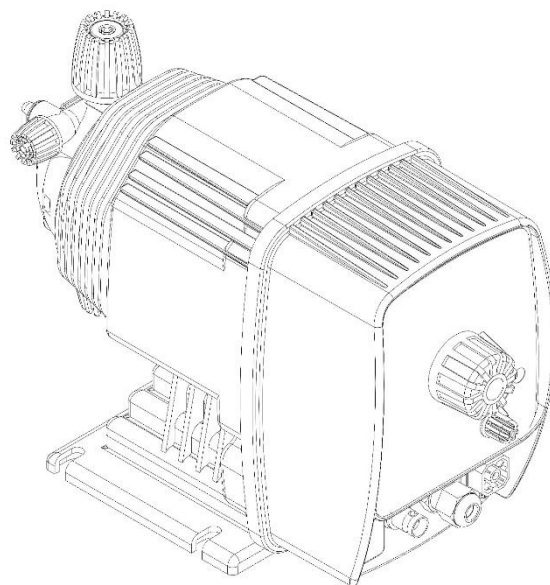
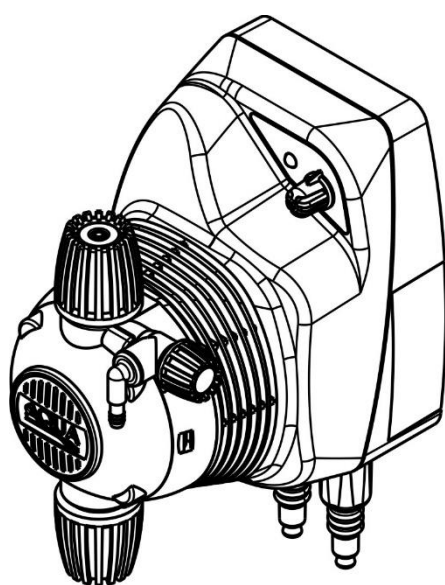




POMPE SERIE

HC150 / HC101









CE

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Società:	AQUA S.p.A.
Indirizzo:	Via T. Crotti, 1 - 42018 - San Martino in Rio (RE)

Con la presente dichiara che i prodotti denominati:

• HC150

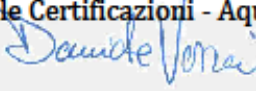
Rispondono alle principali caratteristiche delle seguenti direttive europee:

- **2014/30/CE del 26/02/2014 - Armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica – Direttiva EMC**
- **2014/35/CE del 26/02/2014 - Armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione – Direttiva BASSA TENSIONE**
- **2011/65/UE del 08/06/2011 con successivo aggiornamento 2015/863 del 31/03/2015 – Direttiva ROHS III**
- **2012/19/UE del 04/07/2012 – Direttiva RAEE per i rifiuti elettrici ed elettronici**

La presente dichiarazione è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva di Aqua S.p.A.

San Martino in Rio (RE) - 14 settembre 2020

Davide Vezzani
Responsabile Certificazioni - Aqua S.p.A.



AQUA S.p.A.
 Società soggetta al controllo e coordinamento di Fininvest Capital Management S.p.A. - Cap. Sociale 10.000.000.000 - Sede Legale e Verso
 S. Martino in Rio - 42018 - Reggio Emilia - ITALIA - Sede Legale e Verso, I - Sede operativa: Via Benito Mussolini, 1 - 42018 - S. Martino in Rio (RE) - P.IVA 02220140200 - Pagine Gialle di RE 02018440200
 P.I. 02018440200 - P.I. 02018440200 - www.aqua.it - email: info@acqua.it



INDICE

1 INTRODUZIONE	4
1.1 Avvertenze di sicurezza	4
1.2 Modelli	5
1.3 Portate disponibili	5
1.4 Normative di riferimento	6
1.5 Caratteristiche tecniche	6
2 INSTALLAZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE	7
2.1 Norme generali	7
2.2 Accessori in dotazione	7
2.3 Collegamenti elettrici	7
2.3.1 Alimentazione	7
2.3.2 Sonda di livello	7
2.3.3 Contatore lancia impulsi – solo per il modello PI	7
2.3.4 Segnale in corrente – solo per il modello mA	8
2.4 Collegamento idraulico	9
2.5 Principio di funzionamento	9
3 PROGRAMMAZIONE DELLE POMPE	10
3.1 HC150 / HC101 costante	10
3.1.1 Procedura cambio scala	10
3.1.2 Significato LED bicolore	10
3.2 HC150 / HC101 mA	11
3.2.1 Significato LED bicolore	11
3.2.2 Procedura cambio scala	12
3.2.3 Cambio modo di funzionamento	12
3.3 HC150 / HC101 PI	13
3.3.1 Procedura cambio scala di intervallo	13
3.3.2 Significato LED bicolore	14
3.3.3 Cambio modo di funzionamento	14
3.3.4 Come scegliere la pompa	15
3.3.5 Come impostare il parametro “N” in modalità 1/N	15
4 MANUTENZIONE	16
4.1 Norme generali	16
4.2 Manutenzione periodica	16
4.3 Come intervenire	16
4.4 Sostituzione parti di normale usura	16
4.5 Risoluzione dei problemi	17
5 Tabella Di Compatibilità Chimica	18
6 Rientro al Servizio post vendita	19
7 CERTIFICATO DI GARANZIA	19
8 Dimensioni – Dimensions	20
9 Esploso / Exploded view	23

1 INTRODUZIONE

Grazie per aver acquistato un prodotto Aqua.

Le pompe elettromagnetiche di dosaggio serie HC150 / HC101 rappresentano la soluzione ideale per il piccolo dosaggio dei prodotti chimici.

Le pompe vengono regolate tramite dei controlli analogici, comprensivi di un LED bicolore e una manopola di regolazione.

Le pompe dosatrici della serie "HC101" consentono in più di regolare la portata agendo indifferentemente sulla frequenza delle iniezioni o sulla quantità della singola iniezione. L'operatore, sfruttando la doppia regolazione, è in grado di programmare un dosaggio di estrema precisione e affidabilità nel tempo. Per effettuare la regolazione della quantità per iniezione è necessario agire sulla manopola graduata situata al centro del pannello frontale con una azione combinata di pressione e rotazione. La regolazione della singola iniezione è di tipo meccanico e agisce sulla corsa del pistone che a sua volta esercita un'azione di spinta sulla membrana.

È consigliabile non regolare la corsa del pistone sotto il 10% in quanto non viene più garantita la linearità del dosaggio.

In figura a lato è visibile la grande manopola di regolazione della corsa, in posizione centrale.



**ATTENZIONE:
QUESTO SIMBOLO SEGNALE AVVERTENZE DI SICUREZZA
DA LEGGERE CON PARTICOLARE ATTENZIONE!**

1.1 Avvertenze di sicurezza

Il manuale delle pompe serie HC150 / HC101 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 guasti 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.**
- **Per ottenere un'elevata affidabilità e una duratura funzionalità della pompa è 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.**
- **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.**



- Qualora si renda necessario rimuovere la pompa dall'impianto, è indispensabile reinserire i dischetti in gomma in dotazione 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 Criptol (morbido) va collegato solo in aspirazione (dalla parte del filtro di fondo), il tubo in polietilene 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.
- Tutte le operazioni con il prodotto da dosare vanno effettuate con guanti ed occhiali idonei al prodotto utilizzato pertanto consultare il fornitore del prodotto chimico.

1.2 Modelli

Le serie HC150 / HC101 sono formate da tre modelli:

HC150 / HC101 costante

Pompa dosatrice costante, con la possibilità di regolazione della portata tra 0 e il 100% della portata nominale. Tramite la manopola di regolazione è possibile impostare la frequenza del dosaggio e quindi la portata. La pompa è dotata di due scale di regolazioni per avere sempre un dosaggio preciso per ogni esigenza: 0...100% e 0...20%.

HC150 / HC101 mA

La pompa può funzionare sia in modalità costante che in modalità proporzionale in corrente (mA). In modalità costante funziona come il modello "costante" mentre in modalità proporzionale mA, il numero degli impulsi è proporzionale al segnale in corrente collegato sul connettore BNC – rosso.

HC150 / HC101 PI

La pompa può funzionare sia in modo costante che in modo proporzionale agli impulsi provenienti da un contatore. In modalità costante funziona come il modello "costante" mentre in modalità proporzionale impulsi la pompa fornisce un'iniezione per ogni "N" impulsi che la pompa riceve sul connettore BNC – rosso, oppure N iniezioni per ogni impulso.

E' possibile impostare il valore "N" da 1 a 1000 in divisione, o tra 1 e 10 in moltiplicazione; l'impostazione del valore "N" è stata facilitata in quanto l'intervallo è stato diviso in 11 sotto intervalli in modo da avere sempre la stessa risoluzione sulla manopola di regolazione.

1.3 Portate disponibili

Di ogni serie è possibile avere differenti modelli a seconda delle prestazioni desiderate:

Descrizione	Portata L/h	Pressione Bar	Frequenza (max) BPM	Portata cc per colpo
HC150 Mod. 0	1,5	5	100	0,25
	2	3		0,33
	3	1		0,50
HC150 Mod. 1	2	8	120	0,28
	5	5		0,69
	7	2		0,97
HC150 Mod. 2	7	4	150	0,78
	8	2		0,89
	10	0		1,11
HC150 Mod. 3	3	12	120	0,42
	4	10		0,56
	5	8		0,69
HC150 Mod. 4	10	4	180	0,93
	12	2		1,11
	14	0		1,30
HC150 Mod. 5	2	20	75	0,44
	2,5	18		0,56
	3	15		0,67

Descrizione	Portata L/h	Pressione Bar	Frequenza (max) BPM	Portata cc per colpo
HC101 Mod. 1	2	8	120	0,28
	5	5		0,69
	7	2		0,97
HC101 Mod. 2	7	4	150	0,78
	8	2		0,89
	10	0		1,11
HC101 Mod. 3	3	12	150	0,33
	4	10		0,44
	5	8		0,55
HC101 Mod. 4	10	4	180	0,93
	12	2		1,11
	14	0		1,30
HC101 Mod. 5	2	20	75	0,44
	2,5	18		0,56
	3	15		0,67

1.4 Normative di riferimento

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

n° 2014/30/CE “ E.M.C.

n° 2014/35/CE “DBT Direttiva bassa tensione”

n° 2011/65/UE , 2012/19/UE “direttive RoHs e WEEE”

1.5 Caratteristiche tecniche

Generali

- Alimentazione: 230VAC $\pm$ 15% - 50/60Hz
- Assorbimento medio alla massima frequenza di funzionamento: 16 W.
- Frequenza massima di funzionamento HC150: 120 BPM (mod. 1 e 2), 150 BPM (mod. 3).
- Frequenza massima di funzionamento HC101: 120 BPM (mod. 1), 150 BPM (mod. 2 e 3), 180 BPM (mod. 4), 75 BPM (mod. 5).

