



GEBRAUCHS- UND WARTUNGSANLEITUNG FÜR DIE DOSIERPUMPEN



HC151⁺CST



HC151⁺PImA



HC200⁺CST



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:

- **HC151+ CST**
- **HC200+ CST**
- **HC151+ PImA**

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)
Davide Vezzani
Zertifizierungsmanager - Aqua S.p.A.

AQUA S.p.A.

Società soggetta a direzione e coordinamento di Finanza Cooperativa S.c.p.a. - Cap. Soc. € 10.052.488,00. Sottoscritto e Versato
S. Martino in Rio - 42018 - Reggio Emilia - ITALY - Sede legale: Via Crotti, 1 - Sede operativa: Via Bersella, 3 - Cod. Fisc. e P.IVA 02026440350 - Reg. Imprese di RE 02026440350
Ph. +39.0522.695805 - Fax +39.0522.646160 - www.aqua.it - email: aqua@aqua.it



INHALTSVERZEICHNIS

1. ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN	4
1.1 TRANSPORT UND HANDHABUNG.....	4
1.2 INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN.....	4
1.3 VERWENDUNG DER PUMPE	4
2. EINLEITUNG.....	6
2.1 ABMESSUNGEN	6
2.2 TECHNISCHE DATEN.....	6
2.3 HYDRAULISCHE DATEN.....	7
2.4 GRAFIKEN DURCHFLUSSMENGE – DRUCK.....	8
2.5 INHALT DER VERPACKUNG.....	9
3. HC151+CST / HC200+CST	10
3.1 BEDIENFELD HC151+/HC200+ CST	10
3.2 BETRIEBSMODUS DES MODELLS HC151+CST / HC200+CST.....	10
3.3 ÄNDERUNG DER PUMPENLEISTUNG	11
4. HC151+ PlmA.....	12
4.1 BEDIENFELD HC151+ PlmA	12
4.2 ÄNDERUNG DER PUMPENLEISTUNG	12
4.3 BETRIEBSMODI DES MODELLS HC151+ PlmA.....	13
4.5 DAS RICHTIGE PUMPENMODELL WÄHLEN.....	14
4.6 DEN MULTIPLIKATIONSWERT BERECHNEN (1xN)	14
4.7 DEN DIVISIONSWERT BERECHNEN (1:N)	14
5. REGELN FÜR DIE INSTALLATION DER DOSIERPUMPEN	15
6. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	16
6.1 PUMPE HC151+ PlmA	16
6.2 WAHL DER PUMPENSPANNUNG	Errore. Il segnalibro non è definito.
7. PROBLEMBEHEBUNG.....	17
7.1 PROBLEM – URSACHE – BEHEBUNG.....	17
8. WARTUNG.....	17
8.1 REINIGUNG DER PUMPE	17
8.2 PUMPENWARTUNG	18
9. GARANTIE.....	18
EXPLOSIONSZEICHNUNG.....	19

1. ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN

Lesen Sie die unten aufgeführten Warnhinweise bitte sorgfältig durch, denn sie enthalten wichtige Informationen hinsichtlich der Installation, der Verwendung und der Wartung.
Bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen sorgfältig auf.

1.1 TRANSPORT UND HANDHABUNG

Das Gerät muss in der Originalverpackung transportiert, so organisiert und gebaut sein, dass Stöße minimiert werden und die hervorstehenden Teile geschützt werden, die beschädigt werden können. Wenn nach der Installation des Geräts ein Transportbedarf besteht (z. B. für eine Rücksendung zur Reparatur oder zum Austausch), verwenden Sie die Originalverpackung erneut oder verwenden Sie andernfalls eine ausreichend robuste Verpackung, wobei das Gerät mit saugfähigem Material geschützt ist (z.B. Luftpolsterfolie). Die Außenverpackung muss so beschaffen sein, dass die Sicherheit des Geräts bei einem Sturz aus einer Höhe von 1 Meter gewährleistet ist.

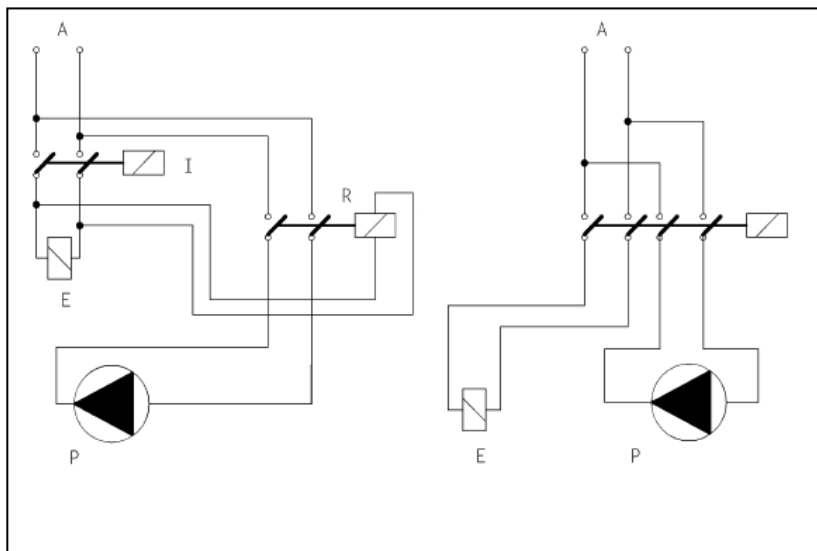
1.2 INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN

Installieren Sie die Dosierpumpe so, dass sie für alle zukünftig erforderlichen Wartungsarbeiten leicht zugänglich ist. Die Stelle, an der sich die Dosierpumpe befindet, darf niemals versperrt sein.
Die Wartung und Instandhaltung der Dosierpumpe und des gesamten Zubehörs darf nur durch Fachpersonal erfolgen.

AQUA S.p.A. haftet nicht für Personen- oder Sachschäden, die auf eine fehlerhafte Installation oder eine falsche Verwendung der Dosierpumpe zurückzuführen sind.



Überprüfen Sie, dass das Erdungssystem einwandfrei funktioniert und den geltenden Vorschriften entspricht. Vergewissern Sie sich, dass ein hochempfindlicher Fehlerstrom-Schutzschalter (0,03 A) vorhanden ist. Prüfen Sie, dass die Werte auf dem Typenschild der Pumpe mit denen der Stromversorgung übereinstimmen. Installieren Sie die Pumpe nie direkt parallel zu induktiven Lasten (z.B. Motoren/Magnetventile), sondern verwenden Sie gegebenenfalls ein „Isolierrelais“. Im Inneren der Pumpe befinden sich zwei Schutzeinrichtungen: ein Varistor und eine Sicherung.



P: Dosierpumpe

R: Relais

I: Schalter oder mehrpolige Schutzeinrichtung

E: Motor mit induktiver Last im Allgemeinen

A: Versorgungsspannung

1.3 VERWENDUNG DER PUMPE

Die Verwendung des Geräts muss den in diesem Handbuch beschriebenen Methoden und Anweisungen entsprechen.

Das Gerät kann Chemikalien dosieren, die für die menschliche Gesundheit schädlich sein können. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass sie von qualifiziertem Personal verwendet werden, das die entsprechenden Sicherheitsmethoden und die persönliche Schutzausrüstung anwendet.

VERMEIDEN SIE DIE UNSACHGEMÄSSE VERWENDUNG des Geräts, um Schäden an Dingen und Personen durch unkontrollierte Spritzer, Tropfen, elektrische Kontakte usw. zu vermeiden.

Die folgenden Verwendungen können als indikative Verwendungen in indikativer und nicht erschöpfender Form angesehen werden:

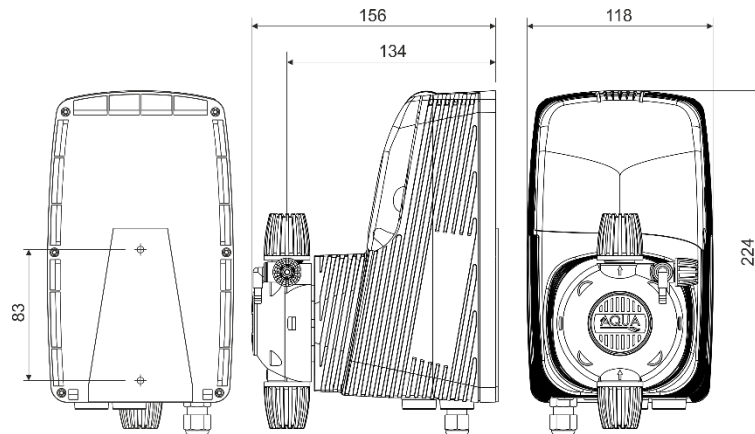
- Dosierung von Produkten, die nicht mit den Materialien übereinstimmen, aus denen die Pumpe hergestellt ist;
- Dosierung von explosiven und / oder brennbaren Produkten;
- Dosierung von Flüssigkeiten mit übermäßiger Viskosität (1000 cps), um das Ansaugen der Pumpe selbst zu verhindern;
- Dosierung von Lebensmittelflüssigkeiten, wenn eine solche Verwendung aufrechterhalten werden soll;
- Vermeiden Sie das Umkehren der Pumpenförderung und des Ansaugens;
- Vermeiden Sie es, die Pumpe mit anderen als den in den technischen Spezifikationen angegebenen Spannungen zu betreiben;
- Vermeiden Sie den Anschluss anderer Geräte als bestimmter Geräte an die Signalausgänge (Pegel, Impulszähler, Stromsignal usw.).

2. EINLEITUNG

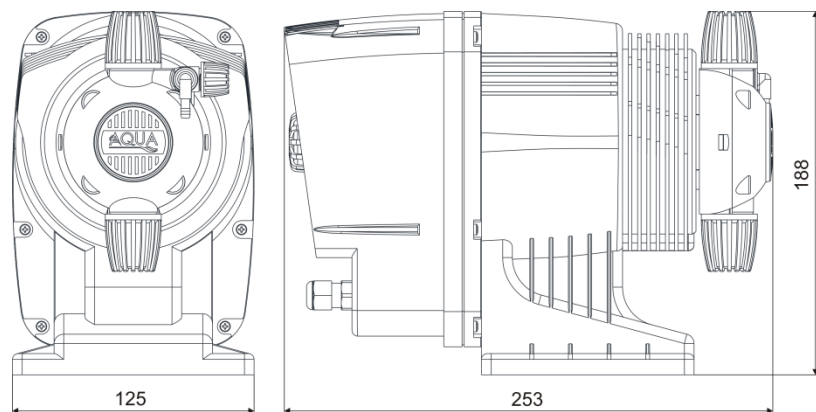
Die analogen Pumpen HC151+/HC200+ CST und HC151+ PImA sind elektromagnetische Dosierpumpen, die mit konstanter Durchflussmenge (CST) oder in Abhängigkeit von einem externen Signal (PImA) mit proportionaler Durchflussmenge funktionieren können. Je nach Modell kann die Pumpe wie folgt ausgestattet sein: mit einer BNC-Steckverbindung für den Anschluss eines Füllstandssensors und/oder mit einem 4-poligen Stecker für den Anschluss an ein Stromsignal (mA) oder an das Signal eines impulsgebenden Wasserzählers.

