



GEBRAUCHS- UND WARTUNGSANLEITUNG FÜR DIE DOSIERPUMPEN



HC151⁺ MULTI



HC200⁺ MULTI



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+ MULTI**

• **HC200+ MULTI**

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 (Standardausführung)	9
3. HC151+ MULTI / HC200+ MULTI.....	10
3.1 BEDIENFELD HC151+/HC200+ MULTI.....	10
3.2 ERSTMALIGES EINSCHALTEN DER PUMPE.....	11
3.3 NAVIGATION DURCH DIE MENÜS	12
3.4 VORBEREITENDE SCHRITTE	13
3.4.1 Ansaugvorgang.....	13
3.4.2 Kalibrierung der Pumpe	14
3.5 SETUP PUMPE.....	15
3.5.1 Betriebsmodus KONSTANT	16
3.5.2 Betriebsmodus ZYKLISCH	17
3.5.3 Betriebsmodus 1:N	18
3.5.4 Betriebsmodus 1xN (anpassend).....	18
3.5.5 Betriebsmodus 1xT	19
3.5.6 Betriebsmodus PPM	20
3.5.7 Betriebsmodus mA.....	21
3.6 DAS RICHTIGE PUMPENMODELL WÄHLEN.....	22
3.7 DEN MULTIPLIKATIONSWERT BERECHNEN (1xN)	22
3.8 DEN DIVISIONSWERT BERECHNEN (1:N)	22
3.9 TIMER-SETUP	23
3.10 EINSTELLUNGEN	24
3.10.1 Allgemeine Einstellungen und Sicherheitseinstellungen	24
3.10.2 Allgemein > Energieeinsparung.....	26
3.10.3 Allgemein > Näherungssensor.....	26
3.10.4 Sicherheit > Passwort	27
3.10.5 Sicherheit > Eingangspolarität	28
3.10.6 Sicherheit > Verzögerung Alarm Füllstand	28
3.10.7 Sicherheit > Rücksetzen der Grundeinstellungen	29
3.11 STATISTIKEN	30
4. REGELN FÜR DIE INSTALLATION DER DOSIERPUMPEN	31
5. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	32
5.1 PUMPE HC151+ MULTI / HC200+ MULTI	32
6. PROBLEMBEHEBUNG	33
6.1 PROBLEM – URSACHE – BEHEBUNG	33
7. REINIGUNG UND WARTUNG	33
7.1 REINIGUNG DER PUMPE	33
7.2 PUMPENWARTUNG	34
8. GARANTIE.....	34
EXPLOSIONSZEICHNUNG.....	36

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.

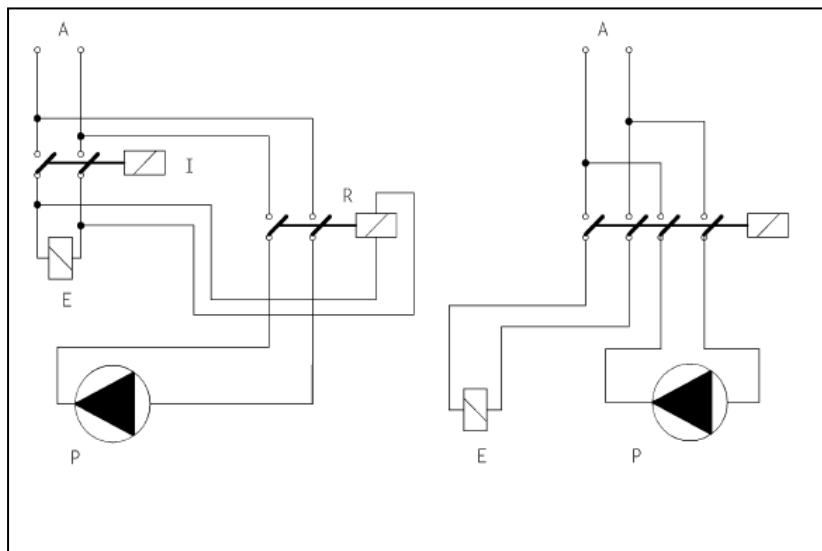
1.2 INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN

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:

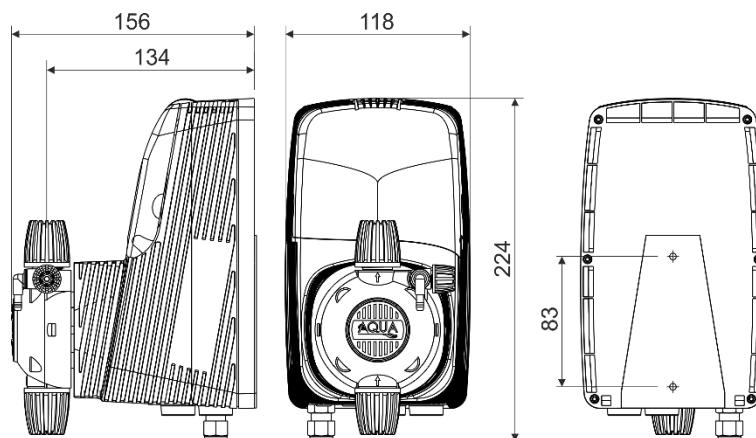
- Dosierung von Produkten, die nicht mit den Materialien übereinstimmen, aus denen die Pumpe hergestellt ist;
- Dosierung von explosiven und / oder brennbaren Produkten;
- Dosierung von Flüssigkeiten mit übermäßiger Viskosität (1000 cps), um das Ansaugen der Pumpe selbst zu verhindern;
- Dosierung von 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

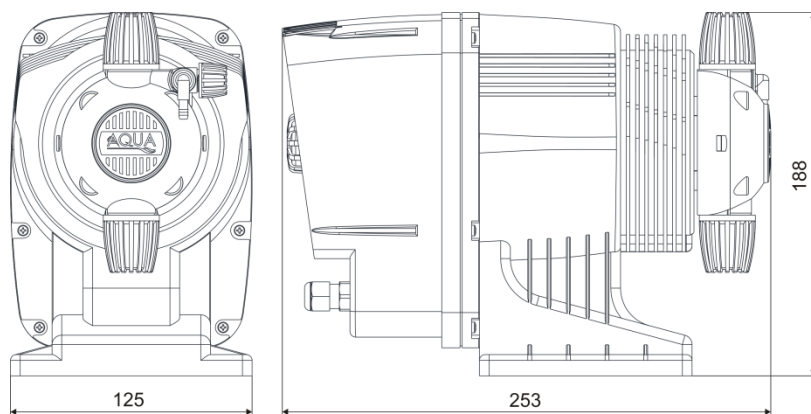
Die digitalen Pumpen HC151+/HC200+ MULTI sind elektromagnetische Dosierpumpen, die mit konstanter Durchflussmenge oder mit proportionaler Durchflussmenge – in Abhängigkeit von einem externen Signal, das von einem impulsgebenden Wasserzähler oder einem Signal in mA kommt – oder mit einem Tages-/Wochen-Timer funktionieren können. Die Pumpe verfügt über eine BNC-Steckverbindung für den Anschluss eines Füllstandssensors und mit einen 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
Elektrische Absorption:	siehe Abschnitt 2.3
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

Hydraulische Eigenschaften der 230V-Version

MAGNET	TYP	DURCHFLUSSMENGE	DRUCK	HUBANZAHL	EINSPRITZVOLUMEN	AUFNAHME
		l/h	bar	spm	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 Chemikalien mit einer anderen Viskosität als Wasser können die genannten Daten auch starken Abweichungen unterliegen.

Hydraulische Eigenschaften der 110V-Version

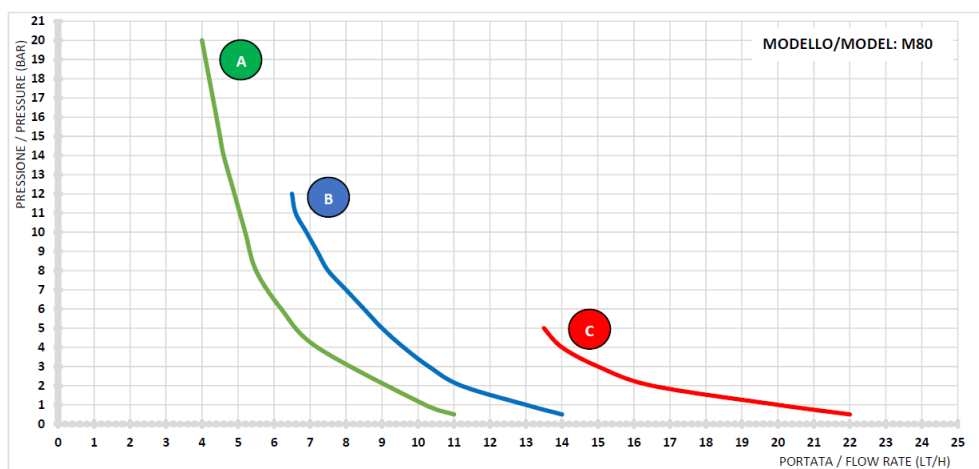
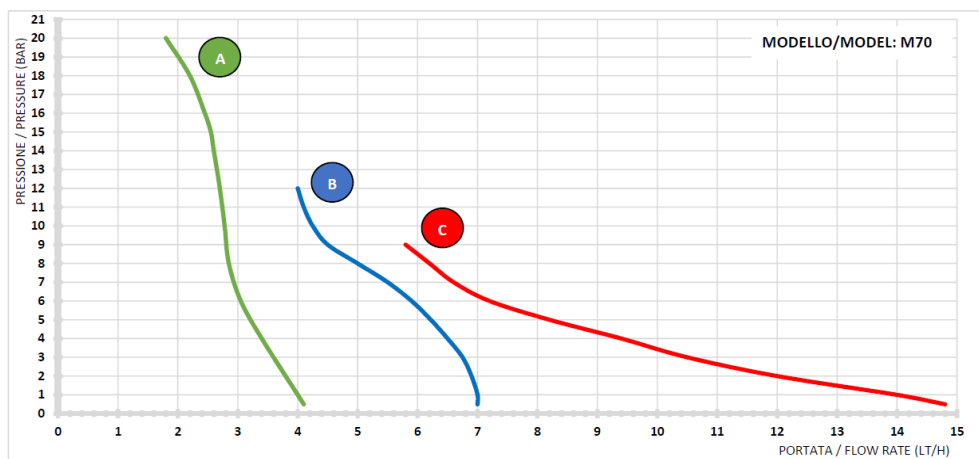
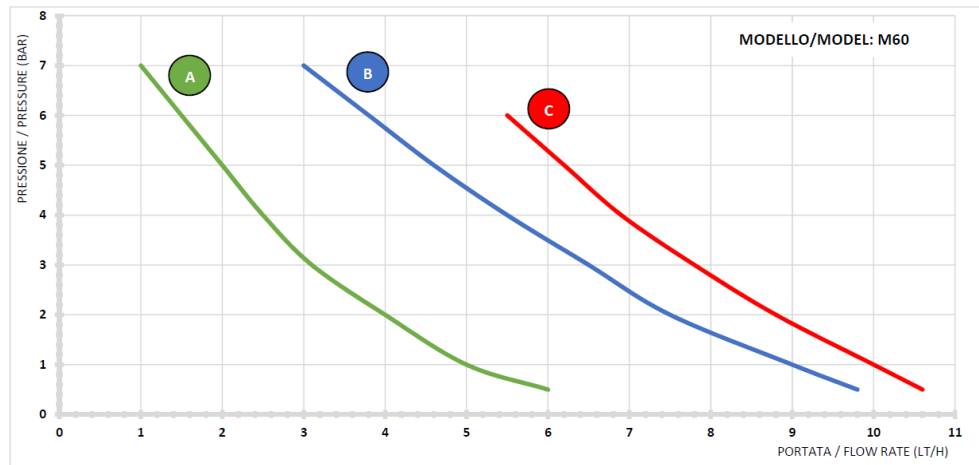
MAGNET	TYP	DURCHFLUSSMENGE	DRUCK	HUBANZAHL	EINSPRITZVOLUMEN	AUFNAHME
		l/h	bar	spm	ml/Hub	Watt
60	A	1,5	7	100	0,25	18
		5	1		0,83	18
	B	4,5	7	150	0,5	23
		7	1		0,78	23
	C	6	6	180	0,56	28
		8,8	1		0,81	28
70	A	1	20	75	0,22	21
		4,5	1		1	21
	B	4	12	120	0,56	31
		7	1		0,97	31
	C	6,8	9	180	0,63	41
		10,8	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.

