispondano a quelli dell'impianto elettrico.
- ◆ Non manovrare l'apparecchiatura con mani o piedi bagnati.
- ◆ Non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici.
- ◆ L'apparecchiatura deve essere manovrata da personale qualificato.
- ◆ Qualora venissero riscontrate anomalie durante il funzionamento della pompa, interrompere l'alimentazione e rivolgersi ai nostri centri di assistenza per eventuali riparazioni.
- ◆ È indispensabile per un corretto funzionamento della pompa utilizzare parti di ricambio o accessori originali. Il produttore si solleva da qualsiasi responsabilità per quanto riguarda eventuali quasi dovuti a manomissioni o utilizzo di ricambi e accessori non conformi
- ◆ L'impianto elettrico deve essere conforme alle normative vigenti nel paese dove esso è realizzato.
- ◆ La temperatura ambiente di utilizzo non deve superare i 45 °C

1.2 Normative di riferimento

Le nostre pompe vengono costruite secondo le normative generali vigenti ed in conformità alle seguenti direttive europee:

- nr 2004/108/CE z późn. zm.
- nr 2006/95/CE „Dyrektywa niskonapięciowa” z późn. zm.
- nr 2011/65/UE , 2012/19/UE „Dyrektywa RoHs WEEE” Z późn. zm.

Ciò premesso riteniamo che per ottenere un elevata affidabilità e una duratura funzionalità della pompa sia necessario seguire attentamente quanto riportato sul presente manuale in modo particolare per quel che riguarda la manutenzione!

Il produttore declina da ogni responsabilità per qualunque intervento sull'apparecchiatura eseguito da personale non qualificato!

2.0 INSTALLAZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE

2.1 Norme generali

L'installazione della pompa va effettuata come segue:



- ◆ Su un supporto orizzontale (es.: serbatoio di stoccaggio) oppure sulla staffa di fissaggio a muro (optional) purché il corpo pompa rimanga sempre in posizione verticale +/- 15°.
- ◆ Lontana da fonti di calore in luoghi asciutti, ad una temperatura massima di 45 °C, e minima 0 °C.
- ◆ In un ambiente ventilato e facilmente accessibile ad un operatore per effettuare periodicamente la manutenzione.
- ◆ Al di sopra del livello del liquido da dosare, ad un'altezza massima di 1,5 metri, tenendo comunque presente che qualora le esigenze di impianto prevedessero la necessità di posizionare la pompa al di sotto del livello del liquido (sotto battente), onde evitare problemi di sifone, utilizzare sempre la valvola d'iniezione o una valvola di contropressione.
- ◆ Non installare la pompa al di sopra del serbatoio in presenza di liquidi che emanano esalazioni, a meno che esso non risulti chiuso ermeticamente.

2.2 Accessori in dotazione

Al momento dell'acquisto della pompa è incluso con la stessa tutto l'occorrente per effettuare una corretta installazione, in particolare:

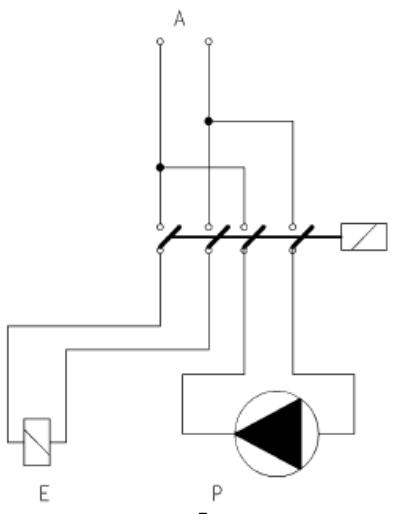
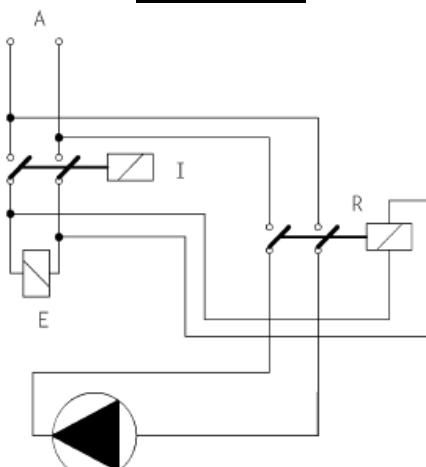
- ◆ 1 Filtro di aspirazione
- ◆ 1 Valvola di iniezione
- ◆ 2 mt tubo di mandata (Polietilene)
- ◆ 2 mt tubo di aspirazione (PVC Crystal)
- ◆ 2 mt tubo da inserire nello spurgo (PVC Crystal)

2.3 Alimentazione elettrica standard

230 Volt AC 50-60 Hz Monofase

2.4 Collegamento elettrico

 Verificare che l'impianto di terra sia perfettamente funzionante e corrispondente alle normative vigenti. Accertarsi della presenza di un interruttore differenziale ad alta sensibilità (0.03 A). Verificare che i valori di targa della pompa siano compatibili con quelli della rete elettrica. Non installare mai la pompa direttamente in parallelo a carichi induttivi (es.: motori/Elettrovalvole) ma se necessario usare un "relè d'isolamento". All'interno della pompa sono presenti due protezioni : un varistore ed un fusibile.



P – Pompa Dosatrice
R – Relay
I – Interruttore o dispositivo a più poli di sicurezza
E – Motore o carico induttivo in genere
A- Tensione di Alimentazione

2.5 Collegamento idraulico

Dopo aver posizionato correttamente la pompa (vedi norme generali) procedere ai collegamenti.

Aspirazione: Collegare il tubo di aspirazione (PVC Crystal morbido) al filtro di fondo in dotazione inserendolo nel portagomma, bloccare il tubo serrando la ghiera. Nel caso di utilizzo della sonda di livello, essa va collegata al filtro per mezzo della staffa in dotazione. Posizionare il filtro di fondo all'interno del serbatoio di pescaggio del liquido. Collegare l'altra estremità all'aspirazione della pompa (parte inferiore del corpo pompa), svitare la ghiera dal raccordo, rimuovere l'adattatore, il portatubo e il disco in gomma di colore bianco. Far passare il tubo nella ghiera, poi attraverso l'adattatore, inserire il tubo sul portatubo 4x6. Avvitare la ghiera su raccordo del corpo pompa, bloccare il tutto serrando a fondo le ghiere. Vedi figura 7

Mandata: Il collegamento della pompa all'impianto deve essere fatto sempre e comunque tramite la valvola di iniezione (1/2" Gm) in dotazione con il kit installazione. Dopo aver applicato sulla condotta dell'impianto da trattare un raccordo 1/2" Gf nel punto dove effettuare l'iniezione del prodotto, guarnire la valvola di iniezione con del teflon e inserirla nella tubazione. Svitare la ghiera, inserire a fondo, il tubo di mandata (Polietilene rigido), sul portagomma del raccordo della valvola, bloccare il tutto serrando bene la stessa. Collegare l'altra estremità alla mandata della pompa (parte superiore del corpo pompa) ripetendo l'operazione come sopra descritto. Vedi figura 7

Spурго: Collegare un'estremità del tubo per lo spurgo manuale (2 mt. PVC cristal) nel portagomma posto sul corpo pompa in basso a destra, mentre l'altra estremità va inserita all'interno del serbatoio di pescaggio del liquido. (Figura 8)

ISTRUZIONE PER L' ADESCAMENTO

Per fare adescare la pompa in caso di eccessiva contropressione alla mandata ruotare di un quarto o mezzo giro la manopola posta in alto a destra del corpo pompa come in figura 8 fino al completo riempimento del corpo pompa stesso. Riavvitare e serrare di nuovo il pomello.

ATTENZIONE !!!!



Qualora si renda necessario rimuovere la pompa dall'impianto, è indispensabile reinserire i dischetti in gomma onde evitare fuoriuscite del liquido dal corpo pompa.

- In fase di installazione accertarsi che il tubo di mandata venga fissato correttamente, onde evitare che sfregando contro corpi rigidi sia soggetto ad usura, evitare inoltre curve inutili sia in aspirazione che in mandata.
- Il collegamento della pompa all'impianto deve essere fatto sempre e comunque tramite la valvola di iniezione (1/2" Gm) in dotazione con il kit installazione.
- Il tubo in PVC Cristal (morbido) va collegato solo in aspirazione (dalla parte del filtro di fondo), il tubo in PE va invece collegato in mandata verificando che il taglio del tubo sia netto e non abbia provocato schiacciamenti laterali; si consiglia di utilizzare un taglierino anziché una forbice.

2.6 Principio di funzionamento

Il funzionamento della pompa dosatrice è assicurato da una membrana in teflon montata sul pistone che viene azionato da un elettromagnete il quale riceve gli impulsi in corrente continua da un circuito elettrico.

Lo spostamento del pistone produce una pressione sulla membrana, per effetto di una contrapposta apertura e chiusura della valvola di aspirazione e di mandata avviene l'espulsione del liquido presente all'interno.

Al termine di ogni impulso la molla, con un effetto contrario al magnete, riporta il pistone nella posizione iniziale richiamando il liquido attraverso la valvola di aspirazione. I materiali utilizzati per la costruzione la rendono adatta anche per l'uso di liquidi particolarmente aggressivi, consigliamo in ogni caso di consultare le varie tabelle di compatibilità oppure il nostro ufficio tecnico.

Dimensioni d'ingombro

Pompa serie HC 797- a muro (**Fig. 1**)

Pompa serie HC 797- con base (**Fig. 2**)

Pompa serie HC 897- a muro (**Fig. 3**)

Pompa serie HC 897- con base (**Fig. 4**)

Pompa serie HC 997- a muro (**Fig. 5**)

Pompa serie HC 997- con base (**Fig. 6**)

Pompa serie HC 999- a muro (**Fig. 7**)

Pompa serie HC 999- con base (**Fig. 8**)

Collegamenti ed esplosi

Collegamento tubi sul corpo pompa (**Fig. 9**)

Spурго manuale (**Fig. 10**)

Collegamento Sonda di Livello (HC797-897) (**Fig. 11**)

Collegamento Sonda di Livello (HC997-999) (**Fig. 12**)

Esplosi serie HC 797 (**Fig. 13**)

Esplosi serie HC 897 (**Fig. 14**)

Esplosi serie HC 997 (**Fig. 15**)

Esplosi serie HC 999 (**Fig. 16**)

Corpo pompa valvole a sfera serie HC797-HC897-HC997 (**Fig. 17- Fig. 19**).

Corpo pompa valvole a sfera serie HC999 (**Fig. 18 - Fig. 20**).

3.0 MANUTENZIONE

3.1 Norme generali

Le operazioni periodiche di manutenzione sono di fondamentale importanza sia per il buon funzionamento della pompa che per la durata della stessa nel tempo.

Vanno effettuate in modo sistematico e scrupoloso rispettando alla lettera i consigli che sono riportati di seguito. Definire a priori i tempi standard per effettuare interventi di manutenzione è estremamente difficile in quanto i fattori che determinano l'usura della pompa e in particolare delle parti a contatto con il liquido sono molteplici.

Quanto detto vale anche per il tipo di prodotto da utilizzare per la pulizia dei materiali a contatto (valvole ecc.) in quanto dipende dalla compatibilità dello stesso con il prodotto chimico che viene dosato. Ciò premesso possiamo prendere come esempio un prodotto che sviluppa cristalli come l'ipoclorito di sodio che viene spesso utilizzato con le nostre pompe, e sul quale abbiamo una buona esperienza, e tracciare un identikit del tipo di manutenzione da fare.



3.2 Manutenzione periodica



- Il livello del liquido da dosare sull'impianto è una cosa da controllare spessissimo onde evitare che la pompa funzioni a vuoto.
- I materiali della pompa a contatto con il prodotto chimico quali: corpo pompa, filtro di fondo e valvola di iniezione vanno controllati e puliti almeno ogni 3 mesi. Nel caso di prodotti particolarmente aggressivi effettuare la pulizia in modo più frequente.
- In caso di prolungata inattività della pompa possono verificarsi delle incrostazioni di prodotto che possono provocare mal funzionamenti al successivo riavvio. Si raccomanda di procedere sempre ad un'accurata pulizia delle valvole (lavaaggio in acqua corrente) ad ogni riavvio della pompa dopo periodi di prolungata inattività. In alternativa è possibile precedere, prima di mettere la pompa a riposo per un lungo periodo, ad un processo di lavaaggio con acqua facendo funzionare la pompa per almeno 30 minuti con il filtro di fondo immerso in acqua.

3.3 Come intervenire

Prima di effettuare qualsiasi tipo di intervento consultare le schede tecniche di sicurezza dei liquidi di dosaggio e procedere come segue:

- 1 Spegnere la pompa ed immergere il filtro di fondo ed il tubo di mandata in acqua pulita e fare lavorare la pompa per qualche minuto in modo da far passare acqua nel corpo pompa. Nel caso ci siano formazioni di cristalli da eliminare proseguire nel modo seguente:
- 2 Immergere il filtro ed il tubo di mandata in una soluzione adeguata a rimuovere le formazioni di cristalli (per es. Acido Cloridrico per i cristalli di Ipoclorito di sodio); far lavorare la pompa per qualche minuto per dare la possibilità al prodotto di effettuare un'approfondita azione di pulizia. Terminata l'azione ripeterla con acqua e collegare la pompa all'impianto.

ATTENZIONE!!!!



Tutte le operazioni vanno effettuate con guanti ed occhiali idonei al prodotto utilizzato pertanto consultare il fornitore del prodotto chimico.

3.4 Sostituzione parti di normale usura

Sostituzione fusibile.

Procedere come segue :

- 1 (Ove presente) Posizionare la manopola di regolazione della corsa al minimo
- 2 Svitare le viti di fissaggio della cassa
- 3 Aprire la parte anteriore e posteriore facendo attenzione alla molla di ritorno della manopola (ove presente)
- 4 Sostituire il fusibile che è ben visibile sul circuito
- 5 Rimontare il tutto facendo attenzione che la manopola di regolazione (ove presente) sia sempre al minimo e che la molla sia presente all'interno

Pulizia delle valvole HC797- HC897-HC997-HC999

Procedere come segue :

- 1 Con un piccolo arnese fare leva sulla scanalatura presente sul filetto del corpo pompa
- 2 Sfilare la cartuccia della valvola prestando attenzione a non rimuovere o danneggiare gli oring
- 3 Lavare la cartuccia della valvola sotto acqua corrente
- 4 Per lavare accuratamente la valvola, smontare la cartuccia della valvola, prestando attenzione a non perdere i componenti che la costituiscono
- 5 Rimontare la valvola seguendo l'ordine di montaggio indicato nell'esploso in figura 11
- 6 Re-inserire la cartuccia nel corpo pompa

Sostituzione O-ring di tenuta e diaframma

Procedere come segue :

- 1 Rimuovere il piccolo cover rotondo dal corpo pompa utilizzando un piccolo utensile per fare leva
- 2 Svitare le 4 viti del corpo pompa con una chiave esagonale da Ø 3-4mm
- 3 Togliere il corpo pompa facendo bene attenzione che non sia presente liquido all' interno.
- 4 Con un giravite rimuovere il vecchio O-ring 3143/3200 e inserire il nuovo
- 5 Svitare il diaframma a mano (se necessario aiutarsi con una chiave a pinza), avvitare quindi il nuovo diaframma dopo aver aggiunto una piccola quantità di Loctite® 222 sul filetto del diaframma
- 6 Posizionare il corpo pompa e avvitare le 4 viti serrandole a croce per una perfetta tenuta, per evitare lo sviamento accidentale delle viti si raccomanda di aggiungere una goccia di Loctite® 222 sul filetto di ogni vite .

3.5 Problematiche più comuni**ANOMALIA: LA POMPA NON SI ACCENDE E IL LED ROSSO RIMANE SPENTO**

Soluzione:

1. Controllare che il collegamento alla rete elettrica sia effettuato in modo corretto rispettando quanto indicato sulla targhetta identificativa della pompa.
2. Controllare l'integrità del fusibile.
3. Sostituire la scheda elettronica

ANOMALIA:LA POMPA FUNZIONA CORRETTAMENTE MA NON INIETTA LIQUIDO NELL'IMPIANTO

Soluzione:

1. Controllare il livello del prodotto nella tanica
2. Controllare che il filtro di fondo non sia intasato.
3. Controllare che la valvola di iniezione non sia intasata.
4. Effettuare una operazione di manutenzione alle valvole di A/M. Qualora si riscontrino evidenti malformazioni verificare consultando la tabella di compatibilità chimica che il materiale sia compatibile con il prodotto dosato e quindi procedere alla sostituzione.

ANOMALIA: PERDITE DI LIQUIDO DAL CORPO POMPA

Soluzione:

1. Controllare che il tubo di mandata sia ben inserito e la ghiera ben serrata.
2. Verificare gli O-rings dei raccordi
3. Smontare il corpo pompa e verificare che l'O-ring di tenuta della membrana sia integro

Tabella Di Compatibilità Chimica



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

La seguente Tabella è uno strumento da utilizzare a titolo orientativo. Modifiche nella composizione del fluido trasportato o condizioni di servizio particolari possono provocare una riduzione della resistenza dei materiali.

Prodotto	Skład	Ceram.	PVDF	PP	PCW	Hastel.	PTFE	FPM (Viton)	EPDM (Dutral)	NBR	PE
Acido Acetico, Max 75%	CH3COOH	2	1	1	1	1	1	3	1	3	1
Acido cloridrico concentrato	HCl	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1
Acido fluoridrico 40%	H2F2	3	1	1	2	2	1	1	3	3	1
Acido fosforico, 50%	H3PO4	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Acido nitrico, 65%	HNO3	1	1	2	3	1	1	1	3	3	2
Acido solforico 85%	H2SO4	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1
Acido solforico 98.5%	H2SO4	1	1	3	3	1	1	1	3	3	3
Ammine	R-NH2	1	2	1	3	1	1	3	2	3	1
Bisolfato di sodio	NaHSO3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Carbonato di sodio (Soda)	Na2CO3	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Cloruro ferrico	FeCl3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Idrossido di calcio	Ca(OH)2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Idrossido di sodio (Soda caus.)	NaOH	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1
Ipoclorito di calcio	Ca(OCl)2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Ipoclorito di sodio, 12.5%	NaOCl + NaCl	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2
Permanganato di potassio 10%	KMnO4	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Perossido di idrogeno, 30%	H2O2	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1
Solfato di alluminio	Al2(SO4)3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Solfato di rame	CuSO4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Componente con *ottima resistenza* -1-

Componente con *discreta resistenza* -2-

Componente *non resistente* -3-

Materiali di costruzione della pompa e accessori

Polifluorek winylidenu (PVDF)	Corpi pompa, valvole, raccordi, tubi
Polipropylen (PP)	Corpi pompa, valvole, raccordi
PCW	Corpi pompa
Hastelloy C-276 (Hastelloy)	Molla della valvola iniezione
Politetrafluoroetylén (PTFE)	Diaphragma
Polietylén (PE)	Tubi

Esclusione di responsabilità



Le informazioni contenute in queste tabelle sono state ottenute da fonti altamente qualificate che riteniamo affidabili e vengono date senza nessuna garanzia, espressa o tacita, in relazione alla loro esattezza.

Le condizioni o metodi di manipolazione, stoccaggio e impiego del materiale risultano al di fuori del nostro controllo e/o conoscenza. Per questo ed altri motivi non ci assumiamo responsabilità e rinunciamo espressamente alle obbligazioni di richiesta danni o in relazione alle informazioni qui espresse.

CLAUSOLA DI GARANZIA

Il Produttore garantisce le pompe di sua fabbricazione per un periodo di **12** mesi a partire dalla data di consegna al primo utente.

Entro i suddetti termini il produttore si impegna a fornire gratuitamente pezzi di ricambio di quelle parti che a giudizio della stessa, o di un suo rappresentante autorizzato, presentino difetti di fabbricazione o di materiale; oppure ad effettuarne la riparazione direttamente od a mezzo di officine autorizzate. Rimane comunque esclusa qualsiasi altra responsabilità ed obbligazione per altre spese, danni e perdite dirette o indirette derivanti dall'uso o dalla impossibilità di uso delle pompe, sia totale che parziale.

La riparazione o la fornitura sostitutiva non prolungherà, né rinnoverà la durata del periodo di garanzia.

Rimangono tuttavia a carico dell'utente le spese di montaggio e smontaggio delle pompe dall'impianto, spese di trasporto e materiali di consumo (filtri, valvole, etc.).

Gli obblighi del produttore, previsti ai paragrafi precedenti, non sono validi nel caso in cui:



- ◆ **Le pompe non vengano usate in conformità con le istruzioni riportate sul libretto di uso e manutenzione ;**
- ◆ **Le pompe vengano riparate, smontate o modificate da officine non autorizzate dal produttore;**
- ◆ **Si sia fatto uso di ricambi non originali ;**
- ◆ **Gli impianti di iniezione siano danneggiati da prodotti non idonei ;**
- ◆ **Gli impianti elettrici vadano in avaria a causa di fattori esterni tipo sovrattensioni, scariche elettriche di qualsiasi genere etc.**

ALLO SCADERE DEL PERIODO DI 12 MESI DALLA DATA DI CONSEGNA DELLA POMPA, IL PRODUTTORE SI RITERRÀ SCIOLTO DA OGNI RESPONSABILITÀ E DAGLI OBBLIGHI DI CUI AI PARAGRAFI PRECEDENTI!

SPIS TREŚCI

1.0 UWAGI OGÓLNE	13
1.1 Ostrzeżenia	13
1.2 Norma ustalająca wytyczne projektowania	13
2.0 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	14
2.1 Zasady ogólne	14
2.2 Dostarczane standardowe akcesoria	14
2.3 Charakterystyka elektryczna	14
2.4 Przyłącza elektryczne	14
2.5 Przyłącza hydrauliczne	15
2.6 Zasada działania (wymiary)	15
3.0 KONSERWACJA	16
3.1 Ogólne uwagi dotyczące konserwacji	16
3.2 Okresowa konserwacja	16
3.3 Podstawowe procedury konserwacji	17
3.4 Wymiana zużytych części	18
3.5 Często zgłasiane problemy	19
<u>Tabela zgodności chemicznej</u>	20
CERTYFIKAT GWARANCJI	21
Wymiary	66
Schemat połączeń i widok zespołów rozebranych	72



**SYMBOL TEN OZNACZA ROZDZIAŁY,
KTÓRE NALEŻY UWAŻNIE PRZECZYTAĆ!**

1.0 UWAGI OGÓLNE

1.1 Ostrzeżenia

Celem instrukcji pompy HCX97 jest dostarczenie Państwu wszelkich niezbędnych informacji do prawidłowej instalacji i konserwacji urządzenia, aby zapewnić optymalne wyniki podczas pracy.

Z tego powodu bardzo ważne jest uważne przeczytanie poniższych instrukcji, ponieważ przekazują one wszystkie wskazówki niezbędne do prawidłowej instalacji, użytkowania i konserwacji urządzenia.



- ◆ Instrukcję tę należy zachować, aby możliwe było skonsultowanie się z nią w dowolnej sytuacji.
- ◆ W momencie otrzymania pompy należy sprawdzić, czy panel i wszystkie jego elementy są całe, a w przypadku nieprawidłowości należy skonsultować z wykwalifikowanymi pracownikami przed podjęciem dalszych działań.
- ◆ Przed instalacją pompy należy sprawdzić, czy wszystkie dane z etykiety pompy odpowiadają danym instalacji elektrycznej.
- ◆ Nie należy obsługiwać pompy bez rękawiczek na dloniach lub butów na stopach.
- ◆ Nie należy narażać urządzenia na działanie czynników atmosferycznych.
- ◆ Należy uniknąć rozpryskiwania wody
- ◆ Sprzęt musi być obsługiwany przez wykwalifikowaną osobę.
- ◆ W przypadku niewłaściwego funkcjonowania panelu należy wyłączyć urządzenie i skontaktować się z naszą pomocą techniczną, aby dokonać wszelkich niezbędnych napraw.
- ◆ W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania urządzenia konieczne jest stosowanie oryginalnych części zamiennych i akcesoriów. Producent zrzeka się odpowiedzialności w przypadku awarii na skutek nieumiejętnego manipulowania przy urządzeniu lub zastosowania nieoryginalnych części zamiennych i akcesoriów.
- ◆ Instalacja elektryczna musi być zgodna z przepisami kraju, w którym jest ona wykonywana.
- ◆ Temperatura w pomieszczeniu pracy urządzenia nie może przekraczać 45°C

1.2 Norma ustalająca wytyczne projektowania

Nasze pompy są konstruowane zgodnie z aktualnymi ogólnymi dyrektywami i posiadają znak CE zgodnie z następującymi dyrektywami europejskimi:

- nr 2004/108/CE z późn. zm.
- nr 2006/95/CE „Dyrektwa niskonapięciowa” z późn. zm.
- nr 2011/65/UE , 2012/19/UE „Dyrektwa RoHs WEEE” z późn. zm.

Jednakże uważamy, że konieczne jest uważne przestrzeganie naszej instrukcji w szczególności w odniesieniu do konserwacji, aby uzyskać wysoką pewność i trwałość działania pompy!

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności w odniesieniu do dowolnego działania na sprycie wykonanego przez niewykwalifikowany personel!

2.0 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

2.1 Zasady ogólne

Instalacja pompy:



- ◆ Na poziomym wzmocnieniu (np. zbiorniku zasilającym) albo na półce pompy (opcjonalnie) w taki sposób, aby głowica pompy pozostawała zawsze w położeniu pionowym +/- 15°.
- ◆ Instalacja z dala od źródeł ciepła, w suchych miejscach, przy maksymalnej temperaturze 45 °C i minimalnej wynoszącej 0 °C.
- ◆ W dobrze wentylowanym pomieszczeniu, łatwo dostępnym dla operatora dla celów okresowej konserwacji.
- ◆ Na odpowiedniej wysokości powyżej poziomu dozowanej substancji chemicznej do maksymalnej wysokości 1,5 metra. Jeśli natomiast w zakładzie konieczne jest zainstalowanie pompy pod poziomem dozowanej substancji chemicznej, należy użyć zaworu wtryskowego lub zaworu przeciwwazzaniowego.
- ◆ Nie należy instalować pompy nad zbiornikiem przy obecności cieczy emitujących opary, chyba że zbiornik jest szczerelnie zamknięty.

2.2 Dostarczane standardowe akcesoria

- ◆ 1 Zawór stopowy / Sito.
- ◆ 1 Łącznik wtryskowy / zawór kontroli ciśnienia.
- ◆ 2-metrowe nieprzezroczyste przewody rurowe doprowadzające z PE.
- ◆ 2-metrowe przezroczyste przewody rurowe zasysające z PCW.
- ◆ 2-metrowe przezroczyste przewody rurowe do zalewania pompy z PCW

2.3 Charakterystyka elektryczna

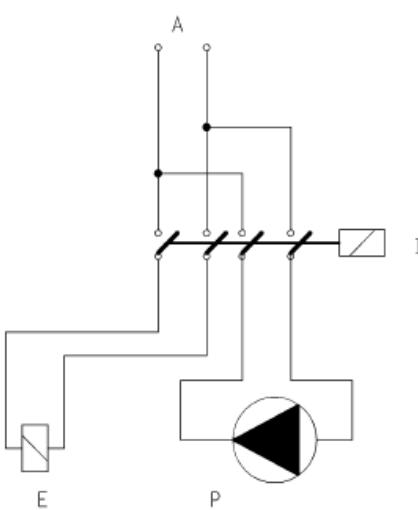
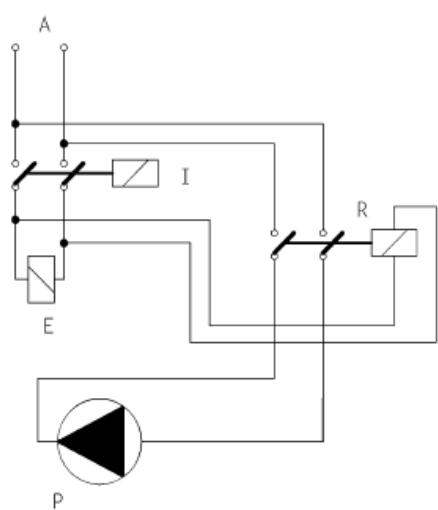
Zasilanie: 230 VAC 50/60 HZ

2.4 Przyłącza elektryczne

UWAGA!!!!



Należy upewnić się, że system uziemienia jest w pełni funkcjonalny i jest zgodny z obowiązującymi przepisami. Należy dopilnować, aby zainstalowany został bardzo czuły wyłącznik różnicowy (0.03 A). Należy sprawdzić, czy wartości znamionowe pompy są zgodne z danymi sieci. Niemniej nie wolno instalować pompy całkowicie równolegle z obciążeniem impedancyjnym (np. silniki / zawory elektromagnetyczne), w razie potrzeby należy użyć przekaźnika odłączającego. W pompie występują 2 urządzenia zabezpieczające: waristor i bezpiecznik.



P - pompa dozująca
R - Przekaźnik

I - Przełącznik lub wielobiegowe urządzenie zabezpieczające
E - Silnik lub ogólne obciążenie indukcyjne
A- Napięcie zasilania

2.5 Przyłącza hydrauliczne

Po dokładnym montażu pompy (patrz informacje ogólne) należy przystąpić do wykonywania połączeń.

Zasysanie: należy podłączyć rurkę zasysającą (miękką przezroczystą rurę z PCW) do dostarczanego z urządzeniem filtra stopowego i umieścić ją w uchwycie węża. Zablokować rurkę, dokręcając nakrętkę. Jeśli wykorzystywana jest sonda poziomu, musi być ona połączona z filtrem za pomocą dostarczanego z urządzeniem wspornika. Należy umieścić filtr stopowy w zbiorniku cieczy na wysokości ssania pompy. Należy podłączyć drugi koniec do układu zasysania pompy (dolina część głowicy pompy), odkręcić nakrętkę ze złączki, zdjąć gumowy biały krążek znajdujący się w złączu rurki. Należy przeprowadzić rurkę przez nakrętkę i adapter do rury 4x6, jednocześnie przyciskając ją i obracając. Umieścić rurkę na stożkowym połączeniu złączki (zacisk węża), wsuwając ją do końca; zablokować instalację, dobrze dokręcając nakrętki. Patrz rys. 7.

Doprowadzanie: należy podłączyć pompę do instalacji zawsze poprzez zawór wtryskowy (1/2"Gm), który jest dołączony do zestawu instalacyjnego. Należy zamocować złączkę 1/2" Gf na linii wodociągowej. Po jej zamocowaniu w miejscu, gdzie wymagane jest wprowadzenie danej substancji chemicznej, należy uszczelnić zawór wtryskowy teflonem i wprowadzić do rury. Należy odkręcić nakrętkę, umieścić rurkę odprowadzającą (za sztywnego polietylenu) w zacisku węża zaworu złączki i zablokować instalację poprzez mocne dokręcenie nakrętki.

Należy połączyć drugi koniec do dopływu pompy (górna część głowicy pompy), powtarzając czynności podane w powyższej instrukcji. Patrz rys. 7.

Oczyszczanie: należy połączyć drugi koniec rurki do ręcznego oczyszczania (o długości 2 m z przezroczystego PCW), umieszczając ją w zacisku węża znajdującym się na głowicy pompy na dole po prawej stronie, a drug koniec należy wprowadzić do zbiornika na wysokość ssania pompy. Patrz rys. 8.

INSTRUKCJA ZALEWANIA POMPY

Aby przeprowadzić zalewanie pompy w przypadku wysokiego przeciwiśnienia podczas wtrysku, należy obrócić pokrętło oczyszczania o ćwierć lub pół obrotu (patrz rys. 8), aż głowica pompy będzie całkowicie pełna. Należy ponownie dokręcić pokrętło.

UWAGA!!



Jeśli konieczne jest odłączenie pompy od instalacji, ważne jest, aby ponownie umieścić na miejscu biały krążek w celu uniknięcia jakiegokolwiek wycieku cieczy znajdującej się w głowicy pompy, zapobiegając jej kapaniu. - Podczas montażu należy upewnić się, że rurki odprowadzające są prawidłowo zamocowane, aby uniknąć ich ocierania się o twarde elementy. Ponadto zarówno rurki odprowadzające, jak i zasysające nie powinny być zbyt często zginane przy wykonywaniu instalacji.