Ingresso di livello

- Collegamento tramite connettore BNC di colore nero.
- Contatto libero da tensione (tipo transistor NPN).

Ingresso impulsi – solo modello HC150 / HC101 PI

- Collegamento tramite connettore BNC di colore rosso.
- Il pilotaggio è con comando privo di tensione (reed) o con transistor NPN.
- Frequenza massima: 100 Hz.
- Minimo tempo di on e off dell'impulso: 5 ms.

Ingresso in corrente – solo modello HC150 / HC101 mA

- Collegamento tramite connettore BNC di colore rosso.
- Intervallo di proporzionalità: 4...20 mA.
- Corrente massima in ingresso: 25 mA.
- Carico resistivo: 120 ohm.
- Nessuna separazione galvanica.**

2 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:

- Filtro di aspirazione (1pz).
- Valvola di iniezione (1pz).
- Tubo di mandata 4x6 in polietilene (2 m.).
- Tubo di aspirazione in PVC Crystal (2m.).
- Tubo da inserire nello spurgo in PVC Crystal (2 m.).
- Staffa montaggio a parete (1pz).
- Tasselli e viti.

2.3 Collegamenti elettrici

2.3.1 Alimentazione

La pompa è fornita, come standard, con cavo di alimentazione tripolare, ma senza spina. Collegare il cavo ad idonea alimentazione 230 Vac 50/60 Hz, che può essere con spina o con collegamento diretto a quadro elettrico, [attraverso idoneo sezionatore](#).

Qualora risultasse necessaria la sostituzione del cavo di alimentazione, tale operazione va fatta da personale specializzato. Aprire la pompa rimuovendo le 4 viti poste nella parte posteriore della cassa (vedi fig. 1 cap. 8) e collegare il cavo, attraverso il pressacavo, esattamente come il cavo esistente, utilizzando cavo H05VV-F 3x0,75 mm². Richiudere la pompa dopo il collegamento.

2.3.2 Sonda di livello

Collegare il connettore BNC – **nero** sul connettore corrispondente che si trova nella parte in basso della pompa.



L'ingresso per la sonda di livello ha un'isteresi di 3 secondi sia in attivazione che nella disattivazione dell'allarme.

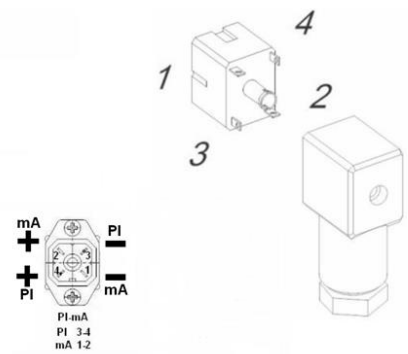
2.3.3 Contatore lancia impulsi – solo per il modello PI

HC150: Collegare il connettore BNC – **rosso** sul connettore corrispondente che si trova nella parte in basso della pompa.



HC101: L'ingresso impulsi può essere collegato con

- ♦ Ingresso Relè a contatto pulito senza tensione
- ♦ Ingresso di tipo NPN con tensione massima di saturazione < 1V (in questo caso e' fondamentale rispettare la polarità = 3 negativo, 4 positivo)



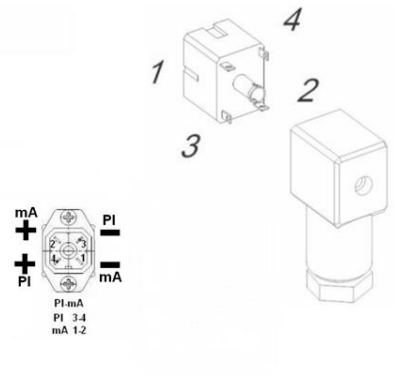
2.3.4 Segnale in corrente – solo per il modello mA

HC150: Collegare il connettore BNC – **rosso** sul connettore corrispondente che si trova nella parte in basso della pompa.

Mentre per il collegamento sullo strumento bisogna fare attenzione alla polarità, come mostra la figura sotto:



HC101: connettore Hirschmann:



2.4 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 ghiera. Vedi figura 3.

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 3.

Spurgo: Collegare un'estremità del tubo per lo spurgo manuale (PVC crystal) nel portagomma posto sul corpo pompa in basso a destra, mentre l'altra estremità va inserita all'interno del serbatoio di pescaggio del liquido. Vedi figura 4.

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 4 fino al completo riempimento del corpo pompa stesso. Riavvitare e serrare di nuovo la manopola.

2.5 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 HC150 – a muro (fig. 1)
- Pompa serie HC150 – con base (fig. 2)
- Pompa serie HC101 – con base (fig. 2a)

Collegamenti ed esplosi

- Collegamento tubi sul corpo pompa (fig. 3)
- Spurgo manuale (fig. 4)
- Collegamento della sonda di livello (Optional) (fig. 5)
- Esploso serie HC150 (fig. 6)
- Esploso serie HC101 (fig. 6a)
- Esploso corpo pompa valvole a sfera (fig. 7)

3 PROGRAMMAZIONE DELLE POMPE

3.1 HC150 / HC101 costante

La programmazione della pompa HC150 / HC101 costante o in modalità costante è basata sull'impostazione tramite la manopola di regolazione del numero degli impulsi al minuto che la pompa deve effettuare.

E' possibile regolare il numero di impulsi al minuto e quindi la portata della pompa utilizzando due scale di regolazione:

- Completa: 0...100%
- Ridotta: 0...20%.

3.1.1 Procedura cambio scala

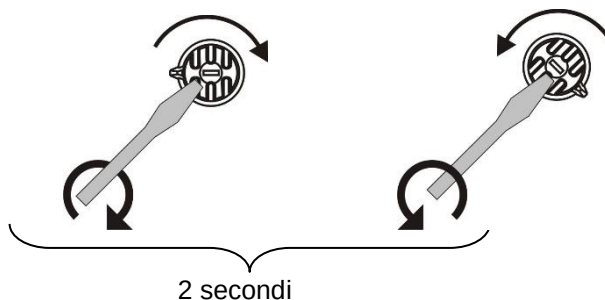
La procedura seguente permette il passaggio da una scala all'altra.

i Per effettuare questa operazione si consiglia di utilizzare un cacciavite piatto medio.

- Ruotare la manopola di regolazione al minimo 0% (ruotata completamente in senso antiorario):



- La frequenza di lampeggio del LED (verde) indica la scala attualmente in uso:
lampeggio rapido: 0...100% *lampeggio lento: 0...20%.*
- Ruotare la manopola di regolazione in posizione di massimo (ruotata completamente in senso orario) e subito dopo (entro 2 secondi) riportare il trimmer in posizione di minimo.



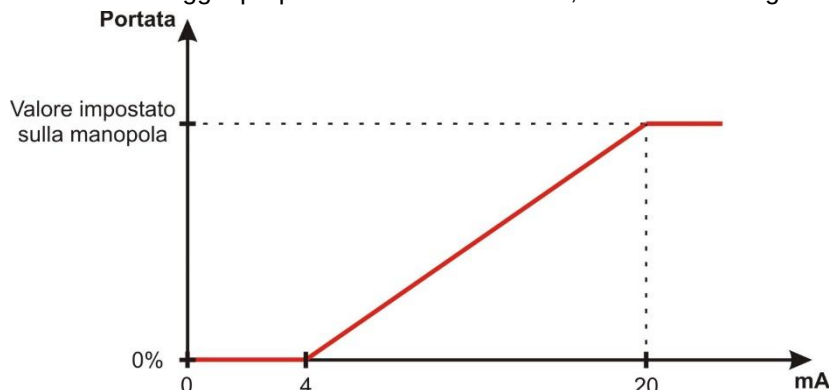
- La frequenza di lampeggio del LED è ora cambiata ad indicare il cambio di scala di regolazione, se necessario ripetere di nuovo.

3.1.2 Significato LED bicolore

Colore del LED	Stato del LED	Posizione manopola di regolazione	Stato funzionamento della pompa
Verde	Lampeggiante	Diversa dallo 0%	ON – ad ogni lampeggio del LED una iniezione
Verde	Lampeggiante	0%	OFF – Segnalazione scala Lampeggio rapido: 0...100% Lampeggio lento: 0...20%.
Rosso	Fisso	Diversa dallo 0%	OFF – allarme di livello
Rosso	Lampeggiante	Diversa dallo 0%	OFF – allarme temperatura

3.2 HC150 / HC101 mA

La pompa può funzionare sia in modalità costante che in modalità proporzionale in corrente (mA). In modalità costante funziona come il modello HC150 / HC101 costante mentre in modalità proporzionale mA, il numero degli impulsi è proporzionale al segnale in corrente collegato sul connettore BNC – rosso. Tramite la manopola di regolazione è possibile impostare la massima portata della pompa associata al massimo valore in corrente in ingresso, che è 20 mA. Dopodiché la pompa effettua un dosaggio proporzionale tra 4 e 20 mA, come mostra il grafico riportato di seguito:



Anche nel modo proporzionale in corrente è possibile utilizzare una delle due scale di funzionamento della pompa come per la versione costante.

Le pompe HC150 mA possono essere pilotate, per un dosaggio proporzionale, da qualsiasi strumento di regolazione in grado di fornire un segnale in corrente 4-20mA (es.: pH-metri, redoxmetri, clororesiduemetri, conduttimetri ecc.)

Questo segnale deve essere applicato al cavo con connettore BNC – rosso della pompa, prestando attenzione alla polarità:

- Filo centrale: positivo.
- Calza: negativo.