2.1 ABMESSUNGEN

HC151+



HC200+



2.2 TECHNISCHE DATEN

Versorgungsspannung:	100÷240 VAC ± 10 % – 50/60 Hz
Isolationsklasse:	KLASSE I
Leistung:	siehe Tabelle
Sicherung:	2 A (träge)
Schutzart:	IP65
Umgebungsbedingungen:	Geschlossener Raum, bis zu 2000 m über dem Meeresspiegel, Raumtemperatur von 5 °C bis 40 °C, maximale relative Luftfeuchte 80 % (sinkt linear bis auf 50 % bei 40 °C).



DIE IN DIESEM DOKUMENT BEHANDELTEN GERÄTE SIND NICHT FÜR DIE INSTALLATION UND VERWENDUNG IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHEN VORGESEHEN. ES SIND KEINE ATEX-GERÄTE.

2.3 HYDRAULISCHE DATEN

Hydraulic characteristics of the 230V version

MAGNET	TYP	DURCHFLUSSMENGE	DRUCK	HUBANZAHL	EINSPRITZVOLUMEN	AUFNAHME
		l/h	bar		ml/Hub	Watt
60	A	1	7	100	0,17	13
		5	1		0,83	13
	B	3	7	150	0,33	16
		9	1		1	16
	C	5,5	6	180	0,51	22
		10	1		0,93	22
70	A	1,8	20	75	0,40	18
		4	1		0,89	18
	B	4	12	120	0,56	25
		7	1		0,97	25
	C	5,8	9	180	0,54	27
		14	1		1,30	27
80 (nur HC151)	A	4	20	150	0,44	24
		10	1		1,11	24
	B	6,5	12	200	0,54	27
		13	1		1,08	27
	C	13,5	5	300	0,75	35
		20	1		1,11	35

Die obigen Daten beziehen sich auf Tests, die mit Wasser und einem Magnetventil bei Raumtemperatur durchgeführt wurden.

Bei chemischen Produkten mit einer anderen Viskosität als Wasser können die Durchflussdaten sogar empfindlichen Schwankungen unterliegen.

Hydraulic characteristics of the 110V version

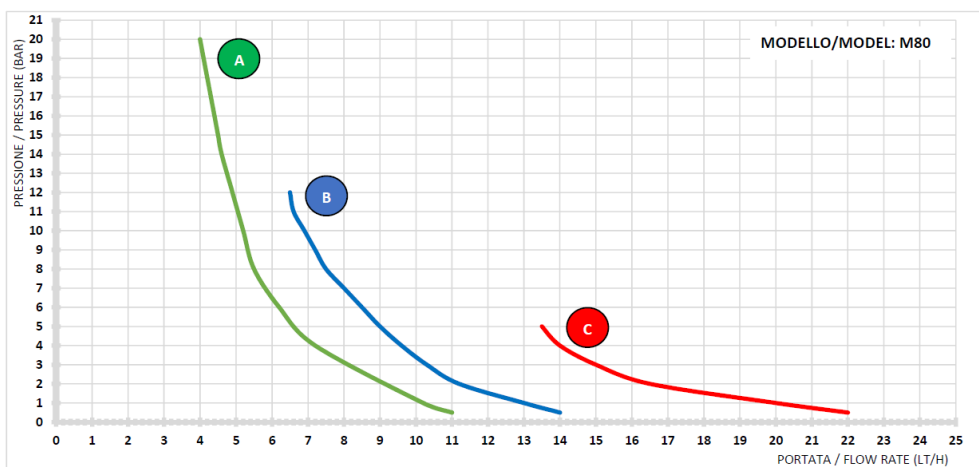
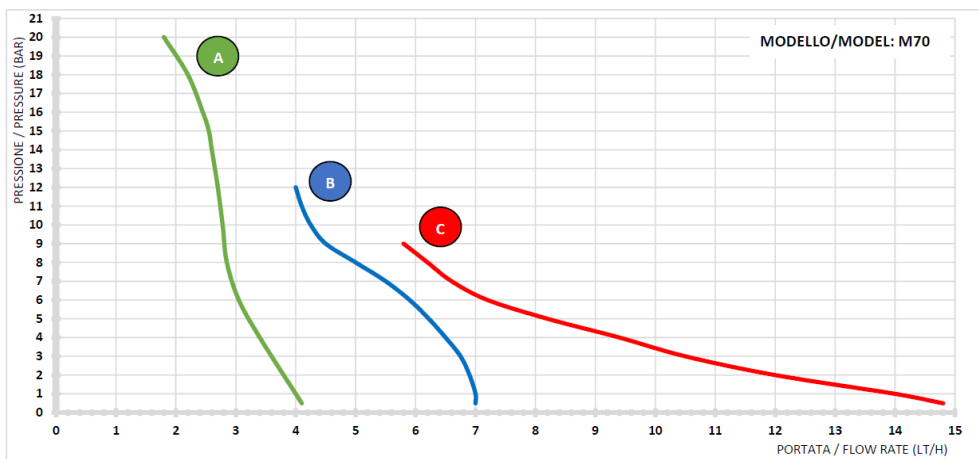
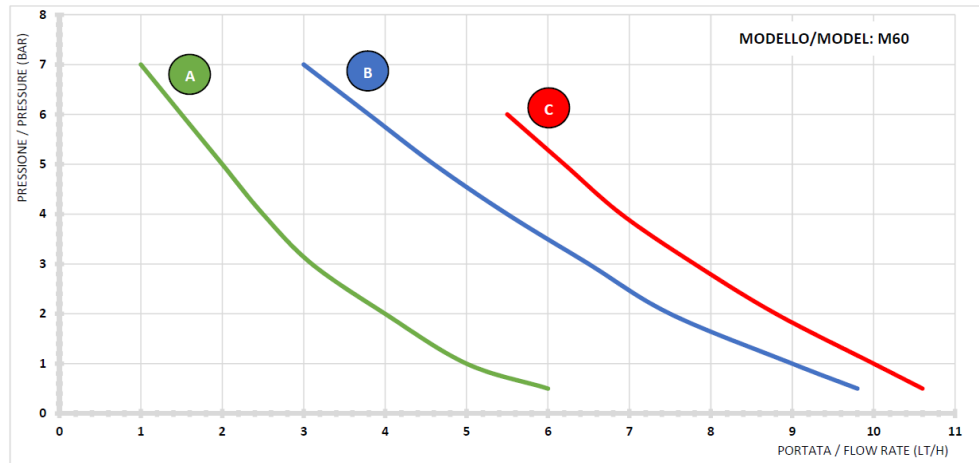
MAGNET	TYP	DURCHFLUSSMENGE	DRUCK	HUBANZAHL	EINSPRITZVOLUMEN	AUFNAHME
		l/h	bar		ml/Hub	Watt
60	A	1,5	7	100	0,25	18
		5	1		0,83	18
	B	4,5	7	150	0,5	23
		7	1		0,78	23
	C	6	6	180	0,56	28
		8,8	1		0,81	28
70	A	1	20	75	0,22	21
		4,5	1		1	21
	B	4	12	120	0,56	31
		7	1		0,97	31
	C	6,8	9	180	0,63	41
		10,8	1		1	41
80 (nur HC151)	A	3	17	150	0,33	27
		10	1		1,11	27
	B	7,5	12	200	0,63	36
		13	1		1,08	36
	C	11	5	230	0,80	44
		16	1		1,16	44

Die obigen Daten beziehen sich auf Tests, die mit Wasser und einem Magnetventil bei Raumtemperatur durchgeführt wurden.

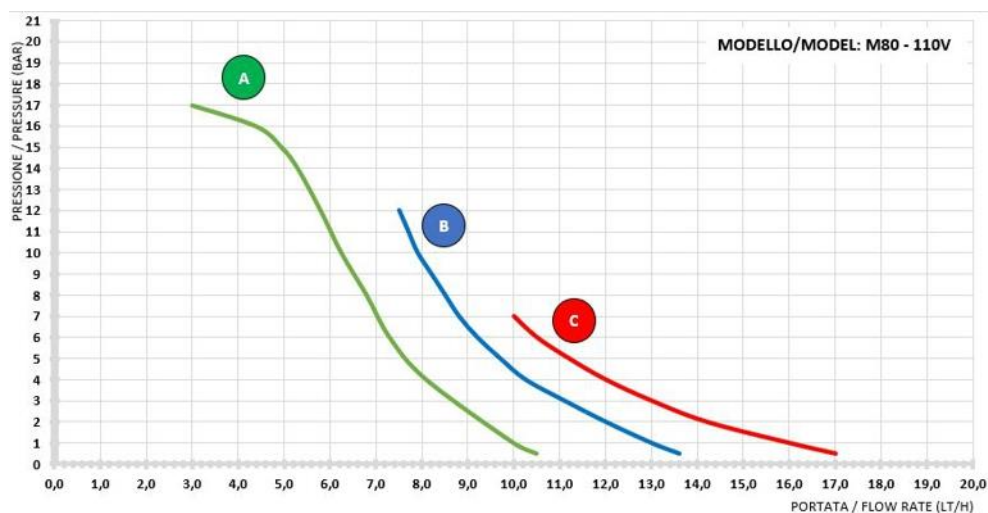
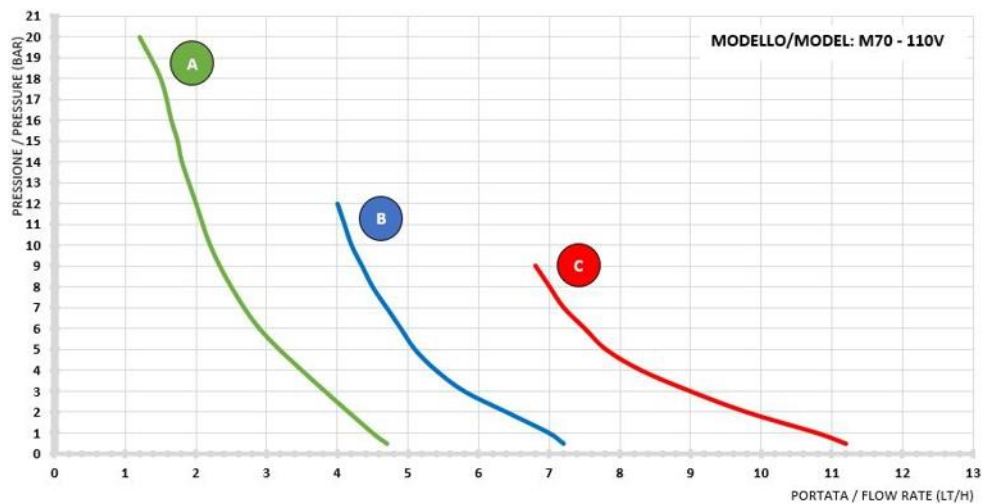
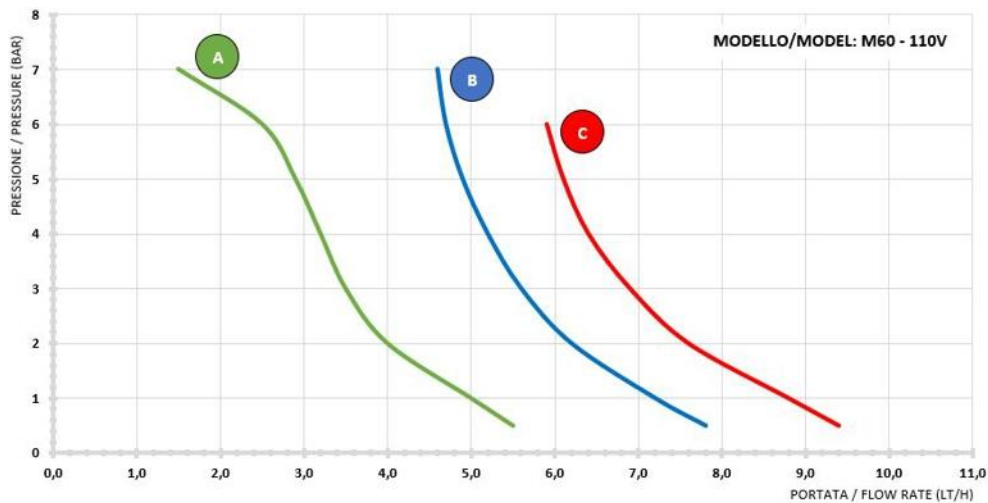
Bei chemischen Produkten mit einer anderen Viskosität als Wasser können die Durchflussdaten sogar empfindlichen Schwankungen unterliegen.