- Należy podłączyć pompę do instalacji zawsze poprzez zawór wtryskowy (1/2"Gm), który jest dołączony do zestawu instalacyjnego.
- Należy podłączyć miękki przewód z PCW tylko do układu zasysania (po stronie filtra stopowego), natomiast przewód PE do dopływu pompy, sprawdzając, czy odcinek rurki jest czysty i czy po bokach nie ma pęknięć. Wskazane jest wykorzystanie obcinaka zamiast nożyczek.

2.6 OBSŁUGA

Pompa dozująca jest aktywowana za pomocą membrany z teflonu zamontowanej na tłoku dołączonym do elektromagnesu, który jest zasilany prądem stałym, generując falę prostokątną poruszającą tłok, co prowadzi dotworzenia ciśnienia w korpusie pompy i wyrzucenia cieczy przez zawór wypływowy. Po zakończeniu impulsu elektrycznego tłok powraca do początkowej pozycji dzięki sprężynie, co powoduje zasysanie i cofnięcie się cieczy przez zawór ssawny. Materiał zastosowany do skonstruowania pompy czyni ją szczególnie odpowiednią do pracy z cieczami żrącymi.

W każdym przypadku zalecamy skorzystanie z tabel zgodności lub z pomocy naszego działu technicznego.

Wymiary

- Pompy serii HC797 - montowane na ścianie (**Rys. 1**)
- Pompy serii HC797 - montowane na podstawie (**Rys. 2**)
- Pompy serii HC897 - montowane na ścianie (**Rys. 3**)
- Pompy serii HC897 - montowane na podstawie (**Rys. .4**)
- Pompy serii HC997 - montowane na ścianie (**Rys. 5**)
- Pompy serii HC997 - montowane na podstawie (**Rys. .6**)
- Pompy serii HC999 - montowane na ścianie (**Rys. 7**)
- Pompy serii HC999 - montowane na podstawie (**Rys. 8**)

Schemat połączeń i widok zespołów rozebranych

- Połączenia przewodów rurowych na głowicy pompy (**Rys. 9**)
- Ręczne oczyszczanie (**Rys. 10**)
- Podłączenie wyłącznika niskiego poziomu (HC797-897) (**Rys 11.**)
- Podłączenie wyłącznika niskiego poziomu (HC797-999) (**Rys. 12**)
- Opis serii HC797 (**Rys. 13**)
- Opis serii HC897 (**Rys. 14**)
- Opis serii HC997 (**Rys. 15**)
- Opis serii HC999 (**Rys. 16**)
- HC797-HC897-HC997 Kulowa głowica pompy (**Rys. 17- Rys. 19**)
- HC999 Kulowa głowica pompy (**Rys. 18 - Rys. 20**)

3.0 KONSERWACJA

3.1 Ogólne uwagi dotyczące konserwacji



Regularna konserwacja jest niezbędna, jeśli pompa ma dobrze pracować przez długi czas.
Należy przestrzegać poniższych porad:
Trudno jest oszacować dokładne okresy pomiędzy czynnościami konserwacyjnymi, ponieważ
zależą one od warunków pracy pomp i stosowanych środków chemicznych. Podstawowym
obowiązkiem operatora jest zatem regularne sprawdzanie wyglądu i stanu pompy oraz
oczyszczanie i serwisowanie jej stosownie do wyników tej kontroli.

3.2 Okresowa konserwacja



Należy regularnie monitorować poziom cieczy w zbiorniku, a zbiornik należy w miarę
potrzeby uzupełnić, aby uniknąć pracy pompy na sucho. Mokre części pompy, zawór
stopowy, zawory ssawne/tłoczne, głowice i membranę należy sprawdzać i czyścić co
najmniej raz na 3 miesiące. W przypadku stosowania bardzo żrących środków chemicznych
(w szczególności podchlorynu sodu) konieczne może być skrócenie tego okresu i częstsze
przeprowadzanie czyszczenia. Jeśli pompa nie będzie używana przez dłuższy czas, może
się w niej zacząć odkładać kamień, osady i naloty, powodując awarię pompy. Po długim
okresie nieużywania urządzenia zdecydowanie zalecamy staranną konserwację zaworów
poprzez ich przepłukanie pod czystą bieżącą wodą. Ewentualnie, jeśli pompa nie była
używana przez dłuższy czas, przed jej ponownym uruchomieniem zalecamy, aby pracowała
ona przez co najmniej 30 minut z filtrem stopowym zanurzonym w czystej wodzie, aby dobrze
wypłukać pompę.

3.3 Podstawowe procedury konserwacji

Przed wykonaniem jakichkolwiek prac konserwacyjnych należy uważnie przeczytać kartę charakterystyki substancji chemicznych stosowanych w pompie i przeprowadzić następujące procedury:

- 1 Wyłączyć pompę i zanurzyć filtr stopowy oraz rurkę wtryskową w czystej wodzie. Włączyć pompę i pozwolić wodzie przepływać przez głowicę pompy. Jeśli konieczne jest usunięcie skrytalizowanych substancji, podczas czyszczenia należy wykonać następujące procedury:
- 2 Zanurzyć filtr stopowy i rurkę wtryskową w odpowiednim roztworze, aby usunąć skrytalizowane substancje (z wyłączeniem kryształków kwasu solnego i podchlorynu sodu); pozwolić pompie

popracować przez kilka minut. Następnie należy powtórzyć tę czynność z wodą i podłączyć pompę do instalacji.

UWAGA!!!!



Konieczne jest wykonywanie wszystkich tych operacji w rękawicach i okularach odpowiednich dla używanej substancji, w związku z czym należy w tym zakresie skonsultować się z dostawcą substancji chemicznej.

3.4 Wymiana zużytych części

Wymiana bezpiecznika.

Należy postępować w następujący sposób:

1. Pokrętło regulacji tłoka ustawić na minimalny ruch (jeżeli jest ono zamontowane w danej pompie)
2. Odkręcić śruby mocujące skrzynkę
3. Otworzyć przednią i tylną część skrzynki, w stosownych przypadkach uważając na sprężynę pokrętła (jeżeli jest zamontowane).
4. Wymienić bezpiecznik, który jest dobrze widoczny.
5. Ponownie zamontować wszystkie części, zwracając uwagę, aby pokrętło regulacji tłoka (jeżeli jest obecne) było w położeniu minimalnym, a sprężyna była na miejscu.

Czyszczenie zaworów HC797- HC897-HC997-HC999

Należy postępować w następujący sposób:

- 1 Za pomocą małego narzędzia wyjąć wkłady zaworów z ich miejsc mocowania
- 2 Należy uważać, aby nie poluzować o-ringów znajdujących się pod wkładem
- 3 Oczyścić wkład zaworu za pomocą czystej wody
- 4 Aby całkowicie oczyścić wkład zaworu, można go otworzyć, należy jednak zachować ostrożność, aby nie uszkodzić wszystkich części znajdujących się wewnętrz.
- 5 Ponownie zmontować wkład zaworu zgodnie z poniższym rysunkiem 11
- 6 Ponownie włożyć wkładu zaworów na ich miejsca

Wymiana membrany i o-ringów

Należy postępować w następujący sposób:

1. Odkręcić 4 śruby za pomocą klucza imbusowego.
2. Wyjąć głowicę pompy.
3. Ostrożnie usunąć stare o-ringi z głowicy za pomocą małego śrubokręta.
4. Odkręcić membranę ręcznie lub w razie potrzeby za pomocą kombinerek i wymienić na nową. Dokręcić wyłącznie ręcznie. Przed wkręceniem membrany na swoje miejsce, należy na gwint nałożyć niewielką ilość preparatu Loctite® 222.
5. Należy zamontować głowicę dozującą, kolejno i ostrożnie dokręcając śruby głowicy, aby zapewnić prawidłową szczelność. Należy uważać, aby nie dokręcić zbyt mocno. Zalecamy także nałożenie kilku kropli preparatu Loctite® 222 na gwinty śrub mocujących głowicę.

3.5 Często zgłasiane problemy

POMPA NIE DZIAŁA, A ZIELONA DIODA LED SIĘ NIE ŚWIECI

Rozwiązańia

1. Sprawdzić, czy połączenie elektryczne zostało prawidłowo wykonane.
2. Sprawdzić, czy bezpiecznik nie jest przepalony
3. Wymienić układ elektroniczny na nowy.

POMPA DZIAŁA POPRAWNIE, ALE DO INSTALACJI NIE JEST WTRYSKIWANA CIECZ

Rozwiązańia

1. Sprawdzić poziom substancji chemicznej w zbiorniku.
2. Sprawdzić, czy filtr stopowy nie jest zamknięty.
3. Sprawdzić, czy zawór wtryskowy nie jest zamknięty.
4. Dokonać konserwacji zaworów ssawnych i tłocznych. Elementy wykazujące uszkodzenia spowodowane działaniem środków chemicznych należy w razie potrzeby wymienić na zastępcze materiały.

WYCIEKI SUBSTANCJI CHEMICZNYCH Z GŁOWICY DOZUJĄCEJ.

Rozwiązańia

1. Sprawdzić, czy zaciski węzy są prawidłowo zamontowane i dokręcone. Należy uważać, aby nie dokręcić tych elementów zbyt mocno, ponieważ można je łatwo uszkodzić lub zepsuć gwint.
2. Upewnić się, że śruby głowicy są dokręcone i że o-ring znajduje się w prawidłowej pozycji. W razie potrzeby wymienić zużyte lub uszkodzone części.
3. Elementy wykazujące uszkodzenia spowodowane działaniem środków chemicznych należy w razie potrzeby wymienić na zastępcze materiały.

Tabela zgodności chemicznej



Pompy dozujące są powszechnie używane do dozowania produktów chemicznych. Ważne jest, aby dobrać najbardziej odpowiedni materiał elementów pompy dla dozowanej cieczy. TABELA ZGODNOŚCI CHEMICZNEJ to cenna pomoc w tym zakresie.

Poniższa tabela służy jedynie celom poglądowym. Modyfikacje składu przenoszonego płynu lub określone warunki eksploatacji mogą zmniejszyć odporność określonych materiałów.

Produkt	Skład	Ceram.	PVDF	PP	PCW	Hastel.	PTFE	FPM (Viton)	EPDM (Dutral)	NBR	PE
Kwas octowy, maks. 75%	CH3COOH	2	1	1	1	1	1	3	1	3	1
Stężony kwas solny	HCl	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1
Kwas fluorowodorowy, 40%	H2F2	3	1	1	2	2	1	1	3	3	1
Kwas fosforowy, 50%	H3PO4	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Kwas azotowy, 65%	HNO3	1	1	2	3	1	1	1	3	3	2
Kwas siarkowy, 85%	H2SO4	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1
Kwas siarkowy, 98,5%	H2SO4	1	1	3	3	1	1	1	3	3	3
Aminy	R-NH2	1	2	1	3	1	1	3	2	3	1
Wodorosiarczyn sodu	NaHSO3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Węglan sodowy (soda)	Na2CO3	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Chlorek żelazawy	FeCl3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Wodorotlenek wapniowy	Ca(OH)2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Wodorotlenek sodowy (soda kaustyczna)	NaOH	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1
Podchloryn wapnia	Ca(OH)2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Podchloryn sodu, 12,5%	NaOCl + NaCl	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2
Nadmanganian potasu, 10%	KMnO4	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Nadtlenek wodoru, 30%	H2O2	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1
Siarczan glinu	Al2(SO4)3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Siarczan miedzi	CuSO4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Komponent o doskonalej wytrzymałości -1-

Komponent o dobrej wytrzymałości -2-

Komponent o braku wytrzymałości -3-

Materials konstrukcyjne pompy i akcesoriów

Polifluorek winylidenu (PVDF)
Polipropylen (PP)

Korpus pompy, zawory, łączniki, rurki
Korpus pompy, zawory, łączniki

PCW
Hastelloy C-276 (Hastelloy)
Politetrafluoroetylen (PTFE)
Polietilen (PE)

Korpus pompy
Sprzęzyna zaworu wtryskowego
Membrana
Rurki

Zrzeczenie się odpowiedzialności



Informacje zawarte w tych tabelach zostały uzyskane z profesjonalnych źródeł, charakteryzujących się wysokim stopniem kwalifikacji, które uznajemy za wiarygodne. Informacje te są przekazywane bez żadnej gwarancji wyraźnej lub dorozumianej w zakresie ich dokładności.

Warunki lub metody obchodzenia się z materiałami, ich przechowywania i stosowania są poza naszą kontrolą i/lub wiedzą. Z tego powodu, jak również z innych przyczyn nie będziemy ponosić odpowiedzialności z tego tytułu i wyraźnie zrzekamy się odpowiedzialności z tytułu roszczeń o odszkodowania lub roszczeń odnoszących się do informacji zawartych w niniejszym dokumencie.

CERTYFIKAT GWARANCJI

Pompy są objęte gwarancją zapewniającą, że będą one wolne od wad wykonania i wad materiałowych przez okres **12** miesięcy eksploatacji, licząc od daty ich dostarczenia do pierwszego nabywcy.

W podanym wyżej okresie producent dostarczy bezpłatnie każdą część, która po zbadaniu przez producenta lub przez autoryzowanego dealera okaże się być uszkodzona z powodu wad wykonania, lub wad materiałowych, lub według własnego uznania naprawi części bezpośrednio, lub za pośrednictwem autoryzowanych warsztatów. Jednakże producent wyłącza swoją wszelką odpowiedzialność i zobowiązania z tytułu innych kosztów, szkód i strat bezpośrednich lub pośrednich, wynikających z użytkowania lub niemożności użytkowania urządzenia, w całości lub w części.

Naprawa lub dostarczenie zamiennika nie stanowi ani rozszerzenia, ani przedłużenia okresu gwarancji. Koszty montażu i demontażu pompy w instalacji, koszty transportu i materiałów eksploatacyjnych (filtry, zawory itp.) pozostają w każdym przypadku kosztem nabywcy.

Wymienione powyżej obowiązki producenta nie mają zastosowania, qdy:



- ◆ Pompy nie są używane zgodnie z instrukcją producenta opisaną w instrukcji obsługi i konserwacji;
- ◆ Pompy są naprawiane, rozbierane lub modyfikowane przez nieautoryzowane warsztaty;
- ◆ Nie są używane oryginalne części zamienne
- ◆ Instalacje wtryskowe zostały uszkodzone przez substancje chemiczne, które są nieodpowiednie dla danego materiału;
- ◆ Instalacje elektryczne zostały uszkodzone z przyczyn zewnętrznych (np. na skutek przepięć).

PO ZAKOŃCzenIU 12-MIESIĘCZNEGO OKRESU GWARANCJI, POCZAWSZY OD DATY DOSTAWY, PRODUCENT ZOSTANIE ZWOLNIONY Z CAŁEJ ODPOWIEDZIALNOŚCI ORAZ ZE WSZYSTKICH SWOICH OBOWIĄZKÓW OPISANYCH POWYŻEJ!

INDICE

1.0 GÉNÉRALITÉ	23
1.1 Avertissement	23
1.2 Normes & Références	23
2.0 DONNÉES TECHNIQUES	24
2.1 Normes générales	24
2.2 Accessoires fournis	24
2.3 Alimentation électrique standard	24
2.4 Branchement électrique	24
2.5 Branchement Hydraulique	25
2.6 Principe de fonctionnement	25
3.0 ENTRETIEN	26
3.1 Normes générales	26
3.2 Entretien périodique	26
3.3 Interventions	27
3.4 Substitution des parties soumises à usure	27
3.5 Problématiques courantes	28
<u>Tableau De Compatibilité Chimique</u>	29
CERTIFICAT DE GARANTIE	30
Dimensions générales et installation	66
Connections et explosive	72



CE SYMBOLE SIGNALÉ LES PARTIES À LIRE ATTENTIVEMENT!

1.0 GÉNÉRALITÉ

1.1 Avertissement

Le Manuel de la pompe HCX97-9 a pour but de vous donner toutes les informations nécessaires pour une installation correcte et professionnelle ainsi que les éléments utiles pour un bon suivi SAV (Service Après Vente) et pour donner les meilleurs résultats et obtenir une durabilité optimum de la pompe.

Il est donc indispensable de se familiariser avec ce document pour des raisons de sécurité de l'installation, de l'opérateur et du SAV.

- ◆ **Ce manuel doit être conservé après installation pour des consultations ultérieures.**
- ◆ **A réception du matériel, veuillez vous assurer que la pompe est en état de fonctionnement et qu'elle est complète; en cas de problème, contactez un technicien qualifié avant de tenter toute intervention.**
- ◆ **Avant de commencer l'installation veuillez vérifier que les données électriques portées sur l'étiquette de la pompe, sont compatibles avec le réseau électrique présent.**
- ◆ **Ne jamais intervenir sur l'appareil avec les mains et/ou pieds mouillés ou pieds nus.**
- ◆ **Ne pas laisser l'appareil ouvert.**
- ◆ **Eviter les éclaboussures d'eau**
- ◆ **Toutes interventions sur ces appareils doivent être faites par du personnel qualifié.**
- ◆ **En cas de problèmes ou d'anomalies en cours de fonctionnement, débranchez l'appareil et contactez le SAV.**
- ◆ **Il est très important de toujours utiliser les pièces détachées d'origine.**
- ◆ **La société se dégage de toutes responsabilités dans le cas d'utilisation de pièces ou de matériaux non conformes et/ou compatible avec ces appareils.**
- ◆ **L'ensemble de l'installation électrique doit être conforme aux normes locales en vigueur.**
- ◆ **La température ambiante d'utilisation ne doit pas dépasser 45 degrés celsius.**

1.2 Normes & Références

Nos pompes sont réalisées suivant les normes générales de rigueur et de fonctionnement définies par les directives européennes:

- nr 2004/108/CE z późn. zm.
- nr 2006/95/CE „Dyrektywa niskonapięciowa” z późn. zm.
- nr 2011/65/UE , 2012/19/UE „Dyrektywa RoHs WEEE” z późn. zm.

Pour obtenir les meilleurs résultats il est important de se rapporter toujours à ce manuel !

La Société se dégage de toutes responsabilités dans la mesure ou du personnel non qualifié qui intervient sur ces appareils !

2.0 DONNÉES TECHNIQUES

2.1 Normes générales



Monter sur un support horizontal, le corps de la pompe doit être monté en position verticale +/- 15°

Monter loin d'une source de chaleur directe et dans un local dont la température doit être comprise entre 0 °C et 45 °C.

Monter dans un local bien aéré et dans une position qui facilite l'accès du SAV

Monter l'appareil au maximum 1,5 mètres au dessus du niveau du bidon de produit à doser et veillez à toujours monter sur le tuyau d'aspiration du produit un clapet antiretour afin d'éviter tout problème de siphonner.

Ne pas installer la pompe au dessus du bac en présence de liquides desquels se dégagent des exhalations.

2.2 Accessoires fournis:

Liste des pièces et accessoires fournis avec l'appareil:

- ◆ Un filtre d'aspiration
- ◆ Un clapet d'injection
- ◆ Deux mètres de tuyau de refoulement (PE Polietylene)
- ◆ Deux mètres de tuyau d'aspiration (PVC transparent)
- ◆ Deux mètres de tuyau (PVC transparent) pour la purge

2.3 Alimentation électrique standard

230 Volt AC 50-60 Hz Monophasé

2.4 Branchement électrique

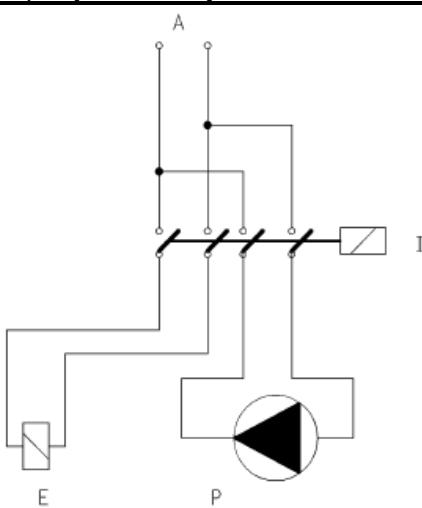
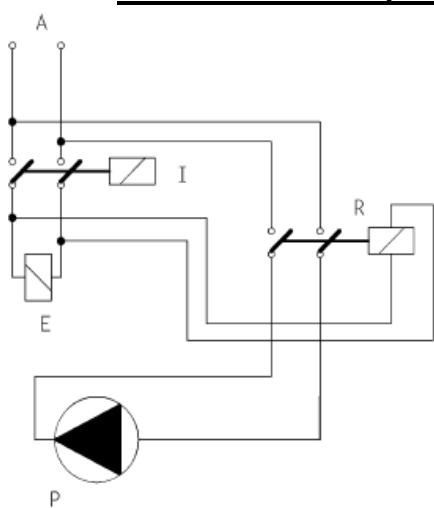
UWAGA!!!!!



S'assurer que l'installation de terre fonctionne parfaitement et qu'elle corresponde aux réglementations en vigueur. S'assurer de la présence d'un interrupteur différentiel à haute sensibilité (0.03 A.) S'assurer que les valeurs de la plaque de la pompe soient compatibles avec celles du réseau électrique.

Ne jamais installer la pompe directement en parallèle avec des charges inductives (par ex. : moteurs/Électrovannes) mais si nécessaire, utiliser un « relais d'isolation. »

A l'intérieur de la pompe, il y a deux protections : un varistor et un fusible.



P- Pompe de dosage
R- Relée
I- Interrupteur ou dispositif à plusieurs pôles de sécurité
E- Moteur ou en general charge inductive
A-Tension de alimentaton

2.5 Branchement hydraulique

Aspiration: Après avoir positionné correctement la pompe (voir normes générales) procéder aux branchements. Lier le tuyau d'aspiration (PVC Cristal moelleux) au filtre de fonde en dotation en l'introduisant dans le porte gomme, en bloquant le tuyau en serrant la douille.

Dans le cas d'utilisation de la sonde de niveau, il faut la lier au filtre à travers l'étrier en dotation.

Positionner le filtre de fonde à l'intérieur du bac. Lier l'autre extrémité à l'aspiration de la pompe (partie inférieure du corps de la pompe), dévisser la douille du raccord, défiler le capuchon de couleur noir (pour les clapets à sphère le capuchon est substitué d'un disque en gomme au dessous de l'attaque pour le tuyau). Faire passer le tuyau à travers la douille (pour les clapets à sphère aussi dans l'adaptateur pour le tuyau 4x6) introduire avec une action contemporaine de pression et de rotation le tuyau jusqu'au fond sur la connexion conique du raccord (porte gomme): bloquer en serrant les douilles. Fig. 7

Refoulement: Il faut faire le branchement de la pompe à l'installation toujours à travers le clapet d'injection (1/2"GM) en dotation avec le kit installation. Après avoir appliqué sur la conduite de l'installation à traiter un raccord 1/2"GF dans le point où effectuer l'injection équiper le clapet d'injection avec du téflon et l'introduire dans la conduite. Dévisser la douille, introduire le tuyau de refoulement (polyéthylène rigide), sur le porte gomme du raccord du clapet: bloquer tout en serrant le même. Lier l'autre extrémité au refoulement de la pompe (partie supérieure du corps de la pompe) en répétant l'opération comme décrit plus haut. Voir figure 7

Epurge: Lier une extrémité du tuyau pour la purge manuelle (2 mt. PVC cristal) au porte gomme positionné sur le corps de la pompe au-dessous à droite, alors qu'il faut introduire l'autre extrémité à l'intérieur du bac. Fig. 8

Instructions pour l'amorçage

Pour faire amorcer la pompe au cas d'une excessive contre pression au débit, tourner d'un quart et demie de tour le bouton qui se trouve à droite du corps de la pompe comme dans la figure 8 jusqu'à remplir complètement le corps de la pompe. Visser et fermer de nouveau le bouton.

ATTENTION!!!



S'il est nécessaire d'enlever la pompe de l'installation, il est indispensable de réintroduire les capsules rouges, (pour les clapets à sphère les disquettes en gomme) pour éviter des fuites de liquide du corps de la pompe.

En phase d'installation il faut être sûrs que le tuyau de refoulement soit fixé correctement pour éviter qu'en frottant contre des corps rigides soit soumis à usure, éviter en outre des courbes inutiles soit en aspiration soit en refoulement

- Il est nécessaire de faire la connexion de la pompe à l'installation toujours à travers le clapet d'injection (1/2" GM) en dotation avec le kit installation.**
- Le tuyau PVC moelleux ne doit être lier qu'en aspiration (de la partie du filtre de fonde), alors qu'il faut lier le tuyau en PE en refoulement en vérifiant que la coupe du tuyau n'est pas net et que n'a pas provoqué d'écrasements latéraux; on conseille d'utiliser un couteau plutôt que les ciseaux.**

2.6 Principe de fonctionnement

Le fonctionnement de la pompe doseuse est assuré par une membrane en téflon montée sur le piston d'un électro-aimant qui est alimenté en courant. L'action du piston crée une pression dans le doseur de la pompe et expulse la solution liquide du clapet de refoulement. A la fin de l'impulsion électrique, après cette injection, un ressort ramène le piston dans sa position initiale avec une aspiration du liquide à travers le clapet d'aspiration. Compte tenu des matériaux de construction de la pompe, la pompe est utilisable pour des liquides très agressifs.

Nous tenons à votre disposition des kits complets adaptés aux produits à doser. Le débit peut être modifié en utilisant la commande manuelle qui permet de régler le nombre d'injections par minute (de 0 à 150 environ).

Dimensions générales et installation

Pompe série HC797 - version a paroi (**Fig. 1**)

Pompe série HC797 - version avec base (**Fig. 2**)

Pompe série HC897 - version a paroi (**Fig. 3**)

Pompe série HC897 - version avec base (**Fig. 4**)

Pompe série HC997 - version a paroi (**Fig. 5**)

Pompe série HC997 - version avec base (**Fig. 6**)

Pompe série HC997 - version a paroi (**Fig. 7**)

Pompe série HC997 - version avec base (**Fig. 8**)

Connections et explose

Schéma de montage connections externes (**Fig. 9**)

Epurge manuelle (**Fig. 10**)

Schema de montage sonde de niveau (HC797-897) (**Fig. 11**)

Schema de montage sonde de niveau (HC997-999) (**Fig. 12**)

Explose série HC797 (**Fig. 13**)

Explose série HC897 (**Fig. 14**)

Explose série HC997 (**Fig. 15**)

Explose série HC999 (**Fig. 16**)

Corps pompe et clapets à lèvres et à bille HC797-HC897-HC997 (**Fig. 17-19**)

Corps pompe et clapets à lèvres et à bille HC-999 (**Fig. 18-20**)

3.0 ENTRETIEN

3.1 Normes générales



Les opérations périodiques d'entretien sont très importantes pour le bon fonctionnement de la pompe ainsi que pour la durée de la même. Il faut les effectuer de manière systématique et méticuleuse, en suivant les conseils suivants. Il est très difficile de définir d'avance les temps standard pour effectuer les interventions d'entretien, parce qu'il y a plusieurs facteurs qui causent l'usure de la pompe et en particulier des parties qui sont au contact du liquide.

Tout cela vaut aussi pour le type du produit à utiliser pour le nettoyage des matériaux à contact (clapets, etc), parce que cela dépend de la comptabilité du même avec le produit chimique qui est dosé. Après dit tout cela, on peut prendre comme exemple un produit qui développe des cristaux comme l'hypochlorite de sodium qui est très souvent utilisé avec nos pompes. De suite, son entretien.

3.2 Entretien périodique



Il faut contrôler très souvent le niveau du liquide à doser sur l'installation, afin d'éviter que la pompe fonctionne dans le vide.

Les matériaux de la pompe au contact du produit chimique, tels que: corps de la pompe, filtre de fond et clapet d'injection, doivent être contrôlés et nettoyés tous les 3 mois au moins. Dans le cas de produits particulièrement agressifs, effectuer le nettoyage avec fréquence.

En cas de une inactivité prolongée de la pompe il peut se vérifier des incrustations de la produit q'il peut provoquer des mal fonctionnements au prochaine départ. On recommande de effectuer toujours une nettoyage soigné de les vannes (lavage avec eau courant), chaque départ de la pompe après

périodes de inactivité prolongé. En alternative il est possible , avant de fermer la pompe pour un période prolongé, effectuer un lavage avec eau Il faut que la pompe fonctionne pour 30 minutes minime avec le filtre de fond immergé en eau.

3.3 Interventions

Avant d'effectuer n'importe quelle intervention, procéder de la manière suivante :

- 1 Éteindre la pompe et tremper le filtre de fond et le tuyau de refoulement dans l'eau propre et faire marcher la pompe pendant quelques minutes de sorte que l'eau passe dans le corps de la pompe. Au cas où il y auraient des formations de cristaux à éliminer, continuer de la manière suivante:
- 2 Tremper le filtre et le tuyau de refoulement dans une solution convenable à enlever les formations de cristaux (ex. Acide Chlorhydrique pour les cristaux d'Hypochlorite de sodium); faire marcher la pompe pendant quelques minutes de sorte que le produit puisse effectuer une minutieuse action de nettoyage. L'action terminée, la répéter avec de l'eau et connecter la pompe à l'installation.

REMARQUE



Toutes les opérations sont effectuées avec l'aide de gants et de lunettes convenables au produit utilisé, c'est pourquoi il faut consulter le fournisseur du produit chimique.

3.4 Substitutions des parties soumises à usure

Substitution fusible.

Procéder de la manière suivante:

1. Positionner le bouton de régulation de la course au minimum
2. Dévisser les 6 vis de fixage de la caisse.
3. Ouvrir la partie antérieure et postérieure en faisant attention au ressort de retour du bouton
4. Substituer tout faisant attention que le bouton de régulation est toujours au minimum et que le ressort est à l'intérieur.

Nettoyage des vannes HC797- HC897-HC997-HC999

Veuillez procéder, s'il Vous plait, comme indiqué ci dessous:

1. Avec une petit utile, faire pression sur la rainure dans le filet du corps de la pompe.
2. Défiler la cartouche de la vanne, faisant attention de ne pas enlever ou endommager les joints.
3. Nettoyer la cartouche de la vanne sous eau courante.
4. Pour nettoyer soigneusement la vanne, défiler la cartouche de la vanne, faisant attention de ne pas perdre tous les composants.
5. Remonter la vanne suivant l'ordre de montage indiqué dans la vue éclatée, figure 11.
6. Replacer la cartouche dans le corps de la pompe.

Substitution O-rings de tenue et diaphragme

Procéder de la manière suivante:

1. Dévisser les 4 vis du corps de la pompe avec une clef hexagonale
2. Enlever le corps de la pompe
3. Enlever le vieil O-rings avec un tournevis et insérer le nouveau.
4. Dévisser le diaphragme à la main (si nécessaire, s'aider avec une clef à pince), et visser le nouveau diaphragme. Visser le nouveau diaphragme, après avoir ajouter une petite quantité de Loctite 222 sur le filet de le diaphragme.
5. Placer le corps de la pompe et visser les 4 vis en les serrant à croix pour une tenue parfaite
Pour éviter le dévissage accidentel de les écrous il faut aussi ajouter une goutte de Loctite 222 sur le filet de chaque écrou.

3.5 Problématiques courantes

ANOMALIE: LA POMPE NE S'ALLUME PAS ET LE LED VERT EST ÉTEINT

Solution:

1. contrôler que le raccordement au réseau électrique est effectué correctement, comme c'est indiqué sur la petite plaque identificatrice de la pompe.
2. contrôler l'intégrité du fusible
3. substituer la carte électronique.

ANOMALIE: LA POMPE FONCTIONNE CORRECTEMENT MAIS N'INJECTE PAS DE LIQUIDE DANS L'INSTALLATION.

Solution:

1. contrôler le niveau du produit dans le bac.
2. contrôler que le filtre de fond n'est pas obstrué.
3. contrôler que le clapet d'injection n'est pas obstrué.
4. effectuer une opération d'entretien aux clapets d'A/M. Si on relève des malformations, vérifier, en consultant le tableau de comptabilité chimique, que le matériel est compatible avec le produit dosé et, donc, procéder à la substitution.

