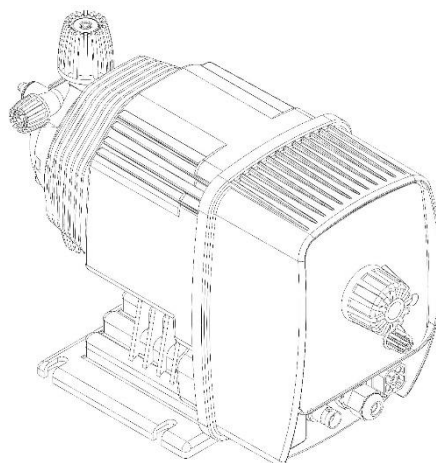
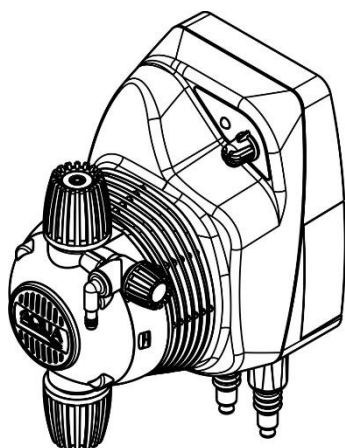




PUMPENREIHE

HC150 / HC101





FILTRATION - Dosing - DETERGENT & HYGIENE - POOL EQUIPMENT



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

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

Erklärt hiermit, dass die Produkte:

• HC150

Die wesentlichen Eigenschaften folgender europäischer Richtlinie erfüllen:

- **2014/30/CE vom 26/02/2014 - Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit - EMV-Richtlinie**
- **2014/35/CE vom 26/02/2014 - Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt - NIEDERSPANNUNGSRICHTLINIE**
- **2011/65/UE vom 08/06/2011 und ihre nachfolgende Aktualisierung 2015/863 vom 31/03/2015 - ROHS-Richtlinie III**
- **2012/19/UE vom 04/07/2012 - WEEE-Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte**

Diese Erklärung wird unter der ausschließlichen Verantwortung von Aqua S.p.A. ausgestellt.

San Martino in Rio (RE) - 08 settembre 2020

Davide Vezzani
Zertifizierungsmanager - Aqua S.p.A.

Davide Vezzani

AQUA S.p.A.

Sede e luogo di nascita e sede di gestione di Empresa Cooperativa S.p.A. - Cap. Soc. € 10.000.000,00 - Sede legale e Verso
S. Martino in Rio - 42018 - Reggio Emilia - Italia - Sede legale: Via Stallo, 1 - Sede operativa: Via Bionda, 3 - Cod. Fis. e P. IVA 02220190290 - Reg. Imprese di RE 0203940290
P.I. 025.0622.090290 - Fax 0522/646160 - www.aqua.it - info@acqua.it



INHALTSVERZEICHNIS

1 EINFÜHRUNG	4
1.1 Modelle	4
1.2 Verfügbare Förderleistungen.....	5
1.3 Hinweise	5
1.4 Bezugsvorschriften	6
1.5 Technische Eigenschaften	6
2 INSTALLATION UND TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	7
2.1 Allgemeine Vorschriften	7
2.2 Mitgeliefertes Zubehör	7
2.3 Elektrische Anschlüsse	7
2.3.1 Versorgung.....	7
2.3.2 Niveausonde	7
2.3.3 Impulsgeberzähler – nur beim Modell PI.....	8
2.3.4 Stromsignal – nur bei Modell mA	8
2.4 Hydraulischer Anschluss.....	9
2.5 Funktionsprinzip.....	9
3 PROGRAMMIERUNG DER PUMPEN.....	10
3.1 HC150 / HC101 mit konstanter Flussrate	10
3.1.1 Vorgehensweise zum Skalenwechsel.....	10
3.1.2 Bedeutung Zweifarb-LED	10
3.2 HC150 / HC101 mA (mit proportionaler Flussrate)	11
3.2.1 Bedeutung Zweifarb-LED	11
3.2.2 Vorgehensweise zum Skalenwechsel.....	12
3.2.3 Änderung des Betriebsmodus.....	12
3.3 HC150 / HC101 PI	13
3.3.1 Vorgehensweise zum Wechseln der Intervallskala	13
3.3.2 Bedeutung Zweifarb-LED	14
3.3.3 Änderung des Betriebsmodus.....	14
3.3.4 Wahl der Pumpe.....	15
3.3.5 Einstellung des Parameters „N“ in 1/N modus	15
4 WARTUNG	16
4.1 Allgemeine Vorschriften	16
4.2 Periodische Wartung.....	16
4.3 Vorgehensweise	16
4.4 Ersetzen von Verschleissteilen	16
4.5 Problembehebung.....	17
5 TABELLE DER CHEMISCHEN KOMPATIBILITÄT	18
6 Rücksendung zum Kundendienst	19
7 GARANTIESCHEIN	19
 Dimensioni–Dimensions–Dimensions–Dimensiones–Abmessungen	 20
Esplso / Exploded view / Explose / Dibujo / Explosionszeichnung.....	23

1 EINFÜHRUNG

Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen und den Kauf eines Produkts von Aqua.

Die elektromagnetische Dosierpumpe der Reihe HC150 / HC101 ist die ideale Lösung für geringe Dosiermengen von Chemikalien.

Die Pumpe wird über analoge Bedienelemente geregelt, zu denen eine zweifarbige LED-Anzeige und ein Einstellknopf gehören.

Das Modell HC101 verfügt über eine mechanische Hublängenverstellung, Ein/Aus-Schalter, sowie eine elektronische Frequenzregelung. Durch die manuelle Hublängenverstellung der Dosierpumpe, kann eine sehr exakte Feinabstimmung der Dosiermenge erreicht werden. Die Verstellung der Hublänge erfolgt durch Drücken und Drehen des Einstellknopfes und sollte wenn möglich nur während der Dosierung vorgenommen werden. Zwischen 0% und 100% gibt es 20 Einstellmöglichkeiten.

Beachte: Unter 10% verläuft die Einstellung nicht linear.

Die Abbildung zeigt den großen Drehknopf des mechanischen Hub, in einer zentralen Position:



(UM SCHÄDEN AN DER PUMPE ZU VERMEIDEN SOLLTE DIE MECHANISCHE EINSTELLUNG DER HUBLÄNGE NUR WÄHREND DEM BETRIEB DER PUMPE DURCHGEFÜHRT WERDEN).

1.1 Modelle

Die HC150/HC101 sind in drei Versionen verfügbar:

HC150 / HC101 mit konstanter Flussrate

Dosierpumpe mit konstanter Flussrate, wobei die Förderleistung zwischen 0 % und 100 % der Nennförderleistung einstellbar ist. Über den Einstellknopf kann die Hubfrequenz und somit die Förderleistung festgelegt werden. Die Pumpe ist mit zwei Einstellskalen ausgestattet, um für alle Bedürfnisse stets präzise dosieren zu können: 0...100% und 0...20%.

HC150 / HC101 mA

Die Pumpe kann sowohl mit konstanter Flussrate als auch proportional zur Stromstärke (mA) arbeiten. Der konstante Betriebsmodus entspricht dem des Modells HC150, während im proportionalen Modus mA die Anzahl der Impulse proportional zum Stromsignal am roten BNC-Steckverbinder ist.

HC150 / HC101 PI (mit proportionaler Flussrate)

Die Pumpe kann sowohl mit konstanter Flussrate als auch proportional zu den Impulsen eines Zählers arbeiten.

Der konstante Betriebsmodus entspricht der Funktionsweise mit konstanter Flussrate des Modells HC150, während die Pumpe im proportionalen Impuls-Modus alle „N“ Impulse, die am roten BNC-Steckverbinder empfangen werden, einen Hub durchführt, oder N-Injektionen für jeden Puls.

Der Wert „N“ kann von 1 bis 1000 eingestellt werden in Division, oder zwischen 1 und 10 in multiplication. Diese Einstellung wird dadurch erleichtert, dass das Intervall in 11 Unterintervalle gegliedert ist, damit am Einstellknopf immer mit derselben Auflösung gearbeitet werden kann.

1.2 Verfügbare Förderleistungen

Jede Serie bietet verschiedene Modelle je nach gewünschter Förderleistung:

Beschreibung	Förderleistung l/h	Druck bar	Frequenz (max) BPM	Förderleistung ccm pro Hub
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

Beschreibung	Förderleistung l/h	Druck bar	Frequenz (max) BPM	Förderleistung ccm pro Hub
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

1.3 Hinweise

Das Handbuch der Pumpenreihe HC150 / HC101 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 Kundendienst 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 bei Betrieb 45° C.

1.4 Bezugsvorschriften

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

- n° 2004/108/CE "e s.m.i.
- n° 2006/95/CE "DBT Low Voltage Directive" e s.m.i.
- n° 2011/65/UE , 2002/96/CE "direttive RoHs e WEEE" e s.m.i.



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 durchgeführte Eingriffe an dem Produkt.

1.5 Technische Eigenschaften

Allgemeines

- Versorgung: 230 V AC $\pm$ 15% - 50/60 Hz
- Mittlere Leistungsaufnahme bei höchster Betriebsfrequenz: 16 W
- Höchste Betriebsfrequenz HC150: 120 BPM (Mod. 1 und 2), 150 BPM (Mod. 3).
- Höchste Betriebsfrequenz HC101: 120 BPM (Mod. 1), 150 BPM (Mod. 2 und 3), 180 BPM (Mod. 4), 75 BPM (Mod. 5).

Eingang Niveausonde

- Anschluss über schwarzen BNC-Steckverbinder
- Spannungsfreier Kontakt (Typ NPN-Transistor)

Eingang Impulse – nur bei Modell HC150 / HC101 PI

- Anschluss über roten BNC-Steckverbinder
- Steuerung über spannungsfreien Kontakt (reed) oder NPN-Transistor
- Höchstfrequenz: 100 Hz
- Mindestdauer von on und off des Impulses: 5 ms

Eingang für Stromsignal – nur bei Modell HC150 / HC101 mA

- Anschluss über roten BNC-Steckverbinder
- Proportionalitätsintervall: 4...20 mA
- Höchste Eingangsstromstärke: 25 mA
- Ohmsche Last: 120 Ohm
- **Keine galvanische Entkopplung**

2 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:

- Ansaugfilter (1 St.)
- Injektionsventil (1 St.)
- Schlauch für Druckseite 4x6 aus Polyethylen (2 m)
- Ansaugschlauch aus Crystal-PVC (2 m)
- Schlauch für Spülung aus Crystal-PVC (2 m)
- Bügel für Wandmontage (1 St.)
- Dübel und Schrauben

2.3 Elektrische Anschlüsse

2.3.1 Versorgung

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.

2.3.2 Niveausonde

Schwarzen BNC-Steckverbinder mit entsprechendem Stecker im unteren Bereich der Pumpe verbinden.

HC150
HC101



Füllstandssonde

Der Eingang der Niveausonde hat eine Hysterese von 3 Sekunden sowohl bei der Auslösung als auch bei der Deaktivierung des Alarms.

2.3.3 Impulsgeberzähler – nur beim Modell PI

HC150: Roten BNC-Steckverbinder mit dem entsprechenden Stecker im unteren Bereich der Pumpe verbinden.