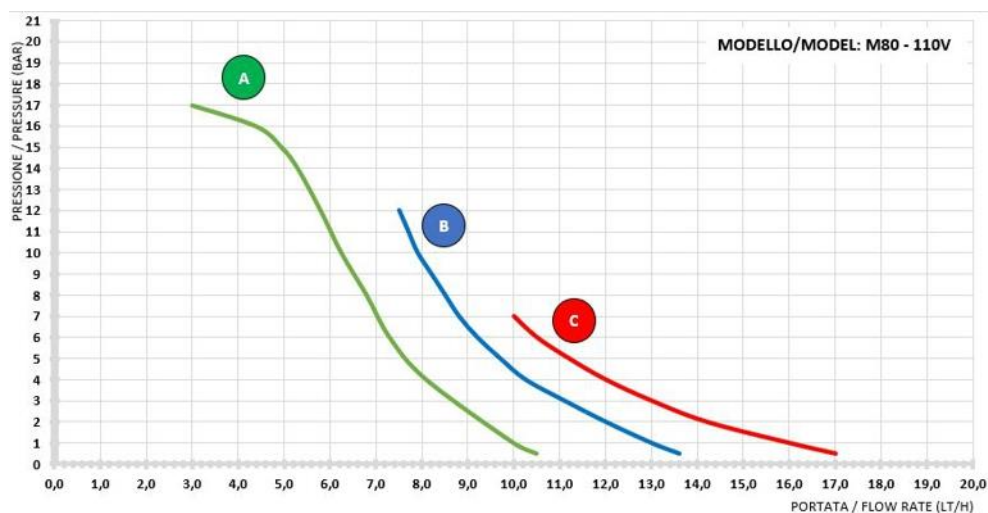
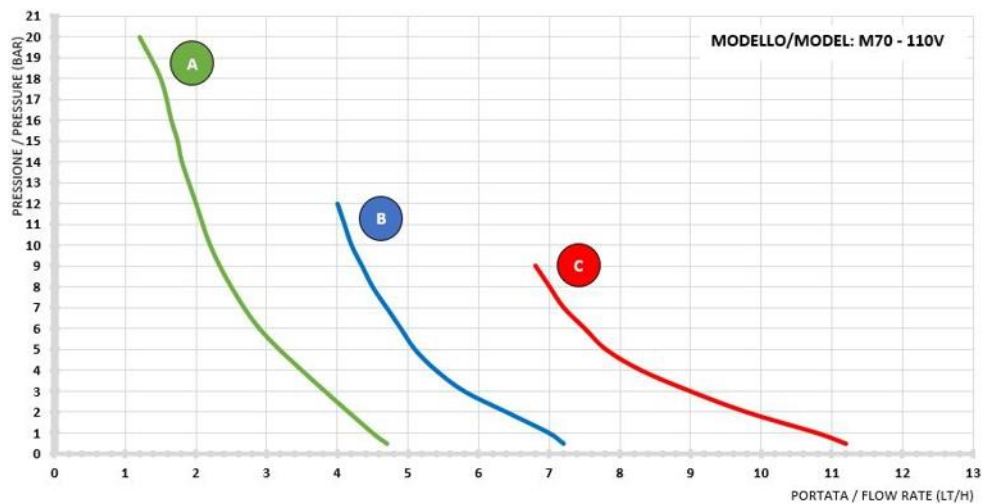
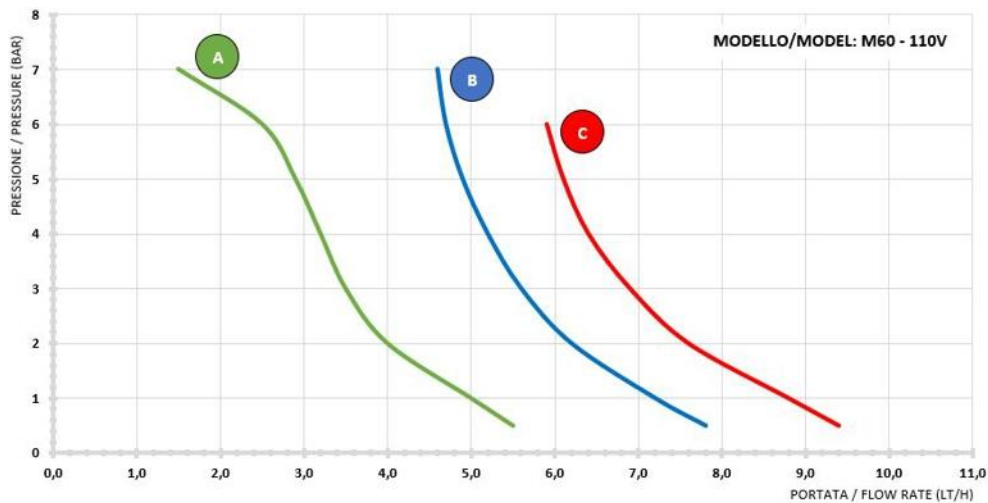
Bei Chemikalien mit einer anderen Viskosität als Wasser können die genannten Daten auch starken Abweichungen unterliegen.

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 (Standardausführung)

- Dosierpumpe
- Quick Start Guide
- Einspritzventil aus PVDF-CE-VT
- Fußventil aus PVDF-PTFE-VT
- Rolle Druckschlauch aus PE (2 m)

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

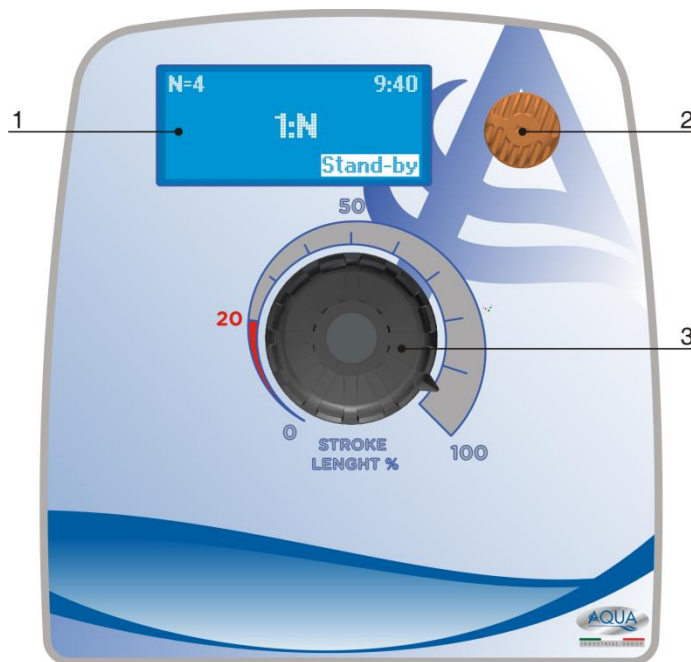
3. HC151+ MULTI / HC200+ MULTI

3.1 BEDIENFELD HC151+/HC200+ MULTI

Das Bedienfeld der Pumpen HC151+ MULTI und HC200+ MULTI besteht aus einem Grafikdisplay (1) und einem Encoder-Drehknopf (2). Diese bieten die Möglichkeit durch verschiedene Displayanzeigen zu navigieren und die Konfigurationsparameter der Pumpe anzuwählen und zu ändern. Die folgenden Abbildungen zeigen das Bedienfeld genauer:

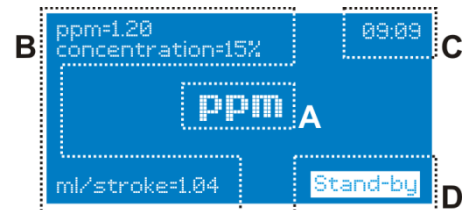


HC151+

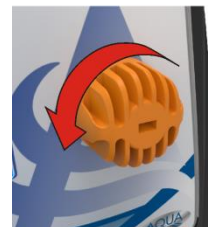


HC200+

1. Grafikdisplay 132x56 Pixel;
2. Encoder;
3. Mechanische Hublängeneinstellung (nur HC200+)



- A. Funktion aktiviert;
B. Eingestellte Parameter;
C. Uhrzeit;
D. Meldungen und Hinweise

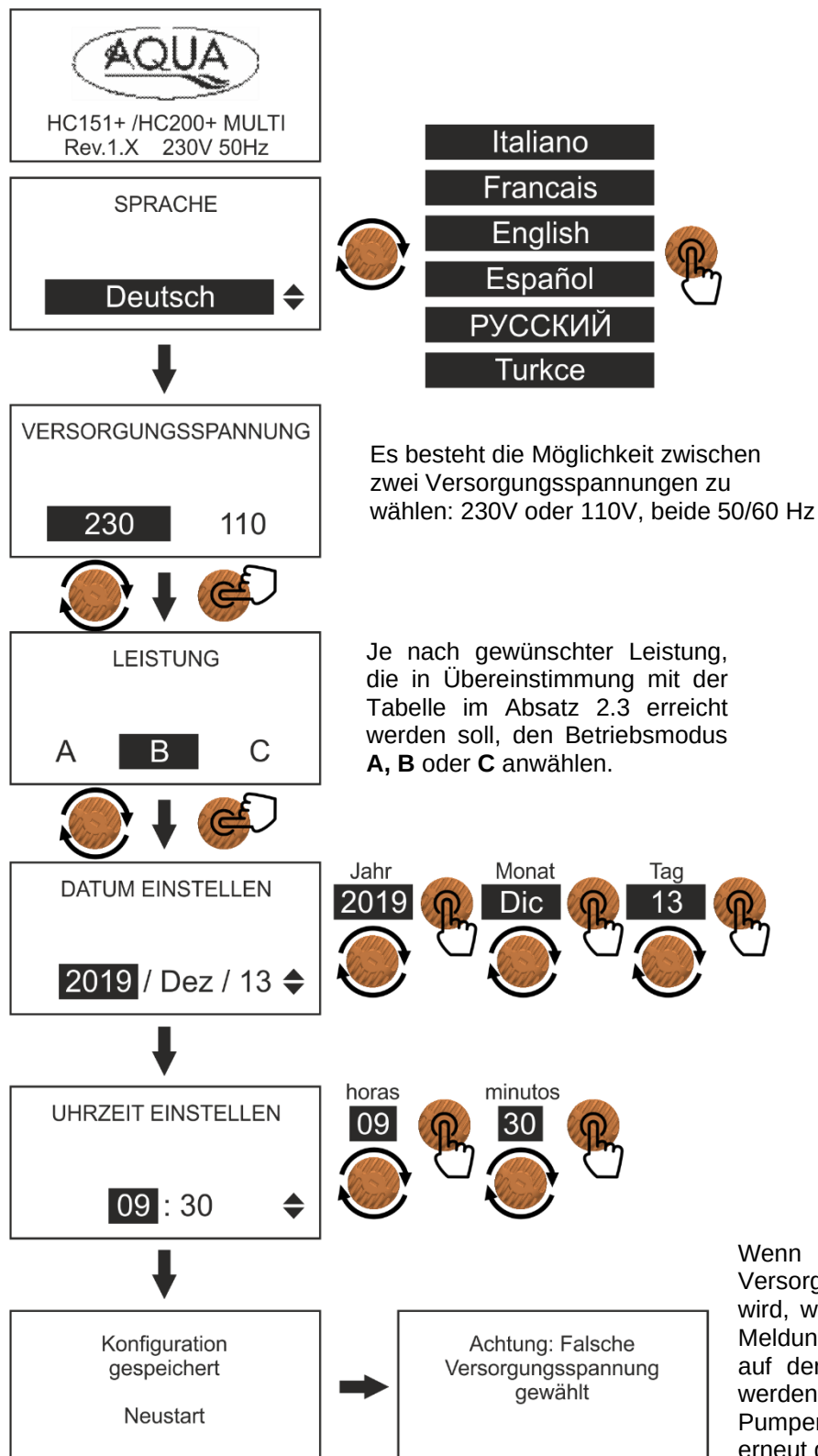


Durch **Drücken** wird ein Wert bestätigt oder ein Untermenü aufgerufen. Wenn die Taste 2 Sekunden lang gedrückt wird, wird das vorige Menü aufgerufen oder das Stand-by aktiviert/deaktiviert. Durch **Drehen** wird durch die Menüs navigiert oder ein numerischer Wert geändert.

3.2 ERSTMALIGES EINSCHALTEN DER PUMPE

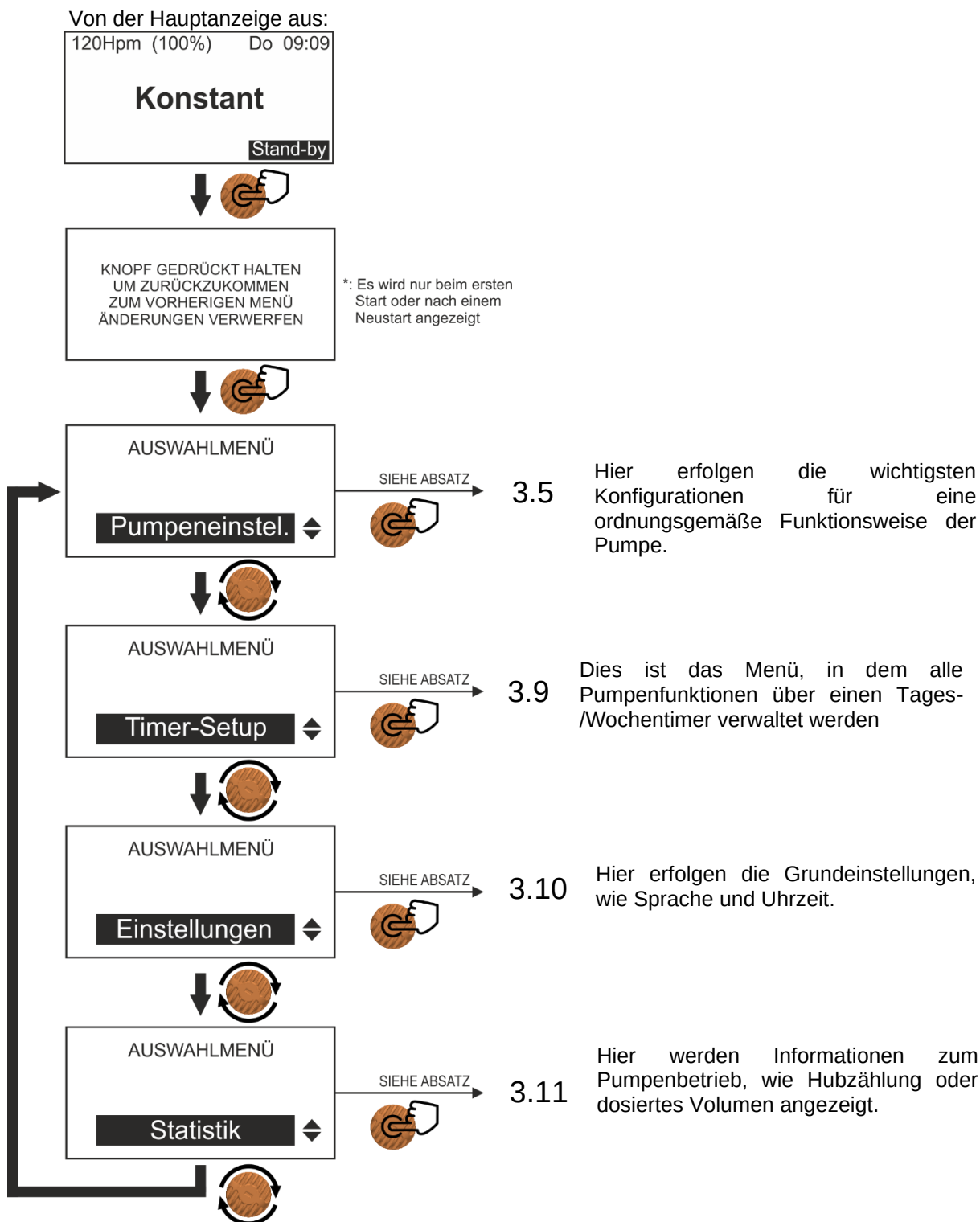
Beim erstmaligen Einschalten der Pumpe müssen einige Grundparameter, wie Sprache der Anzeige, Datum und Uhrzeit des Systems usw. eingestellt werden.