ANOMALIE: FUITES DE LIQUIDE DU CORPS DE LA POMPE

Solution:

1. Contrôler que le tuyau de refoulement est bien inséré et la douille bien serrée.
2. vérifier les O-rings des raccords.
3. démonter le corps de la pompe et vérifier l'intégrité de l' O-ring. La protection de la pompe contre toutes sur-tensions est prise en compte grâce à l'électronique intégré sur notre circuit (VDR) et par un fusible de 1A qui est une protection ultérieure de décharge électrique

Tableau De Compatibilité Chimique

Les pompes de dosage sont très utilisées pour le dosage des produits chimiques. Il est important de sélectionner le matériau le mieux approprié en fonction du liquide à doser. Le TABLEAU DE COMPATIBILITÉ CHIMIQUE fournit une aide précieuse en ce sens.

Le tableau suivant est un outil à utiliser à titre indicatif uniquement. Des modifications dans la composition du fluide transporté de même que des conditions d'exploitation spéciales peuvent provoquer une réduction de la résistance des matériaux.

Produit	Formule	Céram.	PVDF	PP	PCW	Hastel.	PTFE	FPM (Viton)	EPDM (Dutral)	NBR	PE
Acide acétique, max. 75 %	CH ₃ COOH	2	1	1	1	1	1	3	1	3	1
Acide chlorhydrique concentré	HCl	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1
Acide fluorhydrique 40 %	H ₂ F ₂	3	1	1	2	2	1	1	3	3	1
Acide phosphorique, 50 %	H ₃ PO ₄	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Acide nitrique, 65 %	HNO ₃	1	1	2	3	1	1	1	3	3	2
Acide sulfurique 85 %	H ₂ SO ₄	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1
Acide sulfurique 98,5 %	H ₂ SO ₄	1	1	3	3	1	1	1	3	3	3
Aminy	R-NH ₂	1	2	1	3	1	1	3	2	3	1
Bisulfate de sodium	NaHSO ₃	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Carbonate de sodium (soude)	Na ₂ CO ₃	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Chlorure ferrique	FeCl ₃	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hydroxyde de calcium	Ca(OH) ₂	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hydroxyde de sodium (soude caust.)	NaOH	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1
Hypochlorite de calcium	Ca(ClO) ₂	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Hypochlorite de sodium, 12,5 %	NaOCl + NaCl	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2
Permanganate de potassium 10 %	KMnO ₄	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Peroxyde d'hydrogène, 30 %	H ₂ O ₂	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1
Sulfate d'aluminium	Al ₂ (SO ₄) ₃	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sulfate de cuivre	CuSO ₄	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Composant offrant une excellente résistance -1-

Composant offrant une bonne résistance -2-

Composant non résistant -3-

Matériaux de fabrication de la pompe et des accessoires

Polyfluorure de vinylidène (PVDF)	Corps de pompe, vannes, raccords, tubes
Polypropylène (PP)	Corps de pompe, vannes, raccords
PCW	Corps de pompe
Acier Hastelloy C-276 (Hastelloy)	Ressort de la vanne d'injection
Polytétrafluoroéthylène (PTFE)	Diaphragme
Polyéthylène (PE)	Tuyaux

Limite de responsabilité



Les informations présentes de ce tableau ont été recueillies à partir de sources hautement qualifiées que nous considérons comme fiables mais elles sont fournies sans aucune garantie, expresse ou tacite, quant à leur exactitude.

Les conditions et les méthodes de manipulation, stockage et utilisation du matériau ne relèvent pas de notre sphère de contrôle et/ou de connaissance.

Nous ne saurions par conséquent assumer aucune responsabilité et sommes expressément libérés du versement de dommages-intérêts éventuels ou de toute autre obligation liée à la communication de ces informations.

CERTIFICAT DE GARANTIE

Le fabricant garantit les pompes de sa production pour une durée de **12** mois à partir de la date de livraison au premier client. Dans ces délais le fabricant s'engage à fournir gratuitement pièces d'achats de ces parties que selon l'avis de le fabricant., ou d'un de ses représentants autorisés, présentent manques d'usine ou de matériel ou à effectuer la réparation directement ou à travers d'usines autorisées. Il reste de toute façon exclue d'autres responsabilités et obligations pour d'autres coûts, dommages et pertes directes ou indirectes dérivants de l'usage ou de l'impossibilité d'usage des pompes, soit totale soit partielle. La réparation ou la fourniture substitutive ni prolongera ni renouvellera la durée du période de garantie. Il reste cependant à la charge du client les coûts de transport et des matériels de consommation.

Les obligations de le fabricant., prévues dans les paragraphes comme ce qui est écrit plus haut ne sont pas valides au cas où:



- ◆ les pompes ne seraient pas utilisées selon les instructions de le fabricant., comme on peut voir dans les normes d'utilisations des pompes
- ◆ les pompes seraient réparées, démontées ou modifiées de la part des usines pas autorisées de part de le fabricant.;
- ◆ on aurait fait un usage d'achats pas originales
- ◆ les installations d'injection seraient endommagées de la part de produits aptes
- ◆ les installations électriques iraient en panne à cause de facteurs extérieurs comme surtension, décharge électrique.

A L'ECHEANCE D'UNE PERIODE DE 12 MOIS DE LA DATE DE LIVRAISON, LE FABRICANT SE CONSIDERERA DELIEE DE TOUTE RESPONSABILITE DES OBLIGATIONS CITEES CI-DESSUS !

INDICES

1.0 GENERALIDAD	32
1.1 Advertencias	32
1.2 Normas de referencia	32
2.0 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	32
2.1 Normas generales	32
2.2 Accesorios suministrados	33
2.3 Alimentación eléctrica	33
2.4 Conexión eléctrica	33
2.5 Conexión hidráulica	33
2.6 Principio de funcionamiento	34
3.0 MANTENIMIENTO	35
3.1 Normas generales	35
3.2 Mantenimiento periódico	35
3.3 Para la intervención	36
3.4 Sustituciones de las partes de uso norma	36
3.5 Problemáticas más comunes	37
<u>Tabla De Compatibilidad Química</u>	38
PARTIDA DE GARANTÍA	39
Dimensiones	66
Dibujos	72



ESTE SÍMBOLO INDICA -LEER CON ATENCIÓN-

1.0 GENERALIDAD

1.1 Advertencias

Este manual de las bombas HCX97-9 tiene la intención de dar toda la información útil para una correcta instalación del producto y un correcto mantenimiento, que ofrezca la posibilidad de obtener los mejores resultados en el tiempo. Es muy importante leer atentamente las advertencias ya que proporcionan todas las indicaciones concernientes a la seguridad de instalación, uso y mantenimiento.

- ◆ Este manual debe guardarse para su consulta siempre que sea necesario.
- ◆ En el momento de recibirla, debe comprobar que el panel y todos los complementos estén completos y consultar cualquier anomalía en el suministro antes de proseguir en su instalación.
- ◆ Antes de la instalación de la bomba, compruebe que los datos de la ficha correspondan con los del suministro eléctrico existente.
- ◆ No manipule la instalación sin protección de manos y pies.
- ◆ No deje el equipo expuesto a agentes atmosféricos.
- ◆ Evitar salpicaduras de agua
- ◆ El equipo debe solo ser manipulado por un operario formado para ese fin.
- ◆ En el caso de un mal funcionamiento del panel, apáguelo y consulte con el servicio técnico para cualquier reparación necesaria.
- ◆ Para un correcto funcionamiento es imprescindible usar solo recambios y accesorios originales. El fabricante declina cualquier responsabilidad por un mal funcionamiento debido a la incorporación de material no original en la instalación del panel.
- ◆ La instalación eléctrica debe ajustarse a la normativa vigente en el país donde se instale.
- ◆ La temperatura ambiente no debe sobrepasar los 45 ° C



1.2 Normas de referencia

Nuestras bombas están construidas según la normativa vigente y la marca CE, conforme a las siguientes directivas europeas:

- nr 2004/108/CE z późn. zm.
- nr 2006/95/CE „Dyrektywa niskonapięciowa” z późn. zm.
- nr 2011/65/UE , 2012/19/UE „Dyrektywa RoHs WEEE” z późn. zm.

Para obtener una buena duración y fiabilidad de la bomba es necesario seguir este manual sobre todo en lo que corresponde al mantenimiento!

El fabricante no asumirá ninguna responsabilidad por cualquier intervención sobre el equipo efectuado por personal que no esté cualificado!

2.0 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

2.1 Normas generales



- ◆ Montar siempre la bomba sobre un soporte horizontal (Ej.: depósito) o sobre la escuadra de fijación mural (opcional), a condición que el cuerpo de la bomba esté en posición vertical (inclinación máxima 15 °).
- ◆ Instalar la bomba lejos de fuentes de calor, en un lugar seco y a una temperatura máxima de 45 ° C y mínima de 0 ° C.
- ◆ En un lugar ventilado y fácilmente accesible para efectuar las operaciones de mantenimiento.



- ◆ **Ubicar la bomba por encima del nivel del líquido que se va a dosificar dentro del límite máximo de 1,5 metros, si la instalación necesita de colocar la bomba por debajo del nivel del líquido y para evitar problemas de sifón, utilizar siempre la válvula de inyección o una válvula anti-retorno.**
- ◆ **NUNCA instalar la bomba dosificadora sobre el depósito o directamente sobre su vertical, especialmente en el caso de líquidos que emanan vapores agresivos, a menos que dicho depósito esté herméticamente cerrado.**

2.2 Accesos suministrados

En el suministro de la bomba se incluye con la misma los accesorios necesarios para su correcta instalación, en particular:

- Filtro de aspiración
- Válvula de inyección
- 2 mts. Tubo de impulsión (PE Translúcido)
- 2 mts. tubo de aspiración (PVC Transparente)
- 2 mts. Tubo de purga (PVC Transparente)

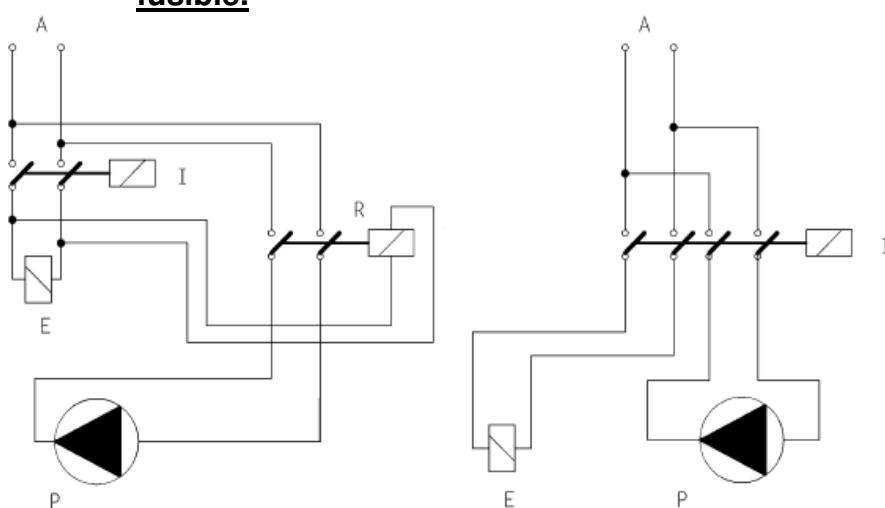
2.3 Alimentación eléctrica estandar

230 VAC 50/60Hz Monofásica

2.4 Conexión eléctrica

¡¡¡ATENCIÓN!!!

Controle que la conexión a tierra funcione perfectamente y que respete las normativas vigentes. Asegúrese de que haya un interruptor diferencial de alta sensibilidad (0.03 A). Compruebe que los valores de placa de la bomba sean compatibles con los de la red eléctrica. Nunca instale la bomba directamente en paralelo respecto a cargas inductivas (ej. motores/electroválvulas), es necesario usar un "relé de aislamiento". Dentro de la bomba hay dos protecciones: un varistor y un fusible.



P - Bomba dosificadora
 R - Relé
 I - Interruptor o dispositivo con polos de seguridad múltiple
 E - Motor o cargo inductivo en general
 A - Tensión de Alimentación

2.5 Conexión hidráulica

Después de haber colocado correctamente la bomba (ver las normas generales) proceder a las conexiones.

Aspiración: Conectar el tubo de aspiración (PVC transparente) al filtro suministrado introduciendo el tubo en el porta goma y bloqueando con la correspondiente tuerca de fijación. En el caso de utilización de la sonda de nivel, esta se montara sobre al filtro con el soporte suministrado. Colocar el filtro en el interior del depósito. Conectar el otro extremo del tubo a la aspiración de la bomba (racor inferior del cuerpo de la bomba), desenroscar la tuerca de fijación desde el racor, extraer el capuchón rojo (para las válvulas de esfera el capuchón esta sobre la conexión del tubo). Pasar el tubo a través de la tuerca (para las válvulas de esfera también por el

adaptador para el tubo 4x6) introducir totalmente con una acción de presión y rotación del tubo en la boquilla cónica; bloquear apretando firmemente las tuercas. Ver dibujo 7.

Impulsión: La conexión de la impulsión de la bomba a la instalación tiene que hacerse siempre a través de la válvula de inyección, o inyector (1/2" Rosca macho) suministrada con el kit de instalación. Montar en el conducto de la instalación a tratar un racor 1/2" rosca hembra en el punto donde se debe efectuar la dosificación del producto, colocar teflón a la válvula de inyección y roscarla en la tubería. Aflojar la tuerca, insertar el tubo de impulsión (Polietileno) sobre el porta goma del racor de la válvula, bloquear apretando firmemente la tuerca. Conectar el otro extremo del tubo de impulsión a la impulsión de la bomba (racor superior del cuerpo de bomba) repitiendo la operación como se indica arriba.Ver dibujo 7.

Purga: Conectar un extremo del tubo para la purga manual (2mt. PVC transparente) en el porta goma previsto en el cabezal de la bomba (parte inferior de recha) y el otro extremo se introducir en el interior del depósito de producto a dosificar. Ver fig. 8.

CEBADO

Para hacer amasar la bomba cuando hay demasiada contropresión en la succión, hacer rotar de 1/4 ou medio de rotación la manopala puesta por arriba a la derecha del cuerpo de la bomba como aparece en el dibujo 8 hasta el completo llenamiento del mismo cuerpo de la bomba. Cerrar de nuevo la valvula de purga.

ATENCION!!!!!!



Si es necesario retirar la bomba de la instalación, es indispensable colocar nuevamente los capuchones rojos en los racores de aspiración y impulsión para evitar que el líquido dosificado de derrame del cabezal de la bomba.
En el momento de la instalación prestar atención a que el tubo de impulsión esté fijado correctamente, para evitar su desgaste por rozamiento contra otros cuerpos ajenos a la bomba, evitar curvas inútiles en aspiración y impulsión.

La conexión de la bomba a la instalación tiene que hacerse siempre a través de la válvula de inyección, inyector (1/2"Gm) incluida con el kit de instalación.
El tubo de PVC (transparente) se empleara únicamente en aspiración (de la parte del filtro de aspiración) , el tubo en PE se empleará en la impulsión, verificando que el corte del tubo sea limpio y no tenga cortes laterales: aconsejamos utilizar un curtter.

2.6 Principio de funcionamiento

La bomba dosificadora funciona mediante una membrana de Teflon montada en un pistón accionado por un electroimán alimentado con corriente continua. Cuando el electroimán es activado atrae el pistón y mediante la membrana produce una presión en el cuerpo de la bomba para impulsar el líquido a través de la válvula de impulsión. Al desactivar el electroimán un muelle retorna el pistón a su posición inicial provocando la succión del líquido al interior del cuerpo de la bomba a través de la válvula de aspiración. Los materiales empleados en la fabricación de nuestras bombas, las hacen aptas incluso para su uso con líquidos particularmente agresivos. Sin embargo aconsejamos al usuario consulte las tablas de compatibilidad o a nuestro departamento técnico. Nuestro programa de fabricación cubre caudales de 0 a 50 l/h y contrapresiones de 0 a 20 bar.

Dimensiones

- Bomba serie HC797 - version a pared (**Fig. 1**)
- Bomba serie HC797 - version con soporte para montaje orizontal (**Fig. 2**)
- Bomba serie HC897 - version a pared (**Fig. 3**)
- Bomba serie HC897 - version con soporte para montaje orizontal (**Fig. 4**)
- Bomba serie HC997 - version a pared (**Fig. 5**)
- Bomba serie HC997 - version con soporte para montaje orizontal (**Fig. 6**)
- Bomba serie HC999 - version a pared (**Fig. 7**)
- Bomba serie HC999 - version con soporte para montaje orizontal (**Fig. 8**)

Dimensiones y Dibujos

- Esquema de montaje connexion esternas (**Fig. 9**)
- Espurgo manual (**Fig. 10**)
- Esquema de montaje sonda de nivel (HC797-897) (**Fig. 11**)
- Esquema de montaje sonda de nivel (HC997-999) (**Fig. 12**)
- Espreso serie HC797 (**Fig. 13**)
- Espreso serie HC897 (**Fig. 14**)
- Espreso serie HC997 (**Fig. 15**)
- Espreso serie HC999 (**Fig. 16**)
- Cuerpo de la bomba valvulas a labio y a esfera HC797-HC897-HC997 (**Fig. 17-19**)
- Cuerpo de la bomba valvulas a labio y a esfera HC999 (**Fig. 18-20**)

3.0 MANTENIMIENTO

3.1 Normas generales



Las operaciones periódicas de mantenimiento son de fundamental importancia para un correcto funcionamiento de la bomba y para la duración de la misma en el tiempo. Deben ser efectuadas de manera sistemática y respetando escrupulosamente los siguientes consejos. Es difícil establecer el intervalo de tiempo adecuado para efectuar las intervenciones de mantenimiento, visto que los factores que determinan el desgaste de la bomba y en particular de las partes en contacto con el líquido son múltiples.
Lo dicho vale también para el tipo de producto a emplear para limpiar los materiales en contacto (válvulas, etc.) en cuanto debe determinarse con relación a la compatibilidad del mismo con el producto químico dosificado.
Dicho esto podemos tomar como ejemplo un producto que desarrolla cristales, como el hipoclorito de sodio utilizado con nuestras bombas y sobre el cual tenemos una buena experiencia, permitiendo trazar un estudio del tipo de mantenimiento a realizar.

3.2 Mantenimiento periódico



Controlar el nivel de líquido a dosificar en el depósito de acumulación para evitar que la bomba funcione en vacío.
Los materiales de la bomba en contacto con el producto químico como: cabezal, filtro de aspiración y válvula de inyección, deben ser controlados y limpiados cada 3 meses. En el caso de productos agresivos efectuar la limpieza con mayor frecuencia.
En caso de prolongada inactividad de la bomba se pueden verificar incrustaciones de productos que pueden provocar mal funcionamiento cuando se volverá a hacer funcionar la bomba la próxima vez. Es recomendable proceder siempre con una cuidadosa limpieza de las valvulas

(lavar con agua corriente) cada vez que se vuelve a poner en marcha la bomba despues de un periodo de prolongada inactividad. En alternativa es posible proceder, antes de poner la bomba a reposar por un largo periodo, a un proceso de lavado con agua haciendo funcionar la bomba por al menos 30 minutos con el filtro de fondo sumergido en agua.

3.3 Para la intervencion

Antes de efectuar cualquier tipo de intervencion teneis que consultar las esquedas tecnicas de seguridad de los liquidos de dosaje y proceder como sigue:

1. Apagar la bomba y sumergir el filtro de fundo y el tubo de descarga en agua limpia y dejar trabajar la bomba para durante unos minutos asi que pase agua en el cuerpo de la bomba.Si hay formacion de cristales proseguir como sigue:
2. Sumergir el filtro y el tubo de descarga en una solucion adeguada para remover los cristales (por ex. Acido Cloridrico para los cristalos de Ipoclorito de sodio); dejar trabajar la bomba durante unos minutos asi que el producto pueda conseguir su tarea. Luego repeter la accion con agua y conectar la bomba al impianto.

ATENCIÓN!!!!



Todas las operaciones deberán ser efectuadas con guantes y gafas de protección idóneas al producto utilizado, consultar el proveedor del producto químico.

3.4 Sustituciones de las partes de uso normal

Sustitución fusible

Proceder como sigue:

1. Posicionar el selector de regulación de recorrido al mínimo.
2. Destornillar los 6 tornillos de fijación de la caja.
3. Abrir la parte anterior y posterior prestando atención al resorte del selector del ajuste de carrera del pistón (si la bomba lo incorpora).
4. Sustituir el fusible que se puede ver en el circuito.
5. Montar de nuevo todas las partes haciendo especial atención en que selector del ajuste de carrera del pistón esté siempre en la posición de mínimo y que el resorte esté en su interior.

Limpieza de válvula HC797- HC897-HC997-HC-999

Proceder como sigue :

- 1 Con una pequeña herramienta levantar en el encaje al lado de la rosca presente en el cuerpo bomba.
- 2 Desenroscar el cartucho de la bomba prestando atención de no mover ni dañar la junta.
- 3 Limpiar el cartucho de la válvula con agua corriente
- 4 Para lavar correctamente la válvula, desmontar el cartucho de la válvula , con la debida atención de no perder los componentes de la misma
- 5 Volver a montar la válvula siguiendo el orden de montaje indicado en el despiece en la figura 11
- 6 Volver a colocar el cartucho en el cuerpo bomba

ESPAÑOL

Sustitución juntas tóricas estanqueidad y membrana

Proceder como sigue:

1. Aflojar los 4 tornillos del cabezal de la bomba con una llave allen adecuada.
2. Retirar el cabezal de la bomba.
3. Con un destornillador retirar la junta tórica y colocar la nueva.
4. Destornillar la membrana a mano (si es necesario, ayudarse con unos alicates de pinza), volver a atornillar la membrana nueva. Atornillar de nuevo el diafragma después de haber anadido una pequeña cantidad de loctite® 222 sobre la rosca del diafragma.
5. Colocar el cabezal de la bomba en su posición correcta y atornillar los 4 tornillos roscándolos en cruz para que quede perfectamente estanco. Para evitar el destornillamiento accidental de los tornillos es recomendable anadir una gota de loctite® 222 sobre la rosca de cada tornillo.

3.5 Problemáticas más comunes

ANOMALÍA: LA BOMBA NO SE ENCIENDE Y EL LED VERDE PERMANECE APAGADO

Solución

1. Controlar que la conexión a la red eléctrica este efectuada de manera correcta respetando lo indicado sobre la placa identificativa de la bomba
2. Controlar la integridad del fusible
3. Sustituir el circuito electrónico

ANOMALÍA: LA BOMBA FUNCIONA CORRECTAMENTE PERO NO INYECTA LÍQUIDO EN LA INSTALACIÓN

Solución

1. Controlar el nivel del producto en el depósito de acumulación
2. Controlar que el filtro de aspiración no esté obstruido.
3. Controlar que la válvula de inyección no esté obstruida
4. Efectuar una operación de mantenimiento a las válvulas de aspiración/inyección. Si encuentra malformaciones verificar consultando la tabla de compatibilidad química que el material sea compatible con el producto dosificado entonces proceder a la sustitución

ANOMALÍA: PÉRDIDAS DE LÍQUIDO DESDE EL CUERPO DE LA BOMBA

Solución

1. Controlar que el tubo de purga este bien insertado y la válvula bien cerrada
2. Verificar las juntas tóricas de los racores.
3. Desmontar el cuerpo de la bomba y verificar que la junta tórica del cabezal esté intacta.

Tabla De Compatibilidad Química



Las válvulas dosificadoras son ampliamente utilizadas para dosificar productos químicos. Es importante elegir el material que mejor se adapta al líquido a dosificar. La TABLA DE COMPATIBILIDAD QUÍMICA es una ayuda valiosa a estos efectos.

La siguiente Tabla es un instrumento de uso orientativo. Modificaciones en la composición del fluido transportado o condiciones de servicio particulares pueden causar la reducción de la resistencia de los materiales.

Producto	Fórmula	Cerám.	PVDF	PP	PCW	Hastel.	PTFE	FPM (Viton)	EPDM (Dutral)	NBR	PE
Ácido Acético, Máx. 75%	CH ₃ COOH	2	1	1	1	1	1	3	1	3	1
Ácido clorhídrico concentrado	HCl	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1
Ácido fluorhídrico 40%	H ₂ F ₂	3	1	1	2	2	1	1	3	3	1
Ácido fosfórico 50%	H ₃ PO ₄	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Ácido nítrico 65%	HNO ₃	1	1	2	3	1	1	1	3	3	2
Ácido sulfúrico 85%	H ₂ SO ₄	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1
Ácido sulfúrico 98,5%	H ₂ SO ₄	1	1	3	3	1	1	1	3	3	3
Aminas	R-NH ₂	1	2	1	3	1	1	3	2	3	1
Bisulfato de sodio	NaHSO ₃	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Carbonato de sodio (Soda)	Na ₂ CO ₃	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Cloruro férrico	FeCl ₃	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hidróxido de calcio	Ca(OH) ₂	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hidróxido de sodio (Soda cáustica)	NaOH	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1
Hipoclorito de calcio	Ca(ClO) ₂	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Hipoclorito de sodio 12,5%	Nicol + NaCl	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2
Permanganato de potasio 10%	KMnO ₄	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Peróxido de hidrógeno 30%	H ₂ O ₂	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1
Sulfato de aluminio	Al ₂ (SO ₄) ₃	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sulfato de cobre	CuSO ₄	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Componente con óptima resistencia -1-

Componente con discreta resistencia -2-

Componente no resistente -3-

Materiales de construcción de la bomba y accesorios

Polivinilidenofluoruro (PVDF)
Polipropileno (PP)

Cuerpo de la bomba, válvulas, racores, mangueras
Cuerpo de la bomba, válvulas, racores

PCW
Hastelloy C-276 (Hastelloy)
Politetrafluoroetileno (PTFE)
Polietileno (PE)

Cuerpo bomba
Muelles de la válvula de inyección
Diafragma
Mangueras

Exclusión de responsabilidad



Las informaciones contenidas en estas tablas se han obtenido de fuentes altamente calificadas que consideramos confiables y se ofrecen sin ninguna garantía, expresa o tácita, relacionada con su exactitud.

Las condiciones y métodos de manipulación, almacenaje y empleo del material están fuera de nuestro control y/o conocimiento.

Por éste y otros motivos no asumimos responsabilidad alguna y renunciamos expresamente a las obligaciones de solicitud de daños y a las relativas a las informaciones aquí expresadas.

PARTIDA DE GARANTIA

El fabricante garantiza (asegura) las bombas de su fabricacion para un periodo de **12** meses a partir de la fecha de entrega a el premiero usuario.

Dentro de susodicho término el fabricante se compromete a fournir gratuitamente respuestos de ellas partes que segun el fabricante, ou de un su agente mandatario, haben fallas de fabricacion o de material o a efectuar la reparacion directamente o a traves de oficinas autorizadas.

De todos modos es exclusa cualquier otra responsabilitad y obligacion para otras costas, daños y perdida directa o indirecta que se originan del uso o de la imposibilidad de uso de bombas, tanto si total como si parcial.

La reparacion o la entrega sustitutiva no se prolongera tampoco renovara la duración del periodo de garantia. Sin embargo son a costa de el usuario las costas de montaje y de demontaje de las bombas desde la instalacion, costo de transporte y materiales de consumo (filtres, valvulas etc.).

Las obligaciones del fabricante., previstos a los parrafos precedentes no son validas en el caso en quien:



- ◆ **las bombas no vienen usadas segun las instrucciones del fabricante, como se puede veer en el manual de instalacion, uso y mantenimiento;**
- ◆ **las bombas son reparadas, demontadas o modificadas de la parte de oficinas qui no son autorizadas del fabricante;**
- ◆ **los usuarios haben usado repuestos que no son originales**
- ◆ **Los impiantos d'injection son dañados de productos que no son idoneos;**
- ◆ **Los impiantos electricos van en averia a causa de factores externos como sovratensiones, descarga electricas de cualquier causa etc.**

A EL TERMINO DE 12 MESES DE LA FECHA DE ENTREGA DE LAS BOMBAS, EL FABRICANTE SERA SUELTA DE TODA RESPONSABILIDAD Y DE LAS OBLIGACIONES COMO ARRIBA.

1.0 ALLGEMEINE HINWEISE	41
1.1 Warnhinweise	41
1.2 Bezugsvorschriften	41
2.0 INSTALLATION UND TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	42
2.1 Allgemeine Vorschriften	42
2.2 Mitgeliefertes Zubehör	42
2.3 Standard-Stromversorgung	42
2.4 Elektrischer Anschluss	42
2.5 Hydraulischer Anschluss	43
2.6 Funktionsprinzip (Gesamtabmessungen)	44
3.0 WARTUNG	44
3.1 Allgemeine Vorschriften	44
3.2 Periodische Wartung	45
3.3 Vorgehensweise	45
3.4 Ersetzen von Verschleißteilen	45
3.5 Häufigste Probleme	46
Tabelle zur chemischen Verträglichkeit	47
GARANTIE	48
Gesamtabmessungen	66
Anschlüsse und Explosionszeichnungen	72



IESSES SYMBOL WEIST AUF TEILE HIN, DIE AUFMERKSAM
ZU LESEN SIND!

1.0 ALLGEMEINE HINWEISE

1.1 Warnhinweise

Das Handbuch der Pumpenreihe HCX97-9 soll alle Informationen bieten, die für die korrekte Installation der Produkte nötig sind und eine Wartung ermöglichen, die über lange Zeit hinweg die Erzielung optimaler Ergebnisse erlaubt.

Aus diesem Grund ist das aufmerksame Lesen der nachfolgenden Hinweise von größter Wichtigkeit. Sie enthalten alle Anweisungen, die für die Sicherheit bei Installation, Verwendung und Wartung nötig sind.



- ◆ Stellen Sie beim Empfang sicher, dass weder die Pumpe noch ihre Komponenten Beschädigungen aufweisen. Bei Unstimmigkeiten verständigen Sie bitte umgehend das Fachpersonal, bevor Sie irgendeinen Eingriff durchführen.
- ◆ Das vorliegende Handbuch ist sorgfältig aufzubewahren, um die Einsicht zu einem späteren Zeitpunkt zu ermöglichen.
- ◆ Vor der Installation der Pumpe sicherstellen, dass die Daten auf dem Typenschild der Pumpe den Daten der elektrischen Anlage entsprechen.
- ◆ Das Gerät nicht mit nassen Händen oder Füßen bedienen.
- ◆ Das Gerät darf nicht den Witterungseinflüssen ausgesetzt werden.
- ◆ Das Gerät darf nur von qualifiziertem Personal bedient werden.
- ◆ Sollten während des Betriebs der Pumpe Störungen auftreten, ist die Stromversorgung zu unterbrechen und mit unserem Service für eine eventuelle Reparatur Kontakt aufzunehmen.
- ◆ Um den einwandfreien Betrieb der Pumpe zu gewährleisten, ist die Verwendung von Original-Ersatzteilen und Original-Zubehör unerlässlich. Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für Schäden, die auf unzulässige Eingriffe oder die Verwendung von ungeeigneten Ersatz- oder Zubehörteilen zurückzuführen sind.
- ◆ Die elektrische Anlage muss den geltenden Vorschriften des Landes entsprechen, in dem das Produkt verwendet wird.
- ◆ Die Umgebungstemperatur darf beim Betrieb 45 °C nicht überschreiten.

1.2 Bezugsvorschriften

Unsere Pumpen sind entsprechend den allgemein gültigen Bestimmungen und folgenden Europäischen Richtlinien konstruiert:

- nr 2004/108/CE z późn. zm.
- nr 2006/95/CE „Dyrektywa niskonapięciowa” z późn. zm.
- nr 2011/65/UE , 2012/19/UE „Dyrektywa RoHs WEEE” z późn. zm.

Dies vorausgeschickt, ist die sorgfältige Befolgung der im vorliegenden Handbuch enthaltenen Anweisungen, besonders in Bezug auf die Wartung, unerlässlich zur Sicherstellung hoher Zuverlässigkeit und dauerhafter Betriebstüchtigkeit der Pumpe!