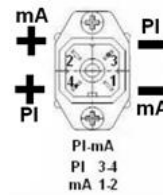
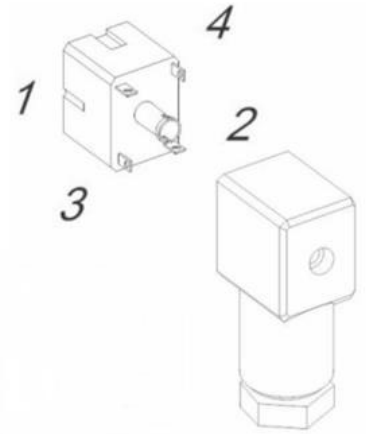
HC150 PI



⇒ Kontaktwasserzähler

HC101: Der Impulseingang mit angeschlossen werden

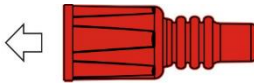
- ◆ Input Relay Trockenkontakt ohne Strom
- ◆ Eingang NPN mit maximaler Spannungssättigung < 1V (in diesem Fall ist es wichtig, dass die Polarität = 3 negativ, 4 positiv)



2.3.4 Stromsignal – nur bei Modell mA

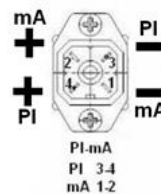
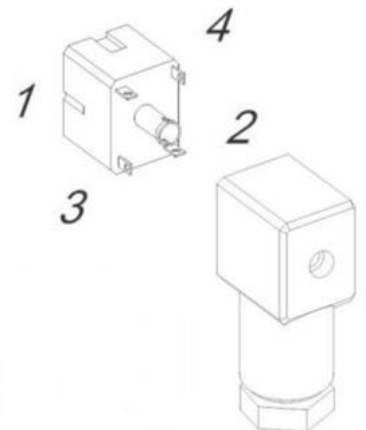
HC150: Roten BNC-Steckverbinder mit dem entsprechenden Stecker im unteren Bereich der Pumpe verbinden. Beim Anschluss an das Gerät muss auf die Polarität geachtet werden, wie die Abbildung unten zeigt:

HC150 mA



⇒ Meß- und Regelgerät

HC101: steckverbinder Hirschmann:



2.4 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 Gewinding 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, Gewinding vom Stutzen lösen, Adapterstück, Schlauchstutzen und weiße Gummischeibe entfernen. Schlauch durch den Gewinding, dann durch das Adapterstück schieben und auf den Schlauchstutzen 4x6 stecken. Gewinding auf den Stutzen am Pumpenkörper aufschrauben, zum Arretieren gut anziehen. Siehe Abbildung 3.

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. Gewinding abschrauben, druckseitigen Schlauch (steifes Polyethylen) bis zum Anschlag auf den Schlauchstutzen des Ventilanschlusses stecken, dann den Gewinding gut festziehen. Das andere Ende an die Druckseite der Pumpe (oberer Bereich des Pumpenkörpers) anschließen. Dazu die oben beschriebene Vorgehensweise wiederholen. Siehe Abbildung 3.

Spülung: Ein Ende des Schlauchs für die manuelle Spülung (Crystal-PVC) auf den Schlauchstutzen unten rechts am Pumpenkörper, das andere Ende in den Flüssigkeitsansaugtank stecken. Siehe Abbildung 4.

ANLEITUNG ZUM ANSAUGEN

Um die Pumpe bei starkem Gegendruck auf der Druckseite ansaugen zu lassen, Drehknopf oben rechts auf dem Pumpenkörper wie in Abbildung 4 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.

2.5 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 HC150 – Wandmontage (Abb. 1)
- Pumpenreihe HC150 – mit Basis (Abb. 2)
- Pumpenreihe HC101 – mit Basis (Abb. 2a)

Anschlüsse und Explosionszeichnungen

- Anschluss der Schläuche an den Pumpenkörper (Abb. 3)
- Manuelle Spülung (Abb. 4)
- Anschluss der Niveausonde (optional) (Abb. 5)
- Explosionszeichnung Reihe HC150 (Abb. 6)
- Explosionszeichnung Reihe HC101 (Abb. 6a)
- Explosionszeichnung Pumpenkörper Kugelventile (Abb. 7)

3 PROGRAMMIERUNG DER PUMPEN

3.1 HC150 / HC101 mit konstanter Flussrate

Die Programmierung der Pumpe HC150 / HC101 mit konstanter Flussrate erfolgt über die Festlegung der Anzahl der Impulse, die die Pumpe in einer Minute ausführen soll. Die Einstellung geschieht über einen Drehknopf. Die Anzahl der Impulse pro Minute und somit die Förderleistung der Pumpe kann über zwei Einstellskalen reguliert werden:

- Komplett: 0...100%
- Reduziert: 0...20%.

3.1.1 Vorgehensweise zum Skalenwechsel

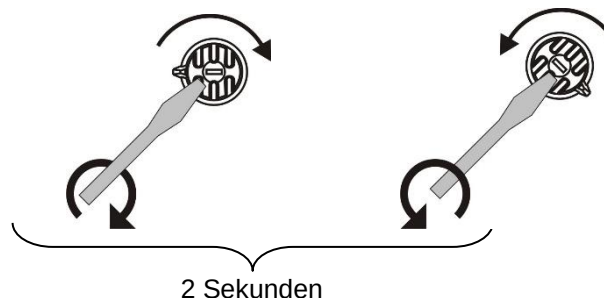
Die folgende Vorgehensweise erlaubt den Wechsel von einer Skala zur anderen.

i Um diesen Schritt auszuführen, empfiehlt sich die Verwendung eines mittleren Schlitzschraubendrehers.

- Einstellknopf auf das Minimum 0 % stellen (Drehung bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn):



- Die Frequenz des Blinkens der LED-Anzeige (grün) zeigt die aktuell verwendete Skala an:
rasches Blinken: 0...100% *langsames Blinken: 0...20%.*
- Den Einstellknopf in Maximum-Position bringen (Drehung bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn) und sofort danach (innerhalb von 2 Sekunden) den Trimmer in die Minimum-Position zurückbringen.



- Die Blinkfrequenz der LED-Anzeige hat sich nun geändert und zeigt den Wechsel der Skala an, wenn notwendig Vorgang wiederholen.

3.1.2 Bedeutung Zweifarb-LED

Farbe der LED	Status der LED	Position Einstellknopf	Betriebsstatus der Pumpe
Grün	Blinkend	Von 0% verschieden	ON – bei jedem Blinken der LED eine Injektion
Grün	Blinkend	0%	OFF – Skalenanzeige Rasches Blinken: 0...100% Langsames Blinken: 0...20%.
Rot	Ständig	Von 0% verschieden	OFF – Füllstandsalarm
Rot	Blinkend	Von 0% verschieden	OFF – Temperaturalarm

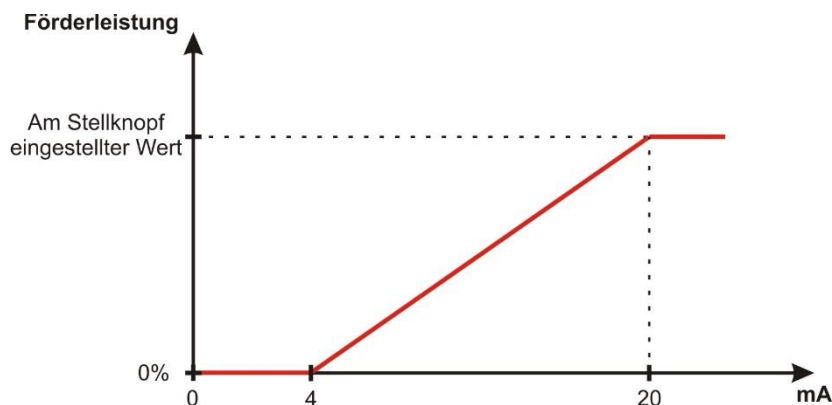
3.2 HC150 / HC101 mA (mit proportionaler Flussrate)

Die Pumpe kann sowohl mit konstanter Flussrate als auch proportional zur Stromstärke (mA) arbeiten.

Der konstante Betriebsmodus entspricht dem des Modells HC150, während im proportionalen Modus mA die Anzahl der Impulse proportional zum Stromsignal am roten BNC-Steckverbinder ist.

Über den Einstellknopf kann die maximale Förderleistung der Pumpe eingestellt werden, die dem maximalen Wert des Eingangsstroms (20 mA) entsprechen soll.

Danach führt die Pumpe eine proportionale Dosierung zwischen 4 und 20 mA durch, wie aus der folgenden Graphik ersichtlich ist.



Auch bei proportionaler Flussrate kann eine der beiden Funktionsskalen der Pumpe wie bei der Version mit konstanter Flussrate verwendet werden.

Die Pumpen der Reihe HC150 mA können für eine proportionale Dosierung über jedes Regelinstrument gesteuert werden, das Stromsignale zwischen 4 und 20 mA liefern kann (z. B.: pH-Wertmesser, Redox-Messer, Restchlor-Analysatoren, Leitfähigkeitsmesser etc.)

Dieses Signal muss an das Kabel mit dem roten BNC-Steckverbinder der Pumpe angelegt werden, wobei auf die Polarität zu achten ist:

- Zentraler Draht: positiv.
- Ummantelung: negativ.

3.2.1 Bedeutung Zweifarb-LED

Die Farbe der LED gibt unverzüglich Aufschluss über die Betriebsart der Pumpe mit proportionaler Flussrate:

- grüne LED-Anzeige: Die Pumpe HC150 mA arbeitet mit konstanter Flussrate
- orange LED-Anzeige: Die Pumpe HC150 mA arbeitet mit proportionaler Flussrate

Im Folgenden die Tabelle mit den Funktionsweisen der LED:

Farbe der LED	Status der LED	Position Einstellknopf	Betriebsstatus der Pumpe
Orange	Blinkend	Von 0% verschieden	ON – bei jedem Blinken der LED eine Injektion
Orange	Blinkend	0%	OFF – Skalanzeige Rasches Blinken: 0÷100% Langsames Blinken: 0÷20%.
Rot	Ständig	Von 0% verschieden	OFF – Füllstandsalarm
Rot	Blinkend	Von 0% verschieden	OFF – Temperaturalarm
Orange	Ständig	Von 0% verschieden	OFF – Eingangsstrom ≤ 4 mA
Rot Grün	Ständig Blinkend	Von 0% verschieden	ON – Eingangsstrom > 20 mA

3.2.2 Vorgehensweise zum Skalenwechsel

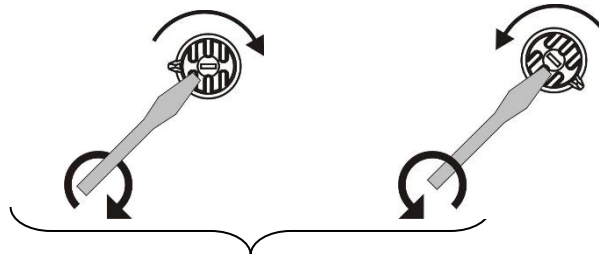
Die folgende Vorgehensweise erlaubt den Wechsel von einer Skala zur anderen.

i Um diesen Schritt auszuführen, empfiehlt sich die Verwendung eines mittleren Schlitzschraubendrehers.

- Einstellknopf auf das Minimum 0 % stellen (Drehung bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn):



- Die Frequenz des Blinkens der LED-Anzeige (grün) zeigt die aktuell verwendete Skala an:
rasches Blinken: 0...100% *langsames Blinken: 0...20%.*
- Den Einstellknopf in Maximum-Position bringen (Drehung bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn) und sofort danach (innerhalb von 2 Sekunden) den Trimmer in die Minimum-Position zurückbringen.



2 Sekunden

Die Blinkfrequenz der LED-Anzeige verändert sich und zeigt den Wechsel der Skala an, wenn notwendig Vorgang wiederholen.