3.2.1 Significato LED bicolore

Il colore del LED indica immediatamente il tipo di funzionamento della pompa proporzionale, infatti:

- LED verde: la pompa HC150 / HC101 mA è in modalità costante
- LED arancione: la pompa HC150 / HC101 mA è in modalità proporzionale

Di seguito riportiamo la tabella di funzionamento del LED:

Colore del LED	Stato del LED	Posizione manopola di regolazione	Stato funzionamento della pompa
Arancione	Lampeggiante	Diversa dallo 0%	ON – ad ogni lampeggio del LED una iniezione
Arancione	Lampeggiante	0%	OFF – Segnalazione scala Lampeggio rapido: 0÷100% Lampeggio lento: 0÷20%.
Rosso	Fisso	Diversa dallo 0%	OFF – allarme di livello
Rosso	Lampeggiante	Diversa dallo 0%	OFF – allarme temperatura
Arancione	Fisso	Diversa dallo 0%	OFF – corrente in ingresso ≤ 4 mA
Rosso Verde	Fisso Lampeggiante	Diversa dallo 0%	ON – corrente in ingresso > 20 mA

3.2.2 Procedura cambio scala

La procedura seguente permette il passaggio da una scala all'altra.

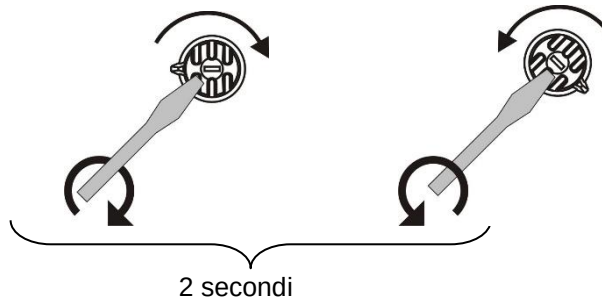
i Per effettuare questa operazione si consiglia di utilizzare un cacciavite piatto medio.

- Ruotare la manopola di regolazione al minimo 0% (ruotata completamente in senso antiorario):



- La frequenza di lampeggio del LED (verde) indica la scala attualmente in uso:
lampeggio rapido: 0...100% *lampeggio lento: 0...20%.*

- Ruotare la manopola di regolazione in posizione di massimo (ruotata completamente in senso orario) e subito dopo (entro 2 secondi) riportare il trimmer in posizione di minimo.



La frequenza di lampeggio del LED è ora cambiata ad indicare il cambio di scala di regolazione, se necessario ripetere di nuovo.

3.2.3 Cambio modo di funzionamento

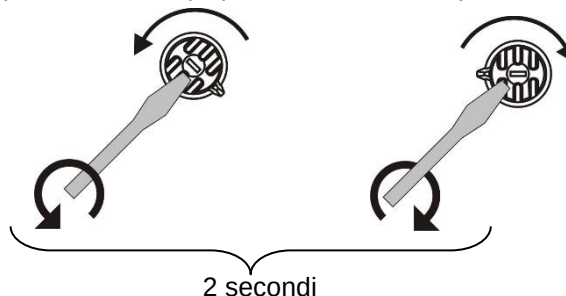
Nelle pompe proporzionali è possibile commutare il modo di funzionamento da proporzionale a costante e viceversa, seguendo la procedura riportata sotto.

i Per effettuare questa operazione si consiglia di utilizzare un cacciavite piatto medio.

- Ruotare la manopola di regolazione al massimo **max** (ruotata completamente in senso orario):



- Ruotare la manopola di regolazione in posizione di minimo 0% (ruotata completamente in senso anti orario) e subito dopo (entro 2 secondi) riportare il trimmer in posizione di massimo.



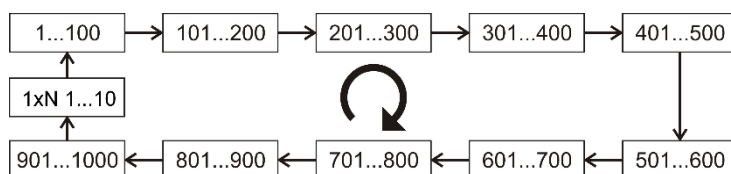
3.3 HC150 / HC101 PI

La pompa può funzionare sia in modo costante che in modo proporzionale agli impulsi provenienti da un contatore. In modalità costante funziona come il modello HC150 / HC101 costante mentre in modalità proporzionale impulsi la pompa fornisce un'iniezione per ogni "N" impulsi che la pompa riceve sul connettore BNC – rosso, oppure N iniezioni per ogni impulso.

Non è prevista la memorizzazione degli impulsi di ingresso nel caso in cui la frequenza supera la massima frequenza di funzionamento della pompa.

Il parametro "N" può essere impostato tra 1 e 1000 in divisione, o tra 1 e 10 in moltiplicazione, infatti è possibile selezionare undici scale di intervalli e poi tramite la manopola di regolazione selezionare il valore desiderato.

Le scale di intervalli selezionabili sono:



- i** Nell'impostazione del parametro "N" ricordarsi che in divisione quando la manopola è al massimo corrisponde al valore N più basso dell'intervallo selezionato.

3.3.1 Procedura cambio scala di intervallo

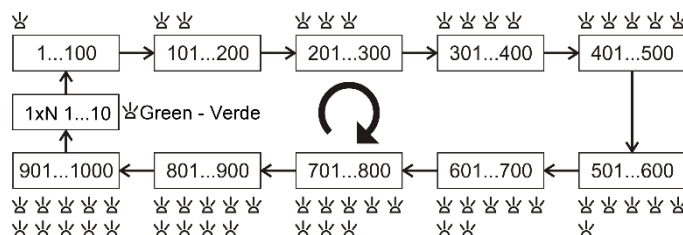
La procedura seguente permette il passaggio da una scala di intervalli all'altra.

- i** Per effettuare questa operazione si consiglia di utilizzare un cacciavite piatto medio.

- Ruotare la manopola di regolazione al minimo 0% (ruotata completamente in senso antiorario):

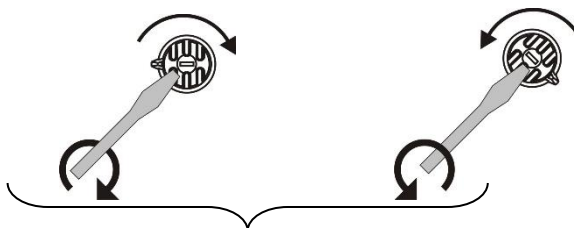


- Il numero di lampeggio del LED (arancione in divisione, verde in moltiplicazione), indica la scala attualmente in uso:



- i** Questo è un menu circolare, quindi se si supera l'intervallo desiderato, non si può tornare indietro, ma solamente ripetere più volte la procedura finché non si raggiunge di nuovo l'intervallo richiesto.

- Ruotare la manopola di regolazione in posizione di massimo (ruotata completamente in senso orario) e subito dopo (entro due secondi) riportare il trimmer in posizione di minimo.



2 secondi

- Il numero di lampeggi del LED (arancione in divisione, verde in moltiplicazione), indica la scala di intervallo selezionata:

1 lampeggio => 1...100

2 lampeggi => 101...200

3 lampeggi => 201...300

fino ad arrivare a: 10 lampeggi => 901...1000 e poi a 1 lampeggio verde => 1...10 (1xN)

3.3.2 Significato LED bicolore

Il colore del LED indica immediatamente il tipo di funzionamento della pompa proporzionale, infatti:

- LED verde: la pompa HC150 / HC101 PI è in modalità costante
- LED arancione: la pompa HC150 / HC101 PI è in modalità proporzionale

Di seguito riportiamo la tabella di funzionamento del LED:

Colore del LED	Stato del LED	Posizione manopola di regolazione	Stato funzionamento della pompa
Arancione	Lampeggiante	Diversa dallo 0%	ON – ad ogni lampeggio del LED una iniezione
Arancione	Lampeggiante	0%	OFF – Segnalazione scala intervallo 1 lampeggio => 0...100 2 lampeggi => 101...200 3 lampeggi => 201...300 4 lampeggi => 301...400 5 lampeggi => 401...500 6 lampeggi => 501...600 7 lampeggi => 601...700 8 lampeggi => 701...800 9 lampeggi => 801...900 10 lampeggi => 901...1000
Verde	Lampeggiante	0%	OFF – Segnalazione scala intervallo 1 lampeggio => 0...10 (1xN)
Rosso	Fisso	Diversa dallo 0%	OFF – allarme di livello
Rosso	Lampeggiante	Diversa dallo 0%	OFF – allarme temperatura

3.3.3 Cambio modo di funzionamento

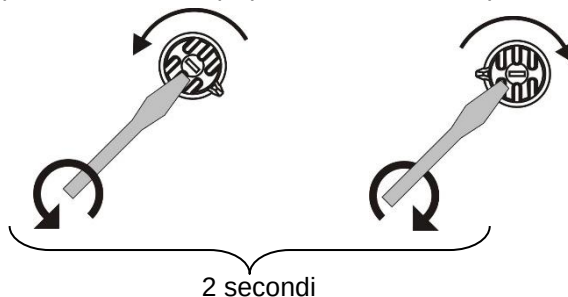
Nelle pompe proporzionali è possibile commutare il modo di funzionamento da proporzionale a costante e viceversa, seguendo la procedura riportata sotto.

i Per eseguire questa operazione si consiglia di utilizzare un cacciavite piatto medio.

- Ruotare la manopola di regolazione al massimo **max** (ruotata completamente in senso orario):



- Ruotare la manopola di regolazione in posizione di minimo 0% (ruotata completamente in senso anti orario) e subito dopo (entro due secondi) riportare il trimmer in posizione di massimo.



3.3.4 Come scegliere la pompa

Essendo noti il numero dei m³ di acqua dell'impianto da trattare e la quantità di prodotto da dosare espresso in P.P.M. (parti per milione) è possibile definire la portata oraria minima della pompa dosatrice di cui si necessita, utilizzando la seguente formula:

$$L/H = \frac{PPM \times K \times m^3}{1000}$$

L/H portata della pompa HC150 PI.
PPM quantità di prodotto da dosare (gr/m³).
K concentrazione del prodotto chimico da dosare (prodotto puro K=1).
Esempio: Ipoclorito di sodio al 12%; K = 100:12 = 8,3.

m³ massima portata dell'acqua da trattare espressa in m³ / H.