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für von unqualifiziertem Personal am Produkt durchgeführte Eingriffe!

2.0 INSTALLATION UND TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

2.1 Allgemeine Vorschriften

Die Installation der Pumpe ist wie folgt durchzuführen:



- ◆ Auf einem horizontalen Unterbau (z. B.: Lagerbehälter) oder an dem Befestigungsbügel an der Wand (optional), um sicherzustellen, dass der Pumpenkörper immer in vertikaler Position +/- 15° bleibt.
- ◆ Fern von Wärmequellen an einem trockenen Ort, bei einer Temperatur zwischen 45 °C und 0 °C.
- ◆ An einem belüfteten und zu Wartungszwecken gut zugänglichen Ort.
- ◆ Über dem Spiegel der Dosierflüssigkeit, in höchstens 1,5 m Höhe, wobei zu beachten ist, dass der Aufbau einer Anlage die Installation der Pumpe unterhalb des Flüssigkeitspegels (unter Gefälle) erforderlich machen kann. In diesem Fall ist zur Vermeidung von Siphonproblemen immer das Injektionsventil oder ein Gegendruckventil zu verwenden.
- ◆ Die Pumpe nicht über dem Tank installieren, wenn aus den Flüssigkeiten Gase austreten, es sei denn, die Tanks sind hermetisch verschlossen.

2.2 Mitgeliefertes Zubehör

Die Pumpe wird mit allem Zubehör geliefert, das für eine korrekte Installation nötig ist. Dazu gehören:

- ◆ 1 Ansaugfilter
- ◆ 1 Injektionsventil
- ◆ 2 m Schlauch für Druckseite (Polyethylen)
- ◆ 2 m Ansaugschlauch (Crystal-PVC)
- ◆ 2 m Schlauch für Spülung (Crystal-PVC)

2.3 Standard-Stromversorgung

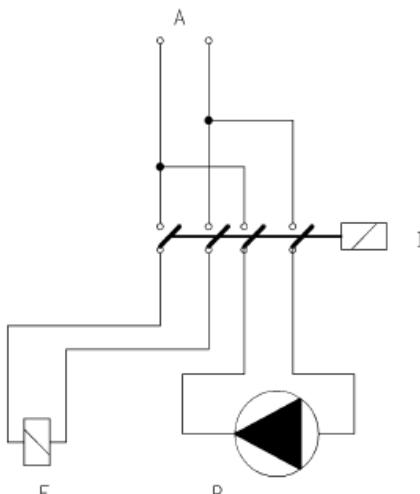
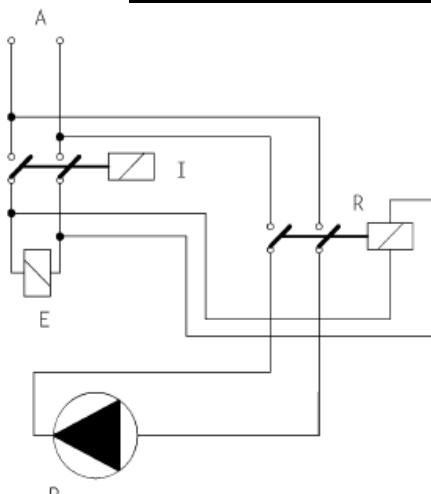
230 Volt AC 50-60 Hz einphasig

2.4 Elektrischer Anschluss

ACHTUNG!!!!



Überprüfen, dass die Erdung einwandfrei funktioniert und den geltenden Vorschriften entspricht. Sicherstellen, dass ein hochempfindlicher Fehlerstromschutzschalter (0,03 A) vorhanden ist. Überprüfen, dass die Daten auf dem Typenschild der Pumpe den Merkmalen des Stromnetzes entsprechen.
Die Pumpe niemals direkt parallel zu induktiven Belastungen (z.B. Motoren, Elektroventilen) installieren, sondern wenn notwendig ein "Isolierungs-Relais" verwenden. Im Pumpeninneren befinden sich zwei Schutzvorrichtungen: ein Varistor und eine Sicherung.



P – Dosierpumpe
R – Relais
I – Sicherheitsschalter / Multipol-Schalter
E – Drehstrommmotor
A – Versorgungsspannung

2.5 Hydraulischer Anschluss

Nachdem die Pumpe korrekt positioniert wurde (siehe allgemeine Vorschriften), kann sie angeschlossen werden.

Ansaugseite: Ansaugschlauch (weiches Crystal-PVC) an den mitgelieferten Bodenfilter anschließen, dazu Schlauch auf den Schlauchstutzen stecken und mit Gewindering befestigen. Sollte eine Niveausonde verwendet werden, ist diese mit dem mitgelieferten Bügel mit dem Filter zu verbinden. Bodenfilter im Inneren des Tanks positionieren, aus dem die Flüssigkeit gesaugt wird. Das andere Ende an den Ansaugstutzen der Pumpe (unterer Bereich des Pumpenkörpers) anschließen, Gewindering vom Stutzen lösen, Adapterstück, Schlauchstutzen und weiße Gummischeibe entfernen. Schlauch durch den Gewindering, dann durch das Adapterstück schieben und auf den Schlauchstutzen 4x6 stecken. Gewindering auf den Stutzen am Pumpenkörper aufschrauben, zum Arretieren gut anziehen. Siehe Abbildung 7.

Druckseite: Der Anschluss der Pumpe an die Anlage muss immer über das im Installationszubehör enthaltene Injektionsventil (1/2" Gm) erfolgen. Nachdem an der Rohrleitung der zu behandelnden Anlage, an der Stelle, wo das Produkt injiziert werden soll, ein Verbindungsstück des Typs 1/2" Gf angebracht wurde, das Injektionsventil mit Teflon umwickeln und in die Rohrleitung stecken. Gewindering abschrauben, druckseitigen Schlauch (steifes Polyethylen) bis zum Anschlag auf den Schlauchstutzen des Ventilanschlusses stecken, dann den Gewindering gut festziehen. Das andere Ende an die Druckseite der Pumpe (oberer Bereich des Pumpenkörpers) anschließen. Dazu die oben beschriebene Vorgehensweise wiederholen. Siehe Abbildung 7.

Spülung: Ein Ende des Schlauchs für die manuelle Spülung (2 m Crystal-PVC) auf den Schlauchstutzen unten rechts am Pumpenkörper, das andere Ende in den Flüssigkeitsansaugtank stecken. (Abbildung 8).

ANLEITUNG ZUM ANSAUGEN

Um die Pumpe bei starkem Gegendruck auf der Druckseite ansaugen zu lassen, Drehknopf oben rechts auf dem Pumpenkörper wie in Abbildung 8 gezeigt eine Viertel- oder halbe Umdrehung drehen bis der Pumpenkörper komplett gefüllt ist. Drehknopf wieder zudrehen und festziehen.

ACHTUNG!!!!



Sollte es erforderlich sein, die Pumpe aus der Anlage zu entfernen, ist es unerlässlich, die Gummischeiben wieder einzulegen, um das Austreten von Flüssigkeit aus dem Pumpenkörper zu vermeiden.

- Während der Installationsphase sicherstellen, dass der druckseitig zu installierende Schlauch korrekt befestigt wird, um zu vermeiden, dass er im Falle von Kontakt mit harten Gegenständen zu sehr verschleißt. Ebenso zu vermeiden sind unnötige Kurven sowohl auf Druck- als auch auf Saugseite.**
- Der Anschluss der Pumpe an die Anlage muss immer über das im Installationszubehör enthaltene Injektionsventil (1/2" Gm) erfolgen.**
- Der (weiche) Crystal-PVC-Schlauch ist nur auf der Ansaugseite (auf der Seite des Bodenfilters) anzuschließen, der Polyethylenschlauch hingegen ist auf der Druckseite anzuschließen, wobei sicherzustellen ist, dass der Abschluss des Schlauches nicht seitlich gequetscht ist und der Schnitt gerade verläuft. Es ist ratsam, den Schlauch mit einem Cutter anstelle einer Schere zu schneiden.**

2.6 Funktionsprinzip

Die Funktion der Dosierpumpe wird durch eine Teflonmembran auf dem Kolben sichergestellt. Der Kolben wird von einem Elektromagneten betätigt, der die Gleichstromimpulse von einem Stromkreis erhält.

Die Bewegung des Kolbens verursacht Druck auf die Membran, und durch eine entgegengesetzte Öffnung und Schließung des Ansaugventils und des druckseitigen Ventils erfolgt der Ausstoß der im Inneren vorhandenen Flüssigkeit.

Nach jedem Impuls bringt die Feder, die dem Magneten entgegenwirkt, den Kolben wieder in die Ausgangsposition zurück, wodurch über das Ansaugventil wieder Flüssigkeit eintritt. Die Materialien, aus denen die Pumpe besteht, sind auch für die Verwendung sehr aggressiver Flüssigkeiten geeignet, es ist jedoch ratsam, in jedem Fall die Verträglichkeitstabellen einzusehen oder unser technisches Büro zu kontaktieren.

Gesamtabmessungen

Pumpenreihe HC 797 – Wandmontage (**Abb. 1**)

Pumpenreihe HC 797 – mit Basis (**Abb. 2**)

Pumpenreihe HC 897 – Wandmontage (**Abb. 3**)

Pumpenreihe HC 897 – mit Basis (**Abb. 4**)

Pumpenreihe HC 997 – Wandmontage (**Abb. 5**)

Pumpenreihe HC 997 – mit Basis (**Abb. 6**)

Pumpenreihe HC 999 – Wandmontage (**Abb. 7**)

Pumpenreihe HC 999 – mit Basis (**Abb. 8**)

Anschlüsse und Explosionszeichnungen

Anschluss der Schläuche an den Pumpenkörper (**Abb. 9**)

Manuelle Spülung (**Abb. 10**)

Anschluss der Niveausonde (HC797-897) (**Abb. 11**)

Anschluss der Niveausonde (HC997-997) (**Abb. 12**)

Explosionszeichnung Reihe HC 797 (**Abb. 13**)

Explosionszeichnung Reihe HC 897 (**Abb. 14**)

Explosionszeichnung Reihe HC 997 (**Abb. 15**)

Explosionszeichnung Reihe HC 999 (**Abb. 16**)

Pumpenkörper Kugelventile Reihe HC797-HC897-HC997 (**Abb. 17-20**)

Pumpenkörper Kugelventile Reihe HC999 (**Abb. 18-20**)

3.0 WARTUNG

3.1 Allgemeine Vorschriften

Durch regelmäßige Wartung wird die korrekte Funktion der Pumpe und eine lange Lebensdauer des Produkts sichergestellt.

Die Wartung ist systematisch und gewissenhaft durchzuführen, dabei sind die im Folgenden aufgeführten Empfehlungen genauestens zu berücksichtigen. Aufgrund der Vielzahl der Faktoren, die für den Verschleiß der Pumpe verantwortlich sind, und der zahlreichen Komponenten, die mit der Flüssigkeit in Berührung geraten, ist es äußerst schwierig, die Zeitpunkte der Wartungseingriffe vorab festzulegen.

Dies gilt auch für die Wahl des Mittels, mit dem die Kontaktmaterialien zu reinigen sind (Ventile etc.), da es mit der zu dosierenden Chemikalie



DEUTSCH

verträglich sein muss. Dies vorausgeschickt, nehmen wir als Beispiel ein Kristalle bildendes Produkt, wie z. B. Natriumhypochlorit, das häufig mit unseren Pumpen verwendet wird und mit dem wir gute Erfahrungen gemacht haben, um ein Beispiel für die auszuführenden Wartungstätigkeiten geben zu können.

3.2 Periodische Wartung



- Der Füllstand der Flüssigkeit, die dosiert werden soll, ist sehr häufig zu kontrollieren, um den Trockenlauf der Pumpe zu vermeiden.
- Die Materialien der Pumpe, die mit der Chemikalie in Kontakt sind, wie: Pumpenkörper, Bodenfilter und Injektionsventil müssen mindestens alle 3 Monate überprüft und gereinigt werden. Im Falle besonders aggressiver Produkte ist die Reinigung häufiger durchzuführen.
- Im Falle eines längeren Stillstandes der Pumpe können sich Ablagerungen des Produkts bilden, die bei der nächsten Inbetriebnahme der Pumpe Störungen verursachen können. Eine sorgfältige Reinigung der Ventile (Waschen unter fließendem Wasser) wird vor jeder Inbetriebnahme nach längerem Stillstand empfohlen. Alternativ kann dem vorgebeugt werden, indem die Pumpe vor einem geplanten Stillstand gründlich mit Wasser gereinigt wird, wobei die Pumpe mindestens 30 Minuten lang mit in Wasser getauchtem Bodenfilter laufen muss.

3.3 Vorgehensweise

Vor jedem Eingriff sind die Sicherheitsdatenblätter der zu dosierenden Flüssigkeiten einzusehen, anschließend wie folgt vorgehen:

- 1 Pumpe ausschalten und Bodenfilter und druckseitigen Schlauch in sauberes Wasser tauchen und die Pumpe einige Minuten laufen lassen, sodass das Wasser durch den Pumpenkörper fließen kann. Sind Kristalle, die sich gebildet haben, zu entfernen, wie folgt vorgehen:
2 Filter und druckseitigen Schlauch in eine zum Entfernen der gebildeten Kristalle geeignete Lösung tauchen (z. B. Salzsäure zum Auflösen von Natriumhypochlorit-Kristallen); Pumpe einige Minuten laufen lassen, um mit dem Produkt den gewünschten Reinigungseffekt erzielen zu können. Danach diesen Vorgang mit Wasser wiederholen und die Pumpe an die Anlage anschließen.

ACHTUNG!!!!!!



Sämtliche Aktivitäten sind mit für das verwendete Produkt geeigneten Schutzhandschuhen und Schutzbrillen durchzuführen, qgf. ist der Lieferant des Produkts zu konsultieren.

3.4 Ersetzen von Verschleißteilen

Austausch der Sicherung

Wie folgt vorgehen:

- 1 (Wenn vorhanden) Einstellknopf für Hub auf Minimum stellen.
- 2 Befestigungsschrauben des Gehäuses lösen.
- 3 Vorderen und hinteren Teil öffnen, dabei auf die Rückholfeder des Einstellknopfes achten (wenn vorhanden).
- 4 Die im Schaltkreis gut sichtbare Sicherung austauschen.
- 5 Alles wieder montieren, dabei darauf achten, dass der Einstellknopf (wenn vorhanden) auf Minimum gestellt ist und die Feder ebenso vorhanden ist.

Reinigung der Ventile HC797/HC897/HC997/HC999

Wie folgt vorgehen:

- 1 Ein kleines Werkzeug am Gewindegang am Pumpenkörper als Hebel ansetzen.
- 2 Die Patrone des Ventils entfernen, dabei darauf achten, die O-Ring-Dichtungen nicht zu entfernen oder zu beschädigen.
- 3 Patrone des Ventils unter fließendem Wasser spülen.
- 4 Um das Ventil sorgfältig zu reinigen, Patrone des Ventils demontieren, dabei darauf achten, dass keine Teile verloren gehen.
- 5 Ventil wieder zusammenbauen, dabei die in Explosionszeichnung 11 dargestellte Montagereihenfolge beachten.
- 6 Patrone wieder in Pumpenkörper einsetzen.

Austausch von O-Ring-Dichtungen und Stauscheibe

Wie folgt vorgehen:

- 1 Das kleine runde Cover vom Pumpenkörper entfernen, dazu ein kleines Werkzeug als Hebel ansetzen.
- 2 Die 4 Schrauben vom Pumpenkörper mit Hilfe eines Sechskantschlüssels mit 3-4 mm Ø lösen.
- 3 Pumpenkörper entfernen, dabei sicherstellen, dass sich kein Wasser darin befindet.
- 4 Mit einem Schraubenzieher den alten O-Ring 3143/3200 entfernen und einen neuen einsetzen.
- 5 Stauscheibe manuell lösen (wenn nötig Zangenschlüssel verwenden), danach neue Stauscheibe aufschrauben, nachdem eine kleine Menge Loctite® 222 auf das Gewinde der Stauscheibe aufgetragen wurde.
- 6 Pumpenkörper positionieren und die 4 Schrauben kreuzweise festziehen, um die perfekte Dichtheit sicherzustellen. Um die zufällige Lockerung der Schrauben zu vermeiden, empfiehlt es sich, einen Tropfen Loctite® 222 auf das Gewinde jeder Schraube zu geben.

3.5 Häufigste Probleme

STÖRUNG: DIE PUMPE LÄUFT NICHT AN UND DIE ROTE LED LEUCHTET NICHT AUF.

Lösung:

1. Überprüfen, ob der Anschluss an das Stromnetz korrekt ausgeführt ist und den Angaben auf dem Typenschild der Pumpe entspricht.
2. Die Unversehrtheit der Sicherungen kontrollieren.
3. Platine austauschen.

STÖRUNG: DIE PUMPE FUNKTIONIERT KORREKT, DOSIERT ABER KEINE FLÜSSIGKEIT IN DIE ANLAGE.

Lösung:

1. Flüssigkeitsstand im Tank überprüfen.
2. Sicherstellen, dass der Bodenfilter nicht verstopft ist.
3. Sicherstellen, dass das Injektionsventil nicht verstopft ist.
4. Saugseitige und druckseitige Ventile warten. Sollten auffällige Verformungen festgestellt werden, ist mit Hilfe der Tabelle zur chemischen Verträglichkeit die Eignung des Produkts sicherzustellen und danach der Austausch vorzunehmen.

STÖRUNG: AUSTRITT VON FLÜSSIGKEIT AUS DEM PUMPENKÖRPER

Lösung:

1. Sicherstellen, dass der druckseitige Schlauch korrekt angeschlossen und der Gewindering fest angezogen sind.
2. O-Ringe der Anschlüsse kontrollieren.
3. Pumpenkörper demontieren und sicherstellen, dass der O-Ring zur Dichtung der Membran unversehrt ist.

Tabelle zur chemischen Verträglichkeit



Dosierpumpen werden häufig zum Dosieren von Chemikalien eingesetzt. Es ist wichtig, ein für die zu dosierende Flüssigkeit geeignetes Material zu wählen. Die TABELLE ZUR CHEMISCHEN VERTRÄGLICHKEIT leistet hierzu nützliche Hilfe.

Die folgende Tabelle dient zur Orientierung. Änderungen der Zusammensetzung der transportierten Flüssigkeit bzw. besondere Betriebsbedingungen können zu einer Herabsetzung der Materialbeständigkeit führen.

Chemikalie	Formel	Keram.	PVDF	PP	PCW	Hastel.	PTFE	FPM (Viton)	EPDM (Dutral)	NBR	PE
Essigsäure , max. 75%	CH3COOH	2	1	1	1	1	1	3	1	3	1
Konzentrierte Salzsäure	HCl	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1
Flusssäure, 40%	H2F2	3	1	1	2	2	1	1	3	3	1
Phosphorsäure, 50%	H3PO4	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Salpetersäure, 65%	HNO3	1	1	2	3	1	1	1	3	3	2
Schwefelsäure, 85%	H2SO4	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1
Schwefelsäure, 98,5%	H2SO4	1	1	3	3	1	1	1	3	3	3
Amine	R-NH2	1	2	1	3	1	1	3	2	3	1
Natriumhydrogensulfat	NaHSO3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Natriumcarbonat (Soda)	Na2CO3	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Eisen(III)-chlorid	FeCl3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Calciumhydroxid	Ca(OH)2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Natriumhydroxid (Ätznatron)	NaOH	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1
Calciumhypochlorit	Ca(OCl)2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Natriumhypochlorit, 12,5%	NaOCl + NaCl	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2
Kaliumpermanganat, 10%	KMnO4	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Wasserstoffperoxid, 30%	H2O2	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1
Aluminiumsulfat	Al2(SO4)3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kupfersulfat	CuSO4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Bauteil mit sehr guter Beständigkeit

-1-

Bauteil mit befriedigender Beständigkeit

-2-

Bauteil ohne ausreichende Beständigkeit

-3-

Herstellungsmaterialien der Pumpe und des Zubehörs

Polyvinyldenfluorid (PVDF)

Pumpenkörper, Ventile, Anschlüsse, Schläuche

Polypropylen (PP)

Pumpenkörper, Ventile, Anschlüsse

PCW

Pumpenkörper

Hastelloy C-276 (Hastelloy)

Feder des Injektionsventils

Polytetrafluorethylen (PTFE)

Stauscheibe

Polyethylen (PE)

Schläuche

Haftungsausschluss



Die in diesen Tabellen enthaltenen Informationen stammen von einschlägigen Quellen, die wir für sehr zuverlässig halten, sie werden hier jedoch ohne (ausdrückliche oder stillschweigende) Gewähr hinsichtlich ihrer Korrektheit abgedruckt.

Die Bedingungen bzw. Methoden zur Handhabung, Lagerung und Verwendung der Stoffe entziehen sich unserer Kontrolle bzw. Kenntnis.

Aus diesem und anderen Gründen übernehmen wir keine Verantwortung und weisen ausdrücklich alle Ansprüche auf Schadensersatz bzw. hinsichtlich der hier aufgeführten Informationen zurück.

GARANTIE

Der Hersteller gewährt auf seine Pumpen Garantie für einen Zeitraum von **12** Monaten ab Lieferung an den ersten Benutzer.

Innerhalb der oben genannten Fristen verpflichtet sich der Hersteller, für die seiner oder eines autorisierten Vertreters Ansicht nach Fabrikations- oder Materialfehler aufweisenden Komponenten kostenlos Ersatzteile zu liefern oder direkt oder über autorisierte Werkstätten deren Reparatur durchzuführen. Jede andere Art der Haftung oder Verpflichtung zur Kostenübernahme, zum Schadensersatz oder zur Wiedergutmachung direkter oder indirekter Verluste, die auf den Gebrauch oder die (teilweise oder gänzliche) Unmöglichkeit des Gebrauchs der Pumpen zurückzuführen sind, ist ausgeschlossen.

Die Reparatur oder der Austausch bedeutet weder die Verlängerung noch die Erneuerung der Garantiezeit.

Die Kosten für Montage und Demontage der Pumpe aus der Anlage, die Transportkosten und die Kosten für das Verbrauchsmaterial (Filter, Ventile, etc.) gehen zu Lasten des Benutzers.

Die Pflichten des Herstellers wie oben beschrieben verlieren in folgenden Fällen ihre Gültigkeit:



- ◆ Die Pumpen werden nicht entsprechend den in der Gebrauchs- und Wartungsanleitung gegebenen Anweisungen eingesetzt.
- ◆ Die Pumpen werden von nicht vom Hersteller autorisierten Werkstätten repariert, demontiert oder modifiziert.
- ◆ Es werden nicht originale Ersatzteile eingesetzt.
- ◆ Die Injektionsvorrichtungen sind durch ungeeignete Produkte beschädigt worden.
- ◆ Die Elektrik fällt aufgrund von externen Faktoren wie Überspannung, elektrische Entladungen jeglicher Art etc. aus.

NACH ABLAUF VON 12 MONATEN AB LIEFERUNG DER PUMPE IST DER HERSTELLER VON JEGLICHER HAFTUNG UND DEN OBEN GENANNTEN VERPFLICHTUNGEN ENTBUNDEN!

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.0 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	50
1.1 Меры предосторожности	50
1.2 Необходимые нормы	50
2.0 УСТАНОВКА И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	51
2.1 Общие положения	51
2.2 Комплект поставки	51
2.3 Стандартное электропитание	51
2.4 Электрическое подсоединение	51
2.5 Водопроводное подсоединение	52
2.6 Принцип работы (габаритные размеры)	53
3.0 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	53
3.1 Общие положения	53
3.2 Периодическое техническое обслуживание	54
3.3 Процедура технического обслуживания	54
3.4 Замена деталей обычного износа	54
3.5 Распространенные проблемы	55
<u>Таблица Химической Совместимости</u>	56
ГАРАНТИЯ	57
Габаритные размеры	66
Соединения и чертежи	72



ЭТОТ ЗНАЧОК ОЗНАЧАЕТ, ЧТО ДАННУЮ ЧАСТЬ НУЖНО ПРОЧЕСТЬ С ОСОБОЙ ВНИМАТЕЛЬНОСТЬЮ!

1.0 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Меры предосторожности

Целью данного руководства по эксплуатации насосов серии НСХ97-9 является предоставление всей необходимой информации для правильной установки устройств и их эксплуатации, которая позволит добиться наилучших результатов в ходе работы. Поэтому чрезвычайно важно внимательно ознакомиться со всеми нижеприведенными мерами предосторожности, необходимыми для безопасной установки, эксплуатации и технического обслуживания.

- ◆ **Бережно хранить данное руководство для иных последующих обращений.**
- ◆ **При получении аппарата удостовериться в целостности насоса и всех его составляющих. В случае обнаружения дефектов незамедлительно оповестить об этом квалифицированный персонал, прежде чем осуществлять какие-либо операции.**
- ◆ **Прежде чем осуществлять установку, удостовериться в том, что данные представленные на клейкой табличке, расположенной на продукции, соответствуют параметрам электрооборудования.**
- ◆ **Не пользоваться устройством мокрыми руками или ногами.**
- ◆ **Не оставлять аппарат под воздействием атмосферных явлений.**
- ◆ **Избегать попадания воды.**
- ◆ **Все операции на аппарате должны производиться квалифицированным персоналом.**
- ◆ **Если во время работы отмечаются сбои, отключить аппарат от электропитания и обратиться в один из наших центров по техническому обслуживания для проведения ремонтных работ.**
- ◆ **Для правильной работы необходимо использовать запасные части и комплектующие завода-изготовителя.**
- ◆ **Завод-изготовитель не несет ответственность в случае сбоев, связанных с самовольным вскрытием устройства или использованием неподходящих запасных частей и комплектующих.**
- ◆ **Электрическое оборудование должно соответствовать нормативам, действующим в стране эксплуатации оборудования.**
- ◆ **Температура помещения, в котором производится эксплуатация оборудования, не должна превышать 45 °C.**



1.2 Необходимые нормативы

Наши насосы были созданы с учетом общих действующих нормативов и в соответствии со следующими европейскими директивами:

- nr 2004/108/CE z późn. zm.
- nr 2006/95/CE „Dyrektywa niskonapięciowa” z późn. zm.
- nr 2011/65/UE , 2012/19/UE „Dyrektywa RoHS WEEE” Z późn. zm.

В связи с этим мы полагаем, что для обеспечения высокой надежности и длительной эксплуатации насоса, необходимо внимательно ознакомиться с представленной в данном руководстве информацией, в особенности с разделом технического обслуживания.

Производитель не несет ответственности за любые ремонтные работы на аппарате, произведенные неквалифицированным персоналом.

2.0 УСТАНОВКА И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Общие положения

Установка насоса осуществляется следующим образом:



На горизонтальной опоре (напр., бак для хранения химических реагентов) или на крепежной скобе на стене (дополнит. комплектующие), таким образом, чтобы корпус насоса всегда находился в вертикальном положении +/- 15°.

Вдали от источников тепла в сухом помещении, с максимальной температурой + 45 °C, и минимальной - 0 °C.

В проветриваемом помещении, с удобным подходом для оператора, с целью осуществления периодического технического обслуживания.

Выше уровня дозируемой жидкости, на максимальной высоте 1,5 метра, помня о том, что если параметры оборудования требуют необходимости установки насоса ниже уровня жидкости (под желобом), во избежание возникновения проблемы сифонирования, всегда использовать инжекционный клапан или клапан противодавления.

Не устанавливать насос выше резервуара, в случае присутствия жидкостей, выделяющих испарения, если он не закрыт герметично.

2.2 Комплект поставки

В комплект приобретенного насоса входит все необходимое для осуществления правильной установки, а именно:

- ◆ 1 Всасывающий фильтр
- ◆ 1 Инжекционный клапан
- ◆ 2 м напорного шланга (PE)
- ◆ 2 м вытяжного шланга (PVC Crystal)
- ◆ 2 м шланг для слива (PVC Crystal)

2.3 Стандартное электропитание

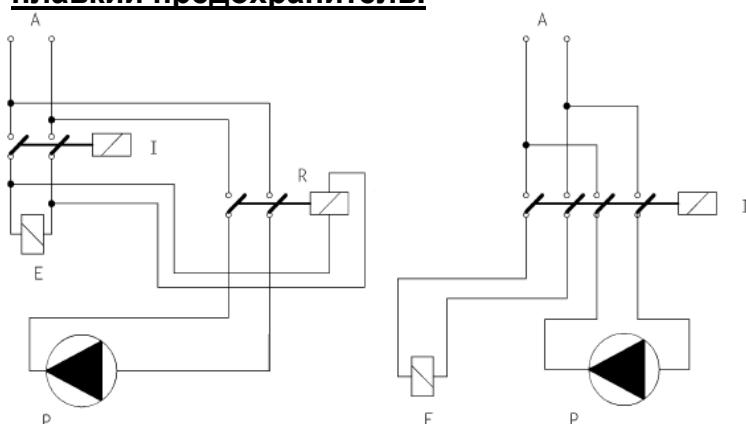
230 Вольт АС 50-60 Гцmonoфазовое.

2.4 Электрическое подсоединение

ВНИМАНИЕ !!!



Убедиться, что система заземления совершенно исправна и соответствует действующим нормам. Убедиться в наличии высокочувствительного дифференциального выключателя (0.03 А). Убедиться, что значения на табличке насоса совместимы с параметрами сети электропитания. Никогда не устанавливать насос непосредственно параллельно индуктивным нагрузкам (напр., двигатели/Электроклапаны), а при необходимости использовать "изолирующее реле". Внутри насоса имеются два предохранителя: варистор и плавкий предохранитель.



P – Дозирующий насос
R – Реле

I – Многополярный
включатель/выключатель
безопасности

E – Общий индуктивный мотор
A – Напряжение питания

2.5 Водопроводное подсоединение

Приведя насос в верное положение (см. общие положения), осуществить подсоединение.

Всасывание: Подсоединить всасывающий шланг из мягкого поливинилхлорида (PVC Crystal) к донному фильтру, входящему в комплект, вставив его в зажим для шланга и зафиксировать шланг, зажав кольцо. В случае использования датчика уровня, присоединить его к фильтру при помощи входящей в комплект скобы. Установить донный фильтр внутри резервуара для осаждения жидкости. Подсоединить другой конец к всасывающему устройству насоса (нижняя часть головки насоса), отвинтить кольцо от фитинга, снять адаптор, трубодержатель и резиновый диск белого цвета. Протянуть шланг через кольцо, далее через адаптор, вставить шланг в трубодержатель 4x6. Привинтить кольцо к фитингу головки насоса, зафиксировать конструкцию, полностью зажав кольца. См. рисунок 7

Подача: Подсоединение насоса к оборудованию должно всегда и при любых обстоятельствах происходить при помощи инжекционного клапана (1/2"), входящего в установочный комплект. После подсоединения к трубопроводу оборудования фитинга 1/2" в том месте, где необходимо осуществить впрыскивание продукта, проложить инжекционный клапан тефлоном и вновь вставить его в трубопровод. Развинтить кольцо, глубоко вставить напорный шланг (твердый полиэтилен) на держатель фитинга клапана, заблокировать всю конструкцию, хорошо зафиксировав ее. Подсоединить другой конец к напорной системе насоса (верхняя часть головки насоса), повторив вышеописанную операцию. См.рисунок 7

Слив: Подсоединить один конец шланга ручного слива (2 м PVC Crystal) к трубодержателю, расположенному на корпусе насоса внизу, справа, а другой его конец вставить внутрь резервуара для осаждения жидкости. (Рисунок 8)

Инструкция по наполнению насоса

Для наполнения насоса, в случае излишнего противодавления на подаче, повернуть на четверть с половиной круга ручку, расположенную сверху, справа на головке насоса, как на рисунке 8, до полного наполнения головки насоса. Вновь закрутить и зафиксировать ручку.

ВНИМАНИЕ !!!!