3.2.3 Änderung des Betriebsmodus

Bei den Pumpen mit proportionaler Flussrate ist ein Umschalten von proportionaler zu konstanter Betriebsweise und umgekehrt möglich, indem die unten beschriebenen Schritte durchgeführt werden.

i Um diesen Schritt auszuführen, empfiehlt sich die Verwendung eines mittleren Schlitzschraubendrehers.

- Einstellknopf auf das Maximum **max** stellen (bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen):



- Einstellknopf in Minimum-Position 0 % (Drehung bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn) bringen und sofort danach (innerhalb von 2 Sekunden) den Trimmer in die Maximum-Position bringen.



2 Sekunden

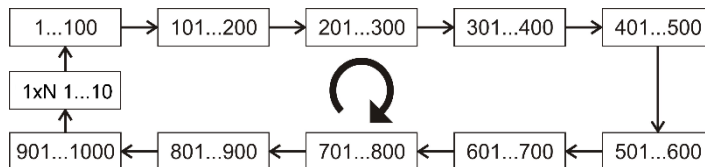
3.3 HC150 / HC101 PI

Die Pumpe kann sowohl mit konstanter Flussrate als auch proportional zu den Impulsen eines Zählers arbeiten. Der konstante Betriebsmodus entspricht der Funktionsweise des Modells HC150 / HC101 mit konstanter Flussrate, während die Pumpe im proportionalen Impuls-Modus alle „N“ Impulse, die am roten BNC-Steckverbinder empfangen werden, einen Hub durchführt, oder N Injektionen für jeden puls.

Für den Fall, dass die Frequenz die maximale Betriebsfrequenz der Pumpe übersteigt, ist keine Speicherung der Eingangsimpulse vorgesehen.

Der Parameter „N“ kann von 1 bis 1000 eingestellt werden, oder zwischen 1 und 10 in multiplikation, es können 11 Intervallskalen gewählt und anschließend mit dem Einstellknopf der gewünschte Wert festgelegt werden.

Die selektierbaren Intervallskalen sind:



- i** Bei der Einstellung des Parameters „N“ ist zu beachten, dass, wenn der Einstellknopf auf Maximum steht, der Wert N der niedrigste des gewählten Intervalls ist.

3.3.1 Vorgehensweise zum Wechseln der Intervallskala

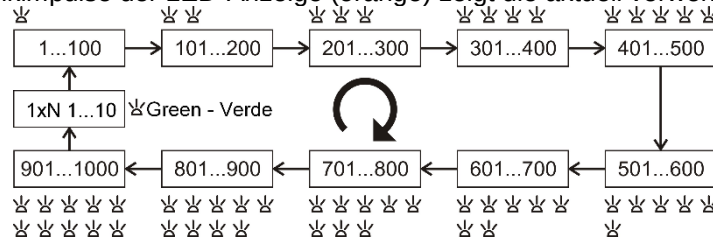
Die folgende Vorgehensweise ermöglicht den Wechsel von einer Skala zur anderen.

- i** Um diesen Schritt auszuführen, empfiehlt sich die Verwendung eines mittleren Schlitzschraubendrehers.

- Einstellknopf auf das Minimum 0 % stellen (Drehung bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn):

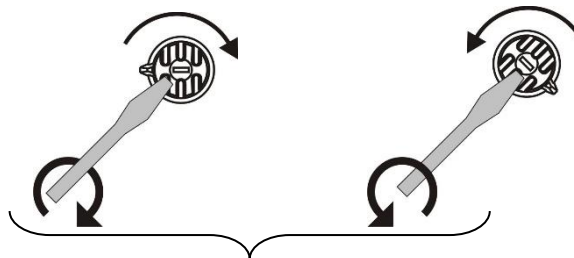


- Die Anzahl der Blinkimpulse der LED-Anzeige (orange) zeigt die aktuell verwendete Skala an:



- i** Es handelt sich um ein Ringmenü, daher kann man nicht zurückkehren, wenn das gewünschte Intervall einmal verlassen wurde, sondern muss die Vorgehensweise so lange wiederholen, bis man wieder das gewünschte Intervall erreicht.

- Einstellknopf in Maximum-Position (Drehung bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn) bringen und sofort danach (innerhalb von zwei Sekunden) den Trimmer in die Minimum-Position bringen.



2 Sekunden

- Die Anzahl der Blinkimpulse der LED-Anzeige (orange) zeigt die gewählte Intervallskala:
1-mal Blinken => 1...100 2-mal Blinken => 101...200 3-mal Blinken => 201...300
bis zu: 10-mal Blinken => 901...1000 und dann zu 1 blinkt grün => 1..10 (1 x N)

3.3.2 Bedeutung Zweifarb-LED

Die Farbe der LED gibt unverzüglich Aufschluss über die Betriebsart der Pumpe mit proportionaler Flussrate:

- grüne LED-Anzeige: Die Pumpe HC150 PI arbeitet mit konstanter Flussrate
- orange LED-Anzeige: Die Pumpe HC150 PI arbeitet mit proportionaler Flussrate

Im Folgenden die Tabelle mit den Funktionsweisen der LED:

Farbe der LED	Status der LED	Position Einstellknopf	Betriebsstatus der Pumpe
Orange	Blinkend	Von 0% verschieden	ON – bei jedem Blinken der LED eine Injektion
Orange	Blinkend	0%	OFF – Anzeige Intervallskala 1-mal Blinken => 0...100 2-mal Blinken => 101...200 3-mal Blinken => 201...300 4-mal Blinken => 301...400 5-mal Blinken => 401...500 6-mal Blinken => 501...600 7-mal Blinken => 601...700 8-mal Blinken => 701...800 9-mal Blinken => 801...900 10-mal Blinken => 901...1000
Grüne	Blinkend	0%	OFF – Anzeige Intervallskala 1-mal blinken => 0...10 (1xN)
Rot	Ständig	Von 0% verschieden	OFF – Füllstandsalarm
Rot	Blinkend	Von 0% verschieden	OFF – Temperaturalarm

3.3.3 Änderung des Betriebsmodus

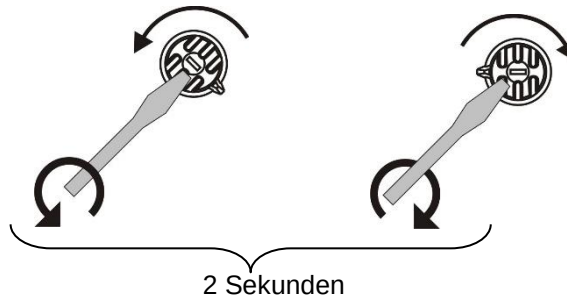
Bei den Pumpen mit proportionaler Flussrate ist ein Umschalten von proportionaler zu konstanter Betriebsweise und umgekehrt möglich, indem die unten beschriebenen Schritte durchgeführt werden.

i Um diesen Schritt auszuführen, empfiehlt sich die Verwendung eines mittleren Schlitzschraubendrehers.

- Einstellknopf auf das Maximum **max** stellen (bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen):



- Einstellknopf in Minimum-Position bringen (Drehung bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn) und sofort danach (innerhalb von 2 Sekunden) den Trimmer in die Maximum-Position bringen.



3.3.4 Wahl der Pumpe

Ist die Menge des aufzubereitenden Wassers der Anlage in m³ und die Menge des zu dosierenden Produkts in ppm (parts per million) bekannt, kann die stündlich mindestens erforderliche Förderleistung der Dosierpumpe berechnet werden, indem die folgende Formel herangezogen wird:

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

L/H Förderleistung der Pumpe HC150 PI
 PPM Menge des zu dosierenden Produkts (g/m³)
 K Konzentration der zu dosierenden Chemikalie (reines Produkt K=1)
 Beispiel: Natriumhypochlorit zu 12%; K = 100:12 = 8,3.

m³ maximale Förderleistung des aufzubereitenden Wassers in m³ / H

3.3.5 Einstellung des Parameters „N“ in 1/N modus

Zur Bestimmung des Wertes N (Position Einstellknopf) ist wie folgt vorzugehen:

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

N Wert, der auf der Pumpe HC150 PI einzustellen ist.
 imp/L vom Zähler gegebene Impulse pro Liter
 cc Menge des dosierten Produkts pro Injektion der Pumpe (in ccm)
 PPM Menge des zu dosierenden Produkts (g/m³)
 K Konzentration der zu dosierenden Chemikalie (reines Produkt K=1)

Resultiert aus der Berechnung des Parameters „N“:

- N<1 (N kleiner 1), muss ein Zähler mit einer höheren Impulsanzahl pro Liter oder eine Pumpe mit einer größeren Förderleistung pro Injektion eingesetzt werden.
- N>1000 (N größer 1000), ist eine Pumpe mit einer kleineren Förderleistung pro Injektion einzusetzen.



Bei der Einstellung des Parameters „N“ ist zu beachten, dass, wenn der Einstellknopf auf Maximum steht, der Wert N der niedrigste des gewählten Intervalls ist.

4 WARTUNG

4.1 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 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.

4.2 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 drei 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.

4.3 Vorgehensweise

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

1. Pumpe ausschalten
2. 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:

1. Filter und druckseitigen Schlauch in eine Lösung tauchen, die zur Entfernung der Kristalle geeignet ist (z. B. Salzsäure zum Auflösen von Natriumhypochlorit-Kristallen).
2. Pumpe einige Minuten laufen lassen, um mit dem Produkt den gewünschten Reinigungseffekt erzielen zu können.
3. 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, ggf. ist der Lieferant des Produkts zu konsultieren.

4.4 Ersetzen von Verschleisteilen

Austausch Sicherung (Modell 5x20 – 1,6 A – träge)

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

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 7 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 Ø 4 mm lösen.
3. Pumpenkörper entfernen, dabei sicherstellen, dass sich kein Wasser darin befindet.
4. Mit einem Schraubenzieher den alten O-Ring 3143 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.

4.5 Problembehebung

Problem: Die Pumpe läuft nicht an und die 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.

Problem: Pumpe kann eingeschaltet werden, führt aber keinen Hub aus.

Lösung für alle Modelle mit konstanter Flussrate:

1. Sicherstellen, dass der Einstellknopf nicht auf 0 % steht.
2. Sicherstellen, dass weder der Temperatur- noch der Füllstandsalarm ausgelöst ist.

Lösung für alle Modelle PI mit proportionaler Flussrate:

1. Korrekte Verbindung zwischen Zähler und Pumpe sicherstellen.
2. Sicherstellen, dass der Zähler Impulse aussendet.
3. Die korrekte Funktionsweise der Pumpe auf folgende Weise kontrollieren:
 - Intervallskala 1...100 auswählen
 - Einstellknopf auf **max** stellen (bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen)
 - Steckverbinder des Zählers (BNC - rot) von der Pumpe abstecken
 - Mit Hilfe einer Zange den Mittelpunkt des BNC-Steckers mit dem Außenteil in Berührung bringen
 - Die Pumpe müsste einen Hub ausführen, geschieht dies nicht, ist die Platine zu ersetzen.

Lösung für alle Modelle des Typs mA mit proportionaler Flussrate:

1. Korrekte Verbindung zwischen Instrument und Pumpe sicherstellen.
2. Mit Hilfe eines Multimeters feststellen, ob das Instrument den korrekten Strom liefert.

Problem: 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.

Problem: Austritt von Flüssigkeit aus dem Pumpenkörper

Lösung:

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

5 TABELLE DER CHEMISCHEN KOMPATIBILITÄT



Die Dosierpumpen werden oft zur Dosierung chemischer Produkte verwendet. Es ist wichtig, das Material zu wählen, das für die zu dosierende Flüssigkeit am besten geeignet ist. Die TABELLE DER CHEMISCHEN KOMPATIBILITÄT ist diesbezüglich eine gute Hilfe. Die folgende Tabelle ist ein Instrument, das zur Orientierung dienen soll. Änderungen in der Zusammensetzung der beförderten Flüssigkeit oder besondere Betriebsbedingungen können eine geringere Beständigkeit des Materials bewirken.