3.3.5 Come impostare il parametro "N" in modalità 1/N

Per individuare il valore di N (posizione manopola) procedere come segue:

$$N = \frac{\text{imp/L} \times \text{cc}}{PPM \times K} \times 1000$$

N numero da impostare sulla pompa HC150 PI.
imp/L impulsi per litro forniti dal contatore.
cc quantità di prodotto dosato per singola iniezione (espressa in cc) della pompa.
PPM quantità di prodotto da dosare (gr/m³).
K concentrazione del prodotto chimico da dosare (prodotto puro K=1).

Se nel calcolo del parametro "N", risulta:

- N<1 (N minore di 1) è necessario installare un contatore con un numero più alto d'impulsi per litro o una pompa con una portata per iniezione maggiore.
- N>1000 (N maggiore di 1000) è necessario installare una pompa con portata per iniezione minore.



Nell'impostazione del parametro "N" ricordarsi che quando la manopola è al massimo corrisponde al valore N più basso dell'intervallo selezionato.

4 MANUTENZIONE

4.1 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.

4.2 Manutenzione periodica

Il livello del liquido da dosare sull'impianto è una cosa da controllare molto spesso 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 tre 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 (lavaggio 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 lavaggio con acqua facendo funzionare la pompa per almeno 30 minuti con il filtro di fondo immerso in acqua.

4.3 Come intervenire

Prima di effettuare qualsiasi tipo di intervento consultare le schede tecniche di sicurezza del prodotto chimico da dosare e procedere come segue:

1. Spegnerla la pompa
2. immergere il filtro di fondo ed il tubo di mandata in acqua pulita e fare funzionare 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:

1. Immergere il filtro ed il tubo di mandata in una soluzione adeguata a rimuovere le formazioni di cristalli (per esempio acido cloridrico per i cristalli di ipoclorito di sodio).
2. Far funzionare la pompa per qualche minuto per dare la possibilità al prodotto di effettuare un'approfondita azione di pulizia.
3. Terminata l'azione ripeterla con acqua e collegare la pompa all'impianto.

4.4 Sostituzione parti di normale usura

Sostituzione fusibile (modello 5x20 – 1,6 A – Ritardato)

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

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 o-ring.
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 7.

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 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 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 sviamiento accidentale delle viti si raccomanda di aggiungere una goccia di Loctite® 222 sul filetto di ogni vite.

4.5 Risoluzione dei problemi

Problema: la pompa non si accende e il LED 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.

Problema: la pompa si accende ma non effettua nessun battito**Soluzione per tutti i modelli in funzionamento costante:**

1. Verificare che la manopola non sia messa a 0%.
2. Verificare che la pompa non sia in allarme temperatura o allarme di livello.

Soluzione per tutti i modelli PI in funzionamento proporzionale:

1. Verificare il corretto collegamento tra il contatore e la pompa.
2. Verificare che il contatore emetta gli impulsi.
3. Verificare il perfetto funzionamento della pompa, seguendo la seguente procedura:
 - Selezionare la scala di intervallo 1...100
 - Impostare la manopola di regolazione al **max** (ruotata completamente in senso orario)
 - Scollegare dalla pompa il connettore del contatore (BNC – rosso)
 - Tramite una pinza fare in modo di toccare il centro del BNC con la parte esterna dello stesso
 - La pompa dovrebbe emettere un colpo, se non lo esegue sostituire la scheda elettronica.

Soluzione per tutti i modelli mA in funzionamento proporzionale:

1. Verificare il corretto collegamento tra lo strumento e la pompa.
2. Verificare tramite un multimetro digitale che lo strumento fornisce la corrente corretta.

Problema: la pompa funziona correttamente ma non inietta il 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 aspirazione/mandata. 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.

Problema: 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.

5 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 COMPATIBILITA' 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	Formula	Ceram.	PVDF	PP	PVC	Hastel.	PTFE	FPM (Viton)	EPDM (Dutral)	NBR	PE
Acido Acetico, Max 75%	CH ₃ COOH	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%	H ₂ F ₂	3	1	1	2	2	1	1	3	3	1
Acido fosforico, 50%	H ₃ PO ₄	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Acido nitrico, 65%	HNO ₃	1	1	2	3	1	1	1	3	3	2
Acido solforico 85%	H ₂ SO ₄	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1
Acido solforico 98.5%	H ₂ SO ₄	1	1	3	3	1	1	1	3	3	3
Ammine	R-NH ₂	1	2	1	3	1	1	3	2	3	1
Bisolfato di sodio	NaHSO ₃	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Carbonato di sodio (Soda)	Na ₂ CO ₃	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Cloruro ferrico	FeCl ₃	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%	KMnO ₄	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Perossido di idrogeno, 30%	H ₂ O ₂	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1
Solfato di alluminio	Al ₂ (SO ₄) ₃	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Solfato di rame	CuSO ₄	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Componente con *ottima resistenza* -1-

Componente con *discreta resistenza* -2-

Componente *non resistente* -3-

Materiali di costruzione della pompa e accessori

Polyvinylidene fluoride (PVDF) Corpi pompa, valvole, raccordi, tubi
Polypropylene (PP) Corpi pompa, valvole, raccordi

PVC Corpi pompa
Hastelloy C-276 (Hastelloy) Molla della valvola iniezione
Polytetrafluoroethylene (PTFE) Diaframma
Polyethylene (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.

6 Rientro al Servizio post vendita

Il materiale deve essere rispedito nel suo imballo con tutte le protezioni originali prima del termine del periodo di garanzia.

Il sistema deve essere pulito e deve essere rimosso il prodotto chimico dai tubi.

Se le sopra elencate condizioni non saranno rispettate, il produttore declina ogni responsabilità concernente i danni eventualmente causati dal trasporto.

7 CERTIFICATO DI GARANZIA

Entro i termini di un periodo di tempo 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, ne 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 sovratensioni, scariche elettriche di qualsiasi genere etc.