2.4 GRAFIKEN DURCHFLUSSMENGE – DRUCK

2.4.1 Grafiken zu den 230V-Versionen



2.4.2 Grafiken zu den 110V-Versionen



2.5 INHALT DER VERPACKUNG

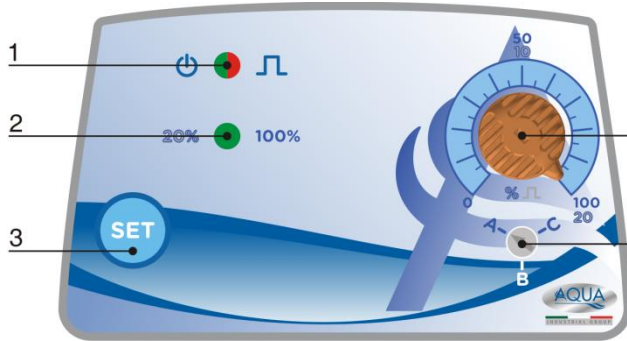
- Dosierpumpe
- Gebrauchs- und Wartungsanleitung
- Einspritzventil aus PP-GL-VT (PVDF-CE-VT nur für die PImA-Ausführung)
- Fußfilter aus PP-GL-VT (PVDF-CE-VT nur für die PImA-Ausführung)
- Rolle Druckschlauch aus PE (2 m)
- Rolle Saugschlauch aus PVC (2 m)

- Rolle Entlüftungsschlauch aus PVC (2 m)
- Wandhalterung (nur HC151+)
- Schrauben- und Dübelsatz für die Wandmontage (nur HC151+)

3. HC151+CST / HC200+CST

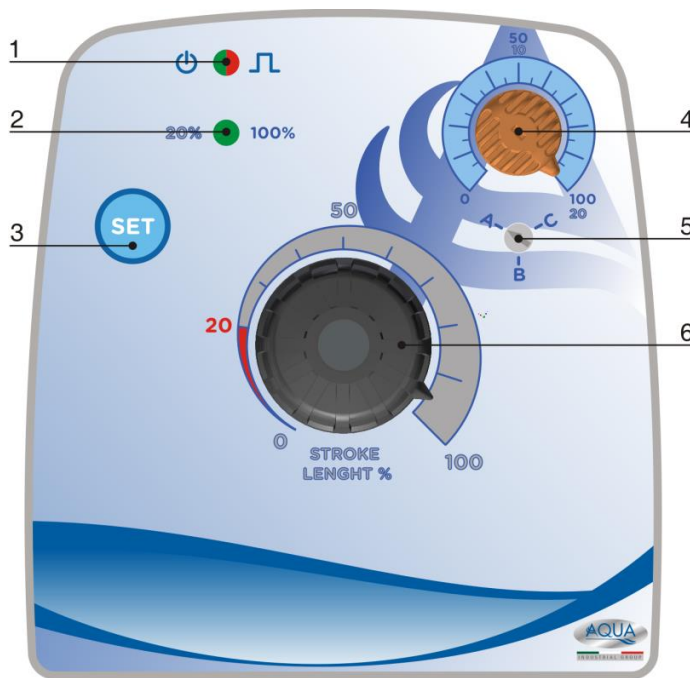
3.1 BEDIENFELD HC151+/HC200+ CST

Das Bedienfeld der Pumpe HC151+ CST sieht wie folgt aus:



HC151+

1. Grüne/rote LED, Stand-by/Impuls;
2. Grüne LED, Änderung der Hubfrequenzskala;
3. Taste zur Funktionsanwahl und -bestätigung;
4. Hubfrequenz-Drehknopf
5. Wahlschalter für die Pumpenleistung
6. Mechanische Hublängeneinstellung (nur HC200+)



HC200+

3.2 BETRIEBSMODUS DES MODELLS HC151+CST / HC200+CST

Die Pumpe bietet folgenden Betriebsmodus:

- **EIN-AUS-Modus**

- Die Pumpe dosiert mit einer konstanten Frequenz und mit dem Prozentwert, der am Hubfrequenz-Drehknopf (4) eingestellt ist.

Die werksseitige Grundeinstellung der Pumpe beim ersten Einschalten ist Stand-by (grüne **LED (1)** leuchtet auf) mit der Hubfrequenzskala gleich 100 % (grüne **LED (2)** leuchtet auf).

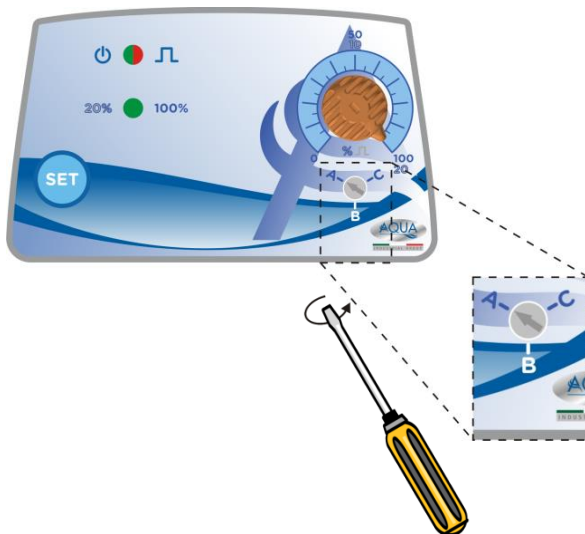
Um die Pumpe zu aktivieren, die Taste **SET (3)** 2 Sekunden lang drücken, die Pumpe beginnt mit der am Drehknopf (4) eingestellten Frequenz zu pumpen (rote **LED (1)** blinkt). Um die Pumpe anzuhalten, die Taste **SET** 2 Sekunden lang drücken.

Um die Hubfrequenzskala von 100 % auf 20 % zu setzen, einmal auf die Taste **SET (3)** drücken.
ACHTUNG: Die Anwahl der Frequenzskala kann nur bei stehender Pumpe (Stand-by-Modus) erfolgen.

HINWEIS: Nach einem Stromausfall schaltet die Pumpe auf den Zustand vor dem Stromausfall zurück.
Beispiel: Wenn die Pumpe zum Zeitpunkt des Stromausfalls in Betrieb war, so nimmt sie danach ihren Betrieb wieder auf.

3.3 ÄNDERUNG DER PUMPENLEISTUNG

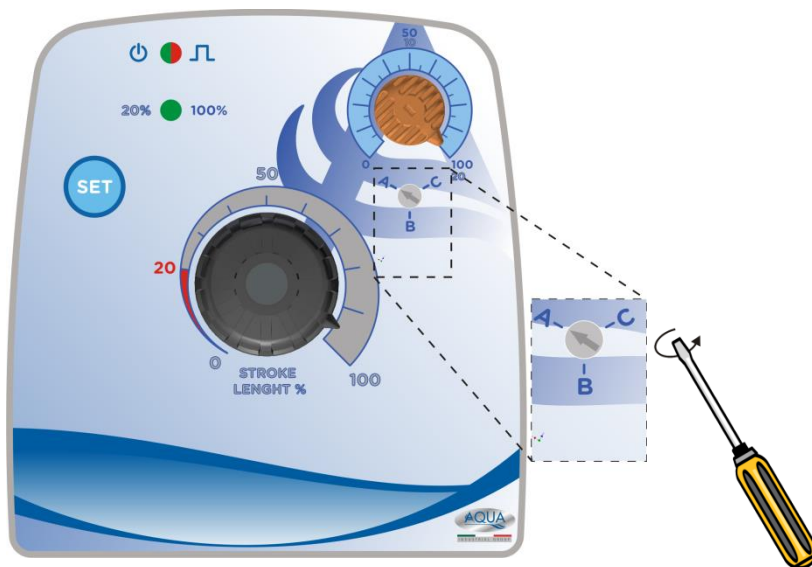
Die Pumpe HC151+/HC200+ ist mit einem Wahlschalter (5) auf dem Bedienfeld ausgestattet, der eine größere Flexibilität bei der Wahl der von der Pumpe erreichbaren Leistungen ermöglicht.
 Im Folgenden wird die Funktionsweise dieses Wahlschalters beschrieben:



1. Die Dosierpumpe ausschalten.
2. Mit einem Schlitzschraubenzieher den Wahlschalter von der aktuellen in die gewünschte Position (A-B-C) drehen, siehe hierzu die Angaben bezogen auf das gewählte Pumpenmodell (Magnet 60, 70 oder 80) in der Tabelle „HYDRAULISCHE DATEN“ auf Seite 66.
3. Die Dosierpumpe wieder einschalten.