- В случае необходимости отсоединения насоса от оборудования, необходимо снова вставить резиновые диски, для того чтобы избежать утечки жидкости из головки насоса.**
- на этапе установки убедиться в том, что напорный шланг верно зафиксирован, во избежание изнашивания в результате трения о твердые части, а также во избежание излишних прогибов при всасывании и подаче.**
 - подсоединение насоса к оборудованию должно происходить всегда через инжекционный клапан (1/2"), который входит в комплект установочного набора.**
 - шланг из мягкого PVC Crystal подсоединяется только к вытяжной системе (со стороны донного фильтра), шланг из полиэтилена (PE), напротив, подсоединяется к системе подачи. Проверить, чтобы край разреза шланга был четким и не сдавливал по краям; рекомендуется использовать резак вместо ножниц.**

РУССКИЙ

2.6 Принцип работы

Работа дозирующего насоса обеспечивается тefлоновой мембраной, установленной на поршне, который приводится в движение электромагнитом, получающим импульсы постоянного тока от электрической цепи.

Движение поршня создает давление на мембрану, согласно эффекту противоположного открытия и закрытия всасывающего и напорного клапана, происходит выталкивание жидкости, находящейся внутри.

В конце каждого импульса пружина, благодаря обратному эффекту магнита, приводит поршень в начальное положение, забирая жидкость через всасывающий клапан. Использованные при изготовлении материалы позволяют ей работать с особо агрессивными жидкостями, в любом случае мы рекомендуем ознакомиться с различными таблицами совместимости или обратиться в наш центр технической поддержки.

Габаритные размеры

Насос серии HC 797- настенный (**Рис. 1**)

Насос серии HC 797- с подставкой (**Рис. 2**)

Насос серии HC 897- настенный (**Рис. 3**)

Насос серии HC 897- с подставкой (**Рис. 4**)

Насос серии HC 997- настенный (**Рис. 5**)

Насос серии HC 997- с подставкой (**Рис. 6**)

Насос серии HC 999- с подставкой (**Рис. 7**)

Насос серии HC 999- с подставкой (**Рис. 8**)

Соединения и чертежи

Соединение шлангов на корпусе насоса (**Рис. 9**)

Ручной слив (**Рис. 10**)

Подсоединение датчика уровня (HC797-897) (**Рис. 11**)

Подсоединение датчика уровня (HC997-999) (**Рис. 12**)

Чертеж серии HC 797 (**Рис. 13**)

Чертеж серии HC 897 (**Рис. 14**)

Чертеж серии HC 997 (**Рис. 15**)

Чертеж серии HC 999 (**Рис. 16**)

Корпус головки насоса с шариковым клапаном серии HC 797-897-HC997 (**Рис. 17-19**)

Корпус головки насоса с шариковым клапаном серии HC 999 (**Рис. 18-20**)

3.0 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие положения



Периодические операции по техническому обслуживанию чрезвычайно важны как для хорошей работы, так и для обеспечения длительного срока службы насоса.

Необходимо систематически и тщательно полностью выполнять приведенные ниже рекомендации. Заранее определить стандартные сроки выполнения работ по техобслуживанию очень сложно, так как факторов, определяющих износ насоса и, в особенности, его деталей, соприкасающихся с жидкостями, очень много.

Это же касается и типа продукции, используемой для очистки соприкасающихся с жидкостями деталей (клапанов и т.д.), т.к. все зависит от совместимости детали с дозируемым химическим реагентом.

На основании этого мы можем привести пример продукта, образующего кристаллы, такие как гипохлорид натрия, который часто используется при эксплуатации наших насосов и описать тип необходимого технического обслуживания.

3.2 Периодическое техническое обслуживание



- Необходимо как можно чаще проверять уровень дозируемой жидкости для того, чтобы насос не работал впустую.
- Детали насоса, контактирующие с химическим реагентом, такие как: головка насоса, донный фильтр и инжекционный клапан необходимо проверять и чистить, по крайней мере, раз в 3 месяца. В случае использования особо агрессивных химических регентов необходимо осуществлять промывку чаще.
- В случае длительного бездействия насоса может появиться накипь от реагентов, которая при последующем включении может вызвать сбои в работе. Рекомендуется всегда производить тщательную чистку клапанов (промывка под струей воды) при каждом запуске насоса после длительного бездействия. В качестве альтернативы данному способу, перед тем как надолго прервать работу насоса, можно осуществить промывку водой, запустив насос минимум на 30 минут вместе с донным фильтром, погруженным в воду.

3.3 Процесс технического обслуживания

Прежде чем производить какие-либо операции, необходимо ознакомиться с техническими таблицами безопасности по дозируемым реагентам и далее действовать следующим образом:

1. Выключить насос, погрузить донный фильтр и напорный шланг в чистую воду, включить насос на несколько минут, чтобы вода проникла в головку насоса. В случае обнаружения образований кристаллов, которые необходимо устраниć, действовать следующим образом:
2. Опустить фильтр и напорный шланг в раствор, необходимый для устранения образований кристаллов (например, соляная кислота для устранения кристаллов гипохлорита натрия); включить насос на несколько минут, чтобы дать возможность раствору осуществить глубокую очистку. По окончании операции повторить операцию вместе с водой и подсоединить насос к оборудованию.

ВНИМАНИЕ!!!!



Все операции производятся в перчатках и очках, совместимых с используемым реагентом, по этому вопросу действовать согласно рекомендациям поставщика химического реагента.

3.4 Замена деталей нормального износа

Замена предохранителя.

Порядок действий :

1. (при наличии) Расположить ручку регулировки пробега в положение минимум
2. Развинтить болты фиксации корпуса
3. Открыть переднюю и заднюю части, внимательно следя за оттяжной пружиной ручки (при наличии)
4. Заменить предохранитель, который хорошо виден на контуре
5. Собрать конструкцию обратно, обращая внимание на то, чтобы ручка регулировки (при наличии) всегда находилась в положении минимум и чтобы пружина была внутри.

РУССКИЙ

Очистка клапанов HC797-HC897-HC997-HC999

Порядок действий:

1. При помощи любого маленького инструмента приподнять желоб, находящемся на резьбе головки насоса
2. Снять патрон клапана, обращая внимание на то, чтобы не сдвинуть или не повредить уплотнительные кольца
3. Промыть патрон клапана под струей воды
4. Для того, чтобы аккуратно промыть патрон клапана, снять патрон клапана, не потеряв составляющие его компоненты
5. Вновь поставить клапан, следуя порядку монтажа, указанному на рисунке 11
6. Вновь вложить клапан в головку насоса

Замена уплотнительного кольца и мембранны

Порядок действий:

1. Снять маленький круглый колпачок с головки насоса, при помощи любого небольшого инструмента
2. Вывинтить 4 болта из головки насоса шестигранным ключом в Ø 3-4мм
3. Снять головку насоса, тщательно убедиться в том, что внутри нет жидкости
4. При помощи отвертки снять старое уплотнительное кольцо 3143/3200 и вставить новое
5. Отвинтить вручную мембрану (при необходимости пользоваться щипцами), далее привинтить новую мембрану, добавив предварительно небольшое количество локтита (Loctite® 222) на резьбу мембранны
6. Установить головку насоса и привинтить 4 болта, зажав их крестообразно для максимальной прочности, с целью предотвращения случайного сворачивания болтов рекомендуется добавить одну каплю локтита (Loctite® 222) на резьбу каждого болта.

3.5 Самые распространенные проблемы

ПРОБЛЕМА: НАСОС НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ, А КРАСНЫЙ СВЕТОДИОД ОСТАЕТСЯ ПОГАШЕННЫМ

Решение:

1. Проверить правильность подсоединения к электрической сети, и соблюдение параметров, приведенных на идентификационной табличке насоса.
2. Проверить целостность предохранителя.
3. Заменить электронную плату.

ПРОБЛЕМА: НАСОС РАБОТАЕТ В НОРМАЛЬНОМ РЕЖИМЕ, НО НЕ ВПРЫСКИВАЕТ ЖИДКОСТЬ

Решение:

1. Проверить уровень жидкости в резервуаре
2. Проверить, не засорился ли донный фильтр.
3. Проверить, не засорился ли инжекционный клапан.
4. Осуществить операции по техническому обслуживанию клапанов. При обнаружении налета проверить по таблице химической совместимости, совместим ли материал с дозируемым реагентом и, далее, приступить к замене.

ПРОБЛЕМА: УТЕЧКА ЖИДКОСТИ ИЗ ГОЛОВКИ НАСОСА

Решение :

1. Проверить, прочность подсоединения напорного шланга и крепления кольца.
2. Проверить уплотнительные кольца фитингов.
3. Разобрать головку насоса и проверить целостность уплотнительного кольца мембранны.

Таблица Химической Совместимости



Дозирующие насосы широко используются для дозирования химических реагентов. Очень важно подобрать материал, из которого изготовлен насос, подходящий к дозируемому реагенту. ТАБЛИЦА ХИМИЧЕСКОЙ СОВМЕСТИМОСТИ поможет вам в этом.
Ниже следующая таблица является ориентировочным инструментом. Изменения в составе дозируемого реагента либо особые условия работы могут спровоцировать снижение устойчивости материалов.

Химический реагент	Формула	Керам.	ПВДФ	ПП	ПВХ	Хастел	Тефл	FPM (Viton)	EPDM (Dutral)	NBR	PE
Уксусная кислота, макс. 75%	CH ₃ COOH	2	1	1	1	1	1	3	1	3	1
Концентрированная соляная кислота	HCl	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1
Плавиковая кислота, 40%	H ₂ F ₂	3	1	1	2	2	1	1	3	3	1
Фосфорная кислота, 50%	H ₃ PO ₄	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Азотная кислота, 65%	HNO ₃	1	1	2	3	1	1	1	3	3	2
Серная кислота, 85%	H ₂ SO ₄	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1
Серная кислота, 98.5%	H ₂ SO ₄	1	1	3	3	1	1	1	3	3	3
Амины	R-NH ₂	1	2	1	3	1	1	3	2	3	1
Бисульфит натрия	NaHSO ₃	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Карбонат натрия	Na ₂ CO ₃	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Хлорное железо	FeCl ₃	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Гидроксид кальция	Ca(OH) ₂	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Гидроксид натрия (кауст. сода)	NaOH	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1
Хлорная известь	Ca(OCl) ₂	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Гипохлорит натрия, 12.5%	NaOCl + NaCl	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2
Перманганат калия, 10%	KMnO ₄	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Периоксид водорода (перекись вод), 30%	H ₂ O ₂	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1
Сульфат алюминия	Al ₂ (SO ₄) ₃	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Сульфат меди	CuSO ₄	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Компонент с отличной устойчивостью -1-

Компонент со средней устойчивостью -2-

Неустойчивый компонент -3-

Материалы, используемые для производства насосов и комплектующих:

Поливинилиденфторид (ПВДФ) Головка насоса, клапаны, фитинги, шланги
 Полипропилен (ПП) Головка насоса, клапаны, фитинги

ПВХ Головка насоса
 Хастеллоу С-276 (Hastelloy) Пружина инъекционного клапана
 Политетрафторэтилен (PTFE) Мембрana
 Полиэтилен (PE) Шланги

Исключение ответственности



Вся содержащаяся информация была получена из источников, которые мы считаем надежными и высоквалифицированными. Эта информация приведена без каких-либо гарантий, явных или подразумеваемых, связанных с ее точностью.

Условия или методология обработки, хранения и применения этой информации находятся за пределами нашего контроля.

По этой и другим причинам мы не берем на себя ответственность и категорически отказываемся от претензий по повреждениям, связанных с изложенной здесь информацией.

ГАРАНТИИ

Производитель дает гарантию на насосы своего производства на срок **12** месяцев, начиная с момента поставки первому пользователю.

В течение вышеобозначенного срока производитель обязуется бесплатно поставить запчасти тех деталей, которые, по его мнению, или мнению его уполномоченного представителя, представляют собой производственный брак или дефект материала; или осуществить ремонт напрямую, либо при помощи уполномоченных мастерских. В любом случае производитель не несет никакой другой ответственности и обязанности, касающейся иных расходов, убытков и прямых или косвенных потерь, связанных с использованием, а также полной или частичной невозможностью использования насосов.

Ремонт или поставка запчастей не продлевает и не возобновляет срок действия гарантии.

Тем не менее расходы по установке и демонтажу насосов на оборудовании, транспортные расходы и расходные материалы (фильтры, клапаны и т.д.) осуществляются за счет пользователя.

Обязанности производителя (см. предыдущие параграфы) являются недействительными в случае, если:



- ◆ **Насосы не используются в соответствии с инструкциями, приведенными в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию;**
- ◆ **Не уполномоченные производителем мастерские ремонтируют, демонтируют или вносят какие-либо изменения в насосы;**
- ◆ **Используются не оригинальные запасные части;**
- ◆ **Инжекционные части насоса были повреждены неподходящими реагентами;**
- ◆ **Электрическое оборудование повреждено вследствие внешних факторов, например, перенапряжения, электрических разрядов любого типа и т.п.**

ПО ИСТЕЧЕНИИ 12 МЕСЯЦЕВ С МОМЕНТА ПОСТАВКИ НАСОСА, ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СНИМАЕТ С СЕБЯ ВСЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И ОБЯЗАННОСТИ, ПРИВЕДЕННЫЕ В ПРЕДЫДУЩИХ ПАРАГРАФАХ!

ÍNDICE

1.0 COMENTÁRIOS GERAIS	59
1.1 Avisos	59
1.2 Desenho Padrão	59
2.0 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	59
2.1 Regras Gerais	59
2.2 Acessórios Padrão	60
2.3 Características Elétricas	60
2.4 Conexão Elétrica	60
2.5 Conexão Hidráulica	60
2.6 Princípio de Funcionamento (dimensões)	61
3.0 MANUTENÇÃO	62
3.1 Comentários Gerais de Manutenção	62
3.2 Manutenção Periódica	62
3.3 Procedimentos de Manutenção Básica	62
3.4 Substituição de Peças Desgastadas	62
3.5 Problemas Comumente Relatados	63
<u>Tabela De Compatibilidade Química</u>	64
CERTIFICADO DE GARANTIA	65
DIMENSIONAMENTO	66
CONEXÕES E DESENHOS EXPLODIDOS	72



ESTE SÍMBOLO DE ALERTA INDICA IMPORTANTES
ADVERTÊNCIAS

1.0 COMENTÁRIOS GERAIS

1.1 Avisos

O objetivo deste manual é fornecer todas as informações necessárias para uma correta instalação e manutenção, a fim de lhe dar os melhores resultados, enquanto em operação. Por esta razão, é realmente importante ler com atenção as instruções abaixo, uma vez que fornecerá todas as indicações necessárias para a certeza da instalação, uso e manutenção.

Este manual deve ser preservado com cuidado para ser consultado em qualquer ocasião.

No momento da recepção que você tem que verificar a integridade do painel e de todos os seus componentes, em caso de anomalias consultar pessoal qualificado antes de fazer intervenções.

Antes da instalação da bomba, verificar que todos os dados na etiqueta da bomba correspondem aos da planta elétrica.



- ◆ **Não opere com as mãos / pés desprotegidos**
- ◆ **Não deixe o equipamento exposto à ação dos agentes atmosféricos.**
- ◆ **Evite respingos de água**
- ◆ **equipamento deve ser operado por pessoa qualificada.**
- ◆ **Em caso de mau funcionamento do painel, desligar e entrar em contato com nossa assistência técnica para todos os reparos necessários.**
- ◆ **Para um funcionamento correto é necessário o uso de peças originais de reposição e acessórios originais.**
- ◆ **Os fabricante declina qualquer responsabilidade em referência com quebra devido à adulteração ou não o uso de peças originais e acessórios.**
- ◆ **A unidade elétrica tem que estar em conformidade com as regras do país onde é realizado.**
- ◆ **A temperatura ambiente de utilização não pode tomar mais de 45 ° C**

1.2 Desenho Padrão

Nossas bombas são construídas de acordo com as diretrizes gerais adotadas de marca CE, em conformidade com as seguintes diretivas europeias:

- nr 2004/108/CE z późn. zm.
- nr 2006/95/CE „Dyrektywa niskonapięciowa” z późn. zm.
- nr 2011/65/UE , 2012/19/UE „Dyrektywa RoHs WEEE” z późn. zm.

O fabricante declina qualquer responsabilidade em relação com qualquer intervenção no equipamento de pessoal não qualificado!

2.0 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

2.1 Regras Gerais

Instalação da bomba:



- ◆ **Em um reforço horizontal (ex: tanque stoking) ou na base da bomba (opcional) para que o cabeçote da bomba fique sempre em posição vertical + / -15 °.**
- ◆ **Distante de fontes quentes, lugares secos, em temperatura máxima de 45 ° C e mínima de 0 ° C.**
- ◆ **Em um lugar ventilado e facilmente acessível por um operador para manutenção periódica. . A uma altura adequada acima do fluido químico até uma altura máxima de 1,5 metros.**
- ◆ **Se, por exigência da planta for necessário instalar a bomba abaixo do nível do produto químico, você precisará usar uma válvula de injeção ou uma válvula anti-sifão.**
- ◆ **Não instalar a bomba em cima do tanque na presença de líquidos, que emanam gases, a menos que seja hermeticamente fechado.**

2.2 Acessórios Padrão

- 1 válvula de pé com filtro.
- 1 válvula de injeção.
- 2 metros de tubulação PE para descarga.
- 2 metros de tubulação PVC para sucção.
- 2 metros de tubulação PVC para expurgo.

2.3 Características Elétricas

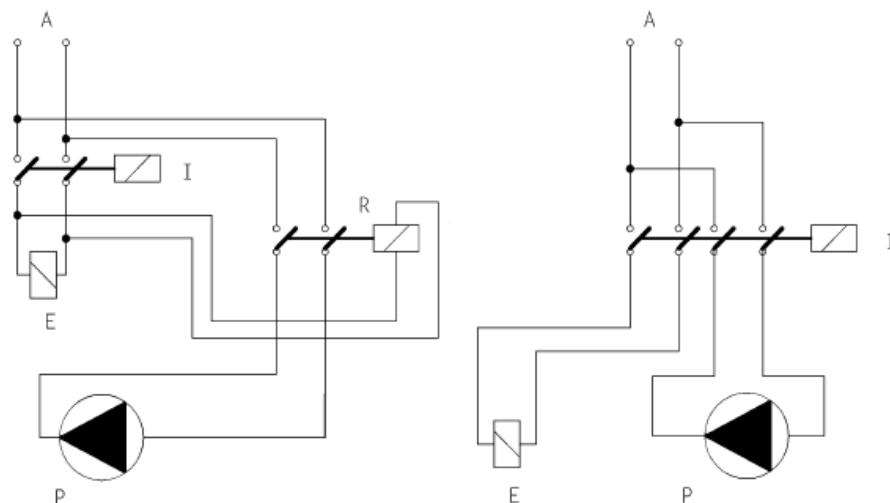
Alimentação: 230 VAC 50/60 Hz

2.4 Conexão Elétrica

ATENÇÃO !!!!



Verificar que o sistema de terra esteja perfeitamente funcional e que corresponda às normas em vigor. Certificar-se que esteja presente um interruptor diferencial de alta sensibilidade (0.03 A). Verificar que os valores nominais da bomba sejam compatíveis com aqueles da rede elétrica. Nunca instalar a bomba diretamente em paralelo com cargas indutivas (por ex.: motores/eletroválvulas) se necessário usar um "relé de isolamento". No interior da bomba estão presentes duas proteções: um varistor e um fusível.



P - Bomba medidora

R - Relé

I - Interruptor o dispositivo com polos de segurança múltiplo

E - Motor o cargo indutivo em género

A - Tensão de Alimentação

2.5 Conexão Hidráulica

Após a instalação correta da bomba, proceda com a conexão hidráulica.

Sucção: conectar o tubo de sucção (PVC) para o filtro de pé que é fornecido e colocá-lo na braçadeira, travar a conexão do tubo com a porca. Se a bomba utiliza uma sonda de nível, este tem de estar ligado ao filtro através do apoio que é fornecido. Coloque o filtro de pé para dentro do tanque de sucção do líquido. Conectar a outra extremidade da sucção da bomba (parte inferior do cabeçote da bomba), desapertar a porca e retire a borracha situada na conexão do tubo. Vamos passar o tubo através da porca e do adaptador para o tubo de 4x6 com uma ação simultânea de pressão e rotação, coloque o tubo na conexão nipple (braçadeira) até o fim; travar tudo, fechando bem as porcas. Ver fig. 7

Descarga: ligar a bomba na planta sempre através da válvula de injeção ($\frac{1}{2}$ "Gm) que é fornecido com o kit de instalação. Encaixar o bico de $\frac{1}{2}$ " em sua linha de abastecimento de água e depois encaixe, até o ponto onde você precisa de injeção química, a válvula de injeção com teflon e coloque no tubo. Desapertar a porca, coloque bem o tubo de descarga (polietileno rígido) na braçadeira da mangueira da válvula do bico, apertando bem a porca. Conectar a outra extremidade de descarga da bomba (parte superior do cabeçote da bomba), repetindo as instruções acima. Ver fig. 7

Expurgo: ligue a extremidade do tubo no expurgo manual (2m PVC cristal) na braçadeira situada

PORTUGUÉS

no cabeçote da bomba, lado inferior à direita, enquanto a outra extremidade deve ser colocada no tanque de sucção. Ver fig. 8

INSTRUÇÃO: em caso de alta contra pressão, gire o botão de expurgo para um quarto ou meia volta (ver fig. 8) até que o cabeçote da bomba esteja completamente cheio. Gire novamente o botão.

ATENÇÃO!



Se for necessário retirar a bomba da planta de instalação, é importante colocar o disco branco novamente, de modo a evitar qualquer saída do líquido contido no cabeçote da bomba.

- Durante a instalação, garantir que a tubulação de descarga seja fixada corretamente para evitar que ela não entre em atrito contra corpos duros. Evite também usar curvas mais acentuadas na descarga e tubulação de sucção.



- Ligue a bomba na planta de instalação sempre através da válvula de injeção (1 / 2 "Gm) fornecido com o kit de instalação.

- Conecte o tubo de PVC macio apenas em succão (no lado do pé com filtro), em vez de conectar a tubulação PE na descarga, verificando que o tubo está limpo e que não há estreitamento do tubo por esmagamento, por exemplo.

2.6 Princípio de funcionamento (dimensões)

A bomba dosadora é ativada por um diafragma de teflon montada sobre um pistão, fechado em um eletroímã, que é alimentado por corrente contínua produzindo uma onda que move o pistão, portanto, uma

pressão é produzida no corpo da bomba com uma expulsão de líquido na válvula de descarga. Uma vez que é cessado o impulso elétrico, o pistão assistido por mola retorna para a posição inicial, produzindo assim a ação de sucção, com uma contenção de líquido através da válvula de sucção. O material utilizado para a construção da bomba torna-a adequada para líquidos agressivos. Sugerimos em qualquer caso, utilizar as tabelas de compatibilidade ou nosso departamento técnico.

Dimensões

Series HC797 - montagem em parede (**Fig. 1**)

Series HC797 – montagem em base (**Fig.2**)

Series HC897 - montagem em parede (**Fig. 3**)

Series HC897 – montagem em base (**Fig.4**)

Series HC997 - montagem em parede (**Fig. 5**)

Series HC997 – montagem em base (**Fig.6**)

Series HC999 - montagem em parede (**Fig. 7**)

Series HC999 – montagem em base (**Fig.8**)

Conexões e desenhos explodidos

Conexões no cabeçote (**Fig. 9**)

Expurgo Manual (**Fig.10**)

Conexão de sensor de nível (HC797-897) (**Fig. 11**)

Conexão de sensor de nível (HC997-999) (**Fig. 12**)

HC797 descrição (**Fig. 13**)

HC897 descrição (**Fig. 14**)

HC997 descrição (**Fig. 15**)

HC997 descrição (**Fig. 16**)

HC797-HC897-HC997 Válvulas e Cabeçote (**Fig. 17-19**)

HC999 Válvulas e Cabeçote (**Fig. 18-20**)

3.0 MANUTENÇÃO

3.1 Comentários Gerais de Manutenção



Manutenção regular é essencial para que a bomba ofereça um bom serviço, por um longo período. Os conselhos a seguir devem ser rigorosamente seguidos:

É difícil estimar os períodos entre as operações de manutenção, por causa das condições de funcionamento de bombas e os produtos químicos empregados. É, portanto, responsabilidade do operador, verificar regularmente a aparência, condição de funcionamento da bomba e limpeza.

3.2 Manutenção Periódica



O nível do líquido no tanque deve ser monitorado regularmente, e o tanque reabastecido toda vez que for necessário, para evitar o funcionamento a seco da bomba. Partes molhadas da bomba, válvula de pé, válvulas de succão/descarga , cabeçote e diafragma devem ser inspecionados e limpos pelo menos a cada 3 meses. Onde os produtos químicos muito agressivos estão sendo dosados, esse prazo pode ser reduzido e a limpeza ser realizada com mais frequênci. Se as bombas não são usadas por longos períodos, depósitos de sedimentos e incrustação podem acumular-se , fazendo com que a bomba não funcione corretamente. É altamente recomendável manutenção cuidadosa das válvulas, executando-as sob água limpa após longos períodos de não utilização. Alternativamente, se a bomba não tem sido utilizada por longos períodos, antes de voltar a configurar as operações, é altamente recomendável utilizá-la por pelo menos 30 minutos com o pé com filtro imerso em água limpa para lavar a bomba.

3.3 Procedimentos de Manutenção Básica

Antes de iniciar qualquer manutenção leia com atenção as características técnicas e de segurança dos produtos químicos dosados e siga os procedimentos a seguir:

1 Desligue a bomba e mergulhe o filtro de pé e o tubo de injeção em água limpa.

Ligue a bomba para deixar a água passar pela cabeça da bomba. Se há alguns cristais a serem limpos, siga os procedimentos a seguir:

2 Mergulhe o filtro de pé e o tubo de injeção em uma solução adequada para remover os cristais (ex. ácido clorídrico para cristais de hipoclorito), deixe a bomba ligada por alguns minutos. Em seguida, repita a ação com água limpa.

ATENÇÃO !!!!



É necessário efetuar todas as operações com luvas e óculos adequados para o produto usado. Consulte o fornecedor do produto químico.

3.4 Substituição de Peças Desgastadas

Fusível.

Faça o seguinte:

1. Colocar o botão de regulagem do pistão no mínimo. (na bomba onde existir este botão)
2. Desapertar os parafusos de fixação da caixa
3. Abra a frente e a parte de trás da caixa cuidando da mola do botão.
4. Substitua o fusível.
5. Monte todas as peças. Atenção que o botão de regulagem do pistão (na bomba onde existir este botão) está na posição de mínimo.

PORTUGUÉS

Limpeza das Válvulas HC797-HC897-HC997-HC999

Proceda da seguinte forma:

- 1 Com uma ferramenta adequada, extrair as válvulas
- 2 Preste atenção para não perder o oring (guarnição)na parte inferior da válvula
- 3 Limpe a válvula com água limpa
- 4 Para uma limpeza completa é possível abrir a válvula, cuidado com todas as partes internas
- 5 Montar novamente o cartucho da válvula seguindo fig . 11
- 6 Fixe novamente as válvulas no cabeçote

Substituição de diafragma e guarnições (o'rings)

Faça o seguinte:

1. Desapertar os 4 parafusos com uma chave Allen.
2. Remova o cabeçote da bomba.
3. Remova o O-ring do cabeçote com cuidado, usando uma chave de fenda pequena.
4. Com a mão, ou com um alicate, se necessário desapertar o diafragma, e substituir por um novo. Antes de parafusar o diafragma no lugar, adicionar uma pequena quantidade de Loctite ® 222.
5. Colocar o cabeçote, apertar os parafusos de forma sequencial e com cuidado para garantir uma vedação hermética. Cuidado não aperte demais. Recomendamos também a adição de algumas gotas de Loctite ® 222 para a os parafusos que fixam o cabeçote.

3.5 Problemas comumente relatados

A bomba não funciona e o LED verde não acende.

1. Verifique se a ligação elétrica foi feita corretamente.
2. Verifique se o fusível não está queimado
3. Substituir o circuito eletrônico por um novo.

A bomba funciona corretamente, mas nenhum líquido é injetado.

1. Verifique o nível do produto no tanque.
 2. Verificar o filtro de pé que poderia estar fechado.
 3. Verifique se a válvula de injeção não está fechada.
 4. Efetuar uma manutenção das válvulas de aspiração e de descarga.
- Partes que apresentem qualquer ataque químico, devem ser substituídos, com materiais alternativos, se necessário.

Vazamentos no cabeçote.

1. Verifique se as braçadeiras estão corretamente instaladas e apertadas. Cuidado, não aperte demais esses componentes, pois eles podem ser facilmente quebrados ou trincados.
2. Verifique se os parafusos do cabeçote estão apertados e que o o-ring está em sua posição correta. Substituir quaisquer peças danificadas ou desgastadas, se necessário.
3. Partes que apresentem qualquer ataque químico, devem ser substituídos, com materiais alternativos, se necessário.

PORTUGUÉS

Tabela De Compatibilidade Química



As bombas de dosagem são muito usadas para a dosagem dos produtos químicos. É importante selecionar o material mais idôneo ao líquido a ser dosado. A TABELA DE COMPATIBILIDADE QUÍMICA constitui uma válida ajuda para essa finalidade.

A tabela que segue é um válido instrumento a ser usado para fins de orientação. Modificações na composição do fluido transportado ou condições de serviço especiais podem provocar a redução da resistência do material.

Produto	Fórmula	Ceram.	PVDF	PP	PCW	Hastel.	PTFE	FPM (Viton)	EPDM (Dutral)	NBR	PE
Ácido Acético, Máx 75%	CH3COOH	2	1	1	1	1	1	3	1	3	1
Ácido clorídrico concentrado	HCl	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1
Ácido fluorídrico 40%	H2F2	3	1	1	2	2	1	1	3	3	1
Ácido fosfórico, 50%	H3PO4	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Ácido nítrico, 65%	HNO3	1	1	2	3	1	1	1	3	3	2
Ácido sulfúrico 85%	H2SO4	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1
Ácido súlfúrico 98.5%	H2SO4	1	1	3	3	1	1	1	3	3	3
Aminas	R-NH2	1	2	1	3	1	1	3	2	3	1
Bissulfato de sódio	NaHSO3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Carbonato de sódio (Soda)	Na2CO3	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Cloreto de ferro	FeCl3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hidróxido de cálcio	Ca(OH)2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hidróxido de sódio (Soda caus.)	NaOH	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1
Hipoclorito de cálcio	Ca(OCl)2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Hipoclorito de sódio, 12.5%	NaOCl + NaCl	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2
Permanganato de potássio 10%	KMnO4	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Peróxido de hidrogênio, 30%	H2O2	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1
Sulfato de alumínio	Al2(SO4)3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sulfato de cobre	CuSO4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Componente com ótima resistência -1-

Componente com média resistência -2-

Componente não resistente -3-

Materiais para a fabricação de bombas e acessórios

Polifluorek winylidenu (PVDF)
Polipropylen (PP)

Corpos bomba, válvulas, junções, tubos
Corpos bomba, válvulas, junções

PCW
Hastelloy C-276 (Hastelloy)
Politetrafluoroetylén (PTFE)
Polietylén (PE)

Corpos bomba
Mola da válvula de injeção
Diafragma
Tubos

Exclusão de responsabilidade



As informações contidas nestas tabelas foram obtidas de fontes altamente qualificadas que consideramos confiáveis e são fornecidas sem nenhuma garantia, expressa ou implícita, relativa a sua exatidão.

As condições ou métodos de manipulação, armazenagem e uso do material estão fora do alcance do nosso controle e/ou conhecimento.

Por esse e outros motivos não assumimos responsabilidade e renunciamos expressamente às obrigações de indemnização por danos ou relativas às informações aqui contidas.

CERTIFICADO DE GARANTIA

As bombas têm a garantia de defeitos de fabricação por 12 meses de operação a partir da data de entrega ao primeiro comprador. Dentro do prazo acima declarado, o fabricante vai fornecer gratuitamente qualquer peça que, após análise, for revelado ter sido defeito de fabricação.

O reparo ou fornecimento em substituição não vai estender nem renovar o período de garantia.