Produkt	Formel	Keram.	PVDF	PP	PVC	Hastel.	PTFE	FPM (Viton)	EPDM (Dutral)	NBR	PE
Ethansäure, max. 75%	CH ₃ COOH	2	1	1	1	1	1	3	1	3	1
Chlorwasserstoffsäure, konzentriert	HCl	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1
Fluorwasserstoffsäure, 40%	H ₂ F ₂	3	1	1	2	2	1	1	3	3	1
Phosphorsäure, 50%	H ₃ PO ₄	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Salpetersäure, 65%	HNO ₃	1	1	2	3	1	1	1	3	3	2
Schwefelsäure, 85%	H ₂ SO ₄	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1
Schwefelsäure 98.5%	H ₂ SO ₄	1	1	3	3	1	1	1	3	3	3
Amine	R-NH ₂	1	2	1	3	1	1	3	2	3	1
Natriumhydrogensulfit	NaHSO ₃	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Natriumcarbonat (Soda)	Na ₂ CO ₃	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Eisenchlorid	FeCl ₃	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%	KMnO ₄	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Wasserstoffperoxid, 30%	H ₂ O ₂	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1
Aluminiumsulfat	Al ₂ (SO ₄) ₃	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kupfersulfat	CuSO ₄	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Komponente mit *sehr guter Beständigkeit* -1-

Komponente mit *mäßiger Beständigkeit* -2-

Unbeständige Komponente -3-

Baumaterialien der Pumpe und der Zubehörteile

Polyvinylidenfluorid (PVDF)
Polypropylen (PP)
PVC
Hastelloy C-276 (Hastelloy)
Polytetrafluorethylen (PTFE)
Polyethylen (PE)

Pumpengehäuse, Ventile, Anschlüsse, Rohre
Pumpengehäuse, Ventile, Anschlüsse
Pumpengehäuse
Feder des Einspritzventils
Diaphragma
Rohre

Haftungsausschluss



Die in diesen Tabellen enthaltenen Informationen stammen aus hoch qualifizierten, für zuverlässig gehaltenen Quellen und werden ohne jede ausdrückliche oder still schweigende Garantie in Bezug auf ihre Richtigkeit gegeben.
Die Bedingungen oder Methoden der Handhabung, Lagerung und Verwendung des Materials befinden sich außerhalb unserer Kontrolle bzw. Kenntnis.
Aus diesen und anderen Gründen übernehmen wir keine Haftung und verzichten ausdrücklich auf die Verpflichtungen von Schadensersatzforderungen oder in Bezug auf die hier gegebenen Informationen.

6 Rücksendung zum Kundendienst

Das Material ist in der Originalverpackung mit all seinen Originalschutzvorrichtungen innerhalb der Dauer des Garantieanspruchs zurückzusenden.

Die Einheit muss gereinigt sein, die Chemikalie muss aus der Verrohrung entfernt sein.

Werden die oben gegebenen Anweisungen nicht befolgt, übernimmt der Hersteller keine Haftung für eventuell während des Transports entstandene Schäden.

7 GARANTIESCHEIN

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 Schadenersatz 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 DER 12 MONATE AB LIEFERUNG DER PUMPE IST DER HERSTELLER VON JEGLICHER HAFTUNG UND DEN OBEN BESCHRIEBENEN VERPFLICHTUNGEN ENTBUNDEN!