Die folgende Darstellung zeigt eine Abfolge der Displayanzeigen nach dem erstmaligen Einschalten des Geräts:



3.3 NAVIGATION DURCH DIE MENÜS

Bei der Entwicklung der Pumpe wurde auf eine anwendungsfreundliche Bedienung und Programmierung geachtet. Zu diesem Zweck ist das Bedienfeld mit einem großen rückbeleuchteten Grafikdisplay und einem Drehgeber mit integrierter Funktionstaste ausgestattet. Die folgende Darstellung zeigt einen möglichen Navigationsweg durch die Menüstruktur des Pumpendisplays:

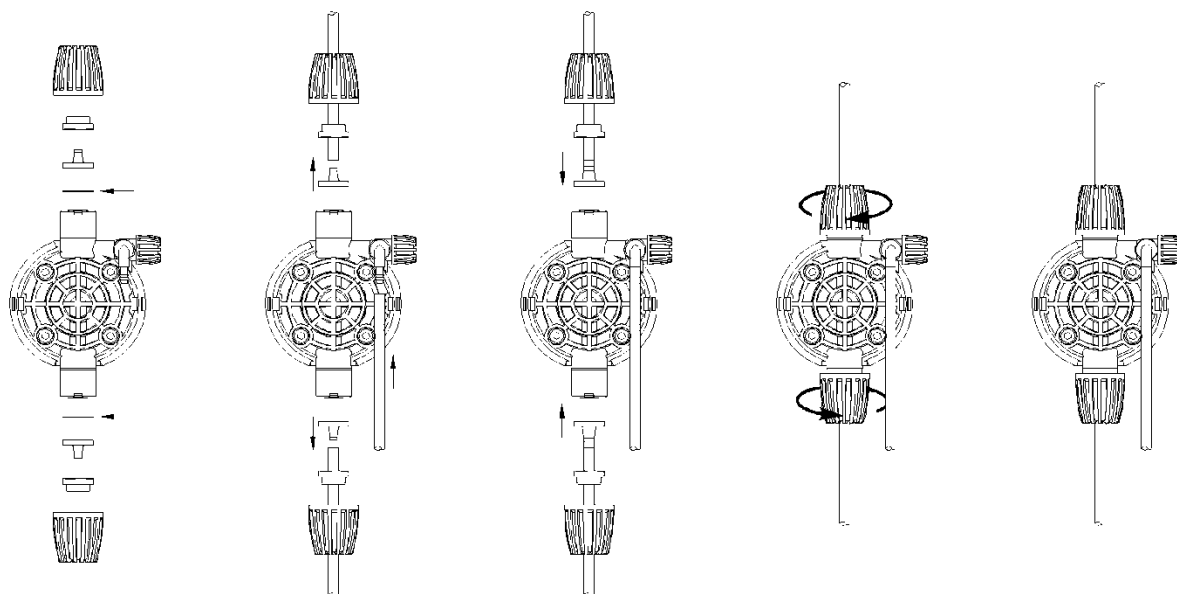


3.4 VORBEREITENDE SCHRITTE

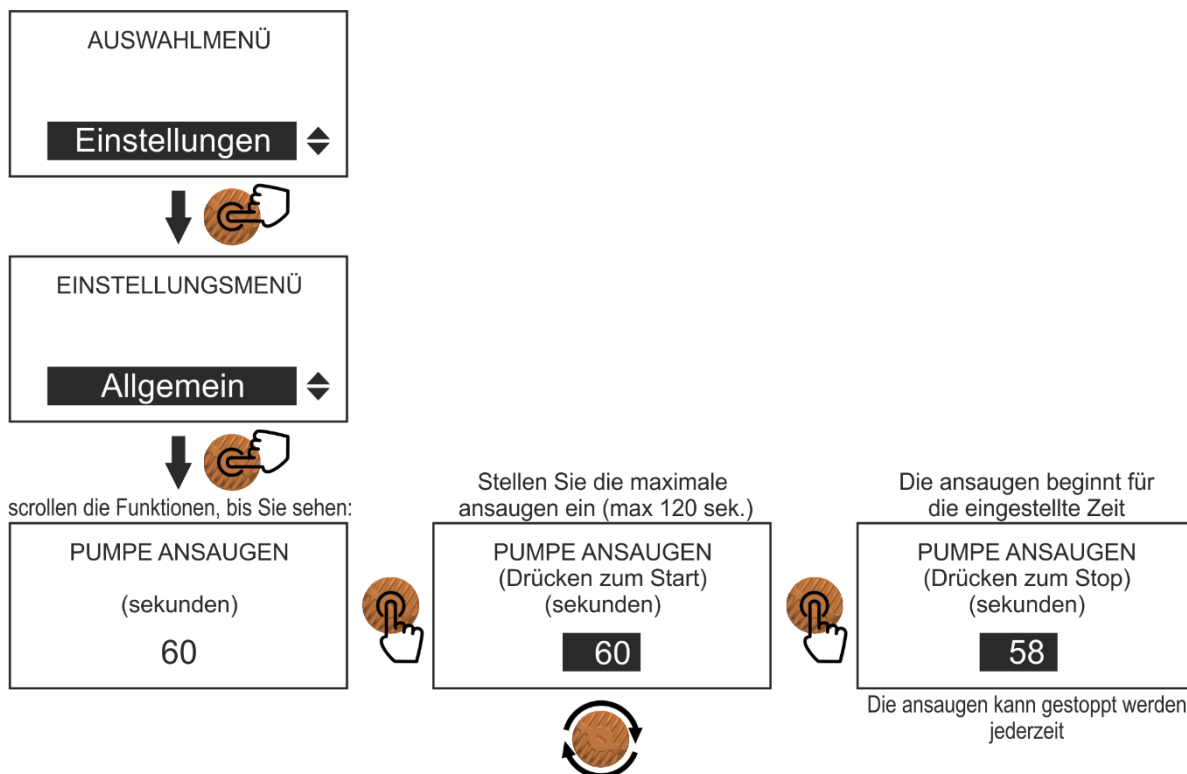
3.4.1 Ansaugvorgang

Nachdem die Grundparameter der Pumpe eingestellt wurden, sollte der Ansaugvorgang durchgeführt werden. Er ist notwendig, damit die Dosierpumpe „betriebsbereit“ ist und die Chemikalie dosieren kann (hierzu wird die Kammer zwischen Membran und Pumpenkopf gefüllt und werden der Saug- und der Druckschlauch entlüftet).

Vor diesem Vorgang ist sicherzustellen, dass der Druckschlauch, der Saugschlauch und der Entlüftungsschlauch (im Lieferumfang enthalten) am Pumpenkopf angeschlossen wurden. Für die diesbezügliche Vorgehensweise siehe Abbildung unten.

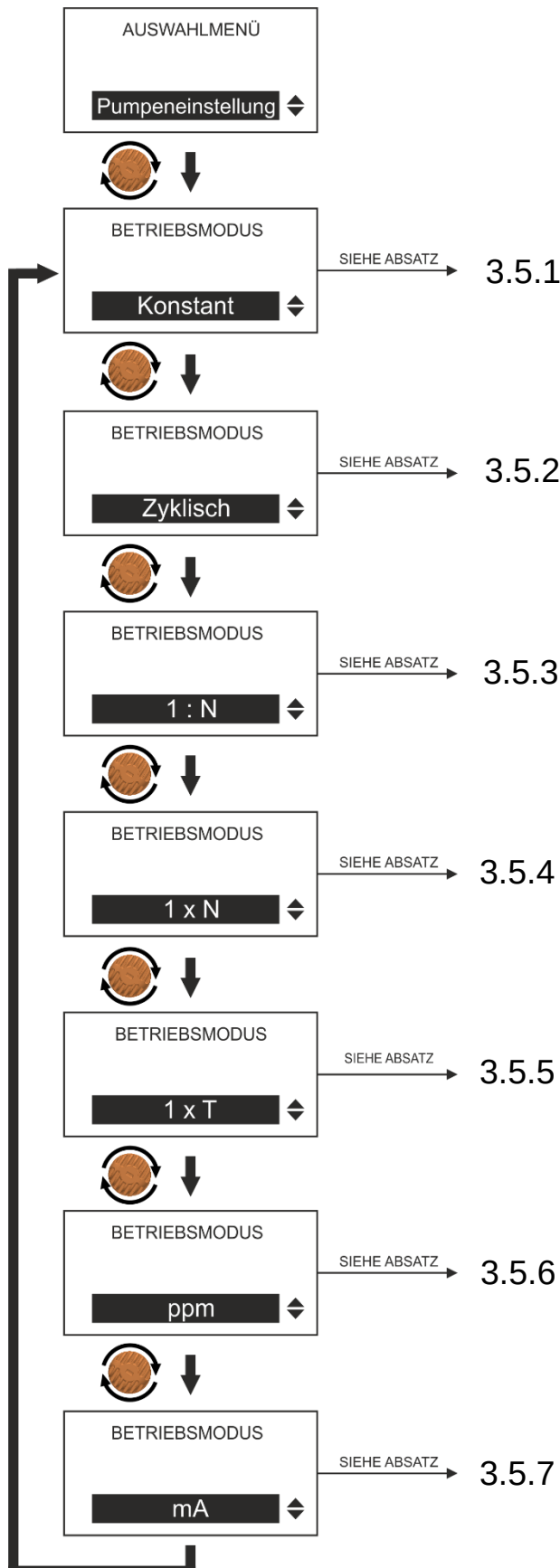


Für den Ansaugvorgang sind folgende Schritte zu beachten:



3.5 SETUP PUMPE

Innerhalb dieses Menüs wird der gewünschte Betriebsmodus angewählt. Die folgende Darstellung zeigt die vollständige Liste der verfügbaren Funktionen:



In diesem Betriebsmodus arbeitet die Pumpe mit einer konstanten Frequenz entsprechend den eingestellten Hüben/Minute bzw. Hüben/Stunde.

In diesem Modus kann die Pumpe durch vom Benutzer eingestellte Ein- und Ausschaltzyklen betrieben werden.

Dieser Betriebsmodus ermöglicht es, die Pumpe an einen impulsgebenden Wasserzähler anzuschließen. Die vom Zähler kommenden Impulse werden durch den eingestellten Wert dividiert.

Dieser Betriebsmodus ermöglicht es, die Pumpe an einen impulsgebenden Wasserzähler anzuschließen. Die vom Zähler kommenden Impulse werden mit dem eingestellten Wert multipliziert.

In diesem Modus kann die Pumpe für eine vom Benutzer festgelegte Zeit ein externes Signal und eine Dosis empfangen.

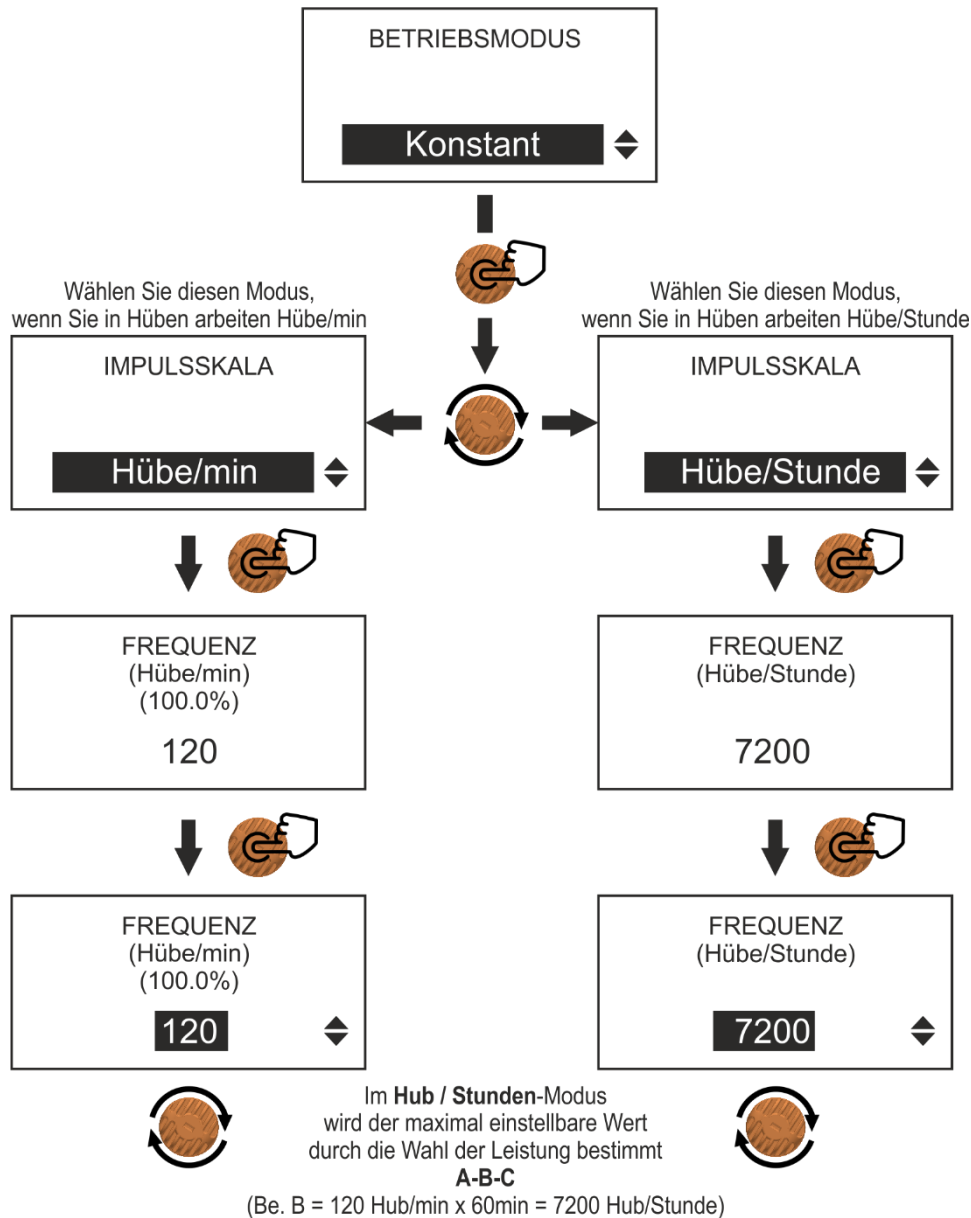
Dieser Betriebsmodus ermöglicht es, die Pumpe an einen impulsgebenden Wasserzähler anzuschließen. Die vom Zähler kommenden Impulse bestimmen die Dosierung entsprechend den eingestellten Werten für ppm, chemische Konzentration und Hubmenge in ml.