Os deveres do fabricante, não são válidos quando:



- ♦ As bombas não são utilizadas de acordo com as instruções do fabricante, como no manual de operação e as instruções de manutenção; - As bombas são reparadas, desmontadas, modificadas por oficina não autorizada;
- ♦ Não foram utilizadas peças originais de reposição
- ♦ Os dispositivos estão danificados por utilizar produtos químicos que não são compatíveis com os materiais de contato da bomba;
- ♦ As plantas elétricas foram danificadas devido a causas externas, como qualquer tipo de variação de tensão.

NO FIM DO 12º MÊS DA DATA DE ENTREGA, O FABRICANTE SERÁ LIVRE DE QUALQUER RESPONSABILIDADE E DE TODOS OS DEVERES CITADOS ACIMA!

**DIMENSIONI - DIMENSIONS - WYMIARY – DIMENSIONES-
ABMESSUNGEN - РАЗМЕРЫ**

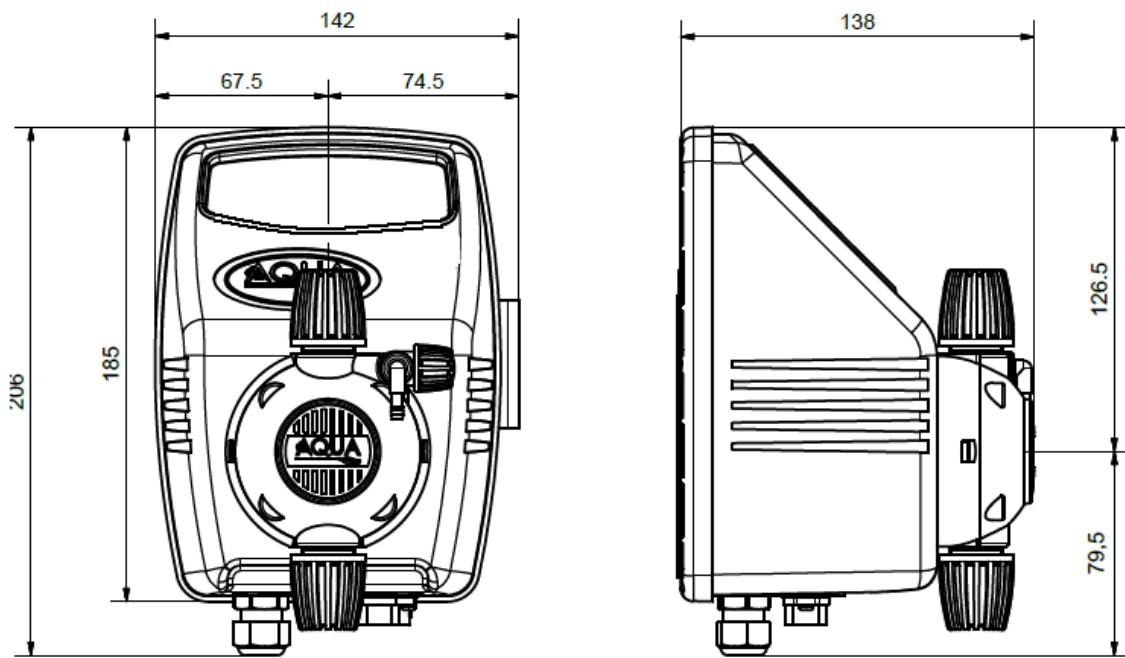
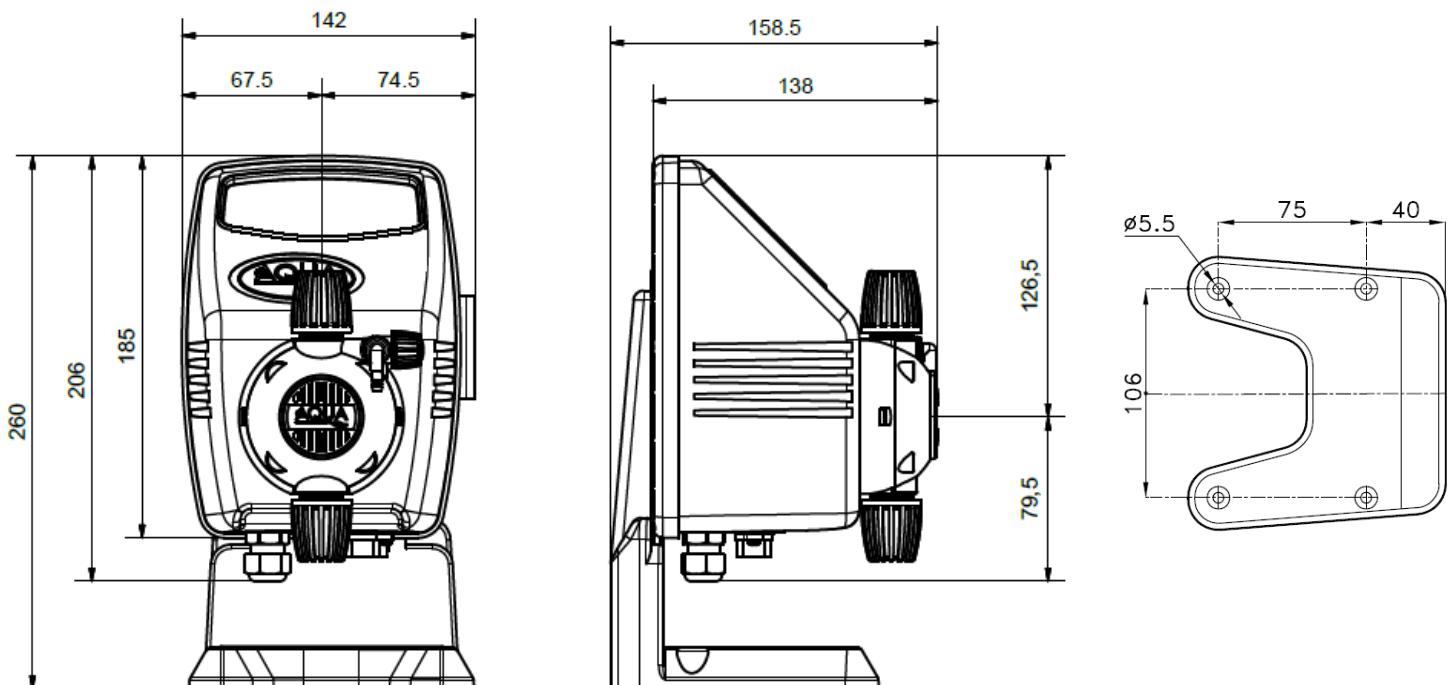
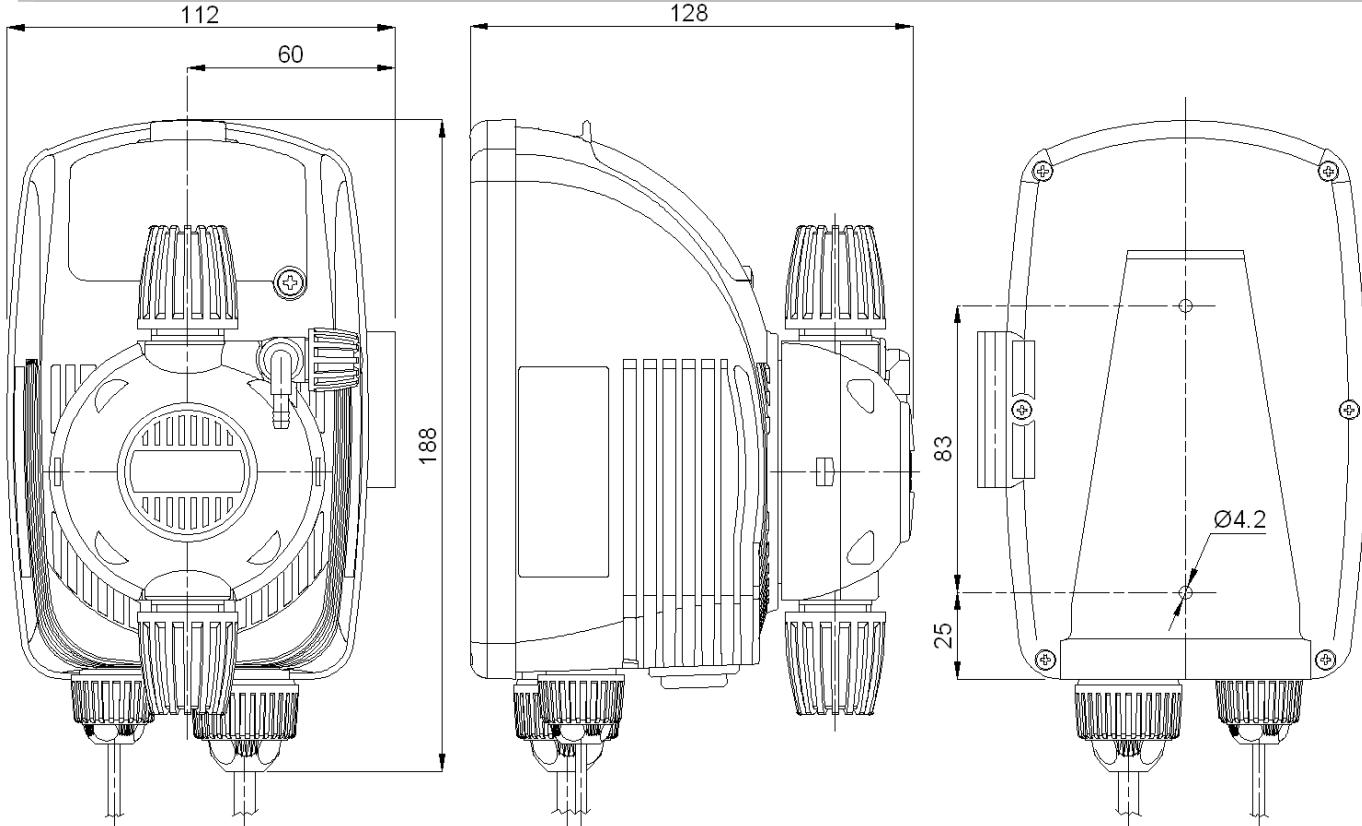


Fig. 1 SERIE “HC 797” A MURO / MONTAŻ NA ŚCIANIE / VERSION A PAROI / VERCION A PARED / WANDMONTAGE / НАСТЕННЫЙ

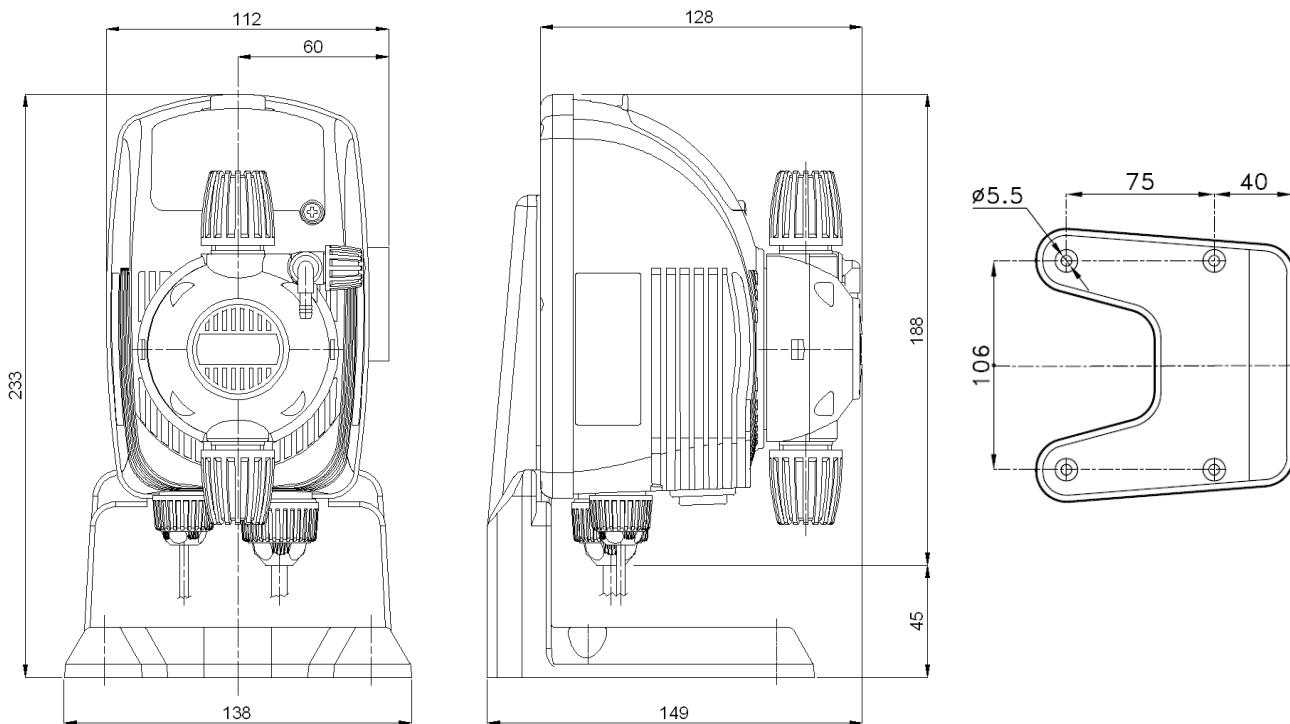


**Rys. 2 SERIE “HC 797” CON BASE / MONTAŻ NA PODSTAWIE / VERSION AVEC BASE
VERSION CON SOPORTE PARA MONTAJE ORIZONTAL / MIT BASIS / С ПОДСТАВКОЙ**

**DIMENSIONI - DIMENSIONS - WYMIARY – DIMENSIONES-
ABMESSUNGEN - РАЗМЕРЫ**

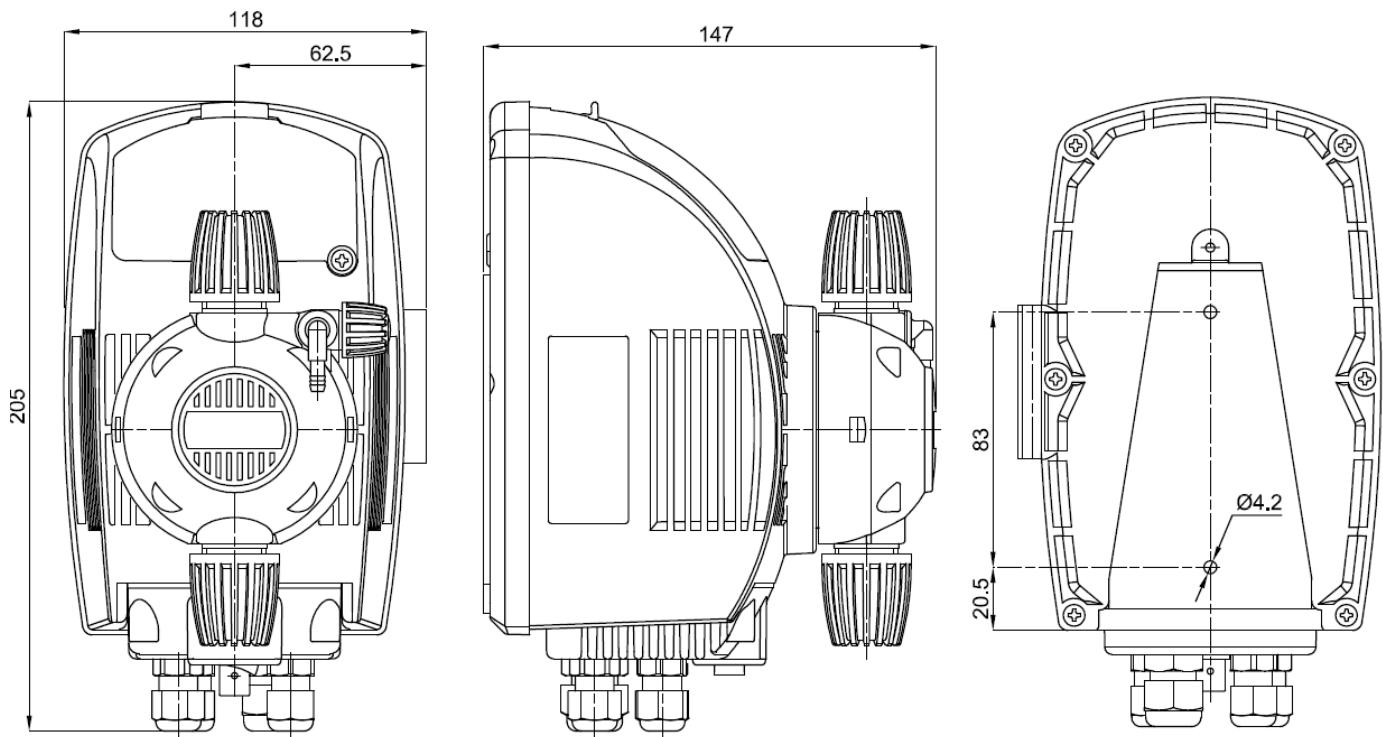


Rys. 3 SERIE "HC 897" A MURO / MONTAŻ NA ŚCIANIE / VERSION A PAROI / VERCION A PARED / WANDMONTAGE / <г3>НАСТЕННЫЙ

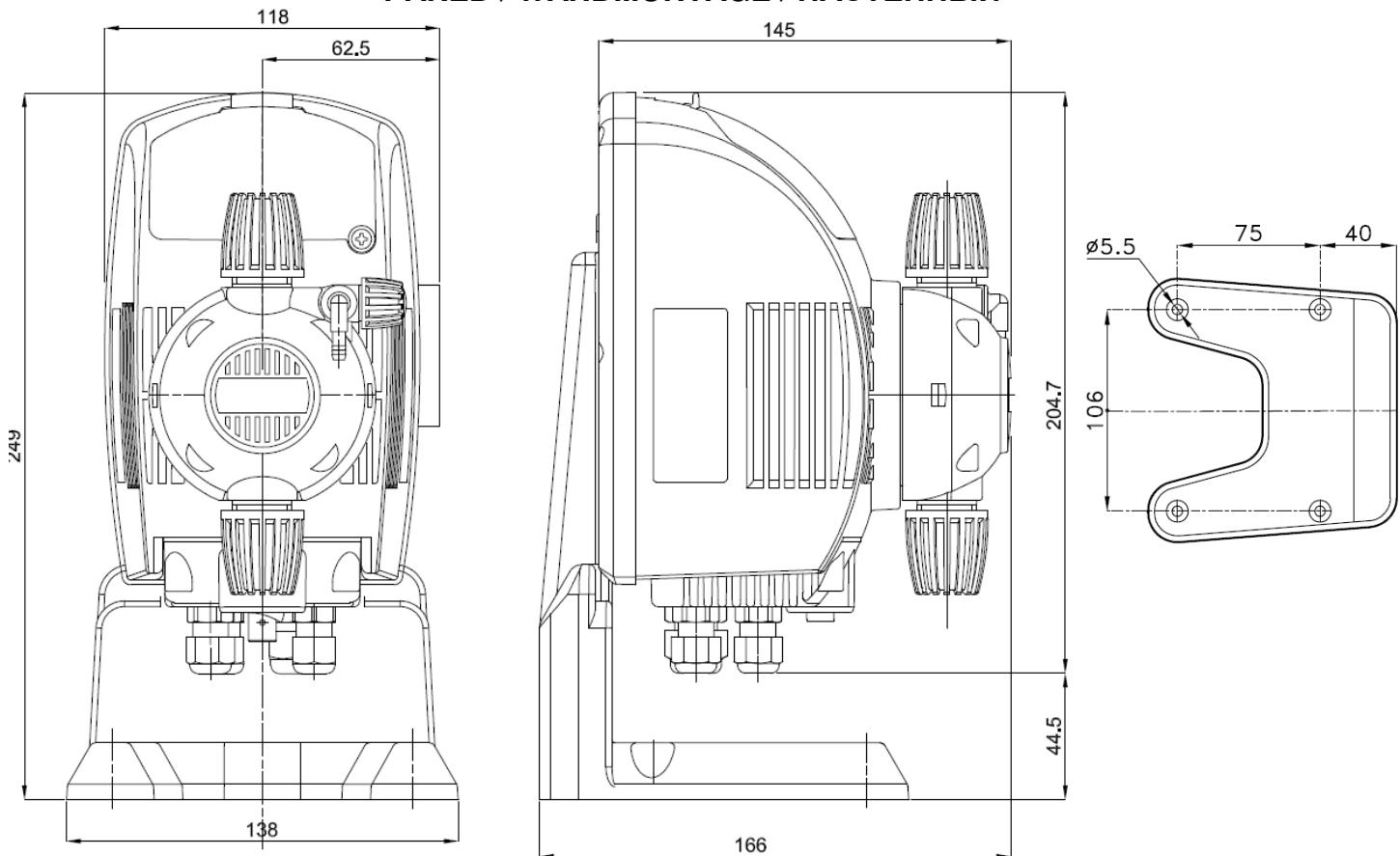


**Rys. 4 SERIE "HC 897" CON BASE / MONTAŻ NA PODSTAWIE / VERSION AVEC BASE
VERSION CON SOPORTE PARA MONTAJE ORIZONTAL / MIT BASIS / С ПОДСТАВКОЙ**

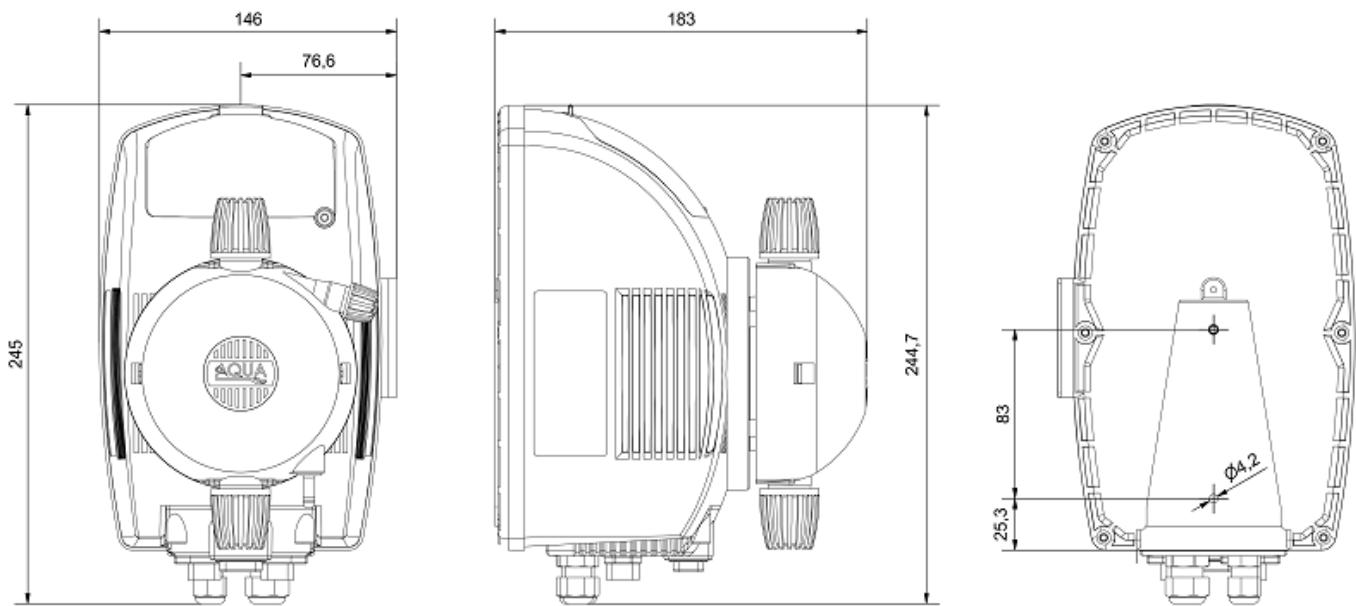
DIMENSIONI - WYMIARY - DIMENSIONS - DIMENSIONES



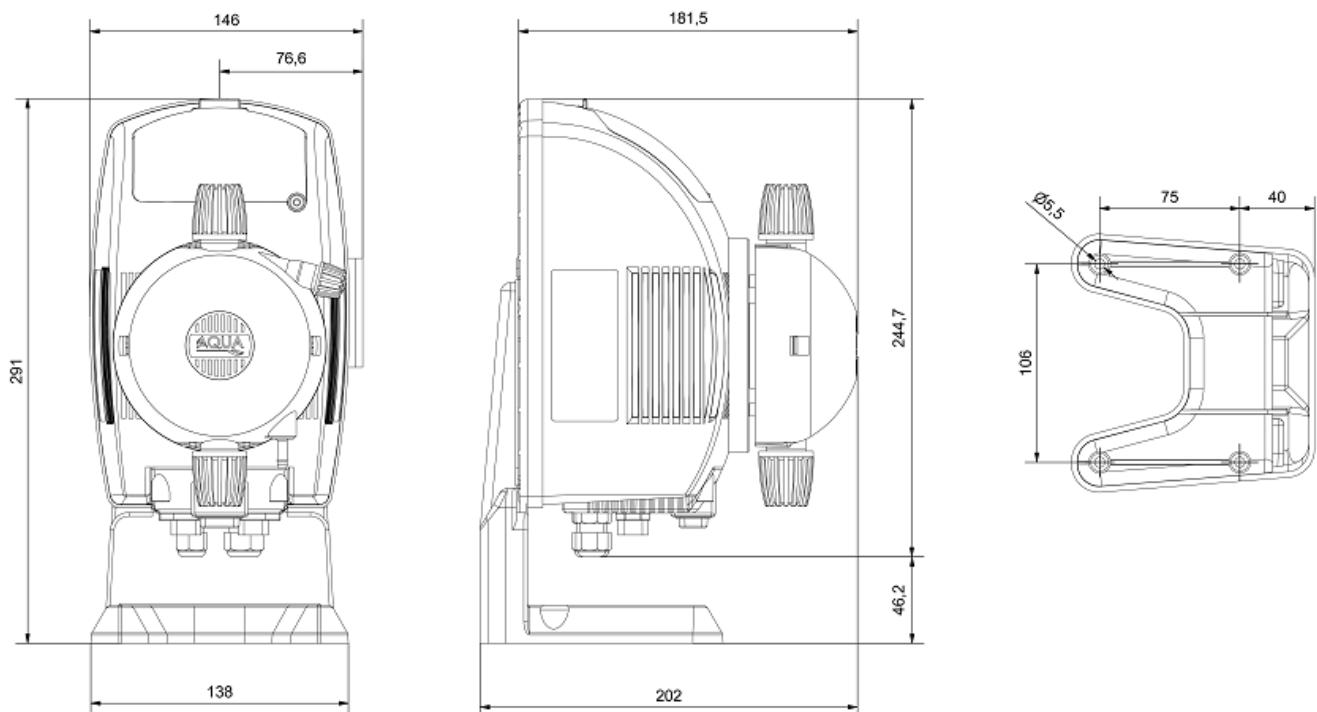
Rys. 5 SERIE "HC 997" A MURO / MONTAŻ NA ŚCIANIE / VERSION A PAROI / VERCION A PARED / WANDMONTAGE / НАСТЕННЫЙ



Rys. 6 SERIE "HC 997" CON BASE / MONTAŻ NA PODSTAWIE / VERSION AVEC BASE
VERSION CON SOPORTE PARA MONTAJE ORIZONTAL / MIT BASIS / С ПОДСТАВКОЙ

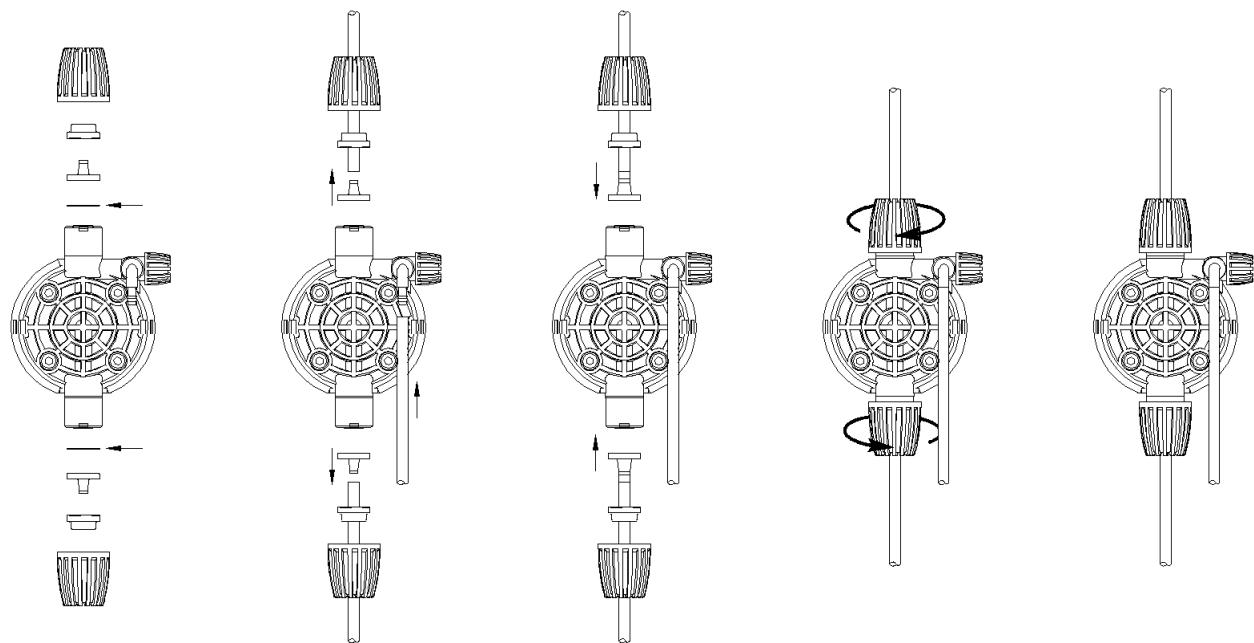


Rys. 7 SERIE "HC999" A MURO / MONTAŻ NA ŚCIANIE / VERSION A PAROI / VERCION A PARED / WANDMONTAGE / НАСТЕННЫЙ



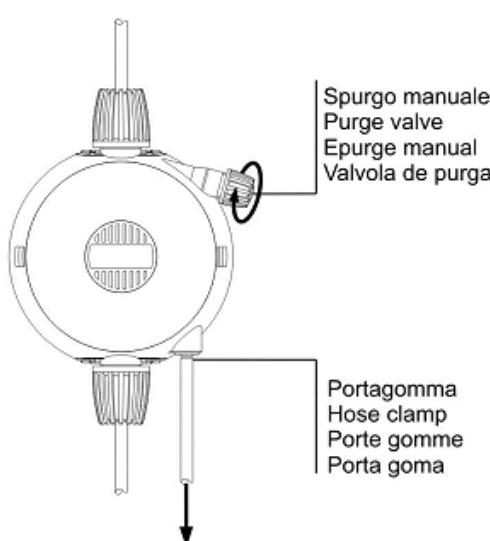
**Rys. 8 SERIE "HC999" CON BASE / MONTAŻ NA PODSTAWIE / VERSION AVEC BASE
VERSION CON SOPORTE PARA MONTAJE ORIZONTAL / MIT BASIS / С ПОДСТАВКОЙ**

COLLEGAMENTI ED ESPLOSI - SCHEMAT POŁĄCZEŃ I WIDOK ZESPOŁÓW ROZEBRANYCH - CONNECTIONS ET EXPLOSE - DIBUJOS - ANSCHLÜSSE UND EXPLOSIONSZEICHNUNGEN - СОЕДИНЕНИЯ И ЧЕРТЕЖИ