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

8 Dimensioni - Dimensions

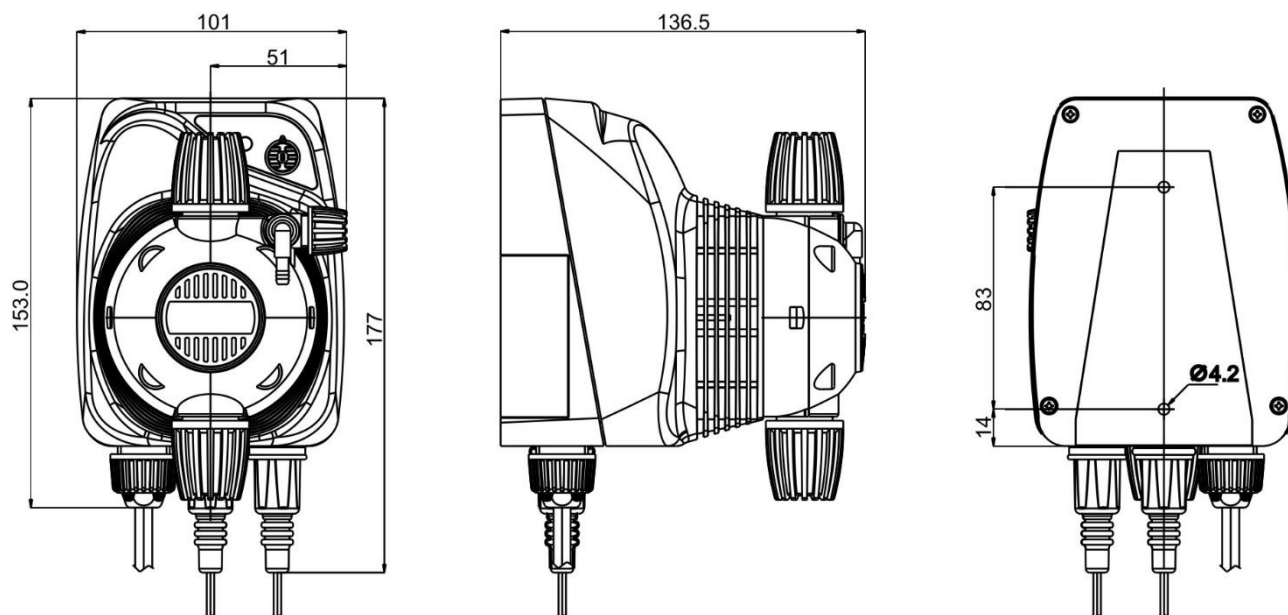


FIG. 1: SERIE "HC150" A MURO – WALL MOUNTING

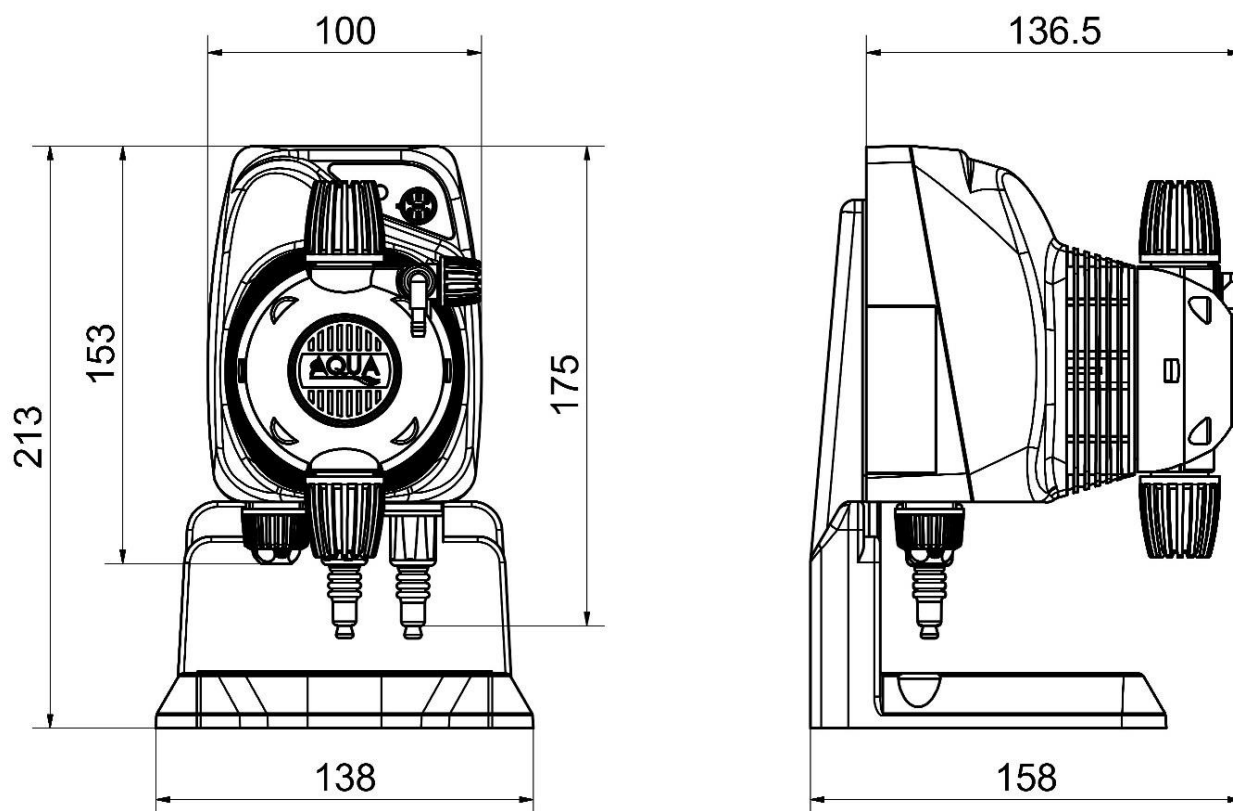


FIG. 2: SERIE "HC150" CON BASE – BASE MOUNTING

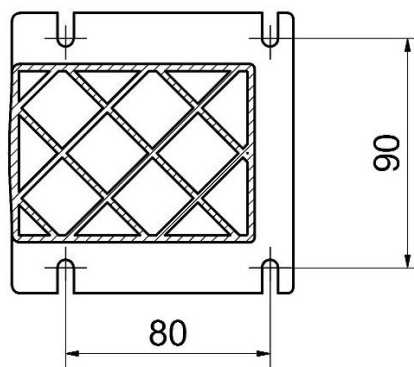
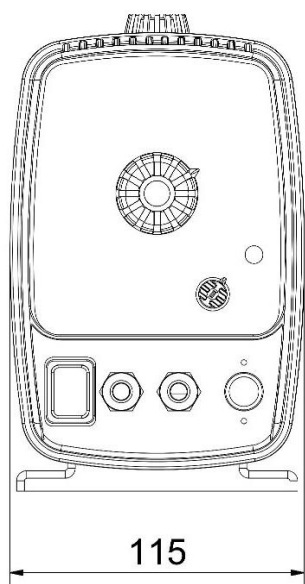
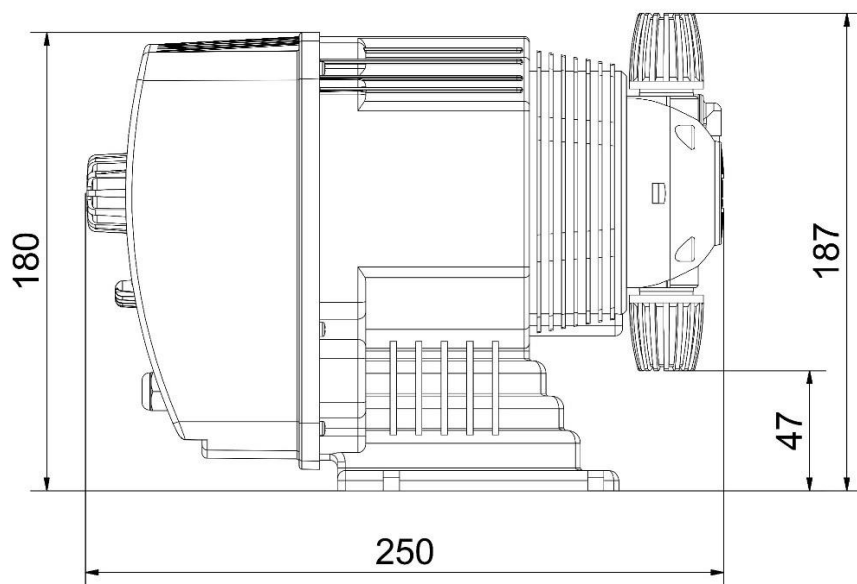
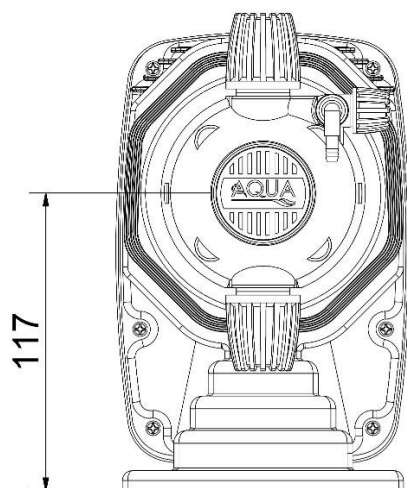