Dieser Betriebsmodus ermöglicht es, die Pumpe an ein externes Signal in mA anzuschließen. Der (über das Eingangssignal) der Pumpe zugeführte Strom bestimmt die proportionale Dosierung entsprechend dem eingestellten Mindest- und Höchstwert.

3.5.1 Betriebsmodus KONSTANT

In diesem Betriebsmodus dosiert die Pumpe mit einer konstanten, vom Bediener einstellbaren Frequenz. Diese Funktion ermöglicht den Pumpenbetrieb, ohne dass sie an ein externes Signal angeschlossen werden muss. Die Frequenz kann in **Hübe/Minute** oder **Hübe/Stunde** eingestellt werden.

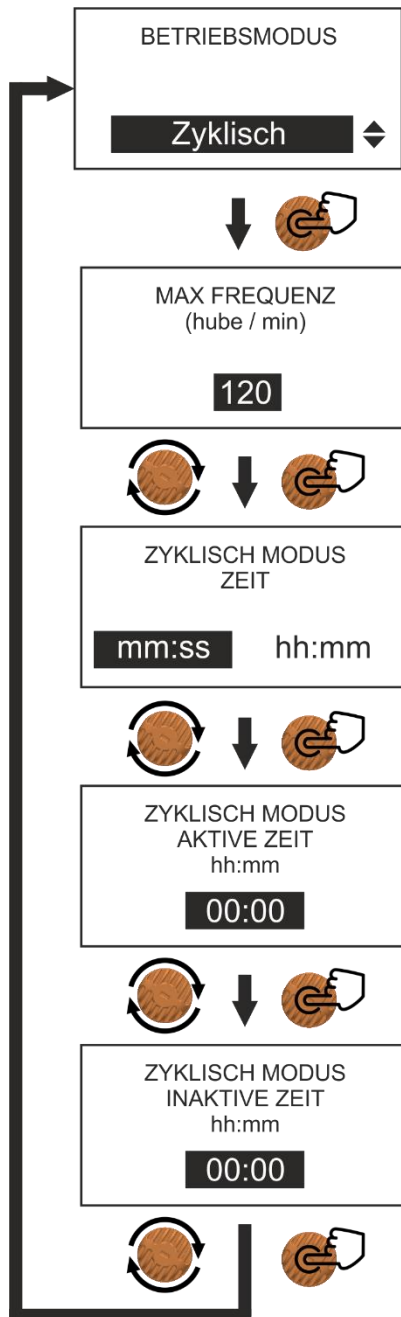
Hier die Schritte, um diese Funktion einzustellen:



Im Betriebsmodus **Hübe/Minute** wird der einstellbare Höchstwert von der Wahl der Pumpenleistung
A-B-C
bestimmt (Bsp.: **B** = 120 Hube/minute)
Die Häufigkeit wird nicht nur in Hülen/Minute, sondern auch in % angegeben. (Bsp.: B = 120 Hübe/Minute = 100 %)

3.5.2 Betriebsmodus ZYKLISCH

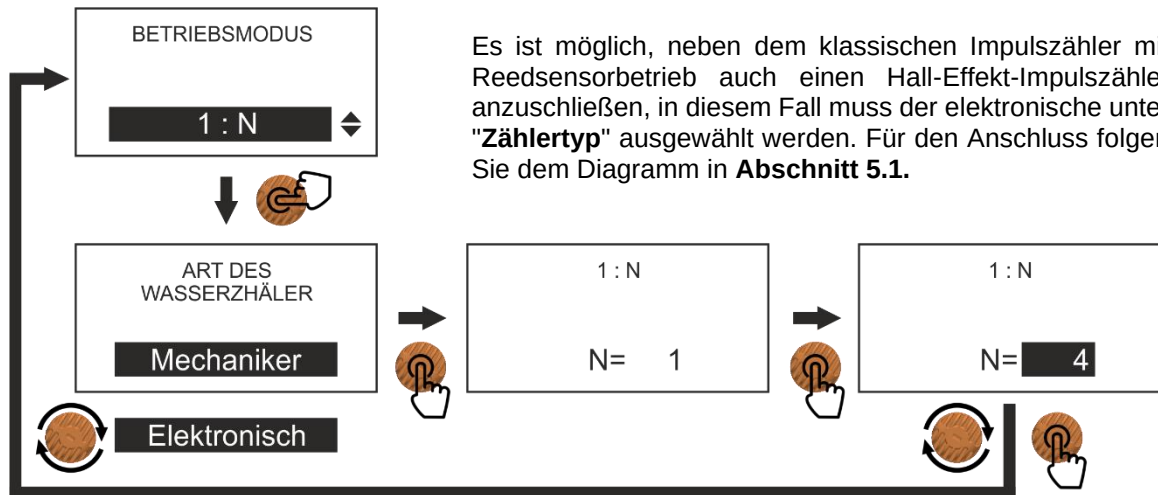
In diesem Modus können Sie den zyklischen Betrieb der Dosierpumpe bestimmen, die maximale Arbeitsfrequenz der Pumpe (Hübe/Minute) und einen EIN- und AUS-Zyklus (Ein- und Ausschalten) in „Minuten:Sekunden (mm:ss)“ einstellen)“ oder in „Stunden:Minuten (hh:mm)“.
Hier sind die Schritte zum Einrichten dieser Funktion:



3.5.3 Betriebsmodus 1:N

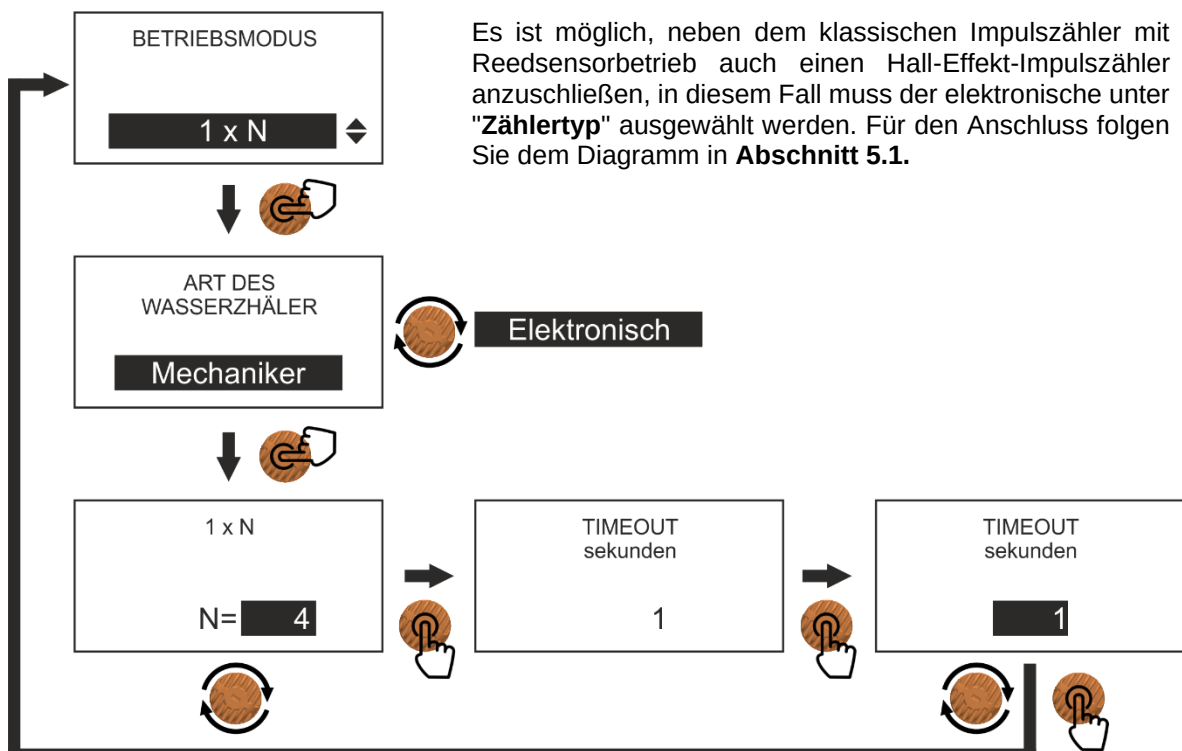
Dieser Betriebsmodus ermöglicht es, die Pumpe an einen impulsgebenden Wasserzähler anzuschließen. Die vom Zähler kommenden Impulse werden durch den eingestellten Wert dividiert. Dieser Modus wird verwendet, wenn ein impulsgebender Wasserzähler eingebaut ist, der viele Impulse an die Pumpe sendet und diese daher dividiert werden müssen, um die richtige Dosierung zu gewährleisten. Maximal können **2500** Impulse eingestellt werden.

Hier die Schritte, um diese Funktion einzustellen:



3.5.4 Betriebsmodus 1xN (anpassend)

Dieser Betriebsmodus ermöglicht es, die Pumpe an einen impulsgebenden Wasserzähler anzuschließen. Die vom Zähler kommenden Impulse werden mit dem eingestellten Wert multipliziert, die Pumpe stellt die Dosierfrequenz automatisch ein und passt sie damit an die Zeit zwischen zwei aufeinanderfolgenden Signalen an. Dieser Betriebsmodus wird verwendet, wenn ein impulsgebender Wasserzähler eingebaut ist, der wenig Impulse an die Pumpe sendet und diese daher multipliziert werden müssen, um die richtige Dosierung zu gewährleisten. Maximal können **1000** Impulse eingestellt werden. Hier die Schritte, um diese Funktion einzustellen:

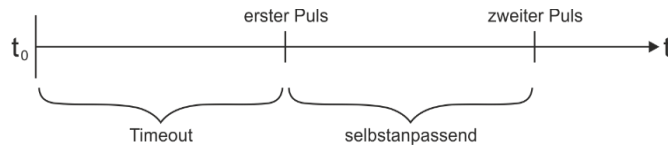


Wie funktioniert das TIMEOUT: Wenn die Pumpe einen Impuls vom Zähler erhält, beginnt sie mit der Dosierung des Produkts und verteilt sie in dem Zeitraum zwischen dem letzten und dem vorangehenden Impuls.

Zunächst weiß die Pumpe nicht, wie lange es dauert, bis der erste Impuls eintrifft.

Um auch in dieser Phase korrekt zu dosieren, kann der Bediener eine Zeitabschaltung einstellen, die der erwarteten und für das Eingehen des ersten Impulses notwendigen Wasserdurchflusszeit entspricht.

Ab dem ersten Impuls passt sich die Pumpe dann eigenständig an.

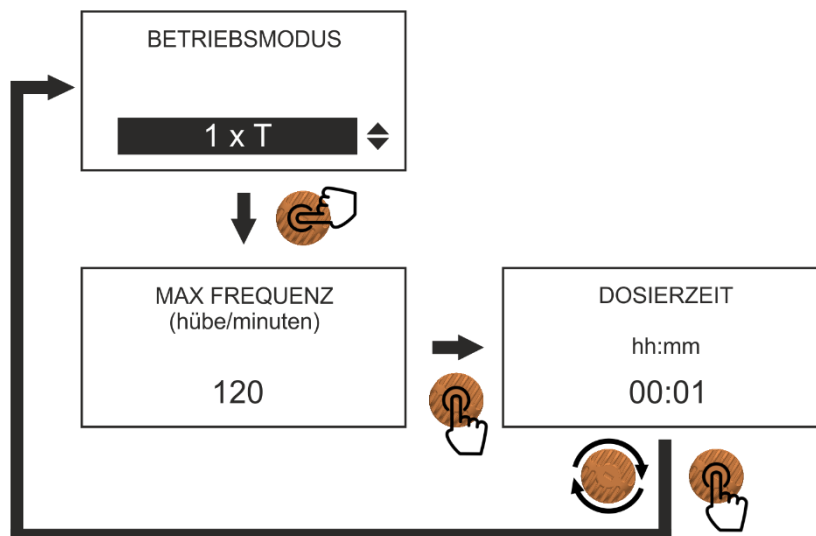


3.5.5 Betriebsmodus 1xT

In diesem Modus kann die Pumpe ein externes Signal empfangen (z. B. ein Impulswasserzähler). Wenn die Pumpe einen Impuls empfängt, beginnt sie mit der eingestellten Frequenz und Zeit zu dosieren. Die Frequenz darf den durch die zuvor eingestellte Leistung (A, B oder C) zulässigen Maximalwert nicht überschreiten. Die Dosierungszeit kann zwischen einem Mindestwert von 1 Minute und einem Höchstwert von 23 Stunden und 59 Minuten eingestellt werden. Wenn während der Dosierzeit ein zweiter Impuls eintrifft, startet die Pumpe den Timer von Anfang an neu.

Warnung: Die während der Dosierung eintreffenden Impulse werden nicht gespeichert und daher wird die verbleibende Zeit nicht zu der eines zweiten Impulses addiert.