Beispiel:

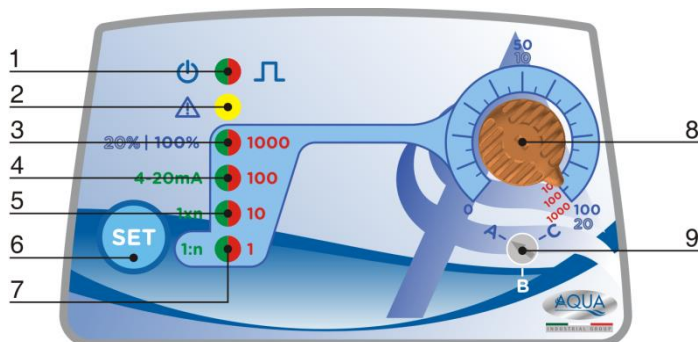
70	A	2	20
		5	1
	B	4	15
		8	1
	C	5	15
		12	1



4. HC151⁺ PImA

4.1 BEDIENFELD HC151⁺ PImA

Das Bedienfeld der Pumpe HC151⁺ PImA sieht wie folgt aus:

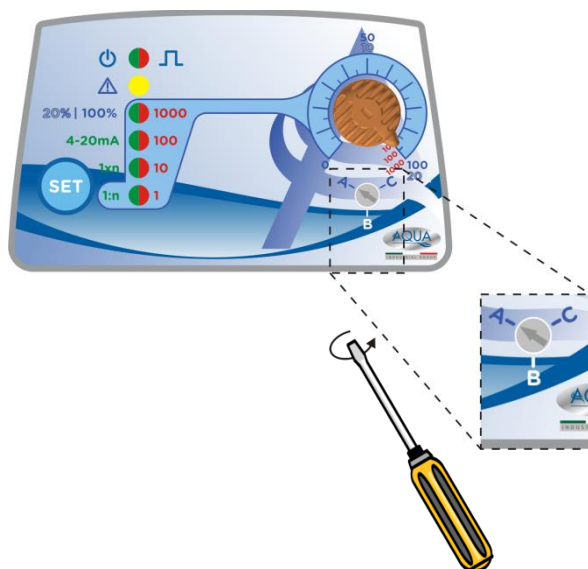


1. Grüne/rote LED, Stand-by/Impuls;
2. Orangefarbene LED, Alarm Füllstand;
3. Grüne/rote LED, Änderung der Skala (grün), Division 1:1000 (rot);
4. Grüne/rote LED, Signal 4-20 mA (grün), Division 1:100 (rot);
5. Grüne/rote LED, Multiplikation (grün), Division 1:10 (rot);
6. Taste zur Funktionsanwahl und -bestätigung;
7. Rote LED, Division 1:1;
8. Hubfrequenz-Drehknopf/Divisionsskala 10/100/1000;

4.2 ÄNDERUNG DER PUMPENLEISTUNG

Die Pumpe HC151⁺ PImA ist mit einem Wahlschalter **(9)** auf dem Bedienfeld ausgestattet, der eine größere Flexibilität bei der Wahl der von der Pumpe erreichbaren Leistungen ermöglicht.

Im Folgenden wird die Funktionsweise dieses Wahlschalters beschrieben:

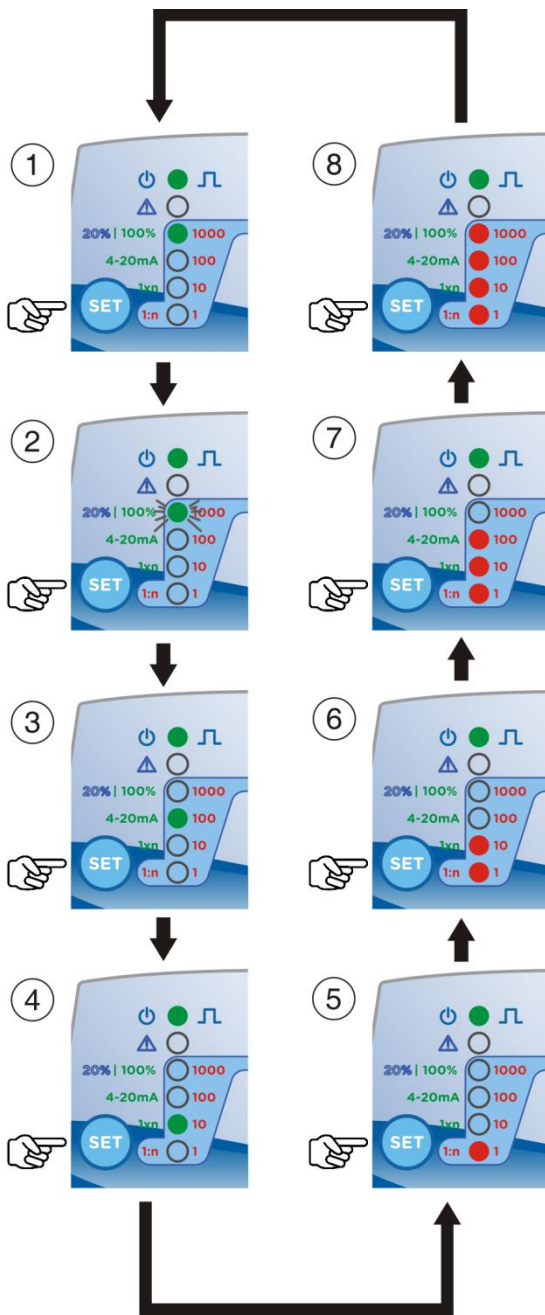


1. Die Dosierpumpe ausschalten.
2. Mit einem Schlitzschraubenzieher den Wahlschalter von der aktuellen in die gewünschte Position (A-B-C) drehen, siehe hierzu die Angaben bezogen auf das gewählte Pumpenmodell (Magnet 60, 70 oder 80) in der Tabelle „HYDRAULISCHE DATEN“ auf Seite 66.
3. Die Dosierpumpe wieder einschalten.

Beispiel:

		12	1
70	A	2	20
		5	1
	B	4	15
		8	1
	C	5	15
		12	1

4.3 BETRIEBSMODI DES MODELLS HC151+ PImA



ACHTUNG: Zum Bestätigen des angewählten Betriebsmodus muss die Taste SET 2 Sekunden lang gedrückt werden. Um zur „Anwahl“ zurückzukehren, muss die Taste SET erneut 2 Sekunden lang gedrückt werden.

Die Pumpe kann in einem der folgenden, nacheinander anwählbaren Betriebsmodi arbeiten:

1. Die werksseitige Grundeinstellung der Pumpe beim ersten Einschalten ist Stand-by (grüne LED (1) leuchtet auf) mit der **Hubfrequenzskala gleich 100 %** (grüne LED (3) leuchtet auf). Durch Betätigen der Taste SET wird auf die nächste Funktion geschaltet.
2. Die grüne LED (3), **Hubfrequenzskala 20 %**, blinkt und zeigt damit an, dass die Funktion aktiviert wurde. Nun ist über den Drehknopf (8) eine Feineinstellung des Prozentwerts der Hübe möglich. Anschließend über die Taste SET auf die nächste Funktion weiterschalten.
3. Die grüne LED (4) leuchtet auf, **Proportionale Dosierung** zu einem **Signal 4-20 mA**: Der der Pumpe (über ein Eingangssignal) zugeführte Strom bestimmt die proportionale Dosierung. Am Drehknopf (8) kann die maximale Frequenz der Pumpe (Hübe/Minute) eingestellt werden, die dem maximalen Stromwert von 20 mA zugeordnet ist (z.B.: Drehknopf (8) steht auf 50 %, bei 20 mA erfolgen die Hübe mit 50 % der maximalen Frequenz).
4. Die grüne LED (5) leuchtet auf, **Proportionale Dosierung** zu einem impulsgebenden Wasserzähler – **Betriebsmodus Multiplikation 1x**: Die vom Zähler kommenden Impulse werden mit dem am Drehknopf (8) eingestellten Wert multipliziert (10...100).
5. Die rote LED (7) leuchtet auf, **Proportionale Dosierung** zu einem impulsgebenden Wasserzähler – **Betriebsmodus Division 1÷1**: Ein von einem Zähler kommender Impuls erzeugt einen Pumpenhub.
6. Die rote LED (5) leuchtet auf, **Proportionale Dosierung** zu einem impulsgebenden Wasserzähler – **Betriebsmodus Division 1÷10**: Die vom Zähler kommenden Impulse werden durch den am Drehknopf (8) eingestellten Wert (1 bis 10) dividiert.
7. Die rote LED (4) leuchtet auf, **Proportionale Dosierung** zu einem impulsgebenden Wasserzähler – **Betriebsmodus Division 10÷100**: Die vom Zähler kommenden Impulse werden durch den am Drehknopf (8) eingestellten Wert (10 bis 100) dividiert.
8. Die rote LED (3) leuchtet auf, **Proportionale Dosierung** zu einem impulsgebenden Wasserzähler – **Betriebsmodus Division 100÷1000**: Die vom Zähler kommenden Impulse werden durch den am Drehknopf (8) eingestellten Wert (100 bis 1000) dividiert.

Hinweis: Der Betriebsmodus Multiplikation sollte bei Wasserzählern genutzt werden, die wenige Impulse liefern, welche multipliziert werden müssen, damit die Pumpe richtig dosieren kann.

Der Betriebsmodus Division sollte bei Wasserzählern genutzt werden, die viele Impulse liefern, welche dividiert werden müssen, damit die Pumpe richtig dosieren kann.

4.5 DAS RICHTIGE PUMPENMODELL WÄHLEN

Da die zu behandelnden Kubikmeter Wasser und die zu dosierende Produktmenge, ausgedrückt in ppm (g/m³), bekannt sind, kann anhand folgender Formel die Mindest-Durchflussleistung pro Stunde (l/h) der benötigten Dosierpumpe bestimmt werden:

$$l/h = \frac{ppm \times K \times m^3}{1000}$$

Dabei gilt:

- ppm = Menge des zu dosierenden Produkts, ausgedrückt in ppm (g/m³)
- K = Verdünnungskoeffizient des zu dosierenden Produkts. Unverdünntes Produkt K=1
(Beispiel: 12%iges Natriumhypochlorit; K = 100:12 = 8,3)
- m³ = maximale Durchflussmenge des zu behandelnden Wassers, ausgedrückt in m³

4.6 DEN MULTIPLIKATIONSWERT BERECHNEN (1xN)

$$N = \frac{ppm \times K}{imp/l \times cc \times 1000}$$

Dabei gilt:

- ppm = Menge des zu dosierenden Produkts, ausgedrückt in ppm (g/m³)
- K = Verdünnungskoeffizient des zu dosierenden Produkts. Unverdünntes Produkt K=1
(Beispiel: 12%iges Natriumhypochlorit; K = 100:12 = 8,3)
- imp/l = vom impulsgebenden Wasserzähler gelieferte Impulse pro Liter
- cc = dosierte Produktmenge pro einzelne Einspritzung (ausgedrückt in cc) der zu verwendenden Dosierpumpe

4.7 DEN DIVISIONSWERT BERECHNEN (1:N)

$$N = \frac{imp/l \times cc}{ppm \times K} \times 1000$$

Dabei gilt:

- ppm = Menge des zu dosierenden Produkts, ausgedrückt in ppm (g/m³)
- K = Verdünnungskoeffizient des zu dosierenden Produkts. Unverdünntes Produkt K=1
(Beispiel: 12%iges Natriumhypochlorit; K = 100:12 = 8,3)
- imp/l = vom impulsgebenden Wasserzähler gelieferte Impulse pro Liter
- cc = dosierte Produktmenge pro einzelne Einspritzung (ausgedrückt in cc) der zu verwendenden Dosierpumpe