Dimensioni-Dimensions-Dimensions-Dimensiones-Abmessungen

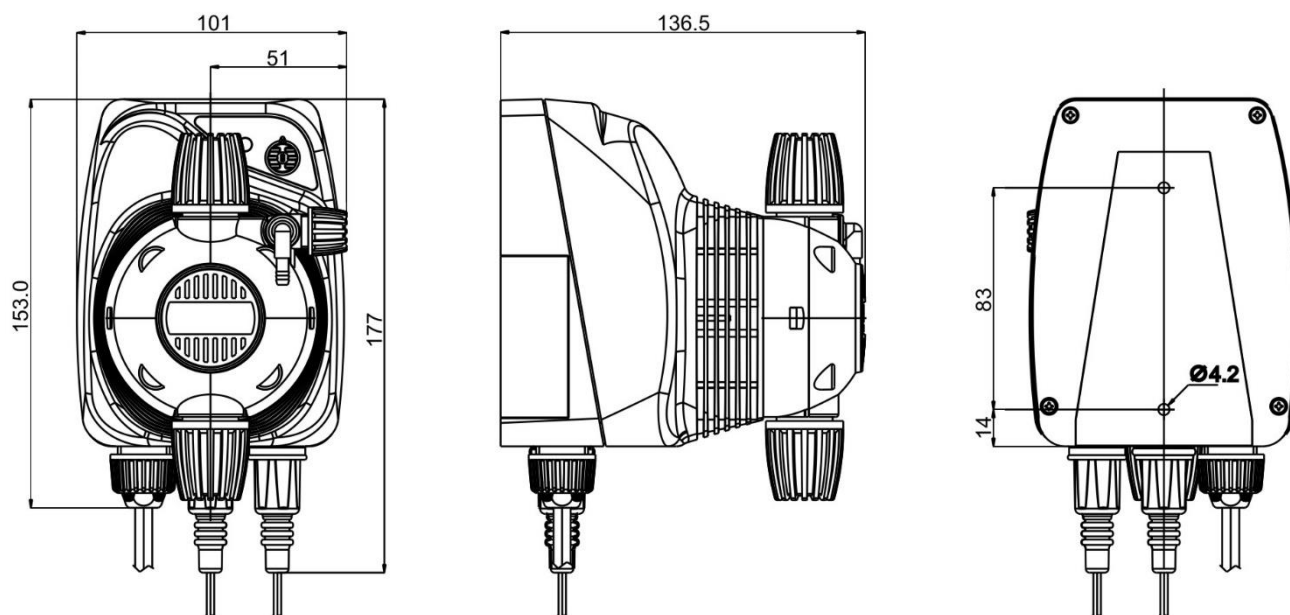


FIG. 1: "HC150" A MURO – WALL MOUNTING – VERSION A PAROI – VERSION A PARED – WANDMONTAGE - НАСТЕННЫЙ

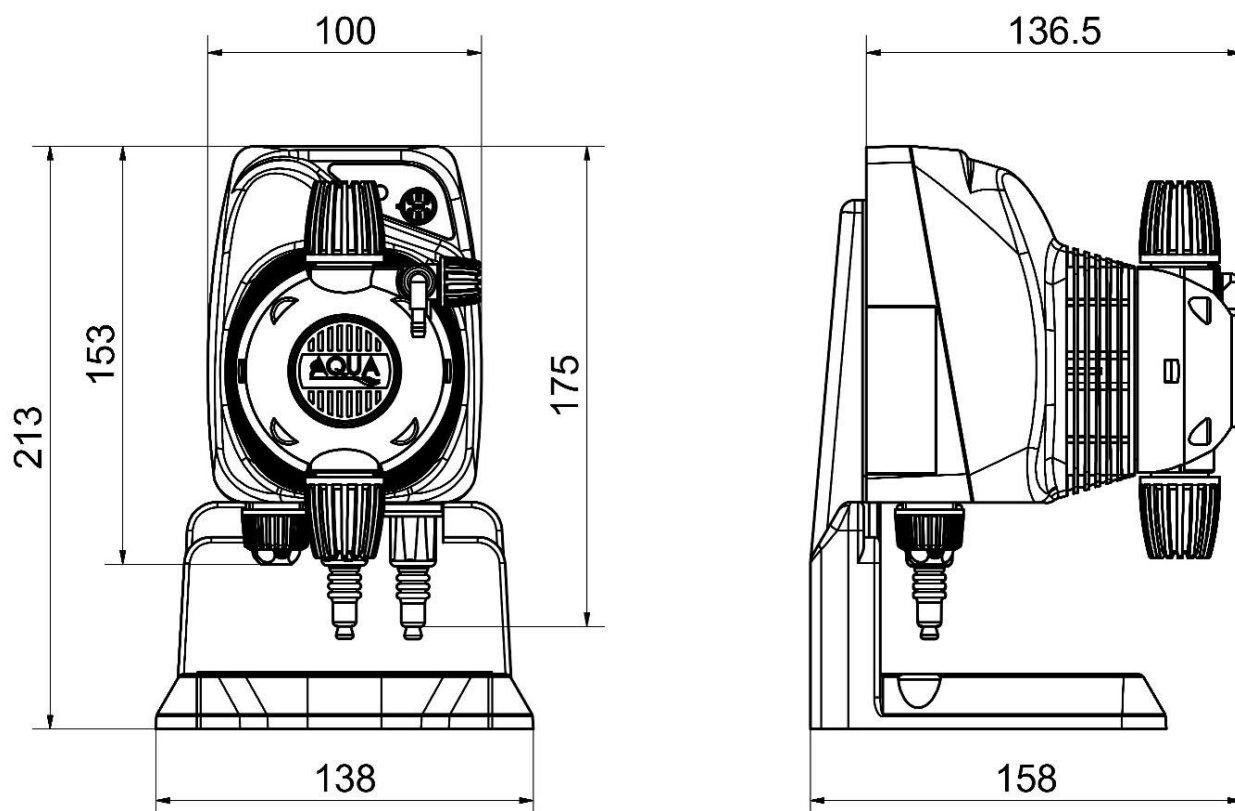


FIG. 2: SERIE "HC150" CON BASE – BASE MOUNTING

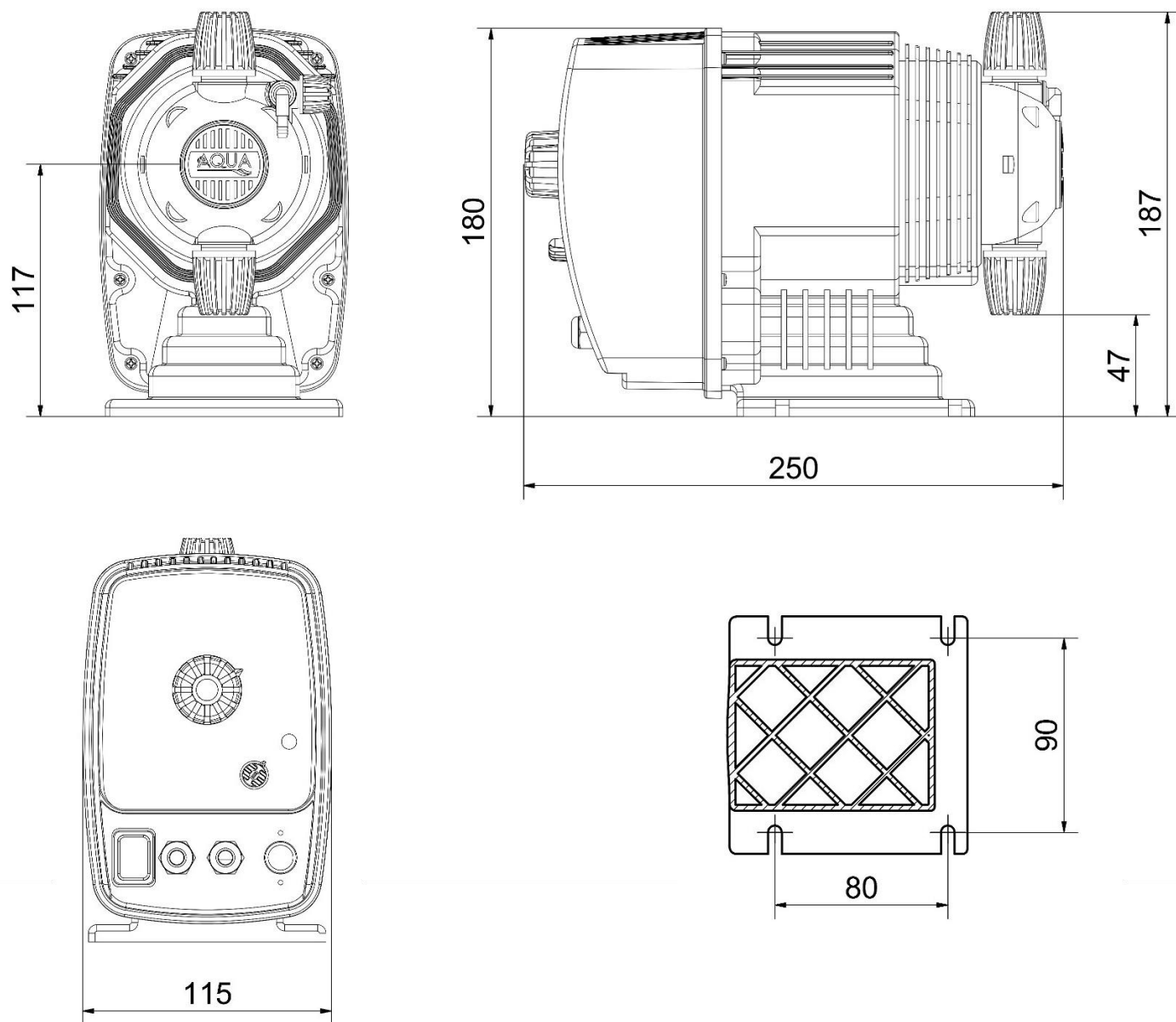


FIG. 2A: SERIE "HC101" CON BASE – BASE MOUNTING

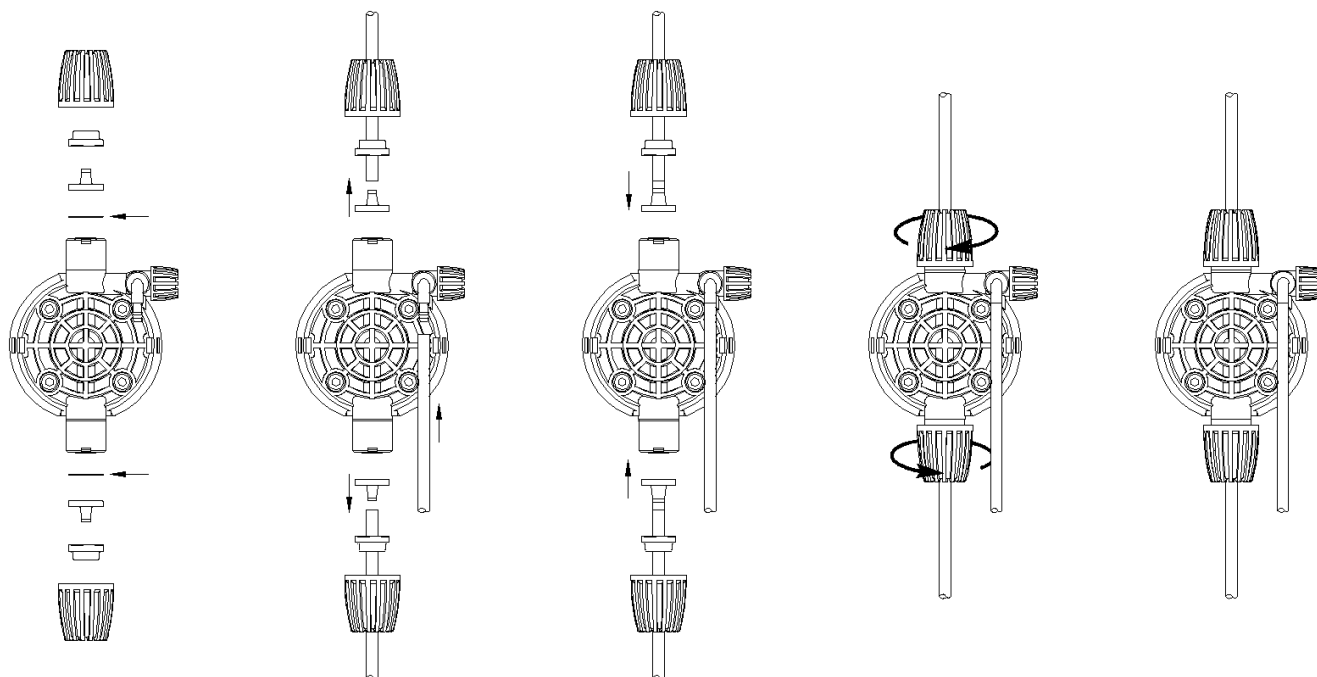


FIG. 3: COLLEGAMENTI TUBI SUL CORPO POMPA – PUMP HEAD CONNECTIONS – SCHÉMA DE MONTAGE CONNECTIONS EXTERNES – ESQUEMA DE MONTAJE CONNEXION ESTERNAS - ANSCHLÜSSE DER SCHLÄUCHE AM PUMPENKÖRPER - Подключение трубок всасывающей и напорной к гидравлической головке насоса

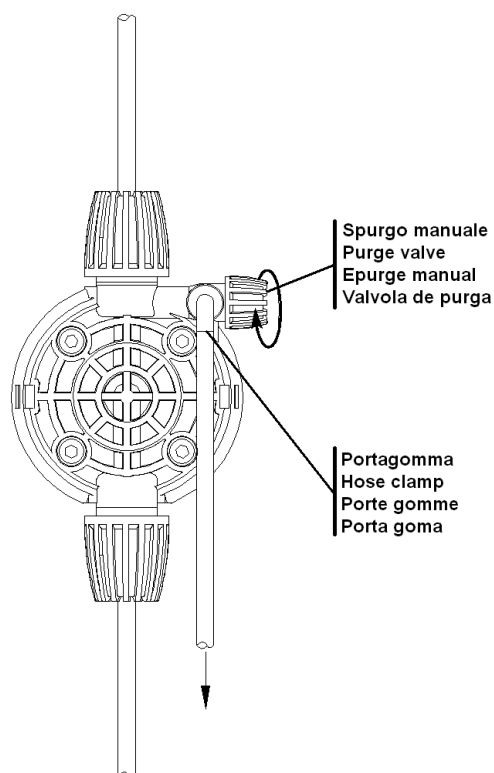


FIG. 4: SPURGO MANUALE – MANUAL PURGE – EPURGE MANUELLE – ESPURGO MANUAL – MANUELLE SPÜLUNG - Подключение трубки к выхлопному клапану

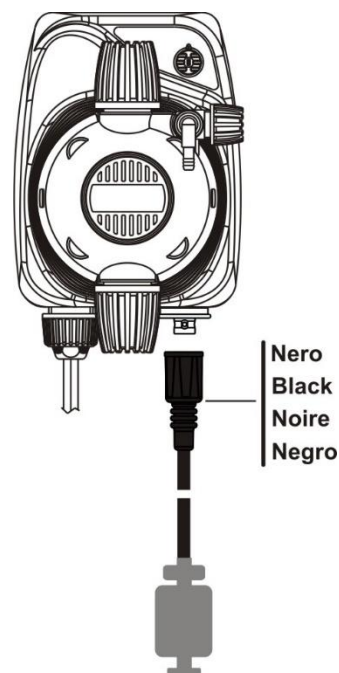
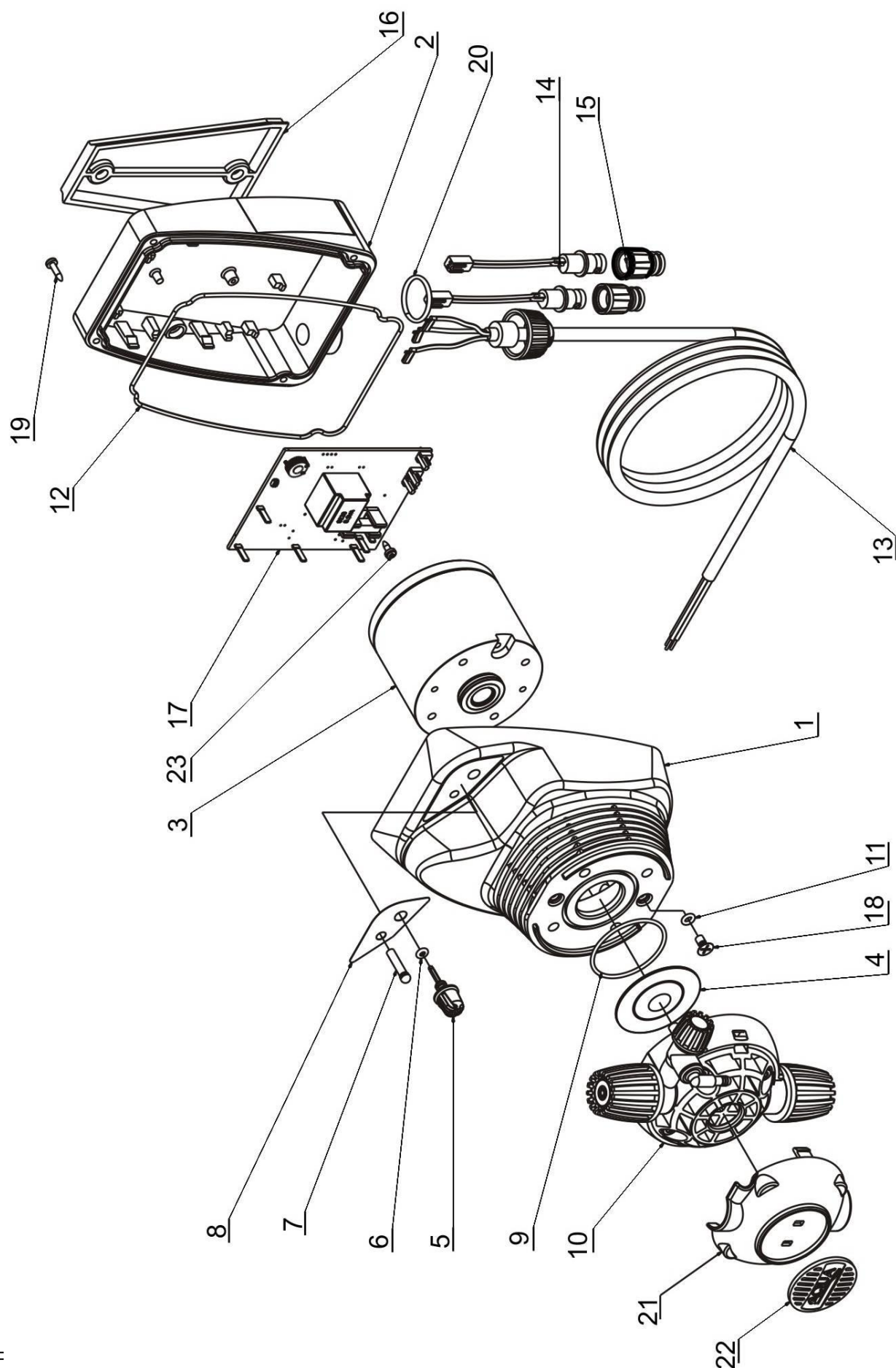


FIG. 5: COLLEGAMENTO Sonda di livello – LOW LEVEL PROBE CONNECTION – SCHÉMA DE MONTAGE SONDE DE NIVEAU – ESQUEMA DE MONTAJE Sonda de nivel – ANSCHLUSS DER NIVEAUSONDE - Подключение датчика уровня - OPTIONAL