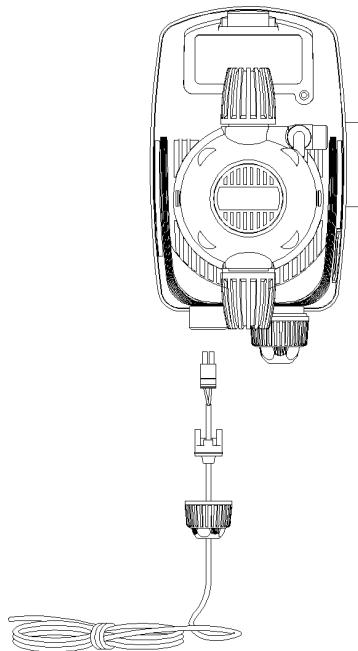


Rys. 9 COLLEGAMENTI TUBI SUL CORPO POMPA - POŁĄCZENIA PRZEWODÓW RUROWYCH NA GŁOWICY POMPY

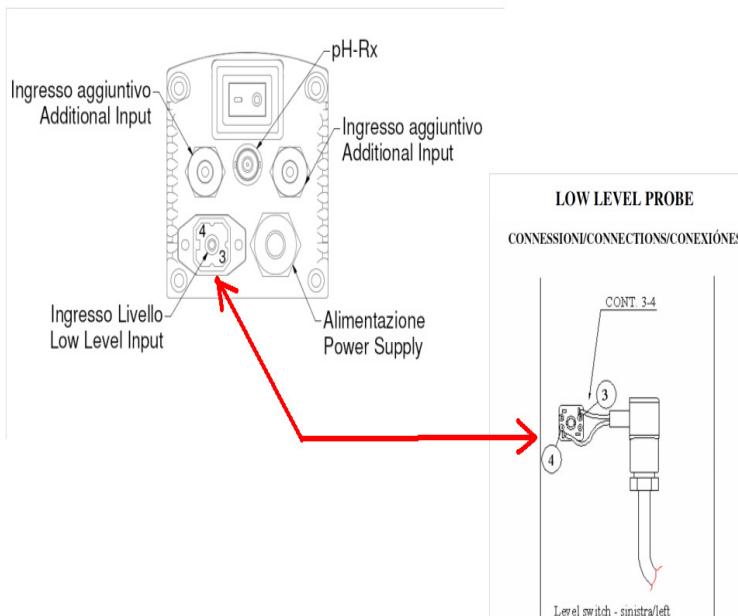
SCHÉMA DE MONTAGE CONNECTIONS EXTERNES - ESQUEMA DE MONTAJE CONEXIONESTERNAS - SCHLAUCHANSchlÜSSE AM PUMPENKÖRPER - СОЕДИНЕНИЯ ШЛАНГОВ НА ГОЛОВКЕ НАСОСА



**Rys. 10 SPURGO MANUALE - RĘCZNE ZYSZCZANIE
EPURGE MANUELLE - ESPURGO MANUAL- MANUELLE SPÜLUNG - РУЧНОЙ СЛИВ**

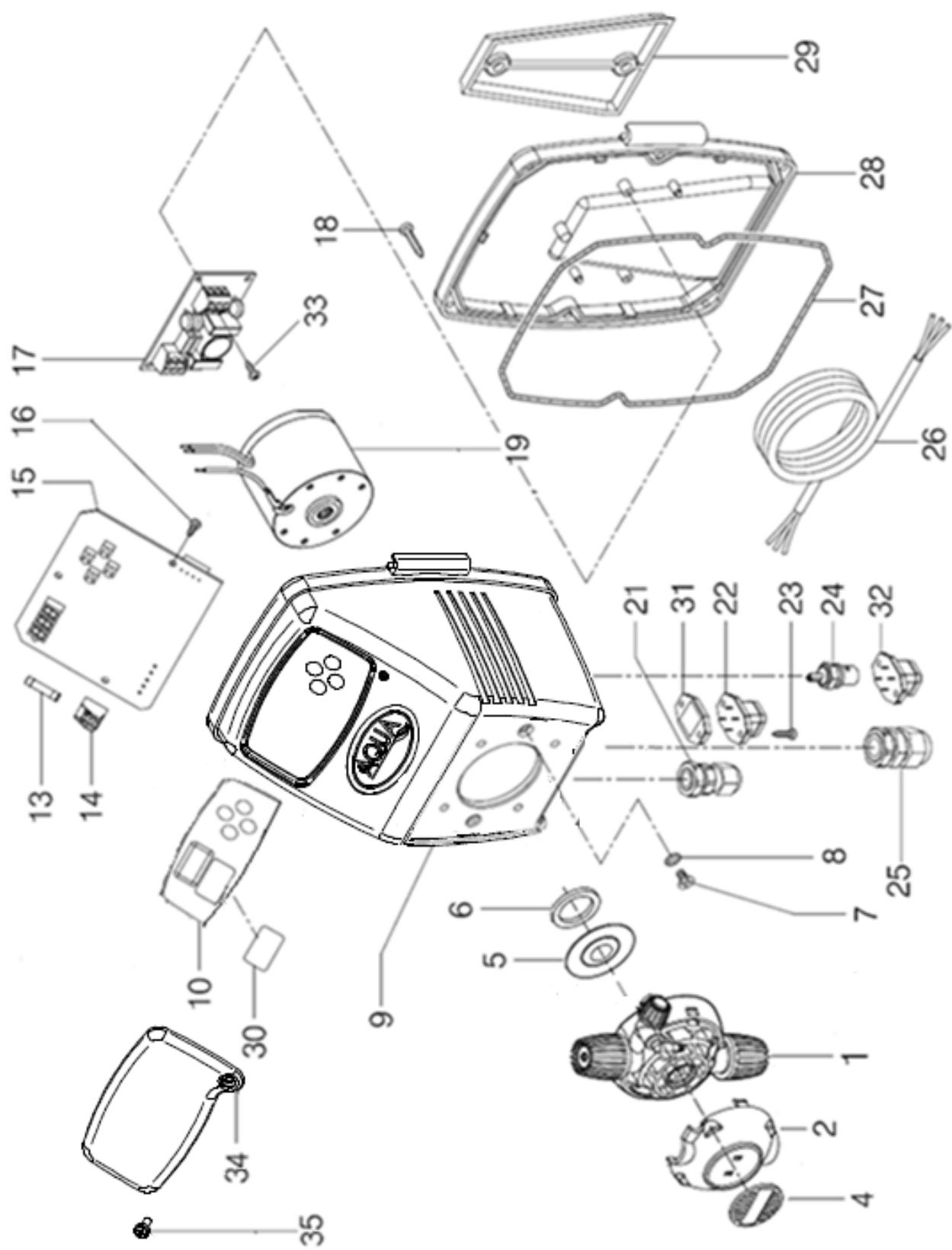


**Rys. 11 HC797-897 COLLEGAMENTO SONDA DI
LIVELLO - POŁĄCZENIE SONDY NISKIEGO
POZIOMU - SCHÉMA DE MONTAGE SONDE DE
NIVEAU - ESQUEMA DE MONTAJE SONDA DE
NIVEL – OPTIONAL- ANSCHLUSS DER
NIVEAUSONDE -
ПОДСОЕДИНЕНИЕ ДАТЧИКА УРОВНЯ –
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПЦИЯ**



**Rys. 12 HC797-999
COLLEGAMENTO SONDA DI
LIVELLO - POŁĄCZENIE SONDY
NISKIEGO POZIOMU - SCHÉMA DE
MONTAGE SONDE DE NIVEAU -
ESQUEMA DE MONTAJE SONDA DE
NIVEL – OPTIONAL- ANSCHLUSS
DER NIVEAUSONDE -
ПОДСОЕДИНЕНИЕ ДАТЧИКА
УРОВНЯ – ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОПЦИЯ**

Rys. 13 SERIE HC 797 - Espreso / Opis / Explode / Dibujo / Explosionszeichnung /Чертеж

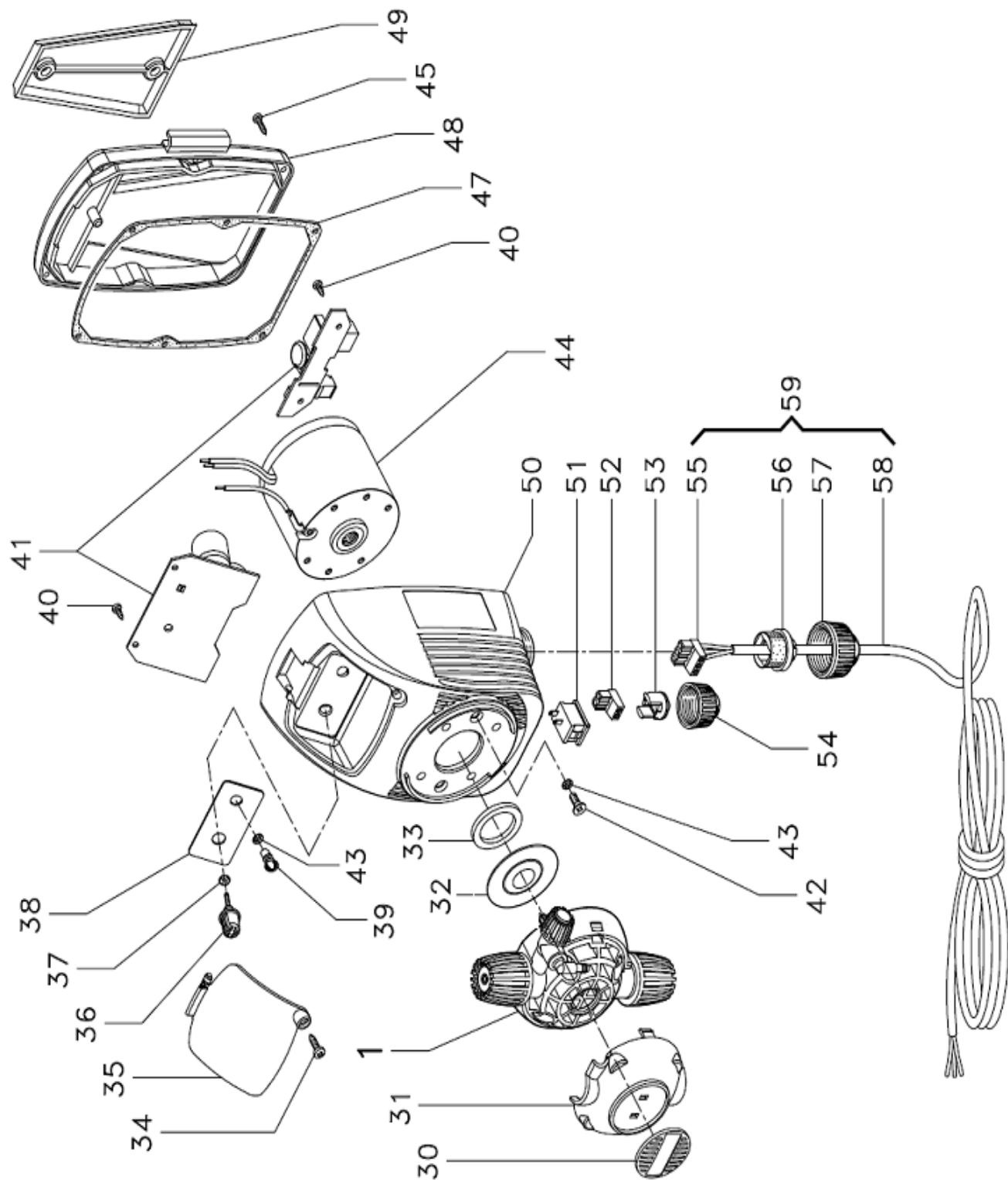


SERIE HC 797

it	Codice	Descrizione	Q.tà
1	ADSP900P000	CORPO POMPA 1-14 PVDF-PTFE-VT COMPLETO HC897	1
	ADSP900P001	CORPO POMPA 1-14 PVDF-PTFE-DT COMPLETO HC897	
	ADSP9000100	CORPO POMPA 1-14 PP-GL-VT COMPLETO HC897	
	ADSP900S000	CORPO POMPA 1-14 PVC-PVDF-CE-VT SPURGO AUTOMATICO COMPLETO HC897	
	ADSP9000102	CORPO POMPA 1-14 PP-CE-VT COMPLETO HC897 (OR2021 PTFE)	
2	ADSP9000022	COVER NERO CORPO POMPA 1-14LT HC897	1
4	ADSP9000003	TARGHETTA NERA CON LOGO AQUA PER CORPO POMPA 1-14LT HC897	1
	ADSP9000023	TARGHETTA NERA NEUTRA PER CORPO POMPA 1-14LT HC897	
5	ADSP9200001	DIAFRAMMA PTFE DYNEON 1614 1-14L HC897 M12X1	1
6	ADSP9200002	FLANGIA PISTONE PP HC897	1
7	ADSP6000708	VITE M 4 X 8 UNI 7688 (AF-TSTC) INOX A2	2
8	MG010370	OR - RIF. 2015 - NBR	2
9	ADSP6020231	CASSA HC797 ARNITE NERA VERSIONE PER CORPO HC897 CON LOGO AQUA	1
	ADSP6020232	CASSA HC797 ARNITE NERA VERSIONE PER CORPO HC897 SENZA LOGO	
10	ADSP7000564	ETICHETTA POLICARBONATO NUOVA HC797	1
13	ADSP6000649	FUSIBILE 1.6 AMPERE RITARDATO (1.6 A T 250V)	1
14	ADSP6000447	MORSETTERIA 2 VIE AK/130	2
15	ADSP6000616A	**SKD HC797- HC100 P-I/2T 230V - EL212PI2T - TON=20ms ** SPECIFICARE IL MODELLO DELLA POMPA (P-I OPPURE 2T) E LA PORTATA (l/h) ** OKREŚLIĆ MODEL POMPY (PI lub 2T) I PRZEPŁYW (l/h)	1
	ADSP6000618A	SKD HC797/100 MA 230V - EL212MA TON=20ms ** SPECIFICARE LA PORTATA DELLA POMPA (l/h) ** OKREŚLIĆ PRZEPŁYW POMPY (l/h)	
	ADSP6000617A	**SKD HC797-HC100 PH/RX 230V - EL212PHRX - TON=20ms ** SPECIFICARE IL MODELLO DELLA POMPA (PH OPPURE RX) E LA PORTATA (l/h) ** OKREŚLIĆ MODEL POMPY (PH LUB RX) I PRZEPŁYW (l/h)	
	ADSP6000609A	SKD HC797 CL V1 230V - EL212CLIN230 TON=20ms ** SPECIFICARE LA PORTATA (l/h) ** OKREŚLIĆ PRZEPŁYW POMPY (l/h)	
16	ADSP6000705	VITE M 2,9 X 6,5 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2	3
17	ADSP6000600	SKD FILTRO EMC (EL210)	1
18	ADSP6000767	VITE M 3,5 X 19 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2	6
19	ADSP9100202	MAGNETE COMPLETO HC897 05-08 / 10-04 230V	1
21	ADSP6000424	PRESSACAVO PASSO PG7 - 1900.07 - NERO	1
22	ADSP6000836	CONNETTORE MASCHIO 4 VIE G4A5M CABLATO LIVELLO PANDUIT 2 VIE	1
23	ADSP6000714	VITE M 2,9 X 13 UNI 6954 (TCTC) INOX A2	4
24	ADSP6000477	CONNETTORE BNC FEMMINA CABLATO CM 28 RG174	1

25	ADSP6000581	PRESSACAVO + DADO PG9 NERO	1
26	ADSP6020011	CAVO ALIMENTAZIONE S/SPINA METRI 3 - H05VV-F 3X0.75 -	1
27	MG010700	OR-CORDA NEOPRENE CE/CH. D.3MM	0.6
28	ADSP6020226	COPERCHIO POSTERIORE HC797 PP NERO	1
29	ADSP6020221	STAFFA HC100/HC897/HC997 PP NERO	1
30	ADSP7000460	ETICHETTA PVC PH IDEAL-POOL / ER 3000 / HC797	1
	ADSP7000464	ETICHETTA PVC RX IDEAL-POOL / ER 3000 / HC797	
	ADSP7000500	ETICHETTA PVC P-I IDEAL-POOL / ER / HC797 - ADESIVO LATO SCRITTE	
	ADSP7000550	ETICHETTA PVC MA IDEAL-POOL / ER 3000 / HC797 ADESIVO LATO SCRITTE	
	ADSP7000551	ETICHETTA PVC 2T SECONDI-SECONDI IDEAL-POOL / ER 3000 / HC797	
	ADSP7000552	ETICHETTA PVC 2T SECONDI-MINUTI IDEAL-POOL / ER 3000 / HC797	
31	ADSP6020015	GUARNIZIONE 29X18.8 (G30 E-2) PER BASE CONNETTORE LIVELLO	2
32	ADSP6000835	CONNETTORE MASCHIO 4 VIE G4A5M CABLATO SERVIZI PANDUIT 2 VIE	1
33	ADSP6000749	VITE M 2,9 X 9,5 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2	2
34	ADSP9300029	COPERCHIO FRONTALE TRASPARENTE HC797	1
35	ADSP6000729	VITE M 3,5 X 9,5 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2	1

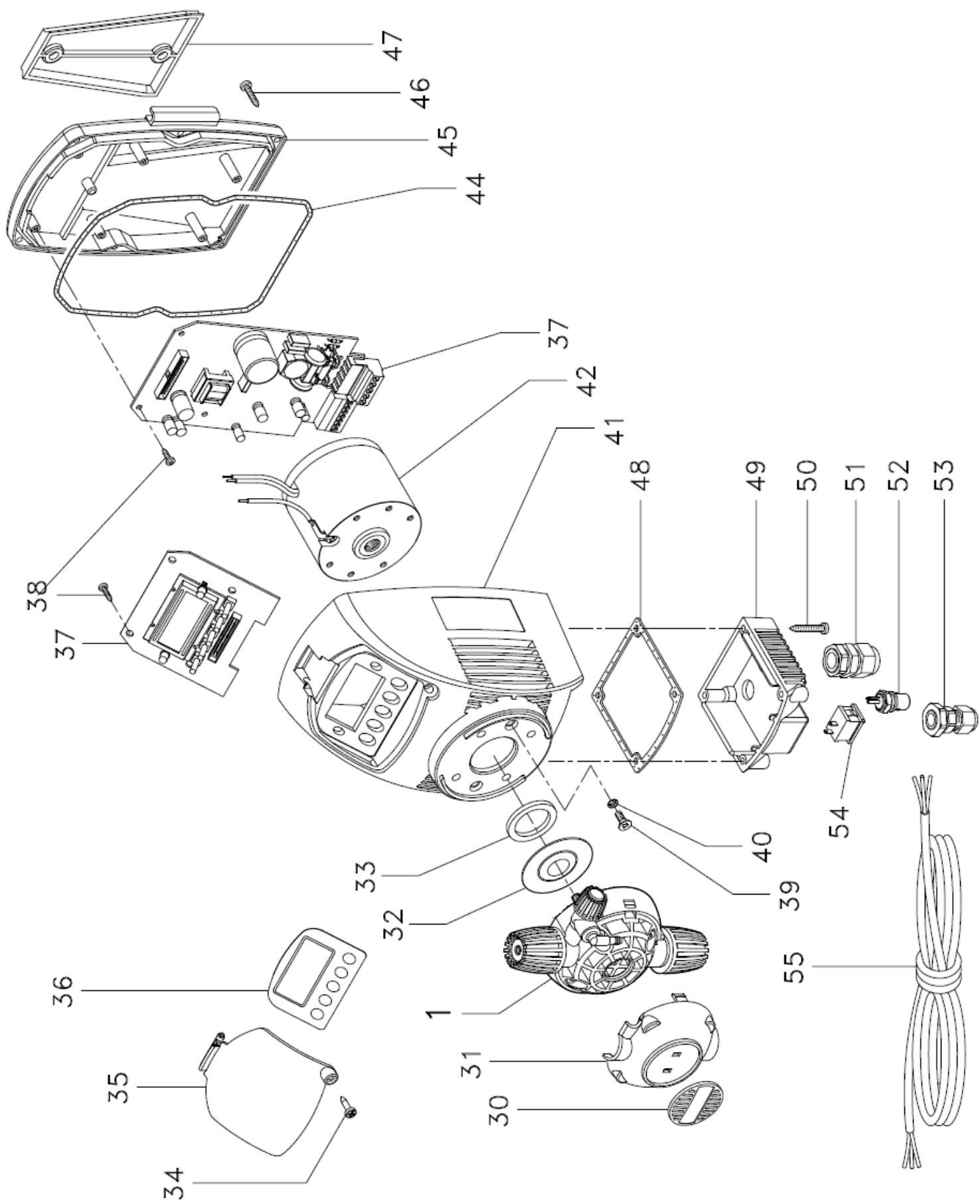
Rys. 14 SERIE HC 897 - Espreso / Opis / Explode / Dibujo / Explosionszeichnung / Чертеж



SERIE HC 897

it	Codice	Descrizione	Q.tà
1	ADSP900P000	CORPO POMPA 1-14 PVDF-PTFE-VT COMPLETO HC897	1
	ADSP900P001	CORPO POMPA 1-14 PVDF-PTFE-DT COMPLETO HC897	
	ADSP9000100	CORPO POMPA 1-14 PP-GL-VT COMPLETO HC897	
	ADSP9000102	CORPO POMPA 1-14 PP-CE-VT COMPLETO HC897 (OR2021 PTFE)	
30	ADSP9000003	TARGHETTA NERA CON LOGO AQUA PER CORPO POMPA 1-14LT HC897	1
	ADSP9000023	TARGHETTA NERA NEUTRA PER CORPO POMPA 1-14LT HC897	
31	ADSP9000022	COVER NERO CORPO POMPA 1-14LT HC897	1
32	ADSP9200001	DIAFRAMMA PTFE DYNEON 1614 1-14L HC897 M12X1	1
33	ADSP9200002	FLANGIA PISTONE PP HC897	1
34	ADSP6000767	VITE M 3,5 X 19 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2	1
35	ADSP9300006	COPERCHIO FRONTALE TRASPARENTE HC897	1
36	ADSP9300004	MANOPOLA REGOLAZIONE HC897 PER TRIMMER PT10 PP NERA	1
37	ADSP5007072	OR "R1" NBR - 2.60X1.90	1
38	ADSP9300012	ETICHETTA HC897 NEUTRA	1
39	ADSP9300005	CONDUTTORE LUMINOSO HC897	1
40	ADSP6000749	VITE M 2,9 X 9,5 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2	4
41	ADSP9300011	SKD HC897 90-260V LIVELLO - SKD HC897 -	1
42	ADSP6000708	VITE M 4 X 8 UNI 7688 (AF-TSTC) INOX A2	3
43	MG010370	OR - RIF. 2015 - NBR	3
44	ADSP9100200	MAGNETE COMPLETO HC897 05-05 230V	1
	ADSP9100201	MAGNETE COMPLETO HC897 07-04 230V	
	ADSP9100202	MAGNETE COMPLETO HC897 05-08 / 10-04 230V	
45	ADSP6000714	VITE M 2,9 X 13 UNI 6954 (TCTC) INOX A2	6
47	ADSP9300009	OR 2X130 NBR (COPERCHIO HC897)	1
48	ADSP9300001	COPERCHIO HC897 ARNITE NERA	1
49	ADSP6020221	STAFFA HC100/HC897/HC997 PP NERO	1
50	ADSP9300000	CASSA HC897 ARNITE NERA	1
51	ADSP9400002	INTERRUTTORE ON-OFF CON 2 FILI COMPLETO DI CAPOCORDA FASTON FEMMINA	1
52	ADSP9300016	MORSETTO 2 POLI PASSO 3.81 PER LIVELLO HC897	1
53	ADSP9300008	PASSACAVO LIVELLO HC897 GOMMA NAT. 70ShA NERO	1
54	ADSP9300002	GHIERA PRESSA CAVO PER LIVELLO HC897 M20X2 PP NERA	1
55	ADSP9300010	MORSETTO 3 POLI PASSO 5.08 ORIZZONTALE	1
56	ADSP9300007	PASSACAVO ALIMENTAZIONE HC897 GOMMA NAT. 70ShA NERO	1
57	ADSP9300003	GHIERA PRESSA CAVO PER ALIMENTAZIONE HC897 G3/4 PP NERA	1
58	ADSP6020011	CAVO ALIMENTAZIONE S/SPINA METRI 3	1
59	ADSP9400000	CAVO ALIMENTAZIONE HC897 COMPLETO DI GHIERA E PASSACAVO	1

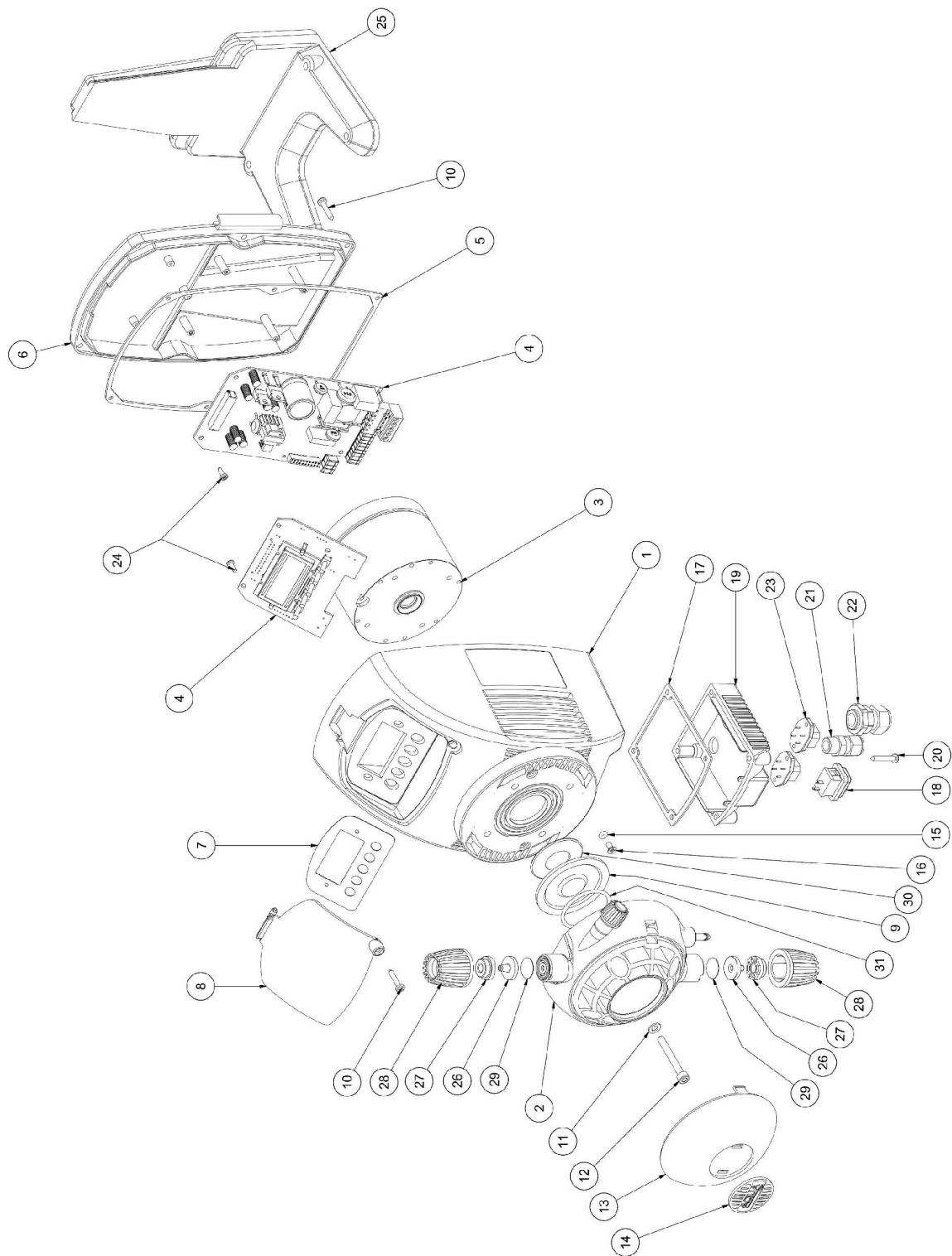
Rys. 15 SERIE HC 997 - Espreso / Opis / Explosive / Dibujo/ Explosionszeichnung / ртеж



SERIE HC 997

it	Codice	Descrizione	Q.tà
1	ADSP900PI00	CORPO POMPA 1-14 PVDF-PTFE-VT COMPLETO HC897	1
	ADSP900P001	CORPO POMPA 1-14 PVDF-PTFE-DT COMPLETO HC897	
	ADSP9000100	CORPO POMPA 1-14 PP-GL-VT COMPLETO HC897	
	ADSP9000102	CORPO POMPA 1-14 PP-CE-VT COMPLETO HC897 (OR2021 PTFE)	
30	ADSP9000003	TARGHETTA NERA CON LOGO AQUA PER CORPO POMPA 1-14LT HC897	1
	ADSP9000023	TARGHETTA NERA NEUTRA PER CORPO POMPA 1-14LT HC897	
31	ADSP9000022	COVER NERO CORPO POMPA 1-14LT HC897	1
	ADSP9000002	COVER GIALLO RAL 1007 CORPO POMPA 1-14LT HC897	
	ADSP9000017	COVER VERDE RAL 5021 CORPO POMPA 1-14LT HC897	
32	ADSP9200001	DIAFRAMMA PTFE DYNEON 1614 1-14L HC897 M12X1	1
33	ADSP9200002	FLANGIA PISTONE PP HC897	1
34	ADSP6000767	VITE M 3,5 X 19 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2	1
35	ADSP9300020	COPERCHIO FRONTALE TRASPARENTE HC997	1
36	ADSP9300013	ETICHETTA POLICARBONATO HC997 PH-RX NEUTRA	1
37	ADSP6000603	SKD HC997 PH-RX (EL202 + EL202A + EL211) 90-260V	1
	ADSP6000602	SKD HC997 PI-MA	
	ADSP6000633	SKD HC997 CL (EL202 + EL202A + EL211CL) 90-260V	
	ADSP6000639	SKD HC997 CLJ (EL202 + EL202A + EL211CLJ) 90-260V	
38	ADSP6000749	VITE M 2,9 X 9,5 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2	6
39	ADSP6000708	VITE M 4 X 8 UNI 7688 (AF-TSTC) INOX A2	3
40	ADSP5007072	OR "R1" NBR - 2.60X1.90	2
41	ADSP9300017	COPERCHIO HC997 ARNITE NERA	1
42	ADSP9100200	MAGNETE COMPLETO HC897 05-05 230V	1
	ADSP9100201	MAGNETE COMPLETO HC897 07-04 230V	
	ADSP9100202	MAGNETE COMPLETO HC897 05-08 / 10-04 230V	
44	ADSP5007103	GUARNIZIONE NBR A FILO D.2,62	0,51
45	ADSP9300018	CASSA HC997 ARNITE NERA	1
46	ADSP6000767	VITE M 3,5 X 19 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2	7
47	ADSP6020221	STAFFA HC100/HC897/HC997 PP NERO	1
48	ADSP9000025	GUARNIZIONE COPERCHIETTO ALIMENTAZIONE HC997 GOMMA NBR	1
49	ADSP9400003	COPERCHIETTO ALIMENTAZIONE-SEGNALI HC997 PH-RX COMPLETO	1
50	ADSP6000887	VITE M 3,5 X 22 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2	4
51	ADSP6000581	PRESSACAVO + DADO PG9 NERO	1
52	ADSP6000494	CONNETTORE BNC FEMMINA CABLATO CM 15 RG174	1
53	ADSP6000424	PRESSACAVO PASSO PG7 - 1900.07 - NERO	3
54	ADSP6000516	INTERRUTTORE ON/OFF 3A 250V TIPO A BILICO CON PROT. GOMMA	1
55	ADSP6020011	CAVO ALIMENTAZIONE S/SPINA METRI 3 - H05VV-F 3X0.75 -	1