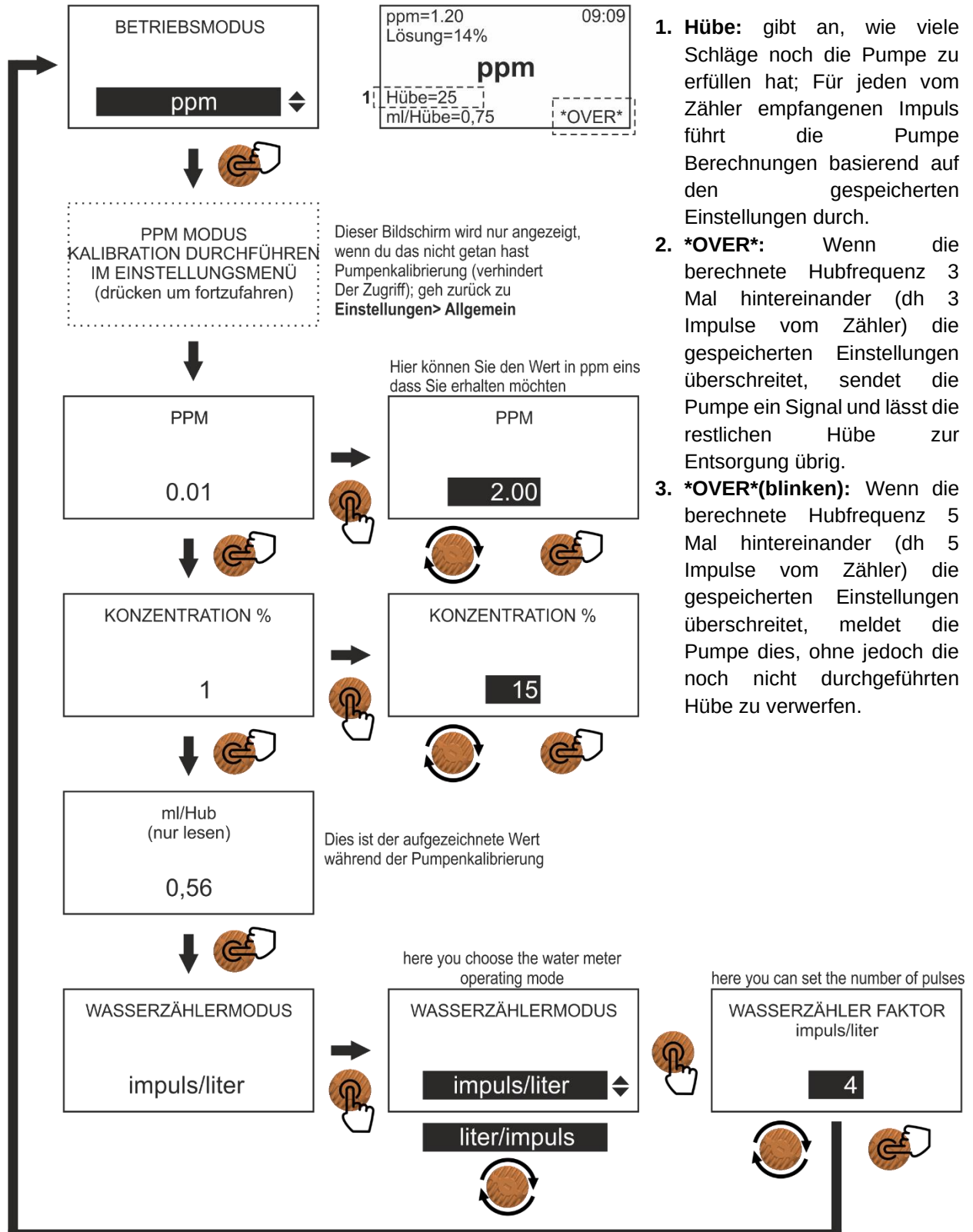
Hier die Schritte, um diese Funktion einzustellen



3.5.6 Betriebsmodus PPM

Dieser Betriebsmodus ermöglicht es, die Pumpe an einen impulsgebenden Wasserzähler anzuschließen. Die vom Zähler kommenden Impulse bestimmen die Dosierung entsprechend den eingestellten Werten für ppm der Anlage, chemische Konzentration und Hubmenge in ml. Dieser Betriebsmodus wird verwendet, wenn ein impulsgebender Wasserzähler eingebaut ist und eine Chemikalie präzise mit den eingestellten Mengen zu dosieren ist, wobei nur die PPMs angegeben werden und die Pumpe die eingehenden Impulse selbst verwaltet.

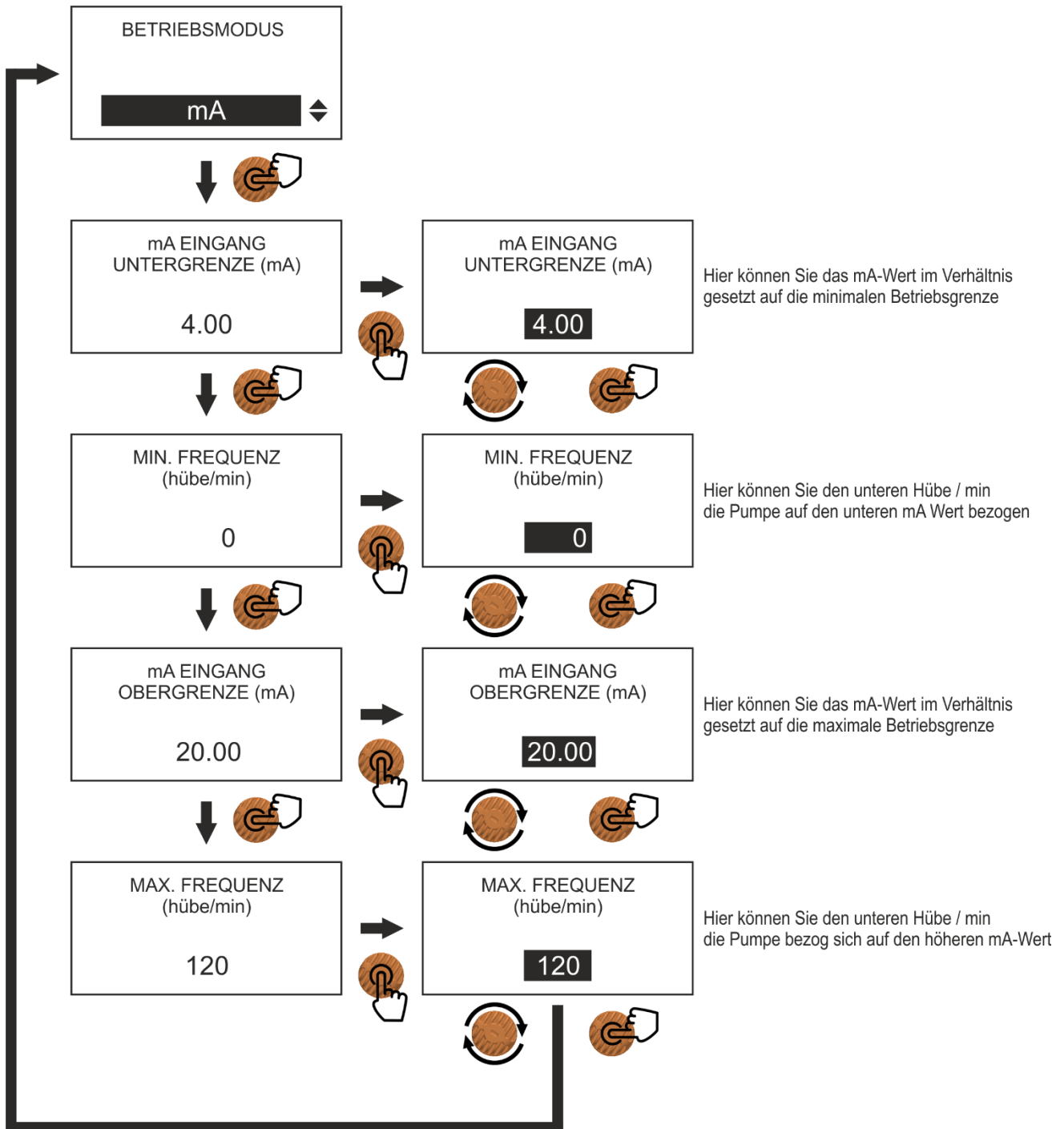
Hier die Schritte, um diese Funktion einzustellen:



3.5.7 Betriebsmodus mA

Dieser Betriebsmodus ermöglicht es, die Pumpe an ein externes Signal in mA anzuschließen. Der (über das Eingangssignal) der Pumpe zugeführte Strom bestimmt die proportionale Dosierung entsprechend dem eingestellten Mindestwert (4 mA) und Höchstwert (20 mA). Dieser Betriebsmodus wird verwendet, wenn ein externes Signal verfügbar ist und eine Chemikalie in Abhängigkeit zu einem Eingangsstromsignal präzise zu dosieren ist. Die einstellbaren Werte dürfen nicht kleiner als 4 mA und größer als 20 mA sein.

Hier die Schritte, um diese Funktion einzustellen:



3.6 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)
- *m*³ = maximale Durchflussmenge des zu behandelnden Wassers, ausgedrückt in m³

3.7 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

3.8 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

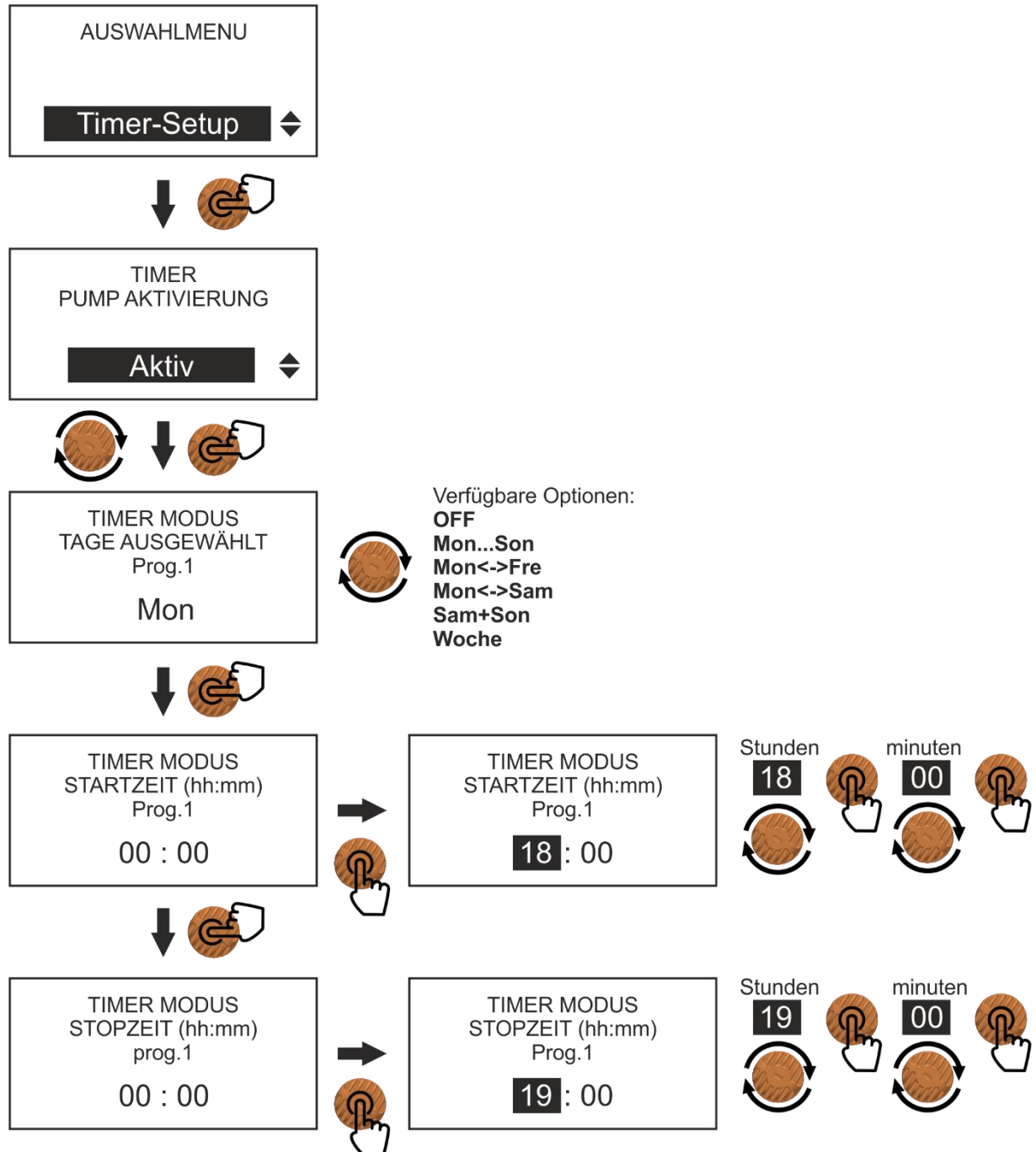
Bedingungen für die Berechnung des Parameters „N“:

- 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.

3.9 TIMER-SETUP

In diesem Menü können Sie die Dosierpumpe so einstellen, dass sie innerhalb einer vom Benutzer programmierten Zeit arbeitet. Jede Pumpenfunktion unterliegt der Aktivierung/Deaktivierung eines Timers (falls aktiviert).