Fig. 6: Esploso / Exploded view / Explose / Dibujo / Explosionszeichnung

Esploso / Exploded view / Explose / Dibujo / Explosionszeichnung



Descrizione / Description / Description / Descripción / Beschreibung

#	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 / Description / Descripción / Beschreibung

#	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

Descrizione / Description / Description / Descripción / Beschreibung

#	Code	Description	Q.té
1	ADSP9500040	CAISSE HC150	1
2	ADSP9500030	COUVERCLE ARRIERE HC150	1
3	ADSP6000287	AIMANT COMPLET D70 – mod. 3-5	1
	ADSP6000294	AIMANT COMPLET D60 – mod. 0	
	ADSP6000295	AIMANT COMPLET D60 – mod. 1-2	
	ADSP6000296	AIMANT COMPLET D70 – mod. 4	
4	ADSP9200001	DIAPHRAGME PTFE DYNEON – mod. 1-2-3-4	1
	ADSP9200003	DIAPHRAGME PTFE DYNEON – mod. 0-5	
5	ADSP9300004	POIGNEE TRIMMER HC897	1
6	ADSP5007072	OR "R1" 2.6x1.9	1
7	ADSP9500001	GUIDE LUMIERE POUR HC150	1
8	ADSP9500050	ETIQUETTE HC150 NEUTRE	1
9	ADSP5007200	OR - RIF. 3143 - VITON	1
	ADSP5007209	OR - RIF. 3143 - DUTRAL	
10	ADSP9000100	CORPS POMPE 1-14 PP-GL-VT COMPLET HC997	1
11	MG010370	OR2015	2
12	OR12	OR2475-BS048	1
13	ADSP9500070	CABLE ALIMENTATION POUR HC150	1
14	ADSP9500010	CONNECTEUR BNC FEMELLE CABLE L=80mm (POUR HC150)	2
15	ADSP6000948	PROTECTION BNC FEMELLE DE PANNEAU	2
16	ADSP6020221	ETRIER HC100/HC897/HC997 PP NOIR	1
17	ADSP9500085	CARTE ELECTRONIQUE HC150 constant – mod. 1 et 2	1
	ADSP9500082	CARTE ELECTRONIQUE HC150 constant – mod. 3	1
	ADSP9500084	CARTE ELECTRONIQUE HC150 PI – mod. 1 et 2	1
	ADSP9500081	CARTE ELECTRONIQUE HC150 PI – mod. 3	1
	ADSP9500083	CARTE ELECTRONIQUE HC150 mA – mod. 1 et 2	1
	ADSP9500080	CARTE ELECTRONIQUE HC150 mA – mod. 3	1
18	ADSP6000708	VIS M4X8 UNI 7688 (AF-TSTC) INOX A2	2
19	ADSP6000714	VIS M 2.9x13 UNI 6954 (TCTC) INOX A2	4
20	ADSP9500130	ANNEAU IDENTIFICATION ENTREES BNC	1
21	ADSP9000002	COVER JAUNE RAL 1007 CORPS POMPE 1-14LT HC897	1
22	ADSP9000003	PLAQUETTE NOIRE AVEC LOGO AQUA POUR CORPS POMPE 1-14LT HC897	1
23	ADSP6000749	VIS M 2.9x9.5 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2	1

Descrizione / Description / Description / Descripción / Beschreibung

#	Código	Descripción	Cant.
1	ADSP9500040	CUERPO HC150	1
2	ADSP9500030	TAPA TRASERA HC150	1
3	ADSP6000287	IMÁN COMPLETO D70 – mod. 3-5	1
	ADSP6000294	IMÁN COMPLETO D60 – mod. 0	
	ADSP6000295	IMÁN COMPLETO D60 – mod. 1-2	
	ADSP6000296	IMÁN COMPLETO D70 – mod. 4	
4	ADSP9200001	DIAFRAGMA PTFE DYNEON – mod. 1-2-3-4	1
	ADSP9200003	DIAFRAGMA PTFE DYNEON – mod. 0-5	
5	ADSP9300004	MANIVELA TRIMMER HC897	1
6	ADSP5007072	JUNTA TÓRICA "R1" 2.6x1.9	1
7	ADSP9500001	GUÍA DE LUZ PARA HC150	1
8	ADSP9500050	ETIQUETA HC150 NEUTRA	1
9	ADSP5007200	OR - RIF. 3143 - VITON	1
	ADSP5007209	OR - RIF. 3143 - DUTRAL	
10	ADSP9000100	CUERPO DE LA BOMBA 1-14 PP-GL-VT COMPLETO HC997	1
11	MG010370	OR2015	2
12	OR12	OR2475-BS048	1
13	ADSP9500070	CABLE DE ALIMENTACIÓN PARA HC150	1
14	ADSP9500010	CONECTOR BNC HEMBRA CABLEADO L=80 mm (PARA HC150)	2
15	ADSP6000948	PROTECCIÓN BNC HEMBRA PARA PANEL	2
16	ADSP6020221	ESTRIBO HC100/HC897/HC997 PP NEGRO	1
17	ADSP9500085	TARJETA ELECTRÓNICA HC150 constante – mod. 1 y 2	1
	ADSP9500082	TARJETA ELECTRÓNICA HC150 constante – mod. 3	1
	ADSP9500084	TARJETA ELECTRÓNICA HC150 PI – mod. 1 y 2	1
	ADSP9500081	TARJETA ELECTRÓNICA HC150 PI – mod. 3	1
	ADSP9500083	TARJETA ELECTRÓNICA HC150 mA – mod. 1 y 2	1
	ADSP9500080	TARJETA ELECTRÓNICA HC150 mA – mod. 3	1
18	ADSP6000708	TORNILLO M4X8 UNI 7688 (AF-cabeza avellanda con hueco cruciforme) INOX A2	2
19	ADSP6000714	TORNILLO M 2.9x13 UNI 6954 (autorroscante con cabeza cilíndrica redondeada) INOX A2	4
20	ADSP9500130	ANILLO DE IDENTIFICACIÓN DE ENTRADAS BNC	1
21	ADSP9000002	TAPA AMARILLA RAL 1007 DEL CUERPO DE LA BOMBA 1-14LT HC897	1
22	ADSP9000003	ETIQUETA NEGRA CON LOGO AQUA PARA EL CUERPO DE LA BOMBA 1-14LT HC897	1
23	ADSP6000749	TORNILLO M 2.9X9.5 UNI 6954 (AF-autorroscante con cabeza cilíndrica redondeada) INOX A2	1

Descrizione / Description / Description / Descripción / Beschreibung

#	Art.-Nr.	Beschreibung	St.
1	ADSP9500040	GEHÄUSE HC150	1
2	ADSP9500030	ABDECKUNG Hinten HC150	1
3	ADSP6000287	MAGNET KOMPLETT D70 – mod. 3-5	1
	ADSP6000294	MAGNET KOMPLETT D60 – mod. 0	
	ADSP6000295	MAGNET KOMPLETT D60 – mod. 1-2	
	ADSP6000296	MAGNET KOMPLETT D70 – mod. 4	
4	ADSP9200001	STAUSCHEIBE PTFE DYNEON – mod. 1-2-3-4	1
	ADSP9200003	STAUSCHEIBE PTFE DYNEON – mod. 0-5	
5	ADSP9300004	DREHKNOFF TRIMMER HC897	1
6	ADSP5007072	O-RING "R1" 2.6x1.9	1
7	ADSP9500001	LICHTLEITER FÜR HC150	1
8	ADSP9500050	ETIKETT HC150 NEUTRAL	1
9	ADSP5007200	OR - RIF. 3143 - VITON	1
	ADSP5007209	OR - RIF. 3143 - DUTRAL	
10	ADSP9000100	PUMPENKÖRPER 1-14 PP-GL-VT KOMPLETT HC997	1
11	MG010370	O-RING 2015	2
12	O-RING 12	OR2475-BS048	1
13	ADSP9500040	VERSORGUNGSKABEL FÜR HC150	1
14	ADSP9500010	BNC-STECKVERBINDER BUCHSE VERKABELT L=80mm (FÜR HC150)	2
15	ADSP6000948	SCHUTZ BNC BUCHSE FÜR SCHALTТАFEL	2
16	ADSP6020221	BÜGEL HC100/HC897/HC997 PP SCHWARZ	1
17	ADSP9500085	PLATINE HC150 konstant – Mod. 1 und 2	1
	ADSP9500082	PLATINE HC150 konstant – Mod. 3	1
	ADSP9500084	PLATINE HC150 PI – Mod. 1 und 2	1
	ADSP9500081	PLATINE HC150 PI – Mod. 3	1
	ADSP9500083	PLATINE HC150 mA – Mod. 1 und 2	1
	ADSP9500080	PLATINE HC150 mA – Mod. 3	1
18	ADSP6000708	SCHRAUBE M4X8 UNI 7688 (AF-TSTC) INOX A2	2
19	ADSP6000714	SCHRAUBE M 2.9x13 UNI 6954 (TCTC) INOX A2	4
20	ADSP9500130	KENNRING EINGÄNGE BNC	1
21	ADSP9000002	COVER GELB RAL 1007 PUMPENKÖRPER 1-14LT HC897	1
22	ADSP9000003	SCHWARZES SCHILD MIT LOGO AQUA FÜR PUMPENKÖRPER 1-14LT HC897	1
23	ADSP6000749	SCHRAUBE M 2.9X9.5 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2	1