FIG. 2A: SERIE "HC101" CON BASE – BASE MOUNTING

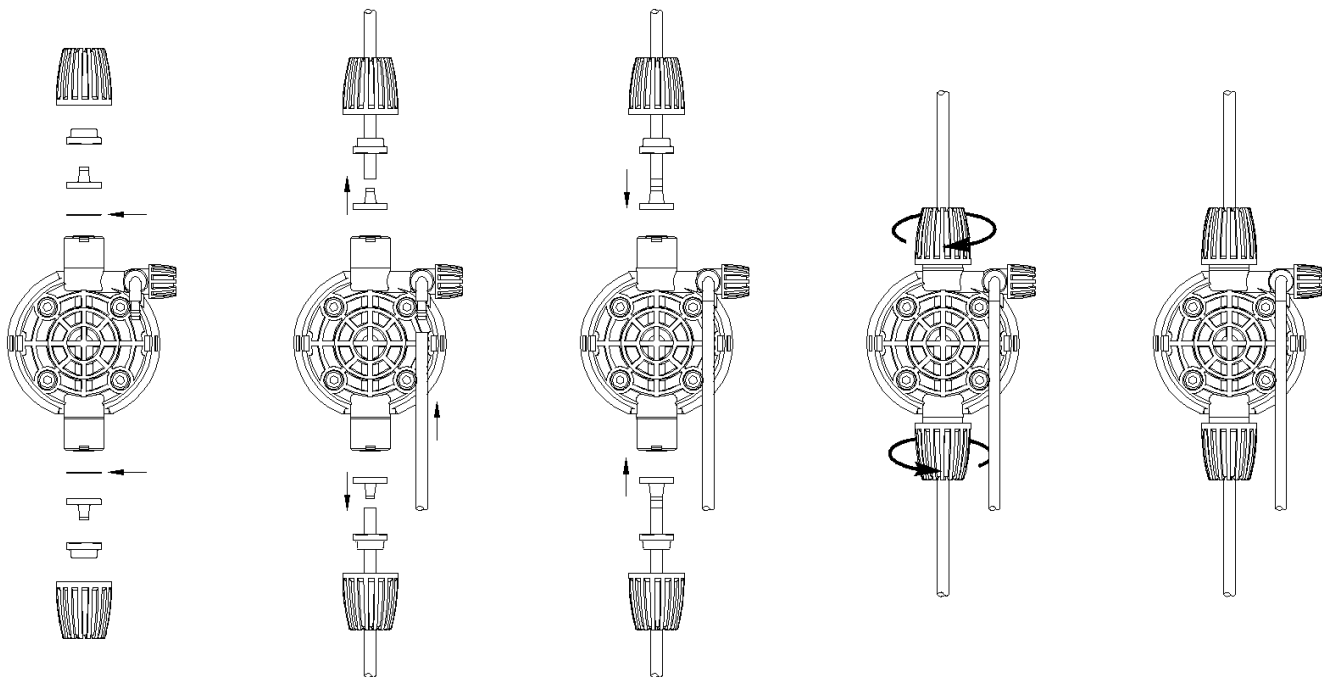


FIG. 3: COLLEGAMENTI TUBI SUL CORPO POMPA – PUMP HEAD CONNECTIONS

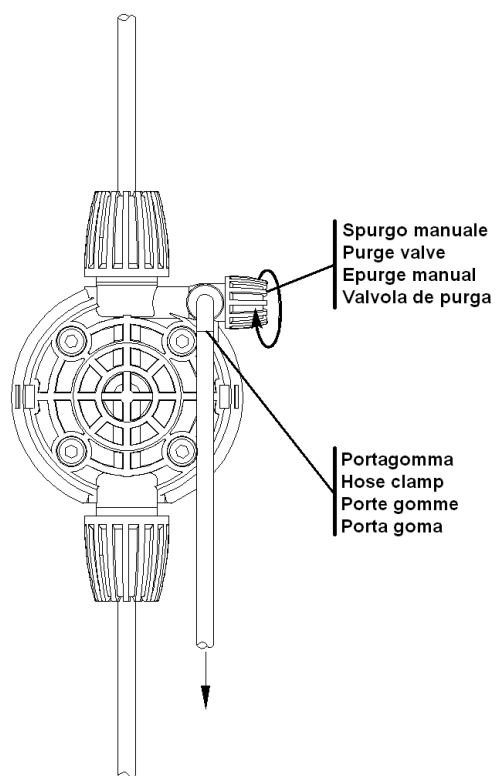


FIG. 4: SPURGO MANUALE – MANUAL PURGE

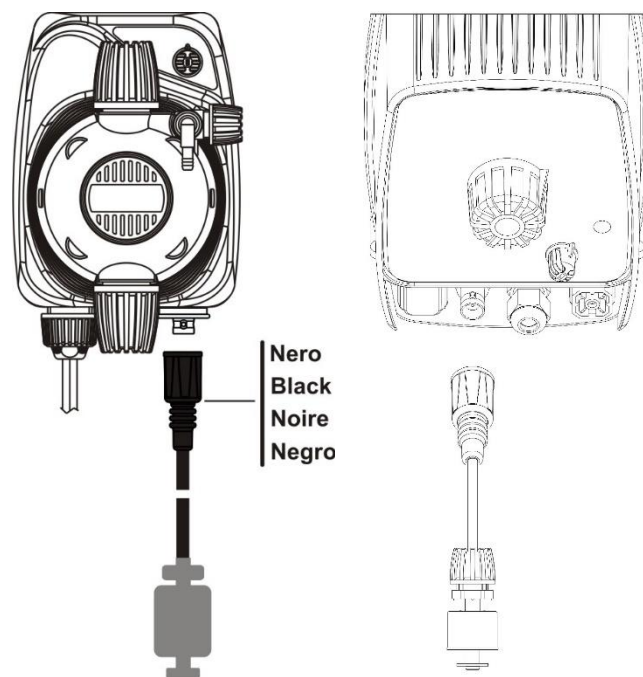


FIG. 5: COLLEGAMENTO Sonda di livello – Low level probe connection - OPTIONAL

9 Esploso / Exploded view

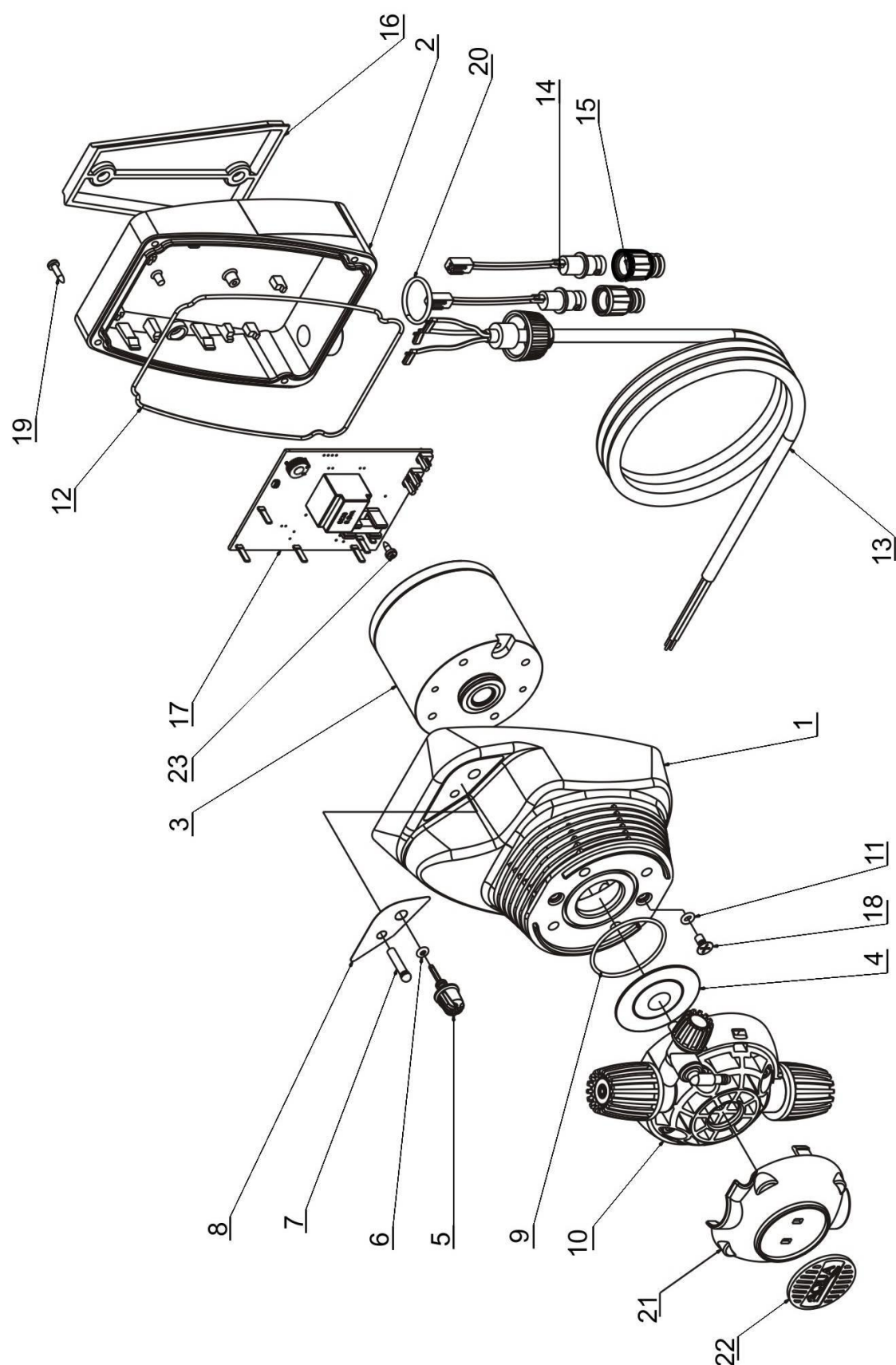


Fig. 6: HC150 Esploso / Exploded view

Descrizione / Description

#	Codice	Descrizione	Q.tà
1	ADSP9500040	CASSA HC150	1
2	ADSP9500030	COPERCHIO POSTERIORE HC150	1
3	ADSP6000287	MAGNETE COMPLETO D70 – mod. 3-5	1
	ADSP6000294	MAGNETE COMPLETO D60 – mod. 0	
	ADSP6000295	MAGNETE COMPLETO D60 – mod. 1-2	
	ADSP6000296	MAGNETE COMPLETO D70 – mod. 4	
4	ADSP9200001	DIAFRAMMA PTFE DYNEON – mod. 1-2-3-4	1
	ADSP9200003	DIAFRAMMA PTFE DYNEON – mod. 0-5	
5	ADSP9300004	MANOPOLA TRIMMER HC897	1
6	ADSP5007072	OR "R1" 2.6x1.9	1
7	ADSP9500001	GUIDA LUCE PER HC150	1
8	ADSP9500050	ETICHETTA HC150 NEUTRA	1
9	ADSP5007200	OR - RIF. 3143 - VITON	1
	ADSP5007209	OR - RIF. 3143 - DUTRAL	
10	ADSP9000100	CORPO POMPA 1-14 PP-GL-VT COMPLETO HC997	1
11	MG010370	OR2015	2
12	OR12	OR2475-BS048	1
13	ADSP9500070	CAVO ALIMENTAZIONE PER HC150	1
14	ADSP9500010	CONNETTORE BNC FEMMINA CABLATO L=80mm (PER HC150)	2
15	ADSP6000948	PROTEZIONE BNC FEMMINA DA PANNELLO	2
16	ADSP6020221	STAFFA HC100/HC897/HC997 PP NERO	1
17	ADSP9500085	SCHEDA ELETTRONICA HC150 costante – mod. 1 e 2	1
	ADSP9500082	SCHEDA ELETTRONICA HC150 costante – mod. 3	1
	ADSP9500084	SCHEDA ELETTRONICA HC150 PI – mod. 1 e 2	1
	ADSP9500081	SCHEDA ELETTRONICA HC150 PI – mod. 3	1
	ADSP9500083	SCHEDA ELETTRONICA HC150 mA – mod. 1 e 2	1
	ADSP9500080	SCHEDA ELETTRONICA HC150 mA – mod. 3	1
18	ADSP6000708	VITE M4X8 UNI 7688 (AF-TSTC) INOX A2	2
19	ADSP6000714	VITE M 2.9x13 UNI 6954 (TCTC) INOX A2	4
20	ADSP9500130	ANELLO IDENTIFICAZIONE INGRESSI BNC	1
21	ADSP9000002	COVER GIALLO RAL 1007 CORPO POMPA 1-14LT HC897	1
22	ADSP9000003	TARGHETTA NERA CON LOGO AQUA PER CORPO POMPA 1-14LT HC897	1
23	ADSP6000749	VITE M 2.9X9.5 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2	1

Descrizione / Description

#	Code	Description	Q.ty
1	ADSP9500040	FRAME HC150	1
2	ADSP9500030	REAR COVER HC150	1
3	ADSP6000287	COMPLET MAGNET D70 – mod. 3-5	1
	ADSP6000294	COMPLET MAGNET D60 – mod. 0	
	ADSP6000295	COMPLET MAGNET D60 – mod. 1-2	
	ADSP6000296	COMPLET MAGNET D70 – mod. 4	
4	ADSP9200001	PTFE DYNEON DIAPHRAGM – mod. 1-2-3-4	1
	ADSP9200003	PTFE DYNEON DIAPHRAGM – mod. 0-5	
5	ADSP9300004	TRIMMER KNOB HC897	1
6	ADSP5007072	OR "R1" 2.6x1.9	1
7	ADSP9500001	LIGHT GUIDE FOR HC150	1
8	ADSP9500050	NEUTRAL HC150 LABEL	1
9	ADSP5007200	OR - RIF. 3143 - VITON	1
	ADSP5007209	OR - RIF. 3143 - DUTRAL	
10	ADSP9000100	PUMP HEAD 1-14 PP-GL-VT COMPLETE HC997	1
11	MG010370	OR2015	2
12	OR12	OR2475-BS048	1
13	ADSP9500070	POWER SUPPLY CABLE FOR HC150	1
14	ADSP9500010	FEMALE CABLED BNC CONNECTOR L=80mm (FOR HC150)	2
15	ADSP6000948	FEMALE PANEL BNC PROTECTION	2
16	ADSP6020221	BLACK HC100/HC897/HC997 PP BRACKET	1
17	ADSP9500085	ELECTRONIC BOARD HC150 costante – mod. 1 and 2	1
	ADSP9500082	ELECTRONIC BOARD HC150 costante – mod. 3	1
	ADSP9500084	ELECTRONIC BOARD HC150 PI – mod. 1 and 2	1
	ADSP9500081	ELECTRONIC BOARD HC150 PI – mod. 3	1
	ADSP9500083	ELECTRONIC BOARD HC150 mA – mod. 1 and 2	1
	ADSP9500080	ELECTRONIC BOARD HC150 mA – mod. 3	1
18	ADSP6000708	M4X8 UNI 7688 (AF-SLOTTED FLAT HEAD SCREW) STAINLESS STEEL A2 SCREWS	2
19	ADSP6000714	M 2.9x13 UNI 6954 (SLOTTED PAN HEAD SCREW) STAINLESS STEEL A2 SCREWS	4
20	ADSP9500130	BNC INPUTS IDENTIFICATION RING	1
21	ADSP9000002	COVER YELLOW RAL 1007 PUMP HEAD 1-14LT HC897	1
22	ADSP9000003	BLACK PLATE WITH AQUA LOGO FOR PUMP HEAD 1-14LT HC897	1
23	ADSP6000749	M 2.9X9.5 UNI 6954 (AF-SLOTTED PAN HEAD SCREW) STAINLESS STEEL A2 SCREWS	1