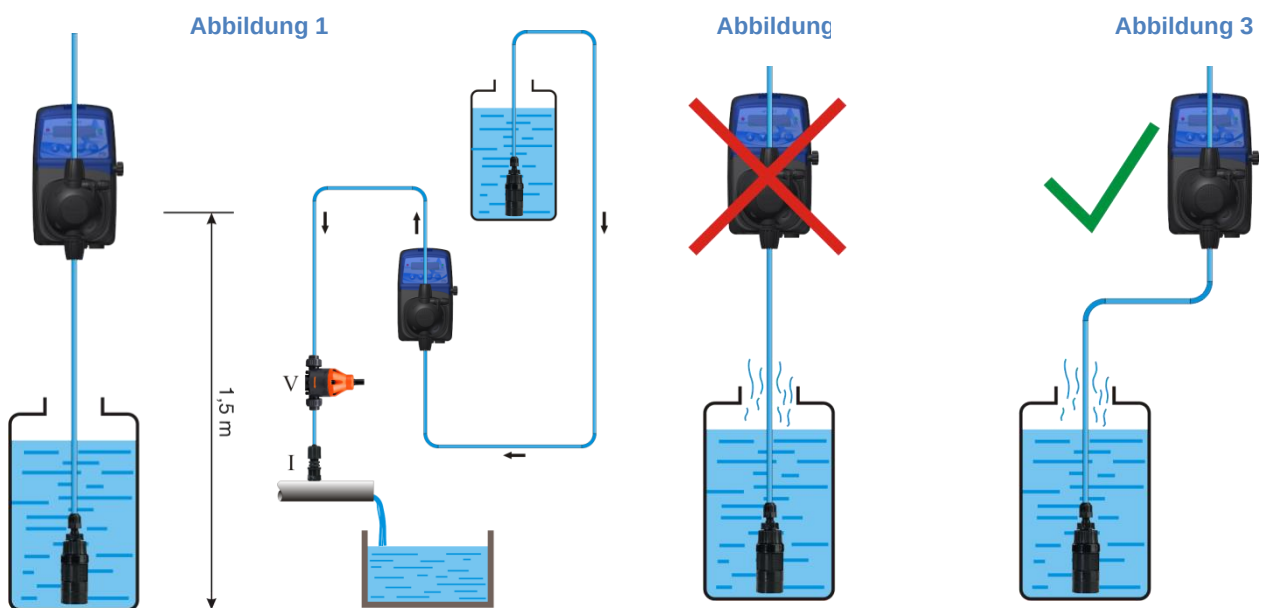
Bedingungen für die Berechnung des Parameters „N“:

- Wenn N<1 (N kleiner als 1), muss ein Zähler mit einer höheren Impulszahl pro Liter oder eine Pumpe mit einer höheren Durchflussmenge je Einspritzung installiert werden.
- Wenn N>1000 (N größer als 1000), muss eine Pumpe mit einer kleineren Durchflussmenge je Einspritzung installiert werden.

5. REGELN FÜR DIE INSTALLATION DER DOSIERPUMPEN

Es ist wichtig, die Anweisungen für eine einwandfreie Installation der Pumpe zu befolgen, um spätere Fehlfunktionen zu vermeiden. Hier im Folgenden werden die häufigsten Begebenheiten beschrieben:

- Die Pumpe wie in Abbildung 1 dargestellt positionieren. Dabei ist zu beachten, dass sie sowohl unterhalb als auch oberhalb des Füllstands der zu dosierenden Flüssigkeit innerhalb der Höchstgrenze von 2 Metern befestigt werden kann (wir empfehlen 1,5 Meter). Die Einspritzstelle muss immer höher liegen als die einzuspritzende Flüssigkeit.
- Wenn die zu behandelnde Anlage bei Luftdruck arbeitet und der Chemikalentank unbedingt über der Einspritzstelle positioniert werden muss (Abb. 2), ist die Funktionsfähigkeit des Einspritzventils (I) regelmäßig zu überprüfen, da sein übermäßiger Verschleiß dazu führen könnte, dass das Additiv frei in die Anlage fällt (auch bei stehender Anlage). Sollte das Problem weiterhin bestehen, muss ein entsprechend kalibriertes Gegendruckventil (V) zwischen der Dosierpumpe und der Einspritzstelle installiert werden.



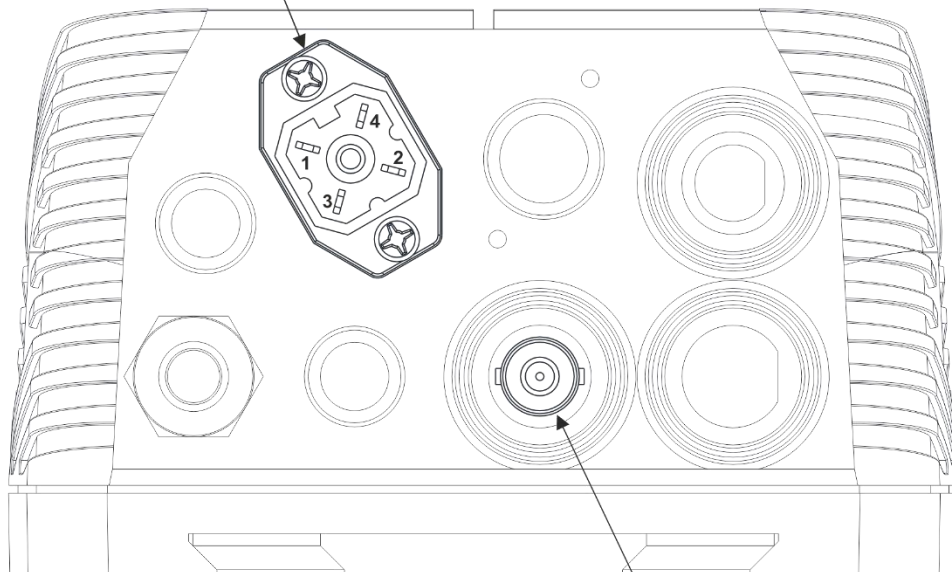
- Bei Chemikalien, die aggressive Dämpfe abgeben, darf die Pumpe nur dann über dem Tank installiert werden, wenn er hermetisch dicht ist (Abb. 3).

6. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

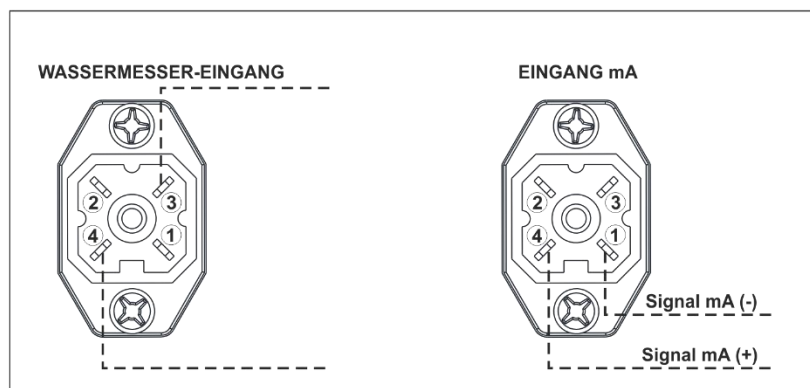
6.1 PUMPE HC151+ PImA

Die Buchse auf der Unterseite der Pumpe ermöglicht den Anschluss eines externen Signals von einem impulsgebenden Wasserzähler oder eines Signals in mA. Dabei ist klar, dass wenn ein impulsgebender Wasserzähler angeschlossen wird, kein mA-Signal angeschlossen werden kann und umgekehrt. Die Pumpe ist außerdem mit einer BNC-Steckverbindung für den Anschluss einer Füllstandssonde ausgestattet (nicht im Lieferumfang enthalten).

WASSERMESSETER-EINGANG/ EINGANG mA



EINGANG FÜLLSTANDSSONDE



7. PROBLEMBEHEBUNG

Die elektromagnetische Dosierpumpe ist ein relativ robustes Gerät. Daher ist die Wahrscheinlichkeit eines mechanischen Defekts sehr gering. Manchmal kann es aufgrund lockerer Verbindungsstellen oder Nutmuttern am Pumpenkopf oder einfach durch einen defekten Druckschlauch zu Chemikalienlecks kommen. Sollte einer der oben genannten Fälle eintreten, muss zunächst die Stromversorgung des Geräts unterbrochen werden. Daraufhin kann das beschädigte Teil ausgewechselt, Chemikalienspuren vom Gerät entfernt und anschließend die Pumpe neu gestartet werden.

7.1 PROBLEM – URSACHE – BEHEBUNG

Die folgende Tabelle beschreibt einige der möglichen Probleme, ihre Ursachen sowie ihre Behebungsmaßnahmen.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNG
Die Pumpe schaltet sich nicht ein.	Die Pumpe wird nicht mit Strom versorgt. Die Sicherung ist durchgebrannt. Die Leiterplatte der Pumpe ist defekt.	Die Pumpe an das Stromnetz anschließen. Die Sicherung ersetzen. Die Leiterplatte ersetzen.
Die Pumpe dosiert nicht, aber der Elektromagnet liefert Impulse.	Der Fußfilter ist verstopft. Der Saugschlauch ist leer, die Pumpe ist ausgefallen. Im Hydraulikkreislauf haben sich Luftblasen gebildet. Die verwendete Chemikalie erzeugt Gas.	Den Fußfilter reinigen. Den Ansaugvorgang wiederholen. Die Schläuche und Verbindungsstücke überprüfen. Den Entlüftungshahn öffnen und die ganze Luft ablassen. Den Pumpenkopf durch ein Modell mit automatischer Entlüftung ersetzen.
Die Pumpe dosiert nicht und der Elektromagnet liefert keinen oder nur einen stark gedämpften Impuls.	Bildung von kristallinen Ablagerungen, Verstopfung der Ventile und/oder Blockierung der Kugeln. Das Einspritzventil ist verstopft.	Die Ventile reinigen und versuchen, Wasser anstelle der Chemikalie zirkulieren zu lassen. Die Ventile des Pumpenkopfs ersetzen. Das Einspritzventil ersetzen.

8. WARTUNG

8.1 REINIGUNG DER PUMPE

Die Pumpe muss regelmäßig gereinigt werden, um ihren Wirkungsgrad sicherzustellen. Es ist ratsam, bei Wartungsarbeiten eine regelmäßige Reinigung durchzuführen.

Vor der Durchführung von Wartungs- oder Reinigungsarbeiten an der Dosierpumpe ist Folgendes erforderlich:

1. Stellen Sie sicher, dass es elektrisch deaktiviert ist (beide Polaritäten), indem Sie die Leiter von den Kontaktpunkten des Netzwerks trennen, indem Sie den omnipolaren Schalter öffnen;
2. Beseitigen Sie den im Pumpenkörper und in der Druckleitung vorhandenen Druck auf die am besten geeignete und schrittweise Weise (achten Sie besonders darauf, dass keine Spritzer entstehen), indem Sie die entsprechende Entlüftungsschraube öffnen;
3. Entfernen Sie die Schutzabdeckung des Pumpenkörpers, um darunter liegende Lecks und Verkrustungen hervorzuheben;
4. Reinigen Sie alle Verkrustungen aufgrund von Undichtigkeiten oder Tropfen am Pumpenkörper oder an der gesamten Pumpenstruktur. Achten Sie dabei besonders auf den unteren Teil der Pumpe, in dem sich normalerweise Ablagerungen aufgrund von Tropfen ansammeln;
5. Setzen Sie den Deckel des Pumpenkörpers, die Förder- und Saugrohre wieder zusammen, schließen Sie den Abfluss und schließen Sie die Pumpe wieder elektrisch an;
6. Führen Sie gegebenenfalls eine Ansaugung durch und stellen Sie den normalen Betriebszustand der Pumpe wieder her.

8.2 PUMPENWARTUNG

Unter normalen Betriebsbedingungen sollte die Dosierpumpe monatlich überprüft werden.