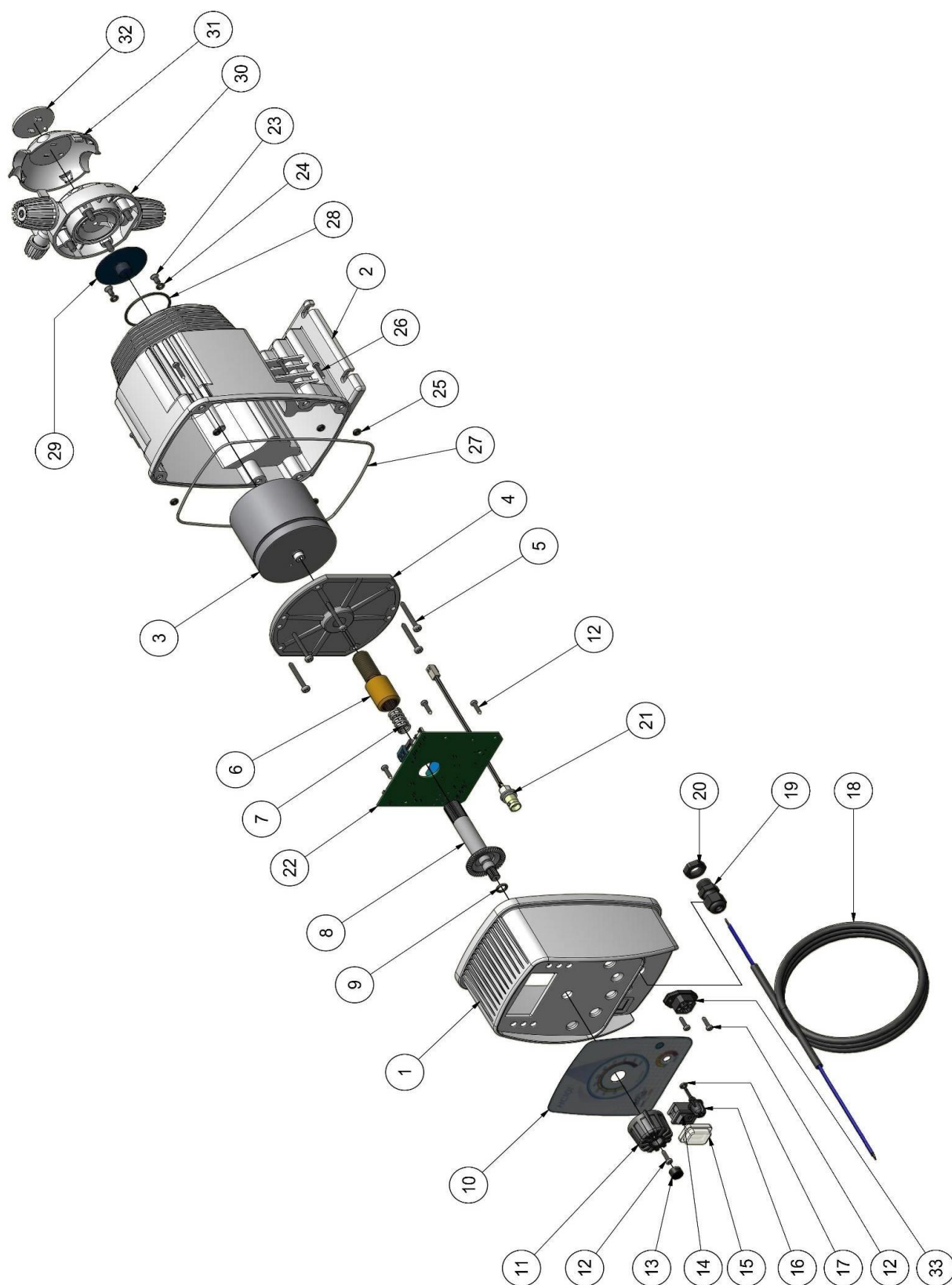


Fig. 6A: HC101 Esploso / Exploded view / Explose / Dibujo / Explosionszeichnung

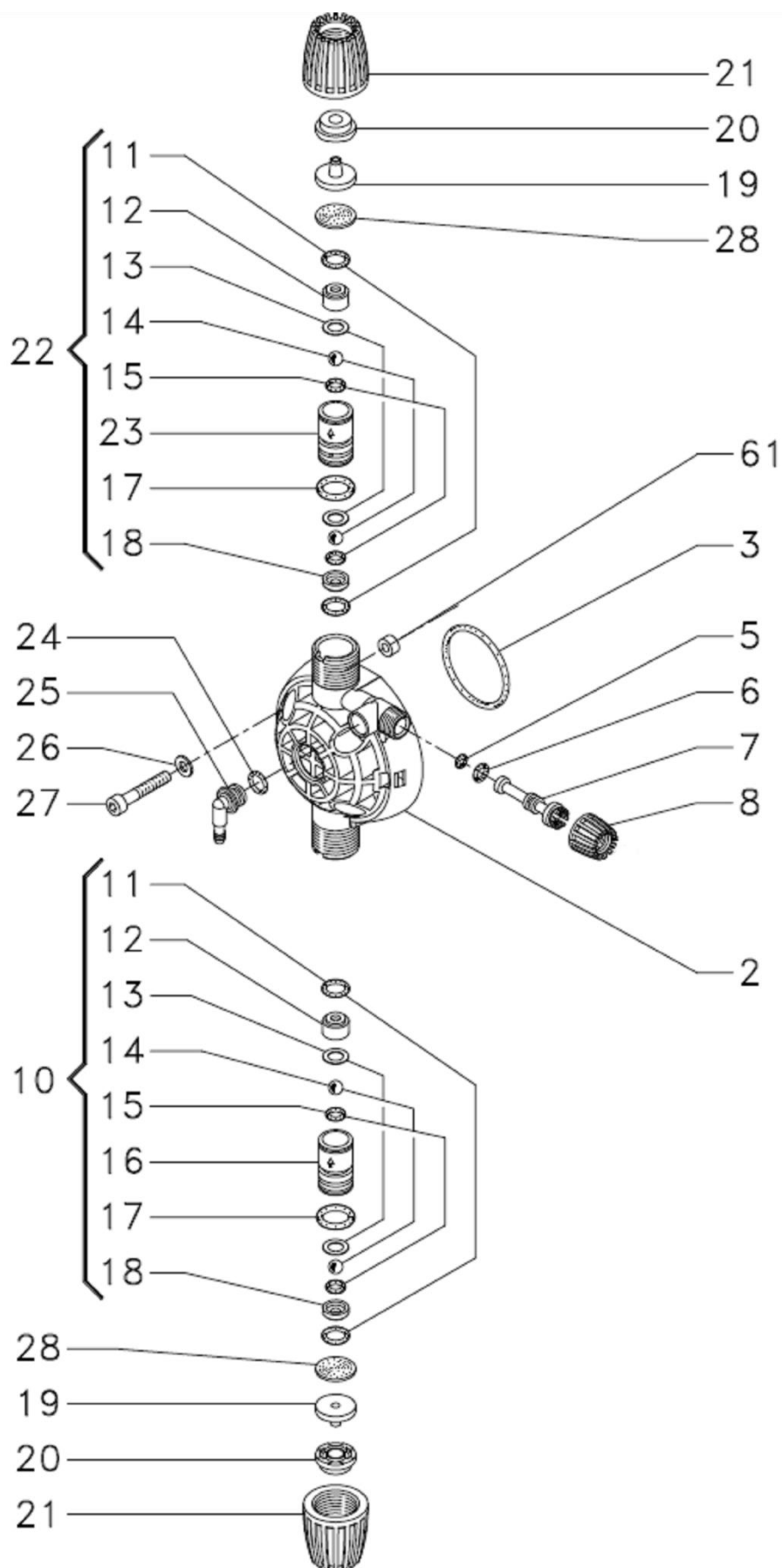
Descrizione / Description / Description / Descripción / Beschreibung

#	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	ADSP5007117	OR - RIF. 2150 - VITON	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 / Description / Descripción / Beschreibung

#	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	ADSP5007117	OR - RIF. 2150 - VITON	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 con valvole a sfera – Pump head with ball valves –
Corps pompe et clapets à bille – Cuerpo de la bomba valvulas a esfera –
Pumpenkörper und Kugelventile**



Descrizione / Description / Description / Descripción / Beschreibung

#	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 / Description / Descripción / Beschreibung

#	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
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

Descrizione / Description / Description / Descripción / Beschreibung

#	Code	Description	Q.té
2	ADSP9000001P	CORPS POMPE 1-14 PVDF HC897	1
	ADSP9000001	CORPS POMPE 1-14 PP HC897	1
3	ADSP5007200	OR - RIF. 3143 - VITON NOIR	1
	ADSP5007209	OR - RIF. 3143 - DUTRAL NOIR	1
5	ADSP5007049V	OR - RIF. 2010 - VITON NOIR	1
	ADSP5007055D	OR - RIF. 2010 - DUTRAL NOIR	1
6	ADSP5007022	OR - RIF. 2015 - VITON NOIR	1
	ADSP5007013	OR - RIF. 2015 - DUTRAL NOIR	1
7	ADSP9000004P	TIGE OBTURATRICE POUR PURGE CORPS POMPE HC897 PVDF	1
	ADSP9000004	TIGE OBTURATRICE POUR PURGE CORPS POMPE HC897 PP	1
8	ADSP9000005P	BAGUE 1/4" POUR PURGE CORPS POMPE HC897 PVDF	1
	ADSP9000005	BAGUE 1/4" POUR PURGE CORPS POMPE HC897 PP	1
	ADSP9000005G	RING NUT 1/4" FOR PUMP HEAD PURGE HC897 PP YELLOW/DUTRAL	1
10	ADSP9005P00	GROUPE SOUPAPE 1/2" PVDF-PTFE-VT CARTOUCHE ASPIRATION	1
	ADSP9005P02	GROUPE SOUPAPE 1/2" PVDF-PTFE-DT CARTOUCHE ASPIRATION	1
	ADSP9005000	GROUPE SOUPAPE 1/2" PP-GL-VT CARTOUCHE ASPIRATION	1
11	MG010960	OR - RIF. 108 - VITON NOIR	4
	MG010970	OR - RIF. 108 - EPDM	4
12	ADSP9000010P	GUIDE BILLE D.6,35 SOUPAPE HC897 PVDF	2
12	ADSP9000010	GUIDE BILLE D.6,35 SOUPAPE HC897 PP	2
13	ADSP9000015	RONDELLE POUSSE-OR POUR CLAPETS BILLE HC897 D8.3x11.8 SP.0.5MM PTFE	4
14	ADSP5007115	BILLE D.6,35 (1/4") PTFE CLASSE 1	4
15	ADSP5007203	OR - RIF. 2021 - VITON NOIR	5
	ADSP5007207	OR - RIF. 2021 - DUTRAL NOIR	5
16	ADSP9000008P	ETUI BILLES SOUPAPE D'ASPIRATION HC897 PVDF	1
	ADSP9000008	ETUI BILLES SOUPAPE D'ASPIRATION HC897 PP	1
17	ADSP5007201	OR - RIF. 3043 - VITON NOIR	2
	ADSP5007208	OR - RIF. 3043 - DUTRAL NERO	2
18	ADSP9000011P	PORTAGE BILLE D.6,35 SOUPAPE HC897 PVDF	2
	ADSP9000011	PORTAGE BILLE D.6,35 SOUPAPE HC897 PP	2
19	ADSP9000014P	INSERTION TUYAU 4X6 BAGUE 1/2" PVDF	2
	ADSP9000014	INSERTION TUYAU 4X6 BAGUE 1/2" PP	2
20	ADSP9000013P	ADAPTATEUR TUYAU 4X6 BAGUE 1/2" PVDF	2
	ADSP9000013	ADAPTATEUR TUYAU 4X6 BAGUE 1/2" PP	2
21	ADSP9000012P	BAGUE 1/2" PVDF POUR CLAPETS A BILLES	2
	ADSP9000012	BAGUE 1/2" PP POUR CLAPETS A BILLES	2
	ADSP9000012G	RING NUT 1/2" PP YELLOW/DUTRAL FOR BALL VALVE	2
22	ADSP9005P01	GROUPE SOUPAPE 1/2" PVDF-PTFE-VT CARTOUCHE REFOULEMENT	1
	ADSP9005P03	GROUPE SOUPAPE 1/2" PVDF-PTFE-DT CARTOUCHE REFOULEMENT	1
	ADSP9005001	GROUPE SOUPAPE 1/2" PP-GL-VT CARTOUCHE REFOULEMENT	1
23	ADSP9000009P	ETUI BILLES SOUPAPE DE REFOULEMENT HC897 PVDF	1
	ADSP9000009	ETUI BILLES SOUPAPE DE REFOULEMENT HC897 PP	1
24	ADSP5007035	OR - RIF. 106 - VITON NOIR	1
	ADSP5007021	OR - RIF. 106 - DUTRAL	1
25	ADSP9000007P	EMBOUT 4X6 POUR PURGE CORPS POMPE HC897 PVDF	1
	ADSP9000007	EMBOUT 4X6 POUR PURGE CORPS POMPE HC897 PP	1
26	ADSP6000701	RONDELLE D05X10 PLANE INOX	8
27	ADSP9000016	VIS M 5 X 30 UNI 5931 (TCEI) INOX A2	4
28	ADSP9000019	RONDELLE D16X0.5 PE NAT	2
61	ADSP5007011	BOUSSOLE POUR CORPS POMPE D.3,2X6,45X5,5 SANT64A	4