Hier sind die Schritte zum Einrichten dieser Funktion:



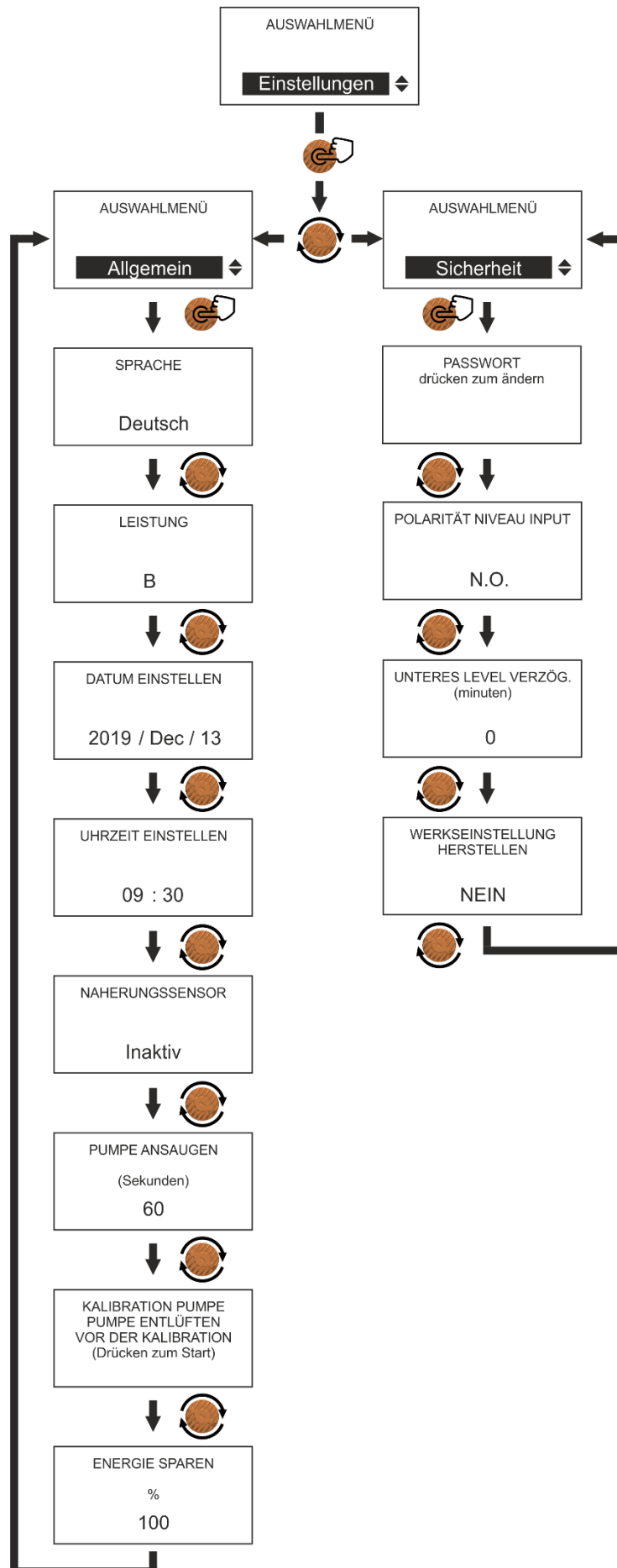
3.10 EINSTELLUNGEN

3.10.1 Allgemeine Einstellungen und Sicherheitseinstellungen

Das Menü Einstellungen ist in zwei Kategorien unterteilt: **Allgemeine Einstellungen** und **Sicherheitseinstellungen**. Zu den Allgemeinen Einstellungen zählen alle Grundeinstellungen, die während der Initialisierungsphase der Pumpe von Bedeutung sind, wie Sprache, Datum und Uhrzeit, Pumpenleistung usw..

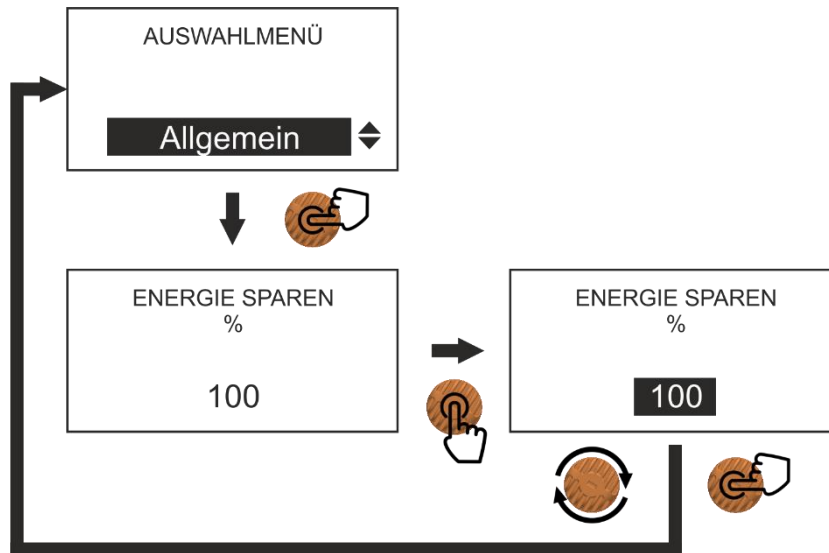
Zu den Sicherheitseinstellungen hingegen zählen Einstellungen wie Passwort, Verzögerung bei der Aktivierung des Füllstand-Alarms usw..

Hier alle verfügbaren Einstellungen:



3.10.2 Allgemein > Energieeinsparung

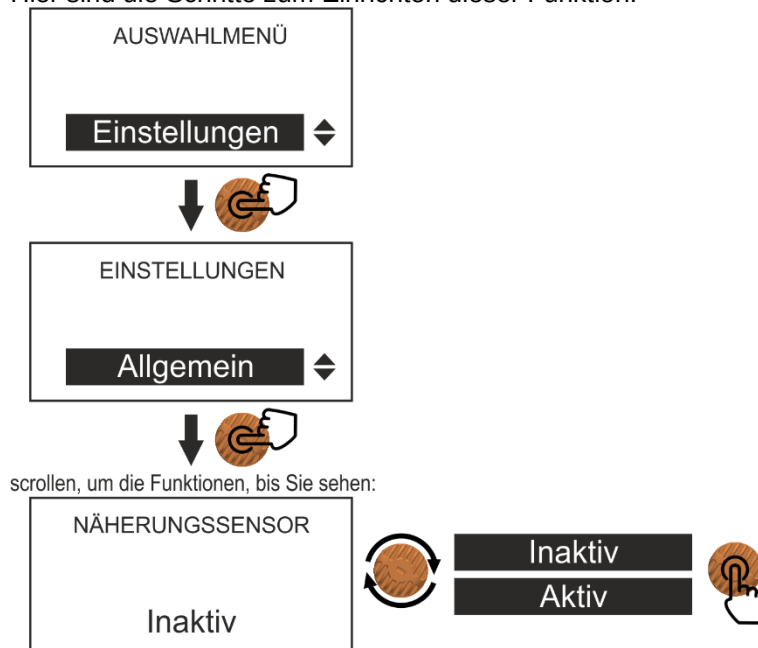
Mit dieser Funktion wird die Helligkeit des Displays während des normalen Betriebs geändert, um damit die Stromaufnahme zu reduzieren, das Display vor Überhitzung zu schützen und seine Lebensdauer zu erhöhen. Dabei kann die Helligkeit von 100 % (maximale Helligkeit) bis 10 % (minimale Helligkeit) eingestellt werden. Nachdem der Prozentsatz gewählt wurde, verringert sich die Helligkeit des Displays nach 1 Minute; wenn der Encoder verstellt wird, schaltet das Display auf die maximale Helligkeit und hält diese bei keiner weiteren Betätigung 1 Minute lang. Hier die Schritte, um diese Funktion einzustellen:



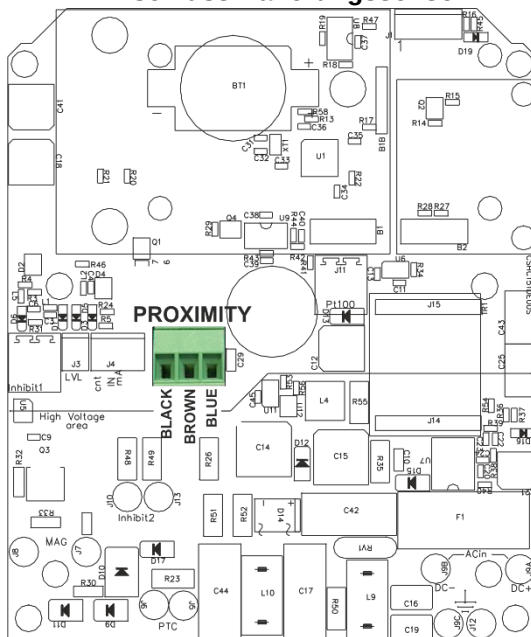
3.10.3 Allgemein > Näherungssensor

Mit dieser Funktion können Sie den Näherungssensor (nicht im Lieferumfang der Pumpe enthalten) aktivieren/deaktivieren, der, sofern aktiviert, das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein des Wasserdurchflusses im zu behandelnden System signalisiert: Bei fehlendem Durchfluss blinkt * **FLOW** * erscheint auf dem Display.

Hier sind die Schritte zum Einrichten dieser Funktion:



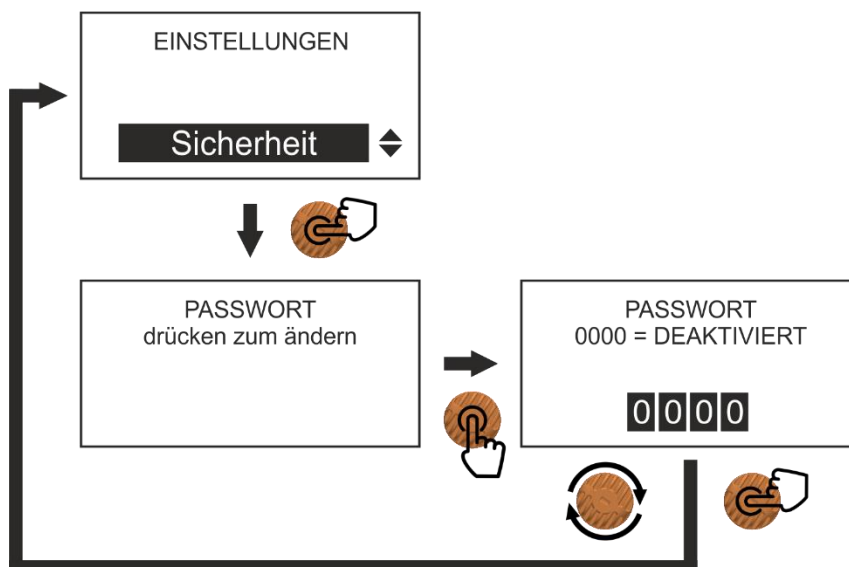
Anschluss Näherungssensor



3.10.4 Sicherheit > Passwort

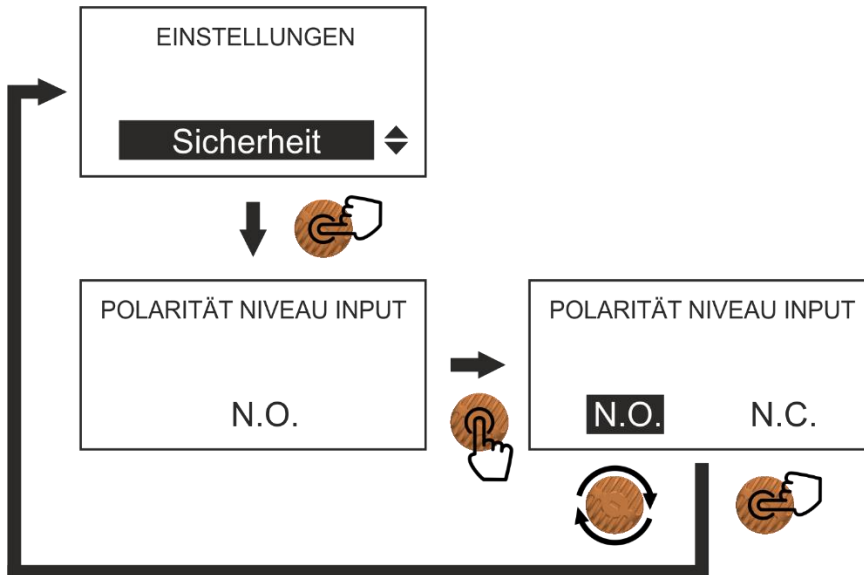
Mit dieser Funktion wird ein Passwort eingerichtet, das den unbefugten Zugriff auf die Konfigurationsmenüs der Pumpe verhindert. Wenn das Passwort vergessen wird oder verloren geht, muss unser Kundendienst kontaktiert werden.

Hier die Schritte, um diese Funktion einzustellen:



3.10.5 Sicherheit > Eingangspolarität

Mit dieser Funktion wird die Polarität des an die Pumpe angeschlossenen Füllstandssensors umgekehrt: von stromlos offen (NO) auf stromlos geschlossen (NC) und umgekehrt. Hier die Schritte, um diese Funktion einzustellen:



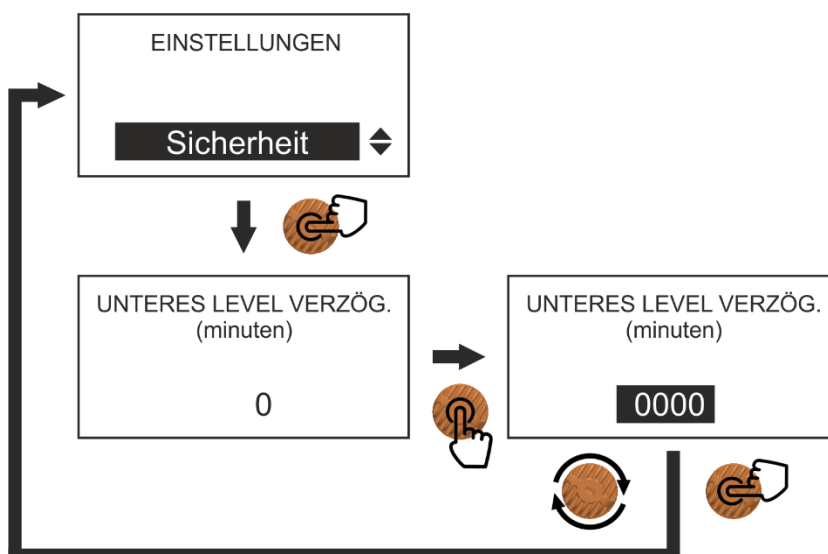
3.10.6 Sicherheit > Verzögerung Alarm Füllstand

Mit dieser Funktion wird die Blockierung der Pumpe (und der Dosierung) nach der Aktivierung des Tank-Füllstandssensors verzögert.

Wenn diese Funktion aktiviert wurde und der Füllstand das Minimum erreicht, wird der Alarm Füllstand ausgelöst (auf dem Display erscheint unten rechts die Meldung * LVL *), aber die Pumpe dosiert bis zum Ende der eingestellten Zeit weiter.