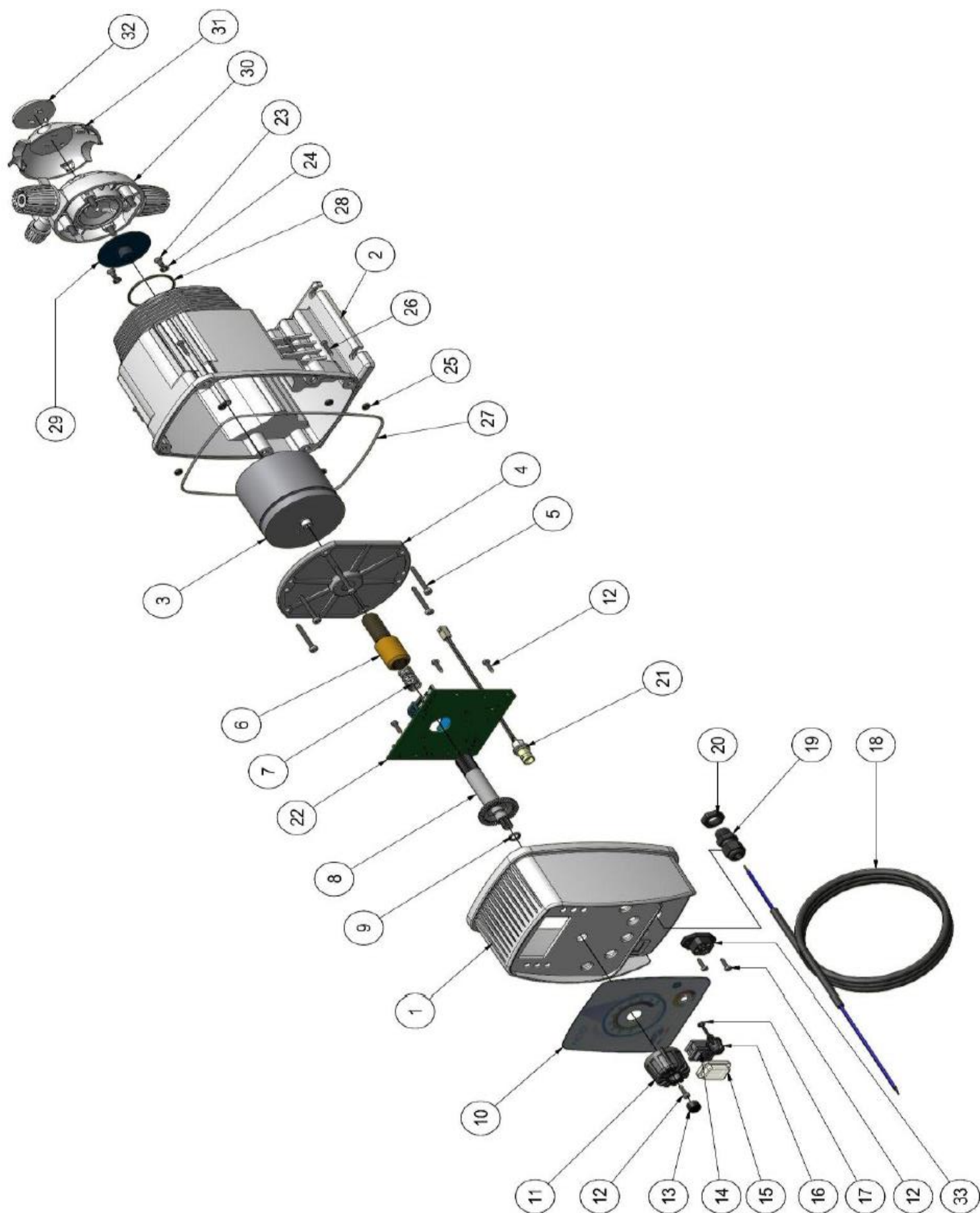


Fig. 6A: HC101 Esploso / Exploded view

Descrizione / Description

#	Codice	Descrizione	Q.ta'
1	ADSP6020235	CASSA HC101 (EX ID-R) PP FRONTALE NERA	1
2	ADSP6020234	CASSA HC101 (EX ID-R) PP IDRAULICA 1-14L NERO	1
3	ADSP6000295	MAGNETE COMPLETO D60 VERS.2 230V - SILENZIOSO	1
4	ADSP6000738	INSERTO REGOLAZIONE CORSA 04-18 CON PIASTRA	1
5	MB010300	VITE M 3,5 X 32 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2	6
6	ADSP6000739	VITE REGOLAZIONE CORSA 04-18	1
7	ADSP5003020	MOLLA PER RITORNO REGOLAZIONE CORSA	1
8	ADSP6000759	PERNO REGOLAZIONE CORSA LAVORATO	1
9	ADSP5007035	OR - RIF. 106 - VITON NERO - 75 Shore A	1
10	ADSP7000658	ETICHETTA POLICARBONATO HC101 AQUA	1
11	ADSP6000507	MANOPOLA REGOLAZIONE CORSA AQUA	1
12	ADSP6000714	VITE M 2,9 X 13 UNI 6954 (TCTC) INOX A2	5
13	ADSP6000542	TAPPO IN PVC NERO PER VITE M4 CORPO POMPA	1
14	ADSP6000516	INTERRUTTORE ON/OFF 3A 250V TIPO A BILICO	1
15	ADSP6000686	COVER TRASPARENTE DI PROTEZIONE PER INTERRUTTORE ON/OFF	1
16	ADSP9300004	MANOPOLA REGOLAZIONE HC897 PER TRIMMER PT10 PP NERA	1
17	ADSP5007104	OR - RIF. 2012 - VITON NERO	1
18	ADSP6020011	*CAVO ALIMENTAZIONE S/SPINA METRI 3 - H05VV-F 3X0.75 -	1
19	ADSP6000424	PRESSACAVO PASSO PG7 - 1900.07 - NERO	1
20	ADSP6000626	DADO PG7 NERO CH17	1
21	ADSP6000292	CONNETTORE BNC FEMMINA CONN.CRIMP. 2.54 L160 R/N CABLATO PER SIMPOOL	1
22	ADSP9500230	SKD HC101 230V PI-Livello/magnete D.60-70	1
23	ADSP6000708	VITE M 4 X 8 UNI 7688 (AF-TSTC) INOX A2	3
24	MG010370	OR - RIF. 2015 - NBR	2
25	ADSP5007072	OR "R1" 2,60X1,90 - NBR	6
26	ADSP6000800	VITE M 2,9 X 19 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2	6
27	ADSP5007128	OR - RIF. 2612 - NBR70 154.81X1.78	1
28	ADSP5007133	OR - RIF. ORM0380-20 38X2	1
29	ADSP9200001	DIAFRAMMA PTFE DYNEON 1614 1-14L HC897 M12X1	1
30	ADSP9000I00	CORPO POMPA 1-14 PP-GL-VT COMPLETO HC897/797	1
31	ADSP9000002	COVER GIALLO RAL 1007 CORPO POMPA 1-14LT HC897	1
32	ADSP9000003	TARGHETTA NERA CON LOGO AQUA PER CORPO POMPA 1-14LT HC897	1
33	ADSP6000835	CONNETTORE MASCHIO 4 VIE G4A5M CABLATO SERVIZI 1XPANDUIT 2 VIE	1

Descrizione / Description

#	Codice	Descrizione	Q.ta'
1	ADSP6020235	FRAME HC101 (EX ID-R) PP FRONT BLACK	1
2	ADSP6020234	FRAME HC101 (EX ID-R) PP IDRAULIC 1-14L BLACK	1
3	ADSP6000295	COMPLETE MAGNET D60 VERS.2 230V - SILENT	1
4	ADSP6000738	INSERT STROKE ADJUSTMENT 04-18 WITH PLATE	1
5	MB010300	SCREW M 3,5 X 32 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2	6
6	ADSP6000739	SCREW STROKE ADJUSTMENT 04-18	1
7	ADSP5003020	SPRING FOR RETURN STROKE ADJUSTMENT	1
8	ADSP6000759	PIN STROKE ADJUSTMENT WORKED	1
9	ADSP5007035	OR - RIF. 106 - VITON BLACK - 75 Shore A	1
10	ADSP7000658	LABEL POLYCARBONATE HC101 AQUA	1
11	ADSP6000507	KNOB STROKE ADJUSTMENT AQUA	1
12	ADSP6000714	SCREW M 2,9 X 13 UNI 6954 (TCTC) INOX A2	5
13	ADSP6000542	CAP PVC BLACK FOR SCREW M4 PUMP HEAD	1
14	ADSP6000516	SWITCH ON/OFF 3A 250V (TWO POSITIONS)	1
15	ADSP6000686	PROTECTIVE COVER FOR ON/OFF SWITCH	1
16	ADSP9300004	KNOB ADJUSTMENT HC897 FOR TRIMMER PT10 PP BLACK	1
17	ADSP5007104	OR - RIF. 2012 - VITON BLACK	1
18	ADSP6020011	*POWER CABLE WITHOUT PLUG METER 3 - H05VV-F 3X0.75 -	1
19	ADSP6000424	GLAND PG7 - 1900.07 - BLACK	1
20	ADSP6000626	NUT PG7 BLACK CH17	1
21	ADSP6000292	FEMALE BNC CONNECTOR CONN.CRIMP. 2.54 L160 R/N CABLED FOR SIMPOOL	1
22	ADSP9500230	SKD HC101 230V PI-Level/magnet D.60-70	1
23	ADSP6000708	SCREW M 4 X 8 UNI 7688 (AF-TSTC) INOX A2	3
24	MG010370	OR - RIF. 2015 - NBR	2
25	ADSP5007072	OR "R1" 2,60X1,90 - NBR	6
26	ADSP6000800	SCREW M 2,9 X 19 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2	6
27	ADSP5007128	OR - RIF. 2612 - NBR70 154.81X1.78	1
28	ADSP5007133	OR - RIF. ORM0380-20 38X2	1
29	ADSP9200001	PTFE DYNEON DIAPHRAGM 1614 1-14L HC897 M12X1	1
30	ADSP9000I00	PUMP HEAD 1-14 PP-GL-VT COMPLETE HC897/797	1
31	ADSP9000002	COVER YELLOW RAL 1007 PUMP HEAD 1-14LT HC897	1
32	ADSP9000003	BACKPLATE WITH AQUA LOGO FOR PUMP HEAD 1-14LT HC897	1
33	ADSP6000835	MALE CONNECTOR 4-WAY G4A5M CABLED SERVIZI 1XPANDUIT 2-WAY	1