Descrizione / Description / Description / Descripción / Beschreibung

#	Código	Descripción	Cant.
2	ADSP9000001P	CUERPO DE LA BOMBA 1-14 PVDF HC897	1
	ADSP9000001	CUERPO DE LA BOMBA 1-14 PP HC897	1
3	ADSP5007200	JUNTA TÓRICA - REF. 3143 - VITON NEGRO	1
	ADSP5007209	JUNTA TÓRICA - REF. 3143 - DUTRAL NEGRO	1
5	ADSP5007049V	JUNTA TÓRICA - REF. 2010 - VITON NEGRO	1
	ADSP5007055D	JUNTA TÓRICA - REF. 2010 - DUTRAL NEGRO	1
6	ADSP5007022	OR - RIF. 2015 - VITON NEGRO	1
	ADSP5007013	OR - RIF. 2015 - DUTRAL NEGRO	1
7	ADSP9000004P	VÁSTAGO OBTURADOR PARA VACIADO DEL CUERPO DE LA BOMBA HC897 PVDF	1
	ADSP9000004	VÁSTAGO OBTURADOR PARA VACIADO DEL CUERPO DE LA BOMBA HC897 PP	1
8	ADSP9000005P	CASQUILLO 1/4" PARA VACIADO DEL CUERPO DE LA BOMBA HC897 PVDF	1
	ADSP9000005	CASQUILLO 1/4" PARA VACIADO DEL CUERPO DE LA BOMBA HC897 PP	1
	ADSP9000005G	RING NUT 1/4" FOR PUMP HEAD PURGE HC897 PP YELLOW/DUTRAL	1
10	ADSP9005P00	GRUPO DE VÁLVULA 1/2" PVDF-PTFE-VT CARTUCHO DE ASPIRACIÓN	1
	ADSP9005P02	GRUPO DE VÁLVULA 1/2" PVDF-PTFE-DT CARTUCHO DE ASPIRACIÓN	1
	ADSP9005000	GRUPO DE VÁLVULA 1/2" PP-GL-VT CARTUCHO DE ASPIRACIÓN	1
11	MG010960	JUNTA TÓRICA - REF. 108 - VITON NEGRO	4
	MG010970	JUNTA TÓRICA - REF. 108 - EPDM	4
12	ADSP9000010P	GUÍA DE BOLA D.6,35 VÁLVULA HC897 PVDF	2
12	ADSP9000010	GUÍA DE BOLA D.6,35 VÁLVULA HC897 PP	2
13	ADSP9000015	ARANDELA EMPUJA-JUNTA TÓRICA PARA VÁLVULA DE BOLA HC897 D8.3x11.8 GR.0.5 MM PTFE	4
14	ADSP5007115	BOLA D.6,35 (1/4") PTFE CLASE 1	4
15	ADSP5007203	JUNTA TÓRICA - REF. 2021 - VITON NEGRO	5
	ADSP5007207	JUNTA TÓRICA - REF. 2021 - DUTRAL NEGRO	5
16	ADSP9000008P	ESTUCHE DE BOLAS DE VÁLVULA DE ASPIRACIÓN HC897 PVDF	1
	ADSP9000008	ESTUCHE DE BOLAS DE VÁLVULA DE ASPIRACIÓN HC897 PP	1
17	ADSP5007201	JUNTA TÓRICA - REF. 3043 - VITON NEGRO	2
	ADSP5007208	JUNTA TÓRICA - REF. 3043 - DUTRAL NEGRO	2
18	ADSP9000011P	SOPORTE DE BOLA D.6,35 VÁLVULA HC897 PVDF	2
	ADSP9000011	SOPORTE DE BOLA D.6,35 VÁLVULA HC897 PP	2
19	ADSP9000014P	EMPALME DE TUBO 4X6 CASQUILLO 1/2" PVDF	2
	ADSP9000014	EMPALME DE TUBO 4X6 CASQUILLO 1/2" PP	2
20	ADSP9000013P	ADAPTADOR DE TUBO 4X6 CASQUILLO 1/2" PVDF	2
	ADSP9000013	ADAPTADOR DE TUBO 4X6 CASQUILLO 1/2" PP	2
21	ADSP9000012P	CASQUILLO 1/2" PVDF PARA VÁLVULA DE BOLA	2
	ADSP9000012	CASQUILLO 1/2" PP PARA VÁLVULA DE BOLA	2
	ADSP9000012G	RING NUT 1/2" PP YELLOW/DUTRAL FOR BALL VALVE	2
22	ADSP9005P01	GRUPO DE VÁLVULA 1/2" PVDF-PTFE-VT CARTUCHO DE IMPULSIÓN	1
	ADSP9005P03	GRUPO DE VÁLVULA 1/2" PVDF-PTFE-DT CARTUCHO DE IMPULSIÓN	1
	ADSP9005001	GRUPO DE VÁLVULA 1/2" PP-GL-VT CARTUCHO DE IMPULSIÓN	1
23	ADSP9000009P	ESTUCHE DE BOLAS DE VÁLVULA DE IMPULSIÓN HC897 PVDF	1
	ADSP9000009	ESTUCHE DE BOLAS DE VÁLVULA DE IMPULSIÓN HC897 PP	1
24	ADSP5007035	JUNTA TÓRICA - REF. 106 - VITON NEGRO	1
	ADSP5007021	JUNTA TÓRICA - REF. 106 - DUTRAL	1
25	ADSP9000007P	EMPALME 4X6 PARA VACIADO DEL CUERPO DE LA BOMBA HC897 PVDF	1
	ADSP9000007	EMPALME 4X6 PARA VACIADO DEL CUERPO DE LA BOMBA HC897 PP	1
26	ADSP6000701	ARANDELA D05X10 PLANA INOX	8
27	ADSP9000016	TORNILLO M 5 X 30 UNI 5931 (cilíndrico con hexágono interior) INOX A2	4
28	ADSP9000019	ARANDELA D16X0.5 PE NAT	2
61	ADSP5007011	COJINETE PARA EL CUERPO DE LA BOMBA D.3,2X6,45X5,5 SANT64A	4

Descrizione / Description / Description / Descripción / Beschreibung

#	Art.-Nr.	Beschreibung	St.
2	ADSP9000001P	PUMPENKÖRPER 1-14 PVDF HC897	1
	ADSP9000001	PUMPENKÖRPER 1-14 PP HC897	1
3	ADSP5007200	O-RING - BEZ. 3143 - VITON SCHWARZ	1
	ADSP5007209	O-RING - BEZ. 3143 - DUTRAL SCHWARZ	1
5	ADSP5007049V	O-RING - BEZ. 2010 - VITON SCHWARZ	1
	ADSP5007055D	O-RING - BEZ. 2010 - DUTRAL SCHWARZ	1
6	ADSP5007022	OR - RIF. 2015 - VITON SCHWARZ	1
	ADSP5007013	OR - RIF. 2015 - DUTRAL SCHWARZ	1
7	ADSP9000004P	ABSPERRSTIFT FÜR SPÜLUNG PUMPENKÖRPER HC897 PVDF	1
	ADSP9000004	ABSPERRSTIFT FÜR SPÜLUNG PUMPENKÖRPER HC897 PP	1
8	ADSP9000005P	GEWINDERING 1/4" FÜR SPÜLUNG PUMPENKÖRPER HC897 PVDF	1
	ADSP9000005	GEWINDERING 1/4" FÜR SPÜLUNG PUMPENKÖRPER HC897 PP	1
	ADSP9000005G	RING NUT 1/4" FOR PUMP HEAD PURGE HC897 PP YELLOW/DUTRAL	1
10	ADSP9005P00	VENTILGRUPPE 1/2" PVDF-PTFE-VT ANSAUGPATRONE	1
	ADSP9005P02	VENTILGRUPPE 1/2" PVDF-PTFE-DT ANSAUGPATRONE	1
	ADSP9005000	VENTILGRUPPE 1/2" PP-GL-VT ANSAUGPATRONE	1
11	MG010960	O-RING - BEZ. 108 - VITON SCHWARZ	4
	MG010970	O-RING - BEZ. 108 - EPDM	4
12	ADSP9000010P	FÜHRUNG KUGEL D.6,35 VENTIL HC897 PVDF	2
12	ADSP9000010	FÜHRUNG KUGEL D.6,35 VENTIL HC897 PP	2
13	ADSP9000015	O-RING-DRUCK-SCHEIBE FÜR KUGELVENTIL HC897 D8.3x11.8 SP.0.5MM PTFE	4
14	ADSP5007115	KUGEL D.6,35 (1/4") PTFE KLASSE 1	4
15	ADSP5007203	O-RING - BEZ. 2021 - VITON SCHWARZ	5
	ADSP5007207	O-RING - BEZ. 2021 - DUTRAL SCHWARZ	5
16	ADSP9000008P	HÜLSE KUGEL VENTIL ANSAUGUNG HC897 PVDF	1
	ADSP9000008	HÜLSE KUGEL VENTIL ANSAUGUNG HC897 PP	1
17	ADSP5007201	O-RING - BEZ. 3043 - VITON SCHWARZ	2
	ADSP5007208	O-RING - BEZ. 3043 - DUTRAL SCHWARZ	2
18	ADSP9000011P	SITZ KUGEL D.6,35 VENTIL HC897 PVDF	2
	ADSP9000011	SITZ KUGEL D.6,35 VENTIL HC897 PP	2
19	ADSP9000014P	ANSCHLUSS SCHLAUCH 4X6 GEWINDERING 1/2" PVDF	2
	ADSP9000014	ANSCHLUSS SCHLAUCH 4X6 GEWINDERING 1/2" PP	2
20	ADSP9000013P	ADAPTERSTÜCK SCHLAUCH 4X6 GEWINDERING 1/2" PVDF	2
	ADSP9000013	ADAPTERSTÜCK SCHLAUCH 4X6 GEWINDERING 1/2" PP	2
21	ADSP9000012P	GEWINDERING 1/2" PVDF FÜR KUGELVENTIL	2
	ADSP9000012	GEWINDERING 1/2" PP FÜR KUGELVENTIL	2
	ADSP9000012G	RING NUT 1/2" PP YELLOW/DUTRAL FOR BALL VALVE	2
22	ADSP9005P01	VENTILGRUPPE 1/2" PVDF-PTFE-VT PATRONE DRUCKSEITE	1
	ADSP9005P03	VENTILGRUPPE 1/2" PVDF-PTFE-DT PATRONE DRUCKSEITE	1
	ADSP9005001	VENTILGRUPPE 1/2" PP-GL-VT PATRONE DRUCKSEITE	1
23	ADSP9000009P	HÜLSE KUGEL VENTIL DRUCKSEITE HC897 PVDF	1
	ADSP9000009	HÜLSE KUGEL VENTIL DRUCKSEITE HC897 PP	1
24	ADSP5007035	O-RING - BEZ. 106 - VITON SCHWARZ	1
	ADSP5007021	O-RING - BEZ. 106 - DUTRAL	1
25	ADSP9000007P	SCHLAUCHSTUTZEN 4X6 FÜR SPÜLUNG PUMPENKÖRPER HC897 PVDF	1
	ADSP9000007	SCHLAUCHSTUTZEN 4X6 FÜR SPÜLUNG PUMPENKÖRPER HC897 PP	1
26	ADSP6000701	SCHEIBE D05X10 FLACH INOX	8
27	ADSP9000016	SCHRAUBE M 5 X 30 UNI 5931 (TCEI) INOX A2	4
28	ADSP9000019	SCHEIBE D16X0.5 PE NAT	2
61	ADSP5007011	HÜLSE FÜR PUMPENKÖRPER D.3,2X6,45X5,5 SANT64A	4

Informationen 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 Zuwiderhandlungen gemäß Rechtsverordnung Nr. 151 vom 25.07.2005. Recycling und Wiederverwertung von Materialien und andere Wiederverwertungsformen von Altgeräten tragen erheblich zum Umweltschutz bei.



PUMPENREIHE HC150