Überprüfen Sie die folgenden Punkte sorgfältig, um Fehlfunktionen oder plötzliche Stopps zu vermeiden:

- Überprüfen Sie, ob die elektrischen und hydraulischen Verbindungen intakt sind;
- Überprüfen Sie den Pumpenkörper oder die Einspritzventilanschlüsse auf Undichtigkeiten;
- Stellen Sie sicher, dass keine Teile der Pumpe und / oder der Rohre korrodiert sind.

Wenn nach dem Entleeren des Pumpenkörpers immer noch die Möglichkeit besteht, dass eine stark ätzende Flüssigkeit Schäden verursachen kann, muss dies im Pumpenrücklaufblatt angegeben werden.

Verwenden Sie immer Originalersatzteile, wenn verschlissene Teile ausgetauscht werden müssen

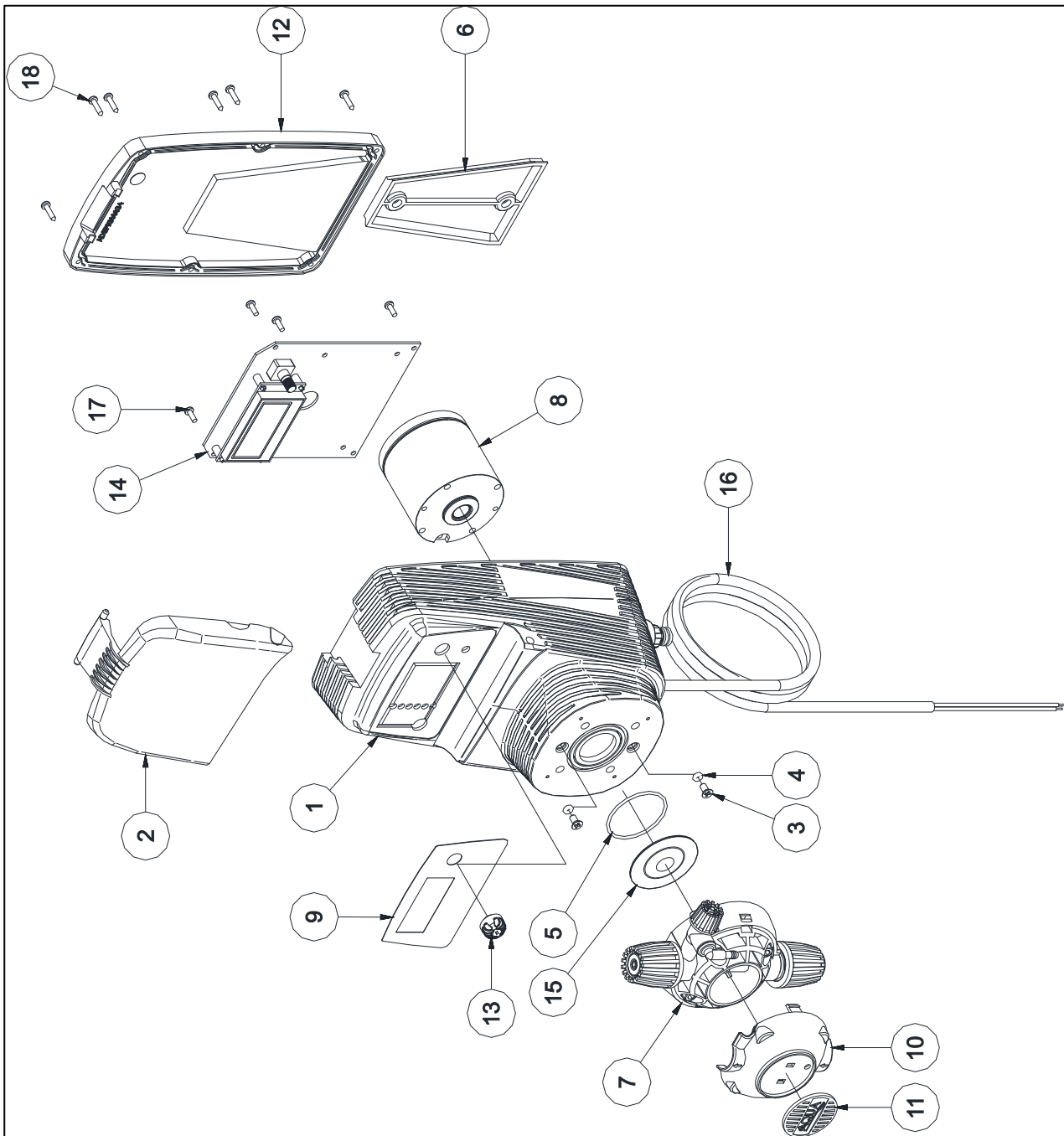
Alle technischen Hilfsarbeiten dürfen nur von fachkundigem und autorisiertem Personal durchgeführt werden. Wenn die Pumpe direkte Unterstützung des Herstellers benötigt, muss die gesamte Flüssigkeit im Pumpenkörper entfernt und getrocknet werden, bevor sie in der Originalverpackung verpackt wird!

9. GARANTIE

Etwaige Konstruktionsfehler des Produkts sind durch die Herstellergarantie abgedeckt. Es gelten die im Dokument „Allgemeine Geschäftsbedingungen“ der AQUA S.p.A. festgelegten Vorgehensweise und Bedingungen.