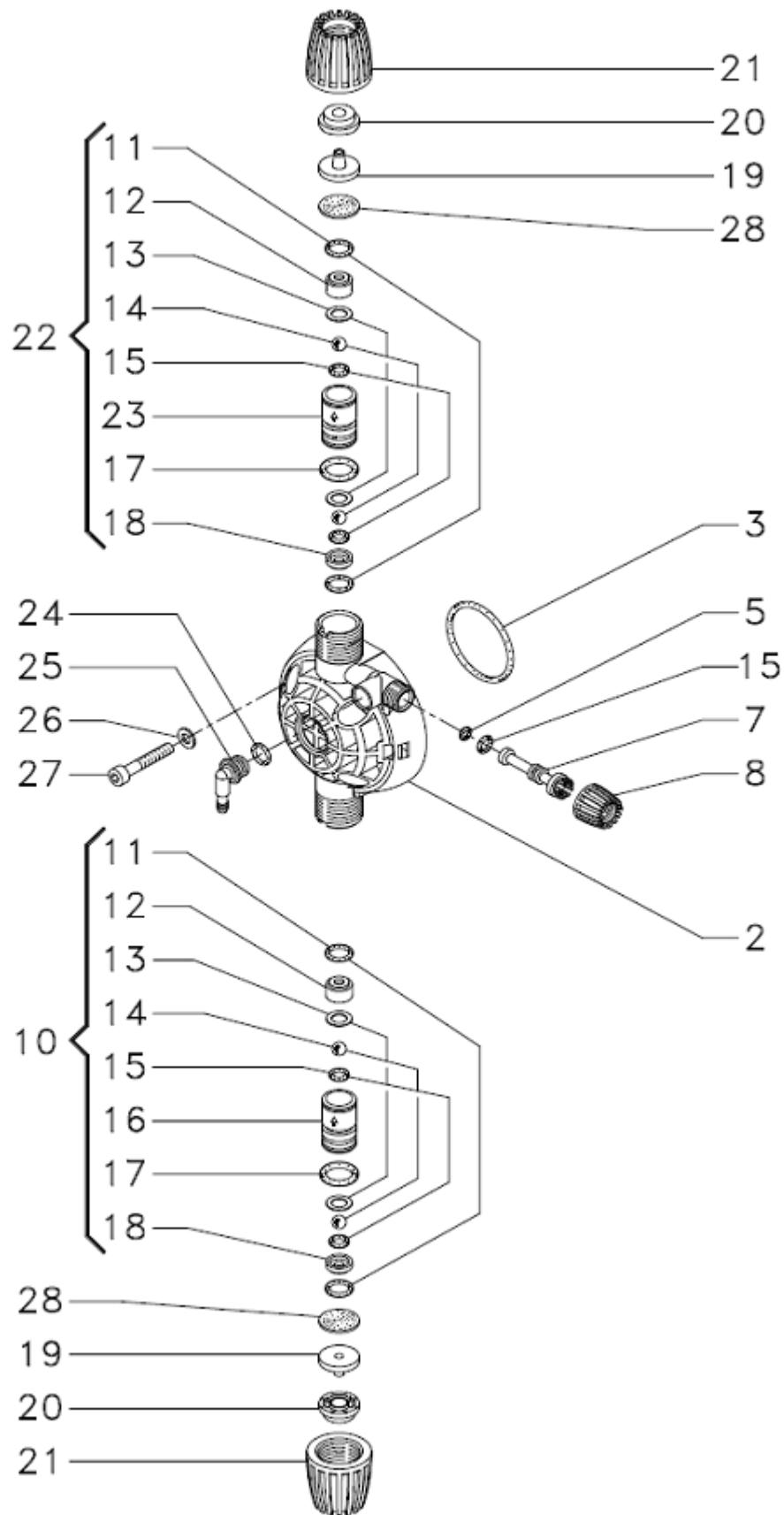
SERIE HC 999



IT	Codice	Modello	Descrizione	Q.tà
1	ADSP9300030		CASSA HC999 ARNITE NERA D31	1
2	ADSP600012	1A-2A	CORPO POMPA 4-20/10-10 PP-GL-DT INCOMPLETO - HC999	1
	ADSP600017	3A	CORPO POMPA 20-05 PP-GL-VT INCOMPLETO - HC999	
3	ADSP6000096	1A - 2A	MAGNETE COMPLETO D90 VERS.1 230V - SILENZIOSO	1
	ADSP6000166	3A	MAGNETE COMPLETO D90 VERS.2-3 230V - SILENZIOSO	
4	ADSP9300040		SKD HC999 PI-MA-CL (EL202+EL202A) 90-260V	1
5	ADSP9300031		GUARNIZIONE HC999 IN GOMMA NBR SP.1,5MM	1
6	ADSP9300023		COPERCHIO HC 999 ARNITE NERA	1
7	ADSP9300027		ETICHETTA POLICARBONATO HC999 NEUTRA	1
8	ADSP9300026		COPERCHIO FRONTALE TRASPARENTE HC999	1
9	ADSP9200001	1A - 2A	DIAFRAMMA PTFE DYNEON 1614 1-14L HC897 M12X1	1
	ADSP6000891	3A	DIAFRAMMA - MEMBRANA IN PTFE D.60X19 - PER 20L-5BAR HC999	
10	ADSP6000767		VITE M 3,5 X 19 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2	7
11	ADSP6000701		RONDELLA PIANA D. 5 - UNI 6592 INOX A2	4
12	ADSP9000016		VITE M 5 X 30 UNI 5931 (TCEI) INOX A2	4
13	ADSP9300041		COVER IN PP-NERO PER CORPO POMPA HC999	1
14	ADSP9000003		TARGHETTA NERA CON LOGO AQUA PER CORPO POMPA 1-14LT HC897	1
15	ADSP5007072		OR "R1" NBR - 2.60X1.90	2
16	ADSP6000708		VITE M 4 X 8 UNI 7688 (AF-TSTC) INOX A2	2
17	ADSP9000035		GUARNIZIONE COPERCHIETTO ALIMENTAZIONE HC999 GOMMA NBR	1
18	ADSP6000503		INTERRUTTORE BIPOLARE 250V A BILICO SIMBOLO 1/0 CON PROTEZIONE IN GOMMA	1
19	ADSP9300025		COPERCHIO CONNETTORI HC999 ARNITE NERA	1
20	ADSP6000887		VITE M 3,5 X 22 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2	4
21	ADSP6000424		PRESSACAVO PASSO PG7 - 1900.07 - NERO	1
22	ADSP6000581		PRESSACAVO + DADO PG9 NERO (vn)	1
23	ADSP6000836		CONNETTORE MASCHIO 4 VIE G4A5M CABLATO LIVELLO PANDUIT 2 VIE	2
24	ADSP6000749		VITE M 2,9 X 9,5 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2	8
25	ADBAS100		BASE SOSTEGNO POMPA HC100 NERA	1
26	ADSP9000014	1A - 2A	ATTACCO TUBO 4X6 GHIERA 1/2" PP	2
	ADSP6000134P	3A	ATTACCO TUBO 6X9 RACCORDO 3/8" PVDF	
27	ADSP9000013	1A - 2A	ADATTATORE TUBO 4X6 GHIERA 1/2" PP	2
	ADSP6001001	3A	ADATTATORE TUBO 6X8 GHIERA 1/2" PVC	
28	ADSP9000012		GHIERA 1/2" PP PER VALVOLA A SFERA NERA	2
29	ADSP9000019		RONDELLA D16X0.5 PE NAT	2
30	ADSP6300910	3A	FLANGIA PISTONE PORTATE MEDIE D.43 - SIL.	1
31	ADSP9200001	1A-2A	DIAFRAMMA PTFE DYNEON 1614 1-14L HC897 M12X1	1
	ADSP6000891	3A	DIAFRAMMA - MEMBRANA IN PTFE D.60X19 - PER 20L-5BAR HC999	

Rys. 17 HC 797-897-997 Corpo pompa valvole a labbro e sfera / Zawory wargowe i kulowe głowicy pompy / Corps pompe et clapets à lèvres et bille / Cuerpo de la bomba valvulas a labio y a esfera / Pumpenkörper Lippen- und Kugelventile / Головка насоса, губчатый и шариковый клапан

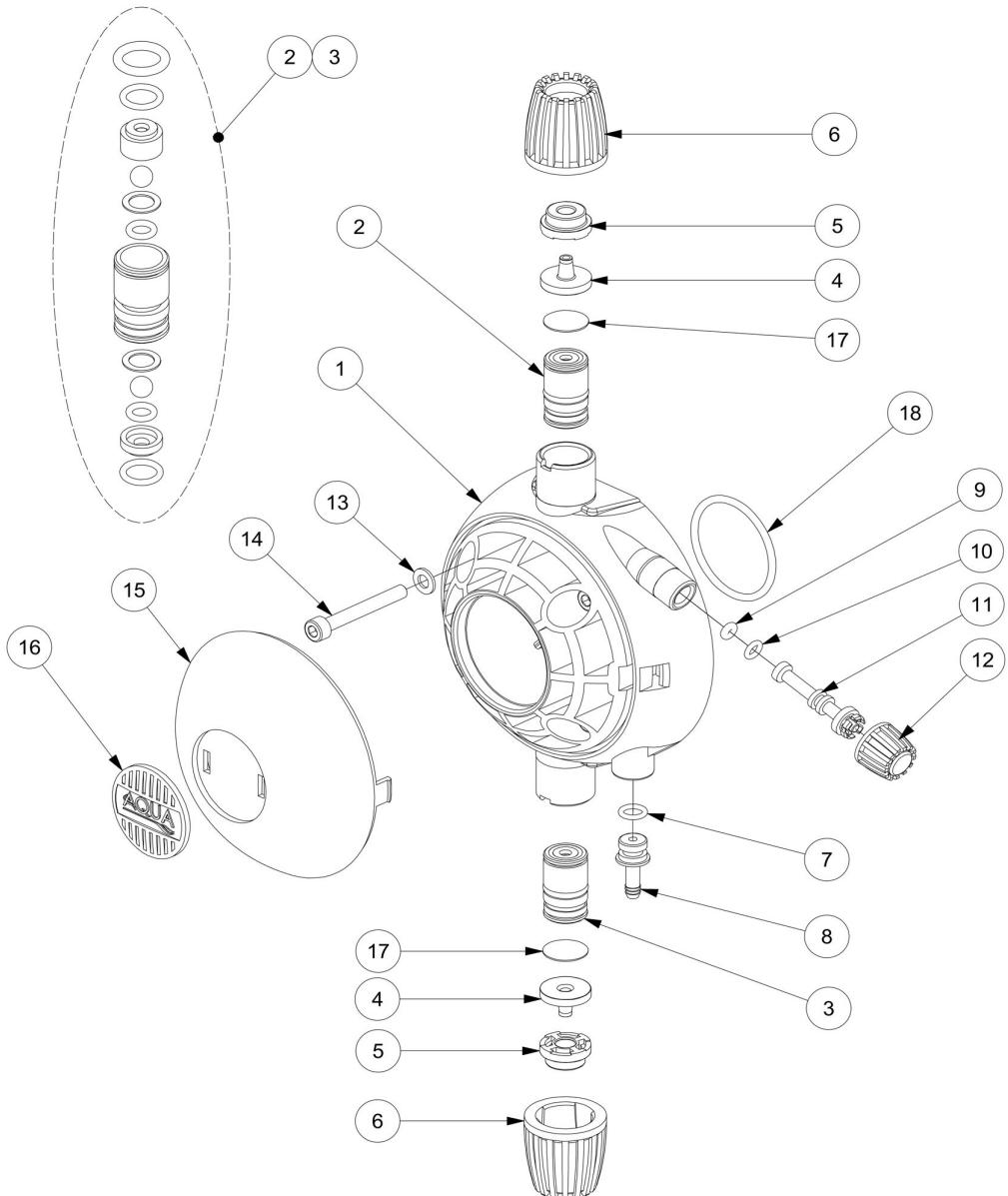
HC797-897-997



CZEŚCI ZAMIENNE HC797-897-997 GŁOWICA POMPY

it	Componente	Descrizione	Q.tà
2	ADSP9000001P	CORPO POMPA 1-14 PVDF HC897	1
	ADSP9000001	CORPO POMPA 1-14 PP HC897	1
3	ADSP5007200	OR - RIF. 3143 - VITON NERO	1
	ADSP5007209	OR - RIF. 3143 - DUTRAL NERO	1
5	ADSP5007049V	OR - RIF. 2010 - VITON NERO	1
	ADSP5007055D	OR - RIF. 2010 - DUTRAL NERO	1
7	ADSP9000004P	STELO OTTURATORE PER SPURGO CORPO POMPA HC897 PVDF	1
	ADSP9000004	STELO OTTURATORE PER SPURGO CORPO POMPA HC897 PP	1
8	ADSP9000005P	GHIERA 1/4" PER SPURGO CORPO POMPA HC897 PVDF	1
	ADSP9000005	GHIERA 1/4" PER SPURGO CORPO POMPA HC897 PP	1
10	ADSP9005P00	GRUPPO VALVOLA 1/2" PVDF-PTFE-VT CARTUCCIA ASPIRAZIONE	1
	ADSP9005P02	GRUPPO VALVOLA 1/2" PVDF-PTFE-DT CARTUCCIA ASPIRAZIONE	1
	ADSP9005000	GRUPPO VALVOLA 1/2" PP-GL-VT CARTUCCIA ASPIRAZIONE	1
	ADSP9005003	GRUPPO VALVOLA 1/2" PP-CE-VT CARTUCCIA ASPIRAZIONE (OR 2021 PTFE)	1
11	MG010960	OR - RIF. 108 - VITON NERO	4
	MG010970	OR - RIF. 108 - EPDM	4
12	ADSP9000010P	GUIDA SFERA D.6,35 VALVOLA HC897 PVDF	2
12	ADSP9000010	GUIDA SFERA D.6,35 VALVOLA HC897 PP	2
13	ADSP9000015	RONDELLA SPINGI-OR PER VALVOLA SFERA HC897 D8.3x11.8 SP.0.5MM PTFE	4
14	ADSP5007115	SFERA D.6,35 (1/4') PTFE CLASSE 1	4
	ADSP5007123	SFERA D.6,35 (1/4') CERAMICA	4
	ADSP5007109	SFERA D.6,35 PYREX (VETRO BOROSILICATO G100 D.6,35 1/4")	4
15	ADSP5007203	OR - RIF. 2021 - VITON NERO	5
	ADSP5007207	OR - RIF. 2021 - DUTRAL NERO	5
	ADSP5007212	OR - RIF. 2021 - PTFE	4
16	ADSP9000008P	ASTUCCIO SFERE VALVOLA ASPIRAZIONE HC897 PVDF	1
	ADSP9000008	ASTUCCIO SFERE VALVOLA ASPIRAZIONE HC897 PP	1
17	ADSP5007201	OR - RIF. 3043 - VITON NERO	2
	ADSP5007208	OR - RIF. 3043 - DUTRAL NERO	2
18	ADSP9000011P	SEDE SFERA D.6,35 VALVOLA HC897 PVDF	2
	ADSP9000011	SEDE SFERA D.6,35 VALVOLA HC897 PP	2
19	ADSP9000014P	ATTACCO TUBO 4X6 GHIERA 1/2" PVDF	2
	ADSP9000014	ATTACCO TUBO 4X6 GHIERA 1/2" PP	2
20	ADSP9000013P	ADATTATORE TUBO 4X6 GHIERA 1/2" PVDF	2
	ADSP9000013	ADATTATORE TUBO 4X6 GHIERA 1/2" PP	2
21	ADSP9000012P	GHIERA 1/2" PVDF PER VALVOLA A SFERA	2
	ADSP9000012	GHIERA 1/2" PP PER VALVOLA A SFERA	2
22	ADSP9005P01	GRUPPO VALVOLA 1/2" PVDF-PTFE-VT CARTUCCIA MANDATA	1
	ADSP9005P03	GRUPPO VALVOLA 1/2" PVDF-PTFE-DT CARTUCCIA MANDATA	1
	ADSP9005001	GRUPPO VALVOLA 1/2" PP-GL-VT CARTUCCIA MANDATA	1
23	ADSP9000009P	ASTUCCIO SFERE VALVOLA MANDATA HC897 PVDF	1
	ADSP9000009	ASTUCCIO SFERE VALVOLA MANDATA HC897 PP	1
24	ADSP5007035	OR - RIF. 106 - VITON NERO	1
	ADSP5007021	OR - RIF. 106 - DUTRAL	1
25	ADSP9000007P	PORTAGOMMA 4X6 PER SPURGO CORPO POMPA HC897 PVDF	1
	ADSP9000007	PORTAGOMMA 4X6 PER SPURGO CORPO POMPA HC897 PP	1
26	ADSP6000701	RONDELLA D05X10 PIANA INOX	4
27	ADSP9000016	VITE M 5 X 30 UNI 5931 (TCEI) INOX A2	4
28	ADSP9000019	RONDELLA D16X0.5 PE NAT	2

Rys. 18 HC999 Corpo pompa valvole a labbro e sfera / Zawory wargowe i kulowe głowicy pompy / Corps pompe et clapets à lèvres et bille / Cuerpo de la bomba valvulas a labio y a esfera / Pumpenkörper Lippen- und Kugelventile / Головка насоса, губчатый и шариковый клапан



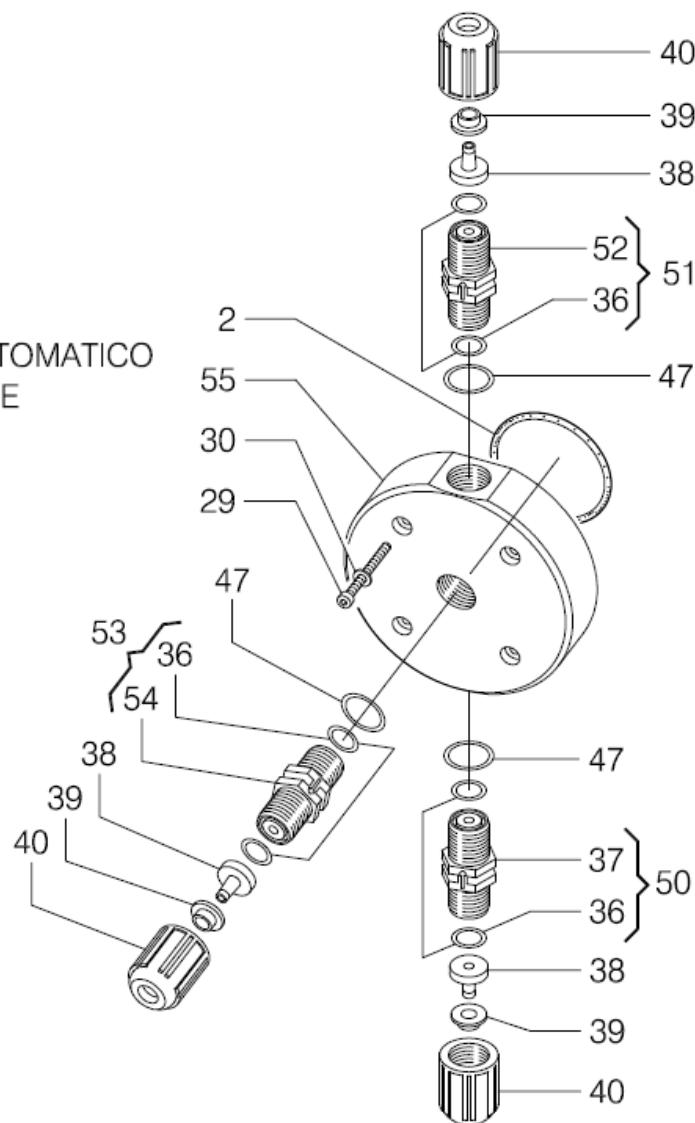
CZĘŚCI ZAMIENNE HC999 GŁOWICA POMPY

N°	CODICE	Modello	DESCRIZIONE	QTÀ
1	ADSP6000077	1A-2A	CORPO POMPA 4-20/10-10 PP - HC999	1
	ADSP6000794	3A	CORPO POMPA 20-05 PP - HC999	
2	ADSP9005000		GRUPPO VALVOLA 1/2" PP-GL-VT CARTUCCIA ASPIRAZIONE	1
3	ADSP9005001		GRUPPO VALVOLA 1/2" PP-GL-VT CARTUCCIA MANDATA	1
4	ADSP9000014		ATTACCO TUBO 4X6 GHIERA 1/2" PP	2
5	ADSP9000013		ADATTATORE TUBO 4X6 GHIERA 1/2" PP	2
6	ADSP9000012		GHIERA 1/2" PP PER VALVOLA A SFERA NERA	2
7	ADSP5007035		OR RIF. 106 - 1.78x6.75 - VITON NERO	1
8	ADSP6000785		PORTAGOMMA SPURGO CORPO POMPA PP	1
9	ADSP5007072		OR "R1" 2,60X1,90 - NBR	1
10	ADSP6200006		OR - RIF. 2018 - VITON NERO	1
11	ADSP9000004		STEO OTTURATORE PER SPURGO CORPO POMPA HC897 PP	1
12	ADSP9000005		GHIERA 1/4" PER SPURGO CORPO POMPA HC897 PP	1
13	ADSP6000701		RONDELLA PIANA D. 5 - UNI 6592 INOX A2	6
14	MB010700		TCEI - UNI5931 VITE M 5 X 40 UNI 5931 (TCEI) INOX A2-00 00/00/0000	6
15	ADSP9300041		COVER IN PP-NERO PER CORPO POMPA HC999	1
16	ADSP9000003		TARGHETTA NERA CON LOGO AQUA PER CORPO POMPA 1-14LT HC897	1
17	ADSP9000019		RONDELLA D. 16 X 0,5 PE NAT	1
18	ADSP5007200	1A - 2A	OR - RIF. 3143 - VITON NERO	1
	ADSP5007214	3A	OR - RIF. 3212 - VITON NERO	

Rys. 19 Corpo pompa valvole a labbro e sfera / Zawory wargowe i kulowe głowicy pompy / Corps pompe

et clapets à lèvres et bille / Cuerpo de la bomba valvulas a labio y a esfera / Pumpenkörper
Lippen- und Kugelventile / Головки

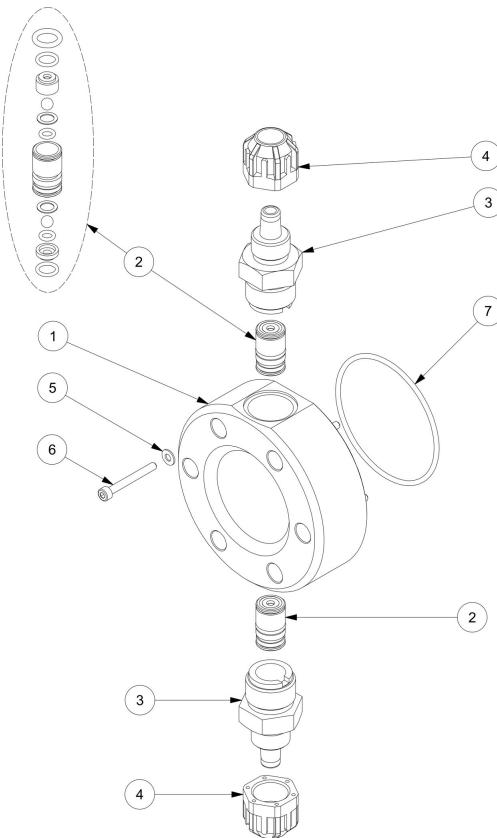
VALVOLE A SFERA CON SPURGO AUTOMATICO
BALL VALVES AUTOMATIC DISCHARGE



CZĘŚCI ZAMIENNE HC797-897-997 GŁOWICA POMPY

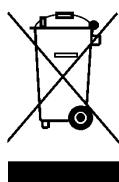
POS	COD	DESCRIZIONE
55	ADSP9000029	CORPO POMPA 1-14 PVC SPURGO AUTOMATICO
2	ADSP5007003	LUB 3200 VITON 50,47X2,62 / (PER CORPO POMPA 2-15L - DO GŁOWICY POMPY 2-15 L)
29	MB010040	VITE M 5 X 25 UNI 5931 (TCEI) INOX A2
30	ADSP6000701	RONDELLA PIANA D. 5 - UNI 6592 INOX A2
36	ADSP5007057	LUB 2037 VITON 9,25X1,78 /
47	ADSP5007001	LUB 2062 VITON NERO 15,60X1,78 /
50	ADSP5005034	GRUPPO VALVOLA 3/8" PVDF-CE-VT / ZAWÓR KULOWY 3/8" PVDF-CE-VT
53	ADSP5005035	GRUPPO VALVOLA 3/8" PVDF-CE-HAST-VT / ZAWÓR KULOWY 3/8" PVDF-CE-
51	ADSP5005036	GRUPPO VALVOLA 3/8" PER SPURGO PVDF-CE-VT / ZAWÓR KULOWY 3/8" USUWANIE POWIETRZA PVDF-CE-VT
38	ADSP6000133P	ATTACCO TUBO 4X6 GHIERA 3/8" PVDF / ŁĄCZNIK ZAWORU KULOWEGO PVDF
39	ADSP6000132P	ADATTATORE TUBO 4X6 GHIERA 3/8" PVDF / ADAPTER ZAWORU KULOWEGO
40	ADSP5004005P	GHIERA 3/8" PVDF PER VALVOLA A SFERA / ZAWÓR KULOWY 3/8' NAKRĘTKA

Rys. 20 Corpo pompa valvole a sfera / Zawory kulowe głowicy pompy / Corps pompe à lèvres et bille / Cuerpo de la bomba valvulas a esfera / Pumpenkörper Lippen- und Kugelventile / Головка насоса, губчатый и шариковый клапан



Livello	Codice componente	Descrizione componente	1^ Quantita' necessaria
1	ADSP6000776	CORPO POMPA 30-02/50-05 PVC NERO - HC999	1
2	ADSP9005000	GRUPPO VALVOLA 1/2" PP-GL-VT CARTUCCIA ASPIRAZIONE	2
3	ADSP6000781	RACCORDO TUBO 10X14 G3/4 PVC PER VALVOLA SFERA	2
4	ADSP5004002	GHIERA FISSATUBO PP NERA 1/2" 10X14	2
5	ADSP6000805	RONDELLA D. 4 (4.3 x 10,4 x 1) - INOX A2	6
6	ADSP6000723	VITE M 4 X 35 UNI 5931 (TCEI) INOX A2	6
7	ADSP5007044	OR - RIF. 3287 - VITON NERO	1

Informazioni per la protezione ambientale



Ai sensi dell'art. 13 del DL n° 151 del 25/07/2005 (attuazione delle direttive 2011/65/EU , 2002/96/CE,2003/108/CE) si comunica che: I dispositivi elettrici ed elettronici non devono essere considerati rifiuti domestici. I consumatori sono obbligati dalla legge a restituire i dispositivi elettrici ed elettronici alla fine della loro vita utile a degli idonei centri di raccolta differenziata. Il simbolo del cassetto barrato riportato sul prodotto, sul manuale di istruzioni o sull'imballo indica che il prodotto è soggetto alle regole di smaltimento previste dalla normativa. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazioni delle sanzioni amministrative previste dal DL n° 151 del 25/07/2005. Col riciclo, e re-utilizzo del materiale e altre forme di utilizzo di dispositivi obsoleti si può rendere un importante contributo alla protezione dell'ambiente.

Uwaga o ochronie środowiska



Po wdrożeniu dyrektywy europejskiej 2002/96/UE w krajowym porządku prawnym, mają zastosowanie następujące przepisy: Urządzenia elektryczne i elektroniczne nie mogą być wyrzucane razem z odpadami z gospodarstw domowych. Konsumenti muszą zgodnie z prawem oddawać urządzenia elektryczne i elektroniczne do odpowiednich punktów skupu surowców odnawialnych po zakończeniu ich użytkowania. Szczegóły są określone w prawie krajowym danego państwa. Ten symbol na produkcie, w instrukcji obsługi lub na opakowaniu oznacza, że produkt podlega tym przepisom. Poprzez recykling, ponowne wykorzystanie materiału lub inne formy wykorzystania starych urządzeń, wnosimy ważny wkład w ochronę naszego środowiska.

concernant la protection de l'environnement



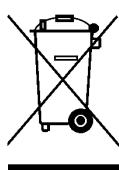
Conformément à la directive européenne 2002/96/CE, et afin d'atteindre un certain nombre d'objectifs en matière de protection de l'environnement, les règles suivantes doivent être appliquées. Elles concernent les déchets d'équipement électriques et électroniques. Le pictogramme "picto" présent sur le produit, son manuel d'utilisation ou son emballage indique que le produit est soumis à cette réglementation. Le consommateur doit retourner le produit usager aux points de collecte prévus à cet effect. En permettant enfin le recyclage des produits, le consommateur contribuera à la protection de notre environnement. C'est un acte écologique.

a protección medioambiental



Después de la puesta en marcha de la directiva Europea 2002/96/EU en el sistema legislativo nacional, se aplicara lo siguiente : Los aparatos eléctricos y electrónicos no se deben evacuar en la basura doméstica. El usuario está legalmente obligado a llevar los aparatos eléctricos y electrónicos, al final de su vida útil a los puntos de recogida comunitarios. Los detalles quedaran definidos por la ley de cada país. El símbolo en el producto, en las instrucciones de uso o en el embalaje hace referencia a ello. Gracias el reciclaje, el reciclaje del material o a otras formas de reciclaje de aparatos usados, contribuye usted de forma importante a la protección de nuestro medio ambiente.

in zum Umweltschutz



Gemäß Artikel 13 der Rechtsverordnung Nr. 151 vom 25.07.2005 (Umsetzung der Richtlinien 2011/65/EU , 2002/96/EG, 2003/108/EG) wird mitgeteilt, dass:
Elektrische und elektronische Geräte nicht als Hausmüll betrachtet werden dürfen.
Die Verbraucher sind gesetzlich dazu verpflichtet, elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Lebensdauer entsprechenden Sammelstellen zur Mülltrennung zuzuführen. Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf dem Produkt, der Bedienungsanleitung oder der Verpackung zeigt an, dass das Produkt den gesetzlich vorgesehenen Entsorgungsrichtlinien unterliegt. Die illegale Entsorgung des Produkts seitens der Verbraucher führt zur Verfolgung von Zu widerhandlungen gemäß Rechtsverordnung Nr. 151 vom 25.07.2005. Recycling und Wiederverwertung von Materialien und andere Wiederverwertungsformen von Altgeräten tragen erheblich zum Umweltschutz bei.

Информация по охране окружающей среды



В соответствии со статьей 13 законопроекта n° 151 от 25/07/2005 (выполнение директив 2011/65/EU , 2002/96/CE,2003/108/CE) сообщаем, что: Электронные и электрические устройства не являются бытовыми отходами. Согласно законодательству потребители обязаны вернуть электронные и электрические устройства по истечении срока их службы в соответствующие центры дифференцированного сбора мусора. Символ перечеркнутого контейнера для мусора, расположенный на продукте, в руководстве по эксплуатации или на упаковке, указывает на то, что товар подлежит соблюдению правил переработки отходов, предусмотренных нормативами. Незаконная переработка товара потребителем ведет за собой применение административных санкций, предусмотренных законопроектом n° 151 от 25/07/2005. Реутилизация материала и других составляющих использованных устройств может внести значительный вклад в защиту окружающей среды.

Nota sobre proteção ao meio ambiente



Após a implementação da Directiva Europeia 2002/96/EU no sistema jurídico nacional, é aplicável o seguinte: dispositivos elétricos e eletrônicos não podem ser eliminados com o lixo doméstico. Os consumidores são obrigados por lei, retornar dispositivos elétricos e eletrônicos no final de suas vidas ao serviço de coleta em pontos públicos criados para este fim. Detalhamentos são definidos pela legislação nacional do respectivo país. Este símbolo no produto, o manual de instruções ou a embalagem indica que o produto está sujeito a estes regulamentos. Através da reciclagem, reutilização do material ou outras formas de utilizar dispositivos antigos, você está fazendo uma importante contribuição para proteger o nosso ambiente.

HC797		HC897		HC997		HC999		
Modello Pompa	Assorbimento Watt	Modello Pompa	Assorbimento Watt	Modello Pompa	Assorbimento Watt	Modello Pompa	Assorbimento Watt	
HC797 PI/MA/PH/RX/C L	MOD 1	14	HC897	MOD 1	15	HC997 A/B/C/D	MOD 1	18
	MOD 2	16		MOD 2	15		MOD 2	18
	MOD 3	16		MOD 3	20		MOD 3	22
	MOD 4	20		MOD 4	20		MOD 4	22
HC997 A/B/C/D		HC997 A/B/C/D		HC999 A/B/C/D		HC999 A/B/C/D		
HC999 A/B/C/D		HC999 A/B/C/D		HC999 A/B/C/D		HC999 A/B/C/D		
HC999 A/B/C/D		HC999 A/B/C/D		HC999 A/B/C/D		HC999 A/B/C/D		



Materiały w innych językach znajdują się na stronie:
<http://aqua.quickris.com/adsp9000020-hc7-8-997/>