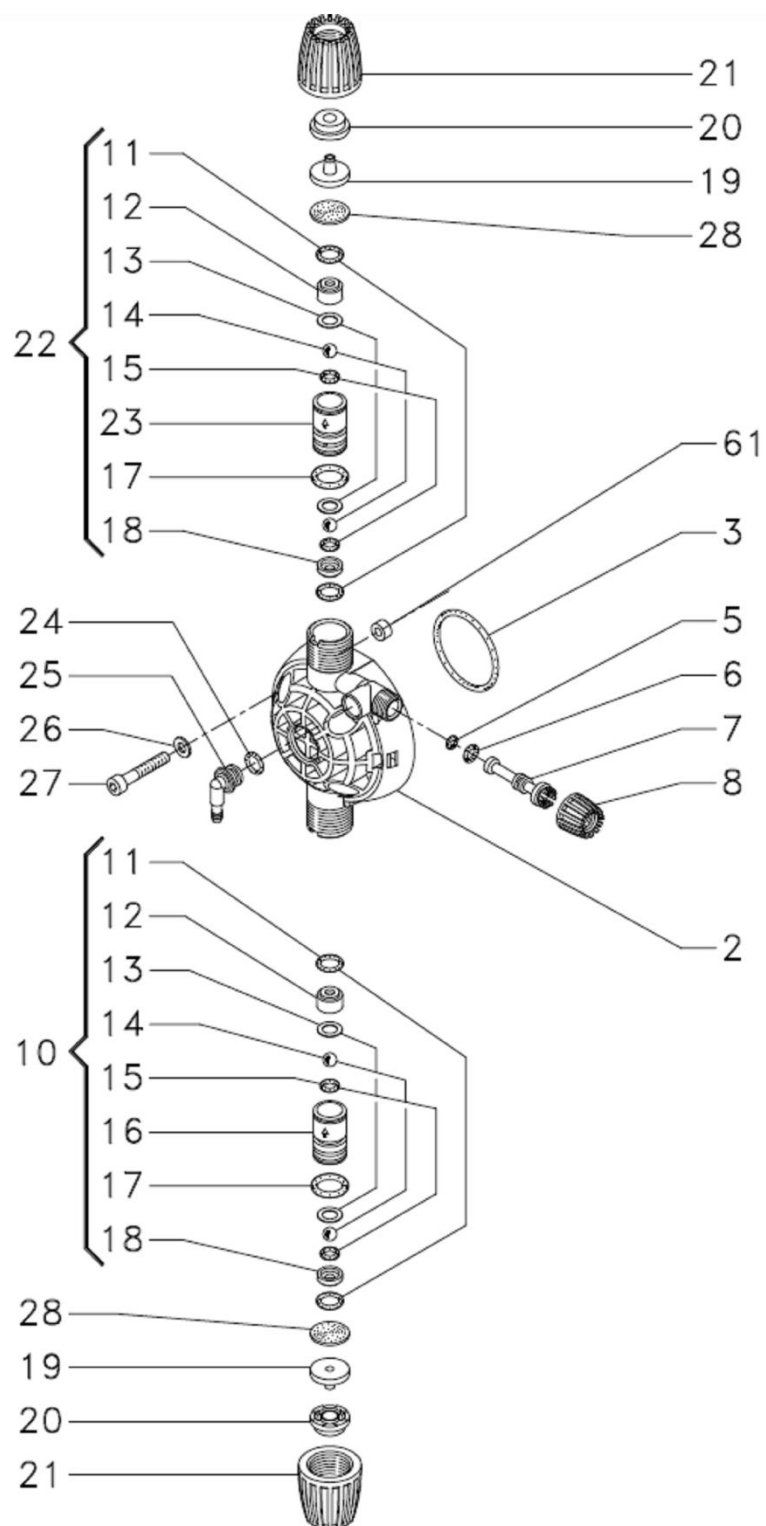


Fig. 7: Corpo pompa e valvole a sfera – Pump head and ball valves

Descrizione / Description

#	Codice	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
6	ADSP5007022	OR - RIF. 2015 - VITON NERO	1
	ADSP5007013	OR - RIF. 2015 - 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
	ADSP9000005G	GHIERA 1/4" PER SPURGO CORPO POMPA HC897 PP GIALLO/DUTRAL	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
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
15	ADSP5007203	OR - RIF. 2021 - VITON NERO	5
	ADSP5007207	OR - RIF. 2021 - DUTRAL NERO	5
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
	ADSP9000012G	GHIERA 1/2" PP GIALLO/DUTRAL 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	8
27	ADSP9000016	VITE M 5 X 30 UNI 5931 (TCEI) INOX A2	4
28	ADSP9000019	RONDELLA D16X0.5 PE NAT	2
61	ADSP5007011	BUSSOLA PER CORPO POMPA D.3,2X6,45X5,5 SANT64A	4

Descrizione / Description

#	Code	Description	Q.ty
2	ADSP9000001P	PUMP HEAD 1-14 PVDF HC897	1
	ADSP9000001	PUMP HEAD 1-14 PP HC897	1
3	ADSP5007200	OR - REF. 3143 - VITON BLACK	1
	ADSP5007209	OR - REF. 3143 - DUTRAL BLACK	1
5	ADSP5007049V	OR - RIF. 2010 - VITON BLACK	1
	ADSP5007055D	OR - RIF. 2010 - DUTRAL BLACK	1
6	ADSP5007022	OR - RIF. 2015 - VITON BLACK	1
	ADSP5007013	OR - RIF. 2015 - DUTRAL BLACK	1
7	ADSP9000004P	SPEAR STEM FOR PUMP HEAD PURGE HC897 PVDF	1
	ADSP9000004	SPEAR STEM FOR PUMP HEAD PURGE HC897 PP	1
8	ADSP9000005P	RING NUT 1/4" FOR PUMP HEAD PURGE HC897 PVDF	1
	ADSP9000005	RING NUT 1/4" FOR PUMP HEAD PURGE HC897 PP	1
	ADSP9000005G	RING NUT 1/4" FOR PUMP HEAD PURGE HC897 PP YELLOW/DUTRAL	1
9	ADSP9000006P	PLUG FOR PUMP HEAD PURGE RING NUT HC897 PVDF	1
	ADSP9000006	PLUG FOR PUMP HEAD PURGE RING NUT HC897 PP	1
10	ADSP9005P00	VALVE UNIT 1/2" PVDF-PTFE-VT SUCTION CARTRIDGE	1
	ADSP9005P02	VALVE UNIT 1/2" PVDF-PTFE-DT SUCTION CARTRIDGE	1
	ADSP9005000	VALVE UNIT 1/2" PP-GL-VT SUCTION CARTRIDGE	1
11	MG010960	OR - RIF. 108 - VITON BLACK	4
	MG010970	OR - RIF. 108 - EPDM	4
12	ADSP9000010P	BALL GUIDE D.6.35 VALVE HC897 PVDF	2
12	ADSP9000010	BALL GUIDE D.6.35 VALVE HC897 PP	2
13	ADSP9000015	OR-COMPRESSION WASHER FOR BALL VALVE HC897 D8.3x11.8 SP.0.5MM PTFE	4
14	ADSP5007115	BALL D.6.35 (1/4") PTFE CLASS 1	4
15	ADSP5007203	OR - RIF. 2021 - VITON BLACK	5
	ADSP5007207	OR - RIF. 2021 - DUTRAL BLACK	5
16	ADSP9000008P	SUCTION BALL VALVE CASE HC897 PVDF	1
	ADSP9000008	SUCTION BALL VALVE CASE HC897 PP	1
17	ADSP5007201	OR - RIF. 3043 - VITON BLACK	2
	ADSP5007208	OR - RIF. 3043 - DUTRAL BLACK	2
18	ADSP9000011P	BALL SEAT D.6.35 VALVE HC897 PVDF	2
	ADSP9000011	BALL SEAT D.6.35 VALVE HC897 PP	2
19	ADSP9000014P	TUBE ATTACHMENT 4X6 RING NUT 1/2" PVDF	2
	ADSP9000014	TUBE ATTACHMENT 4X6 RING NUT 1/2" PP	2
20	ADSP9000013P	TUBE ADAPTER 4X6 RING NUT 1/2" PVDF	2
	ADSP9000013	TUBE ADAPTER 4X6 RING NUT 1/2" PP	2
21	ADSP9000012P	RING NUT 1/2" PVDF FOR BALL VALVE	2
	ADSP9000012	RING NUT 1/2" PP FOR BALL VALVE	2
	ADSP9000012G	RING NUT 1/2" PP YELLOW/DUTRAL FOR BALL VALVE	2
22	ADSP9005P01	VALVE UNIT 1/2" PVDF-PTFE-VT DELIVERY CARTRIDGE	1
	ADSP9005P03	VALVE UNIT 1/2" PVDF-PTFE-DT DELIVERY CARTRIDGE	1
	ADSP9005001	VALVE UNIT 1/2" PP-GL-VT DELIVERY CARTRIDGE	1
23	ADSP9000009P	DELIVERY BALL VALVE CASE HC897 PVDF	1
	ADSP9000009	DELIVERY BALL VALVE CASE HC897 PP	1
24	ADSP5007035	OR - RIF. 106 - VITON BLACK	1
	ADSP5007021	OR - RIF. 106 - DUTRAL	1
25	ADSP9000007P	HOSE CONNECTION 4X6 FOR PUMP HEAD PURGE HC897 PVDF	1
	ADSP9000007	HOSE CONNECTION 4X6 FOR PUMP HEAD PURGE HC897 PP	1
26	ADSP6000701	FLAT STAINLESS STEEL WASHER D05X10	8
27	ADSP9000016	M 5 X 30 UNI 5931 (HEX SOCKET HEAD CAP SCREW) STAINLESS STEEL A2 SCREWS	4
28	ADSP9000019	D16X0.5 PE NAT WASHER	2
61	ADSP5007011	PUMP HEAD BUSHING D.3.2X6.45X5.5 SANT64A	4

Pompa dosatrice elettromagnetica

ITALIANO

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 cassonetto 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'applicazione 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.



POMPE SERIE HC150