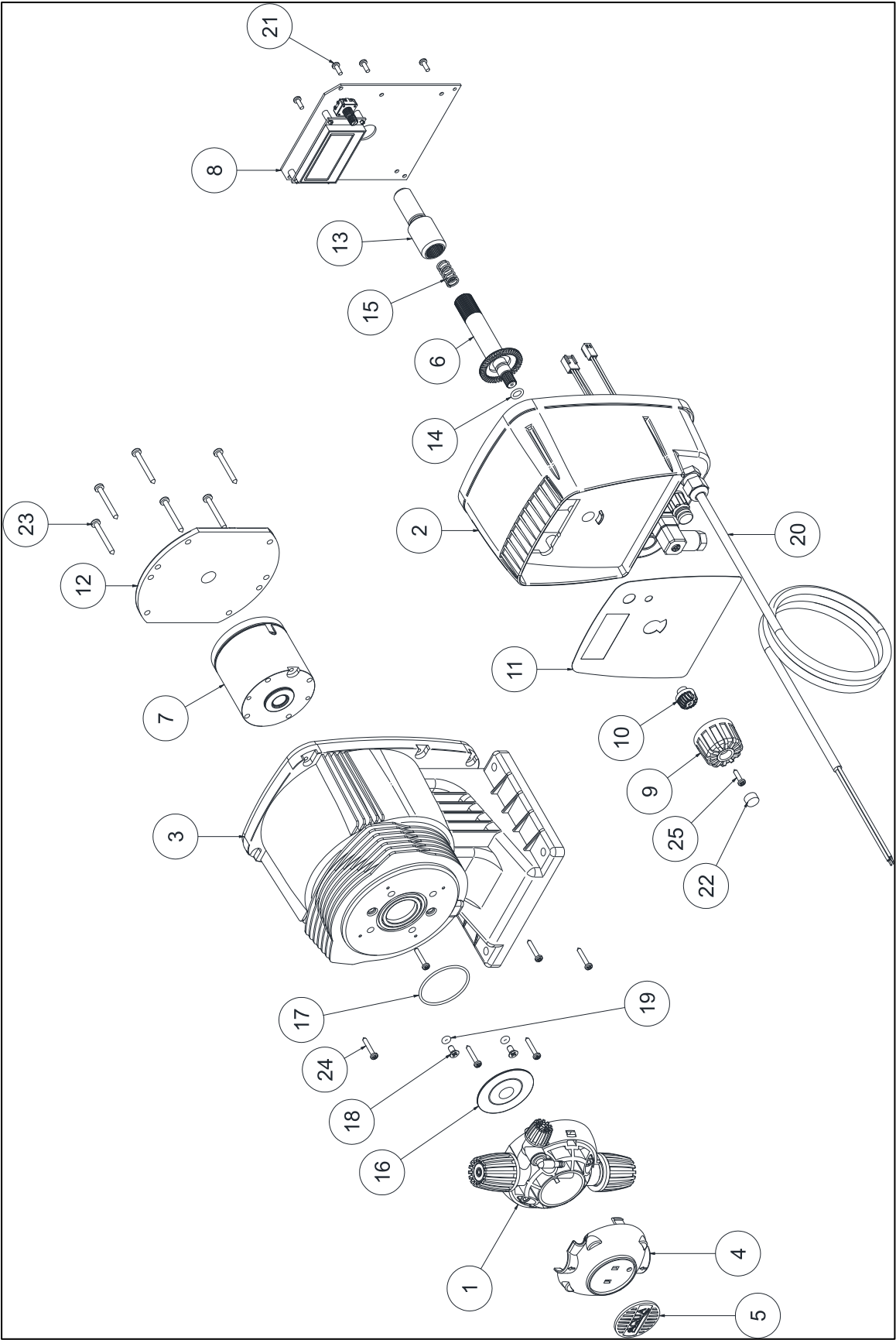
EXPLOSIONSZEICHNUNG

HC151+



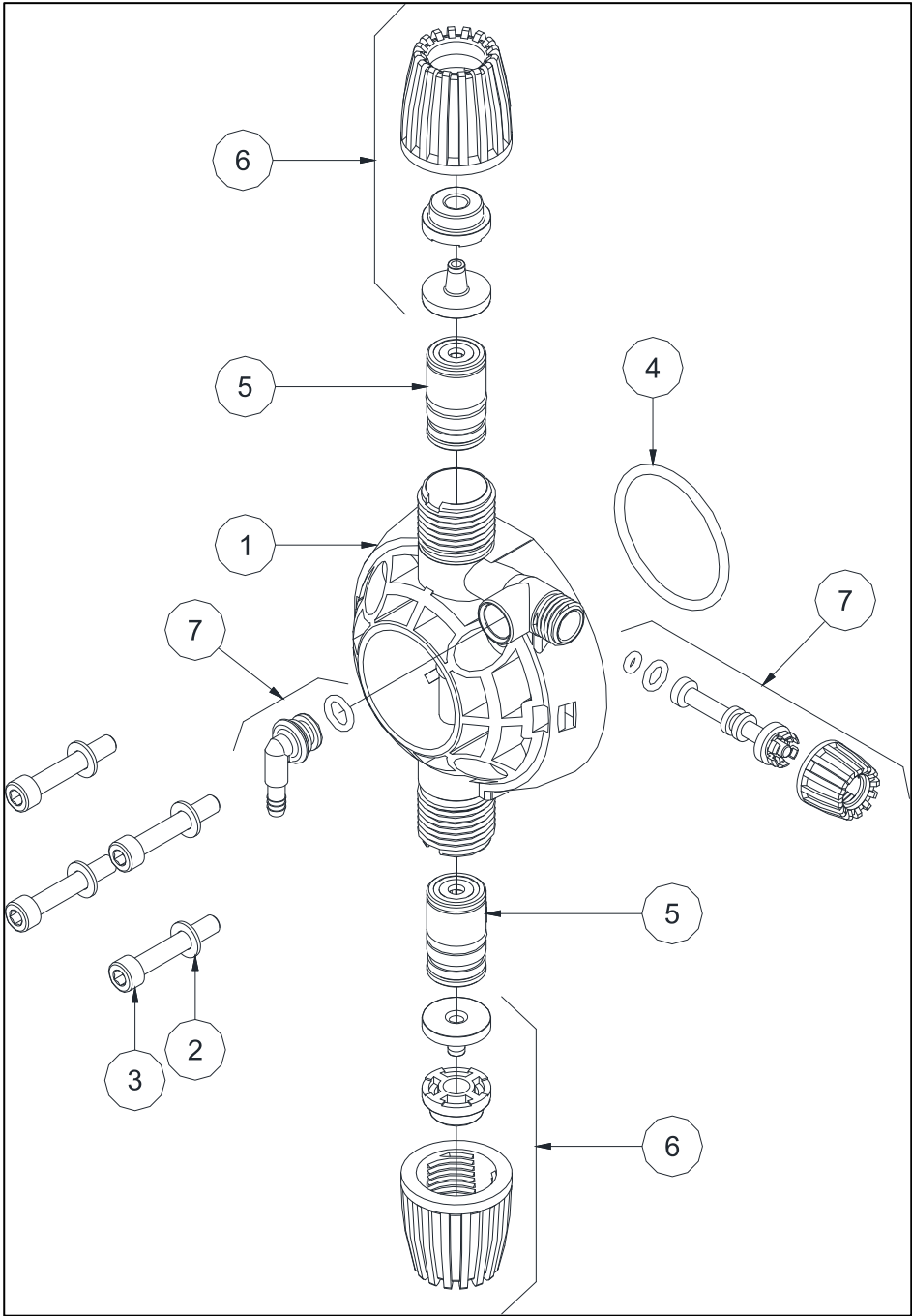
N°	Codice Code	Descrizione Description	Quantità Quantities
1	ADSP9300058	CASSA HC151+ PP+20% FV NERA <i>HC 151+ PP+20% GF BLACK HOUSING</i>	1
2	ADSP9300061	VETRINO TRASPARENTE HC151+ <i>HC151+ TRANSPARENT FRONT COVER</i>	1
3	ADSP6000708	VITE M4X8 UNI 7688 (AF-TSTC) INOX A2 <i>M4X8 UNI 7688 (AF-TSTC) SS A2 SCREW</i>	2
4	ADSP5007072	OR "R1" NBR – 2,60X1,90 <i>NBR – 2,60X1,90 O-RING</i>	2
5	ADSP5007117	OR – RIF. 2150 – FPM <i>FPM 2150 ORING</i>	1
6	ADSP6020221	STAFFA FISSAGGIO A PARETE <i>WALL FIXING BRACKET</i>	1
7	ADSP9000I00	CORPO POMPA 1-14 PP-GL-VT INCOMPLETO HC897 <i>1-14 PP-GL-VT INCOMPLETE PUMP HEAD</i>	1
7	ADSP900PI00	CORPO POMPA 1-14 PVDF-PTFE-VT INCOMPLETO HC897 <i>1-14 PVDF-PTFE-VT INCOMPLETE PUMP HEAD</i>	1
8	ADSP6000295	MAGNETE COMPLETO D60 VERS.2 230V SILENZIOSO <i>230V D60 COMPLETE SOLENOID</i>	1
8	ADSP6000287	MAGNETE COMPLETO D70 230V – CORSA CORTA - SILENZIOSO <i>230V D70 COMPLETE SOLENOID</i>	1
8	ADSP6000536	MAGNETE COMPLETO D80 4I/20bar 230V – (MOD.8) - SILENZIOSO <i>230V D80 COMPLETE SOLENOID</i>	1
9	ADSP7000760	ETICHETTA POLICARBONATO HC151+ CST S/LIVELLO <i>HC151+ CST POLICARBONATE ADHESIVE LABEL</i>	1
9	ADSP7000770	ETICHETTA POLICARBONATO HC151+ PI-MA <i>HC151+ PIMA POLICARBONATE ADHESIVE LABEL</i>	1
10	ADSP9000022	COVER NERO CORPO POMPA 1-14LT HC897 <i>1-14LT PUMP HEAD BLACK COVER</i>	1
11	ADSP9000003	TARGHETTA NERA CON LOGO AQUA PER CORPO POMPA 1-14LT <i>1-14LT PUMP HEAD BLACK PLATE WITH LOGO AQUA</i>	1
12	ADSP9300034L	COPERCHIO POSTERIORE HC151 DGT PP NERO CON GUARNIZ. <i>HC151 DGT PP BACK COVER WITH GASKET</i>	1
13	ADSP9300071	MANOPOLA POTENZIOMETRO HC151+ <i>HC151+ KNOB FOR POTENTIOMETER</i>	1
14	ADSP9300081	SKD HC151+ CST 100÷240Vac S/LIVELLO <i>HC151+ CST 100÷240Vac ELECTRONIC BOARD</i>	1
14	ADSP9300082	SKD HC151+ PI-MA 100÷240Vac <i>HC151+ PIMA 10÷240Vac ELECTRONIC BOARD</i>	1
15	ADSP9200001	DIAFRAMMA PTFE DYNEON 1614/1645 1-14L HC897 M12x1 <i>1614/1645 1-14L HC897 M12x1 PTFE DYNEON DIAPHRAGM</i>	1
16	ADSP6020281	CAVO H05VV-F 3x0,75 METRI 3 + PRESSACAVO PG7 E FASTON FEMMINA 2,8x0,8 <i>H05VV-F 3x0,75 POWER SUPPLY CABLE 3 METERS W/OUT PLUG</i>	1
17	ADSP6000749	VITE 3x8 (TCTC) INOX A2 – SERIE HILO <i>3x8 SS A2 HILO SERIES SCREW</i>	4
18	ADSP6000714	VITE 2,9x13 UNI 6954 (TCTC) <i>2,9x13 UNI6954 SCREW</i>	6

HC200+



N°	Codice Code	Descrizione Description	Quantità Quantities
1	ADSP9000I00	CORPO POMPA 1-14 PP-GL-VT INCOMPLETO HC897 <i>1-14 PP-GL-VT INCOMPLETE PUMP HEAD</i>	1
1	ADSP900PI00	CORPO POMPA 1-14 PVDF-PTFE-VT INCOMPLETO HC897 <i>1-14 PVDF-PTFE-VT INCOMPLETE PUMP HEAD</i>	1
2	ADSP9300063	CASSA ANTERIORE HC200+ NERA <i>HC200+ FRONT CASING BLACK COLOR</i>	1
3	ADSP9300059	CASSA POSTERIORE HC200+ NERA <i>HC200+ REAR CASING BLACK COLOR</i>	1
4	ADSP9000022	COVER NERO CORPO POMPA 1-14LT HC897 <i>1-14LT PUMP HEAD BLACK COVER</i>	1
5	ADSP9000003	TARGHETTA NERA CON LOGO AQUA PER CORPO POMPA 1-14LT <i>1-14LT PUMP HEAD BLACK PLATE WITH LOGO AQUA</i>	1
6	ADSP6000759	PERNO REGOLAZIONE CORSA LAVORATO <i>STROKE LENGTH SHAFT</i>	1
7	ADSP6000295	MAGNETE COMPLETO D60 VERS.2 230V SILENZIOSO <i>230V D60 COMPLETE SOLENOID</i>	1
7	ADSP6000287	MAGNETE COMPLETO D70 230V – CORSA CORTA - SILENZIOSO <i>230V D70 COMPLETE SOLENOID</i>	1
8	ADSP9300081	SKD HC151+ CST 100÷240Vac S/LIVELLO <i>HC151+ CST 100÷240Vac ELECTRONIC BOARD</i>	1
9	ADSP6000507	MANOPOLA REGOLAZIONE CORSA AQUA <i>STROKE LENGHT ADJUSTMENT KNOB</i>	1
10	ADSP9300071	MANOPOLA POTENZIOMETRO HC151+ <i>HC151+ KNOB FOR POTENTIOMETER</i>	1
11	ADSP7000773	ETICHETTA POLICARBONATO HC200+ CST S/LIVELLO <i>HC200+ CST POLICARBONATE ADHESIVE LABEL</i>	1
12	ADSP6000738	INSERTO REGOLAZIONE CORSA 04-18 CON PIASTRA <i>04-18 STROKE LENGTH ADJUSTMENT INSERT WITH PLATE</i>	1
13	ADSP6000739	VITE REGOLAZIONE CORSA 04-18 <i>04-18 STROKE LENGTH ADJUSTMENT SCREW</i>	1
14	ADSP5007035	OR – RIF. 106 – FPM <i>FPM 106 O-RING</i>	1
15	ADSP5003021	MOLLA RITORNO REGOLAZIONE CORSA HC101 <i>HC101 RETURN SPRING STROKE LENGHT ADJUSTMENT</i>	1
16	ADSP9200001	DIAFRAMMA PTFE DYNEON 1614/1645 1-14L HC897 M12x1 <i>1614/1645 1-14L HC897 M12x1 PTFE DYNEON DIAPHRAGM</i>	1
17	ADSP5007117	OR – RIF. 2150 – FPM <i>FPM 2150 ORING</i>	1
18	ADSP6000708	VITE M4X8 UNI 7688 (AF-TSTC) INOX A2 <i>M4X8 UNI 7688 (AF-TSTC) SS A2 SCREW</i>	2
19	ADSP5007072	OR “R1” NBR – 2,60X1,90 <i>NBR – 2,60X1,90 O-RING</i>	2
20	ADSP6020281	CAVO H05VV-F 3x0,75 METRI 3 + PRESSACAVO PG7 E FASTON FEMMINA 2,8x0,8 <i>H05VV-F 3x0,75 POWER SUPPLY CABLE 3 METERS W/OUT PLUG</i>	1
21	ADSP6000749	VITE 3x8 (TCTC) INOX A2 – SERIE HILO <i>3x8 SS A2 HILO SERIES SCREW</i>	4
22	ADSP6000542	TAPPO IN PVC NERO PER VITE M4 <i>PVC CAP FOR M4 SCREW</i>	1
23	MB010300	VITE 3,5 X 32 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2 <i>3,5 X 32 STAINLESS STEEL SCREW</i>	6
24	ADSP6000800	VITE 2,9 X 19 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2 <i>2,9 X 19 STAINLESS STEEL SCREW</i>	6
25	ADSP6000714	VITE 2,9 X 13 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2 <i>2,9 X 13 STAINLESS STEEL SCREW</i>	1