Bei Verwendung einer Sauglanze, die eine Sicherheitsspanne bietet, hat der Bediener beim Auslösen der Füllstandsmeldung (ohne Dosierungsstopp) ausreichend Zeit, um den Tank zu wechseln. Damit wird eine Unterbrechung der Dosierung verhindert und eine bessere Dosierkontinuität gewährleistet.

ACHTUNG: Diese Funktion darf nur aktiviert werden, wenn eine Sauglanze vom Typ LAFL von AQUA SPA verwendet wird (siehe Foto unten).



Neben den Schritten, um diese Funktion einzustellen:

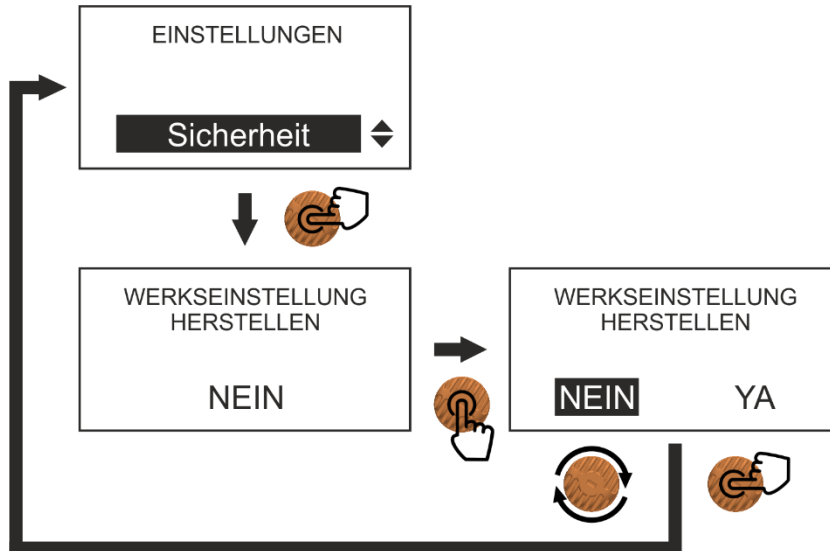
Die Verzögerung wird in Minuten und in Abhängigkeit zur Tankgröße und zur von der Pumpe dosierten Menge eingestellt. Als Hilfe für den Installateur befindet sich am Ende dieser Anleitung eine Tabelle mit den einstellbaren Zeiten.

3.10.7 Sicherheit > Rücksetzen der Grundeinstellungen

Mit dieser Funktion werden alle werksseitigen Grundeinstellungen der Pumpe rückgesetzt.

ACHTUNG: Bei diesem Vorgang werden alle zuvor eingestellten Daten und alle Statistiken mit Ausnahme des Gesamthubzählers gelöscht (siehe Absatz 3.10).

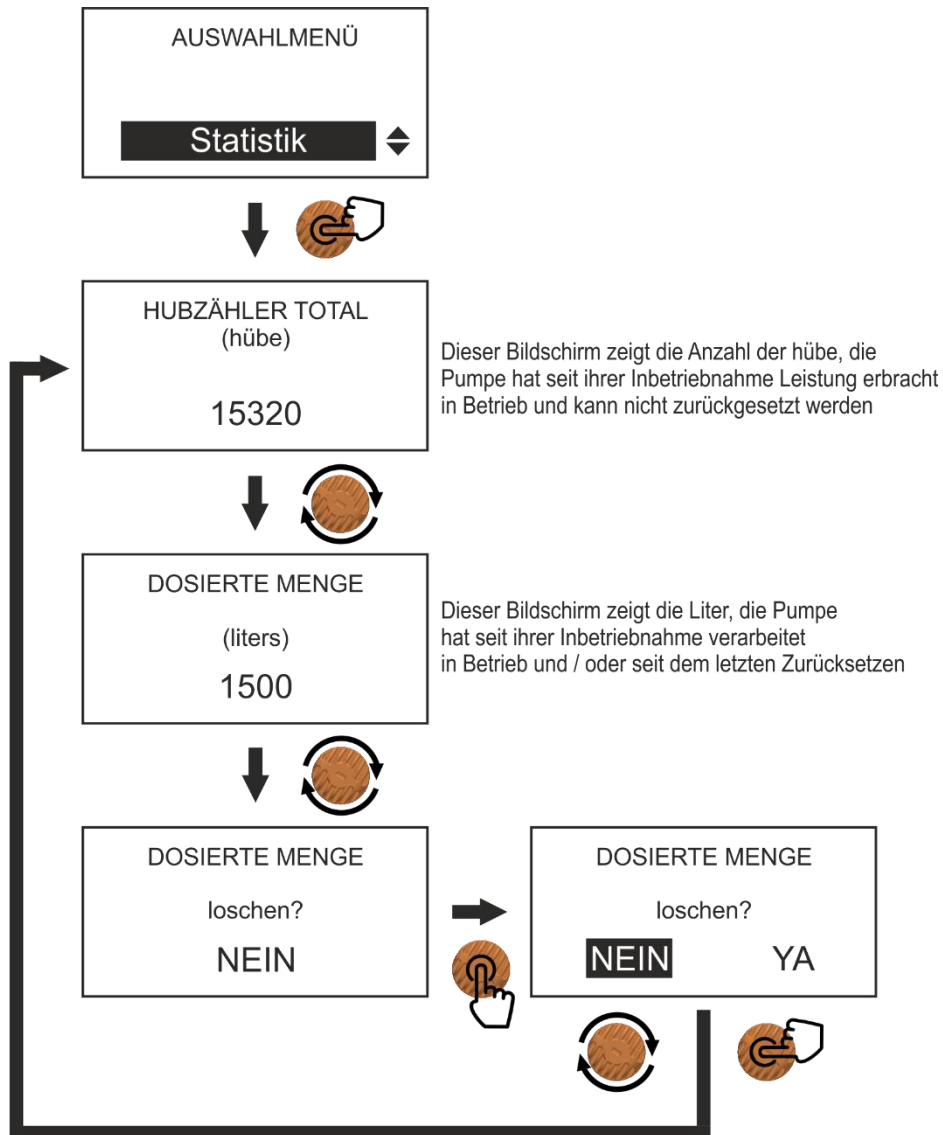
Hier die Schritte, um diese Funktion einzustellen:



3.11 STATISTIKEN

Während des normalen Betriebs der Pumpe speichert die Elektronik ihre Betriebsdaten. Diese Daten können im Menü „STATISTIKEN“ angezeigt werden. In den jeweiligen Anzeigen erfährt der Bediener die Gesamtzahl der Hübe und das abgegebene Volumen (in Litern).

Hier die Schritte, um diese Funktion einzustellen:



4. 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 Chemikaliertank unbedingt höher als die 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).

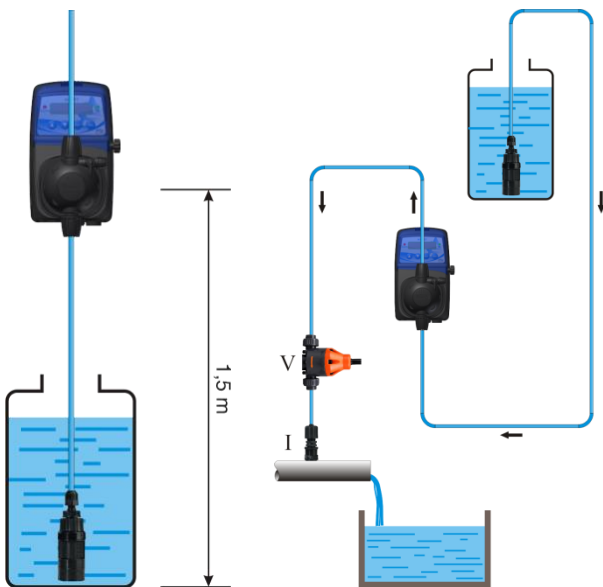
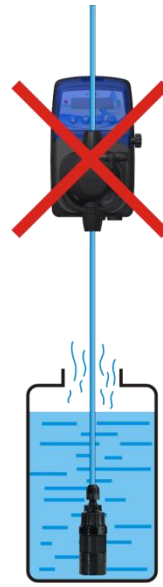


Abbildung 1



Abbildung

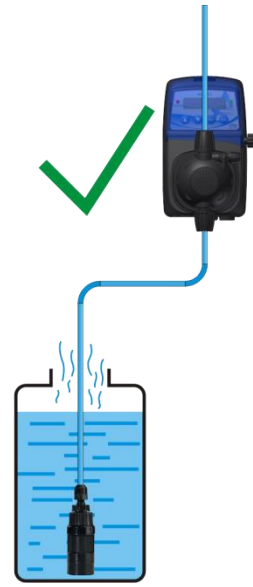


Abbildung 3

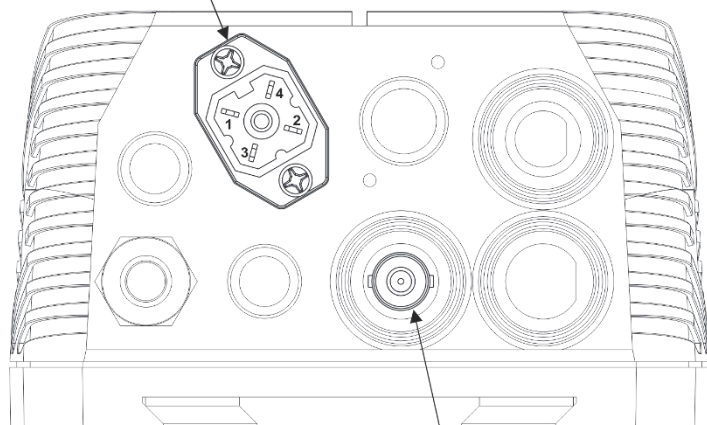
5. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

5.1 PUMPE HC151+ MULTI / HC200+ MULTI

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).

WASSERMESSER-EINGANG/ EINGANG mA

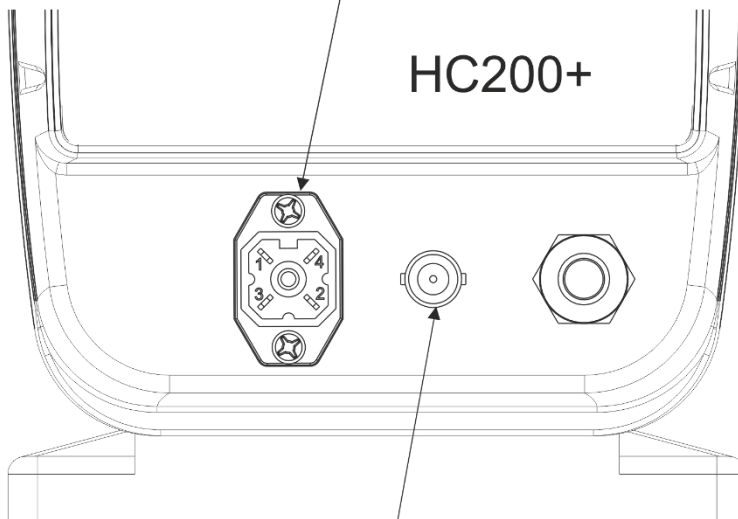
HC151+



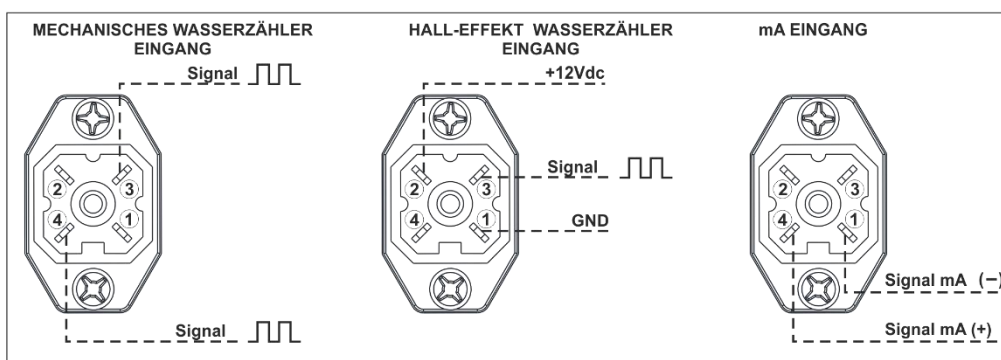
EINGANG FÜLLSTANDSSONDE

WASSERMESSER-EINGANG/ EINGANG mA

HC200+



EINGANG FÜLLSTANDSSONDE



6. 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.

6.1 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.

7. REINIGUNG UND WARTUNG

7.1 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.

7.2 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!

8. 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.

STATUSMELDUNGEN

In der unteren rechten Ecke des Displays der Dosierpumpe können verschiedene Statusmeldungen erscheinen, die den aktuellen Zustand des Geräts anzeigen.