PUMPENKOPF



CORPO POMPA PP / PP PUMP HEAD

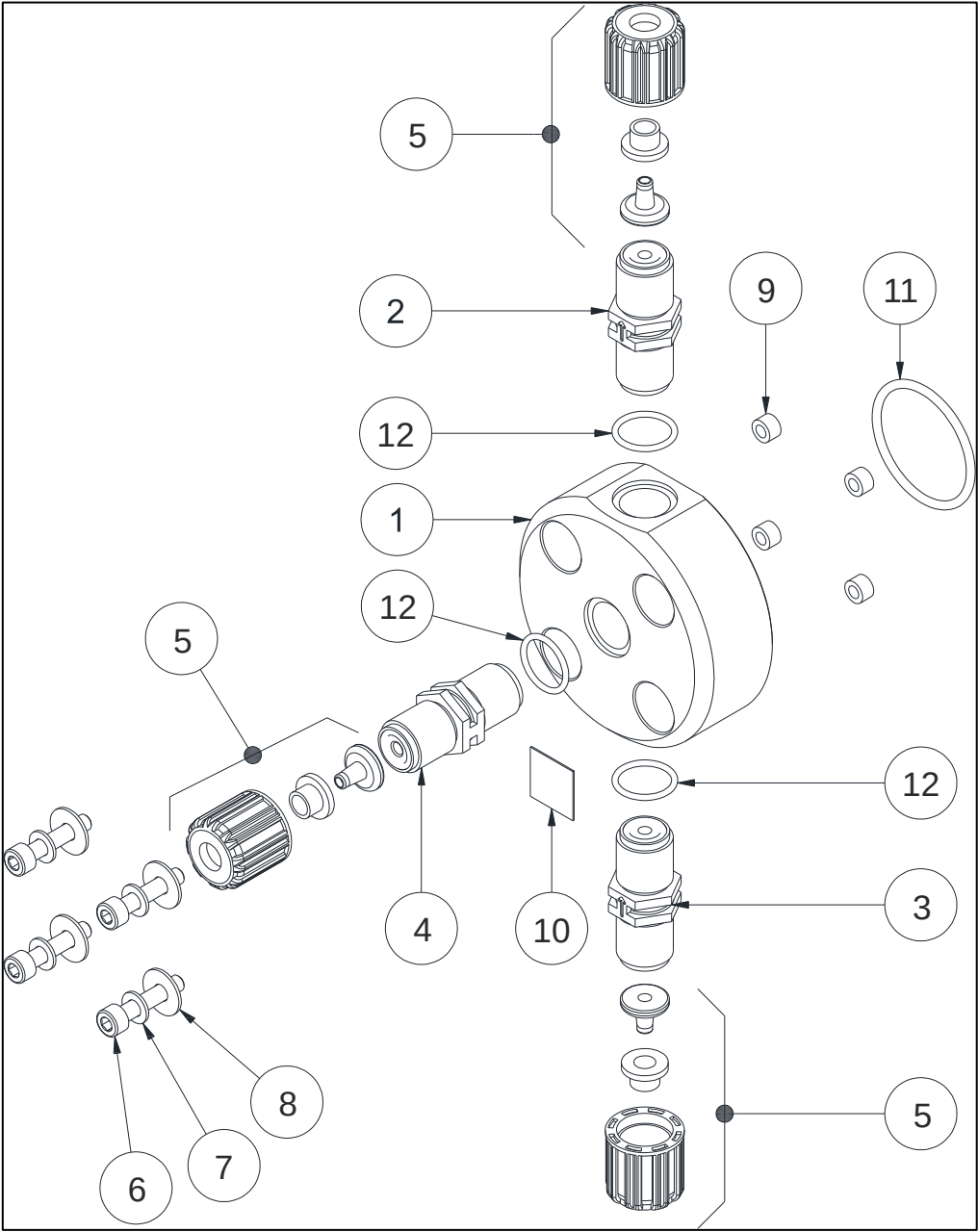


CORPO POMPA PVDF / PVDF PUMP HEAD



N°	Codice Code	Descrizione Description	Quantità Quantities
1	ADSP9000001	CORPO POMPA 1-14 PP NERO HC897M (VN) <i>1-14 PP BLACK PUMP HEAD</i>	1
1	ADSP9000001P	CORPO POMPA 1-14 PVDF BIANCO HC897 <i>1-14 PVDF WHITE PUMP HEAD</i>	1
2	ADSP6000701	RONDELLA PIANA D. 5 – UNI 6592 INOX A2 <i>D.5 WASHER – UNI 6592 SS A2</i>	4
3	ADSP9000016	VITE M5x30 UNI 5931 (TCEI) INOX A2 <i>M5x30 UNI 5931 SS A2 SCREW</i>	4
4	ADSP5007200	OR – RIF. 3143 (T.2,62xD.36,14) – FPM NERO <i>FPM 3143 (T.2,62xD.36,14) ORING</i>	1
4	ADSP5007209	OR – RIF. 3143 (T.2,62xD.36,14) – EPDM NERO <i>EPDM 3143 (T.2,62xD.36,14) ORING</i>	1
5	ADSP9005010	KIT GRUPPO VALVOLA ½" PP-GL-VT <i>½" PP-GL-VT VALVE KIT</i>	1
5	ADSP9005011	KIT GRUPPO VALVOLA ½" PP-GL-DT <i>½" PP-GL-DT VALVE KIT</i>	1
5	ADSP9005P12	KIT GRUPPO VALVOLA ½" PVDF-CE-VT <i>½" PVDF-CE-VT VALVE KIT</i>	1
5	ADSP9005P13	KIT GRUPPO VALVOLA ½" PVDF-CE-DT <i>½" PVDF-CE-DT VALVE KIT</i>	1
6	ADSP6500059	KIT FISSAGGIO PP ½" PER TUBO 4x6 <i>½" PP FIXING KIT FOR 4x6 HOSE</i>	1
6	ADSP6500060	KIT FISSAGGIO PVDF ½" PER TUBO 4x6 <i>½" PVDF FIXING KIT FOR 4x6 HOSE</i>	1
6	ADSP6500067	KIT ATTACCO TUBO 6x8 CON GHIERA DA ½" PP NERA <i>6x8 FIXING KIT WITH ½" BLACK PP HOSE NUT</i>	2
6	ADSP6500068	KIT ATTACCO TUBO 6x9 CON GHIERA DA ½" PP NERA <i>6x8 FIXING KIT WITH ½" BLACK PP HOSE NUT L</i>	2
6	ADSP6500063	KIT ATTACCO TUBO 6x10 CON GHIERA DA ½" PP NERA <i>6x8 FIXING KIT WITH ½" BLACK PP HOSE NUT</i>	2
7	ADSP6500072	KIT VITE SPURGO + PORTAGOMMA PP-VT CORPO POMPA <i>AIR BLEED KIT + PP-VT HOSE FITTING FOR PUMP HEAD</i>	1
7	ADSP6500072P	KIT VITE SPURGO + PORTAGOMMA PVDF-VT CORPO POMPA <i>AIR BLEED KIT + PP-VT HOSE FITTING FOR PUMP HEAD</i>	1
7	ADSP6500073	KIT VITE SPURGO + PORTAGOMMA PP-DT CORPO POMPA <i>AIR BLEED KIT + PP-DT HOSE FITTING FOR PUMP HEAD</i>	1
7	ADSP650073P	KIT VITE SPURGO + PORTAGOMMA PVDF-DT CORPO POMPA <i>AIR BLEED KIT + PVDF-DT HOSE FITTING FOR PUMP HEAD</i>	1

PUMPENKOPF AUTOMATISCHE ENTLÜFTUNG



N°	Codice Code	Descrizione Description	Quantità Quantities
1	ADSP9000029	CORPO POMPA 1-14 PVC SPURGO AUTOMATICO <i>1-14 PVC AUTO BLEED PUMP HEAD</i>	1
2	ADSP5005033	GRUPPO VALVOLA 3/8" PER SPURGO PP-CE-VT <i>3/8" PP-CE-VT DEGAS VALVE KIT</i>	1
2	ADSP5005133	GRUPPO VALVOLA 3/8" PER SPURGO PP-CE-DT (OR2015 PTFE) <i>3/8" PP-CE-DT DEGAS VALVE KIT</i>	1
2	ADSP5005036	GRUPPO VALVOLA 3/8" PER SPURGO PVDF-CE-VT <i>3/8" PVDF-CE-VT DEGAS VALVE KIT</i>	1
2	ADSP5005038	GRUPPO VALVOLA 3/8" PER SPURGO PVDF-CE-DT <i>3/8" PVDF-CE-DT DEGAS VALVE KIT</i>	1
3	ADSP5005031	GRUPPO VALVOLA 3/8" PP-CE-VT <i>3/8" PP-CE-VT VALVE KIT</i>	1
3	ADSP5005131	GRUPPO VALVOLA 3/8" PP-CE-DT <i>3/8" PP-CE-DT VALVE KIT</i>	1
3	ADSP5005034	GRUPPO VALVOLA 3/8" PVDF-CE-VT <i>3/8" PVDF-CE-VT VALVE KIT</i>	1
3	ADSP5005037	GRUPPO VALVOLA 3/8" PVDF-CE-DT <i>3/8" PVDF-CE-DT VALVE KIT</i>	1
4	ADSP5005032	GRUPPO VALVOLA 3/8" PP-CE-HAST-VT <i>3/8" PP-CE-HAST-VT VALVE KIT</i>	1
4	ADSP5005132	GRUPPO VALVOLA 3/8" PP-CE-HAST-DT <i>3/8" PP-CE-HAST-DT VALVE KIT</i>	1
4	ADSP5005035	GRUPPO VALVOLA 3/8" PVDF-CE-HAST-VT <i>3/8" PVDF-CE-HAST-VT VALVE KIT</i>	1
4	ADSP5005135	GRUPPO VALVOLA 3/8" PVDF-CE-HAST-DT <i>3/8" PVDF-CE-HAST-DT VALVE KIT</i>	1
5	ADSP6500048	KIT FISSAGGIO PP 3/8" PER TUBO 4X6 <i>3/8" PP FIXING KIT FOR 4X6 HOSE</i>	3
5	ADSP6500013	KIT FISSAGGIO PVDF 3/8" PER TUBO 4X6 <i>3/8" PVDF FIXING KIT FOR 4X6 HOSE</i>	3
6	MB010040	VITE M5x25 UNI 5931 (TCEI) INOX A2 <i>M5x25 UNI 5931 SS A2 SCREW</i>	4
7	ADSP6000701	RONDELLA PIANA D. 5 – UNI 6592 INOX A2 <i>D. 5 WASHER – UNI 6592 SS A2</i>	4
8	MB010460	RONDELLA PIANA 5x15 – UNI 6592 INOX A2 <i>5x15 WASHER – UNI 6592 SS A2</i>	4
9	ADSP5007011	BUSSOLA PER CORPO POMPA D. 3,2 x 6,45 x 5,5 SANT64A <i>PUMP HEAD SCREW GASKET D. 3,2 x 6,45 x 5,5 SANT64A</i>	4
10	ADSP7000442	ETICHETTA FLOW PER COLLARE PORTASONDA DN50-63 <i>FLOW DIRECTION LABEL</i>	1
11	ADSP5007200	OR – RIF. 3143 (T.2,62 x D.36,14) FPM NERO <i>FPM 3143 (T.2,62 x D.36,14) ORING</i>	1
11	ADSP5007209	OR – RIF. 3143 (T.2,62 x D.36,14) EPDM NERO <i>EPDM 3143 (T.2,62 x D.36,14) ORING</i>	1
12	ADSP5007001	OR – RIF. 2062 – FPM NERO <i>FPM 2062 - ORING</i>	3
12	ADSP5007002	OR – RIF. 2062 – EPDM NERO <i>EPDM 2062 - ORING</i>	3



GEBRAUCHS- UND WARTUNGSANLEITUNG FÜR DIE DOSIERPUMPEN

HC151⁺/HC200⁺ CST / HC151⁺ PImA