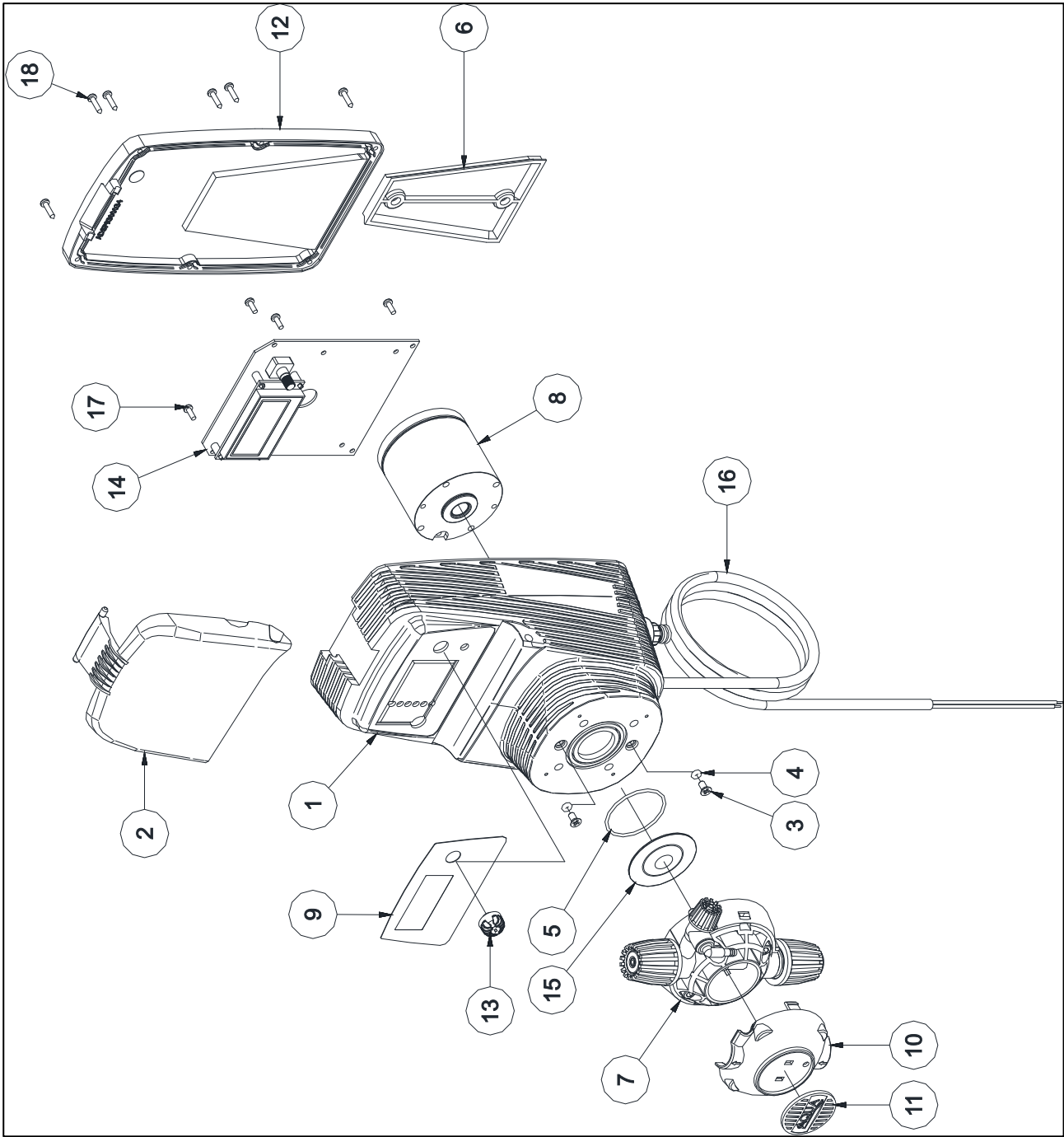
Zum besseren Verständnis sind nachfolgend alle Statusmeldungen und deren Bedeutung aufgeführt:



Statusmeldungen	Beschreibung
Stand-by	Es zeigt an, dass die Dosierpumpe pausiert.
LVL	Es zeigt an, dass der an die Dosierpumpe angeschlossene Füllstandsensor einen Mangel an chemischem Produkt im Tank festgestellt hat.
FLOW	Es zeigt an, dass der an die Dosierpumpe angeschlossene Durchflusssensor einen fehlenden oder unzureichenden Durchfluss im Sondenhalter festgestellt hat
PTC	Dies weist darauf hin, dass der Elektromagnet in der Dosierpumpe überhitzt ist und der Thermoschutz (PTC) nicht mehr funktioniert, um Schäden zu vermeiden. Die Meldung verschwindet, wenn die Temperatur unter einen sicheren Wert fällt.
MAX	(nur für HC151+ PH/RX/CL-Pumpen): Zeigt an, dass der Messwert der an die Dosierpumpe angeschlossenen Sonde höher als der eingestellte maximale Schwellenwert ist.
MIN	(nur für HC151+ PH/RX/CL-Pumpen): Zeigt an, dass der von der an die Dosierpumpe angeschlossenen Sonde gemessene Messwert unter dem eingestellten Mindestschwellenwert liegt.
OFA	(nur für HC151+ PH/RX/CL-Pumpen): Zeigt an, dass der Sollwert nicht innerhalb der bei Aktivierung der Überfütterungsalarmpfunktion angegebenen Zeit erreicht wurde.
OVER	(nur für HC151+ MULTIFUNKTIONSpumpen): Zeigt an, dass die Elektronik die von einem Wasserzähler kommenden Impulse nicht speichern kann, weil sie die Fähigkeiten des Mikrocontrollers überschreiten; Dies erscheint bei der 1xN- oder PPM-Funktion.
OFF	(nur für HC151+ PH/RX/CL-Pumpen): Zeigt an, dass die Dosierpumpe stoppt, wenn die INHIBIT-Funktion aktiv ist und die Umwälzpumpe ausgeschaltet ist.

EXPLOSIONSZEICHNUNG

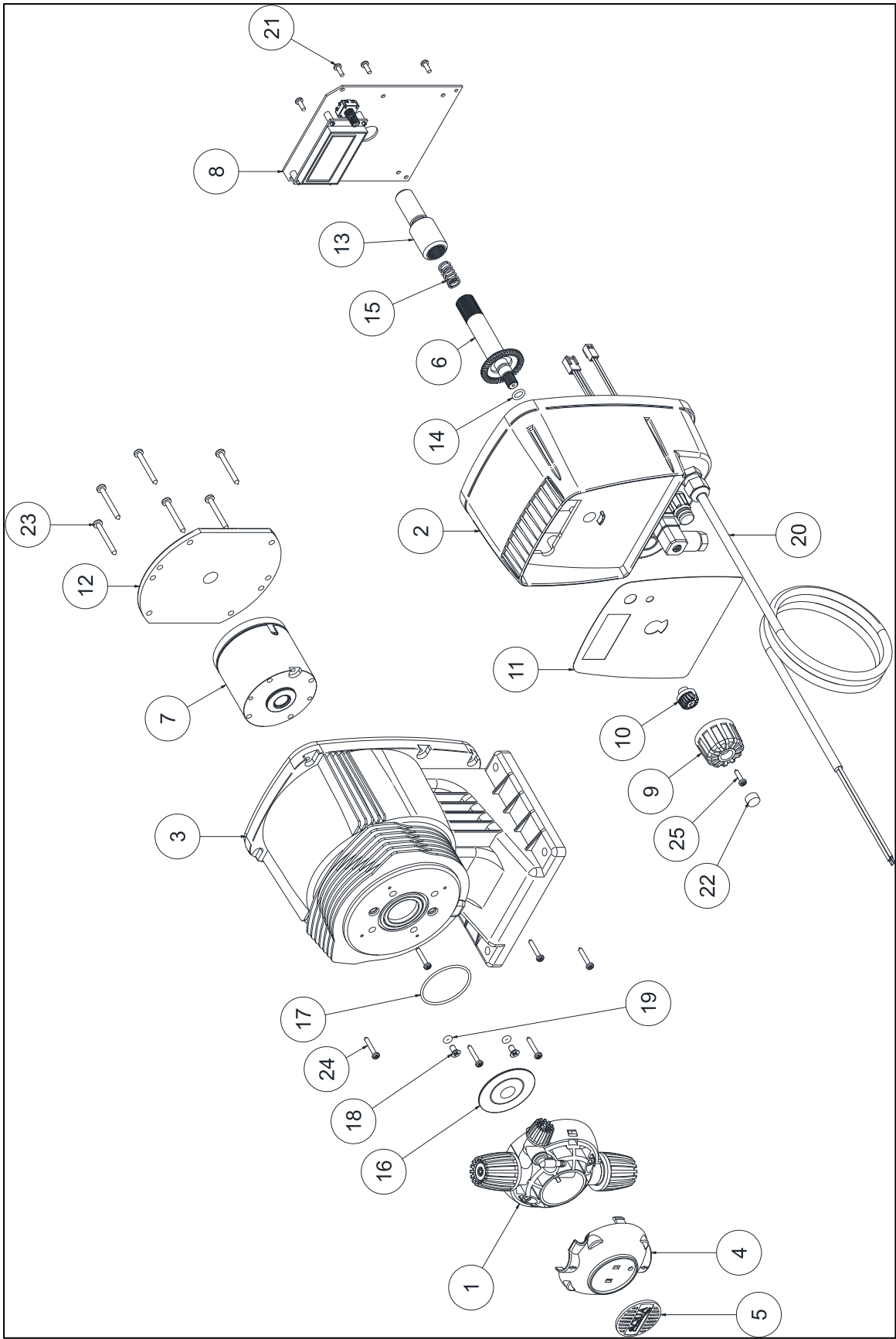
HC151+



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	ADSP9000I05	CORPO POMPA 1-14 PVDF-CE-VT INCOMPLETO <i>1-14 PVDF-CE-VT INCOMPLETE PUMP HEAD</i>	1
7	ADSP900PI06	CORPO POMPA 1-14 PVDF-CE-DT INCOMPLETO <i>1-14 PVDF-CE-DT 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	ADSP7000772	ETICHETTA POLICARBONATO HC151+ MULTI/PH-RX-CL <i>HC151+ MULTI/PH-RX-CL 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	ADSP9300072	MANOPOLA ENCODER HC151+ <i>HC151+ KNOB FOR ENCODER</i>	1
14	ADSP9300083	SKD HC151+ MULTIFUNZIONE 100÷240Vac <i>HC151+ MULTIFUNCTION 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

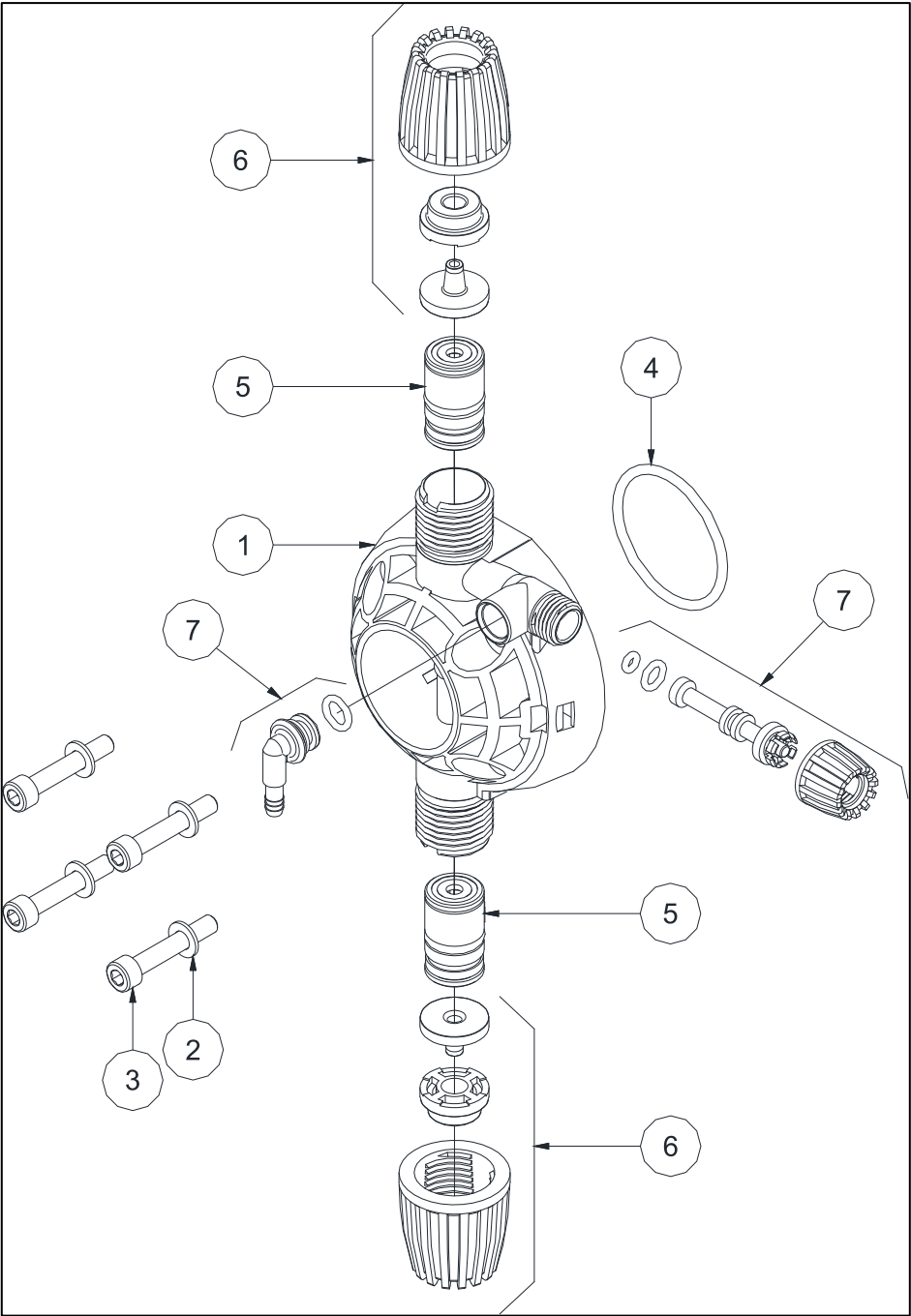
HC200+



HC200+

N°	Codice Code	Descrizione Description	Quantità Quantities
1	ADSP900PI05	CORPO POMPA 1-14 PVDF-CE-VT INCOMPLETO <i>1-14 PVDF-CE-VT INCOMPLETE PUMP HEAD</i>	1
1	ADSP900PI06	CORPO POMPA 1-14 PVDF-CE-DT INCOMPLETO <i>1-14 PVDF-CE-DT 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	ADSP9300083	SKD HC151+ MULTIFUNZIONE 100÷240Vac <i>HC151+ MULTIFUNCTION 10÷240Vac ELECTRONIC BOARD</i>	1
9	ADSP6000507	MANOPOLA REGOLAZIONE CORSA AQUA <i>STROKE LENGHT ADJUSTMENT KNOB</i>	1
10	ADSP9300072	MANOPOLA ENCODER HC151+ <i>HC151+ KNOB FOR ENCODER</i>	1
11	ADSP7000774	ETICHETTA POLICARBONATO HC200+ MULTI/PH-RX <i>HC200+ MULTI/PH-RX 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



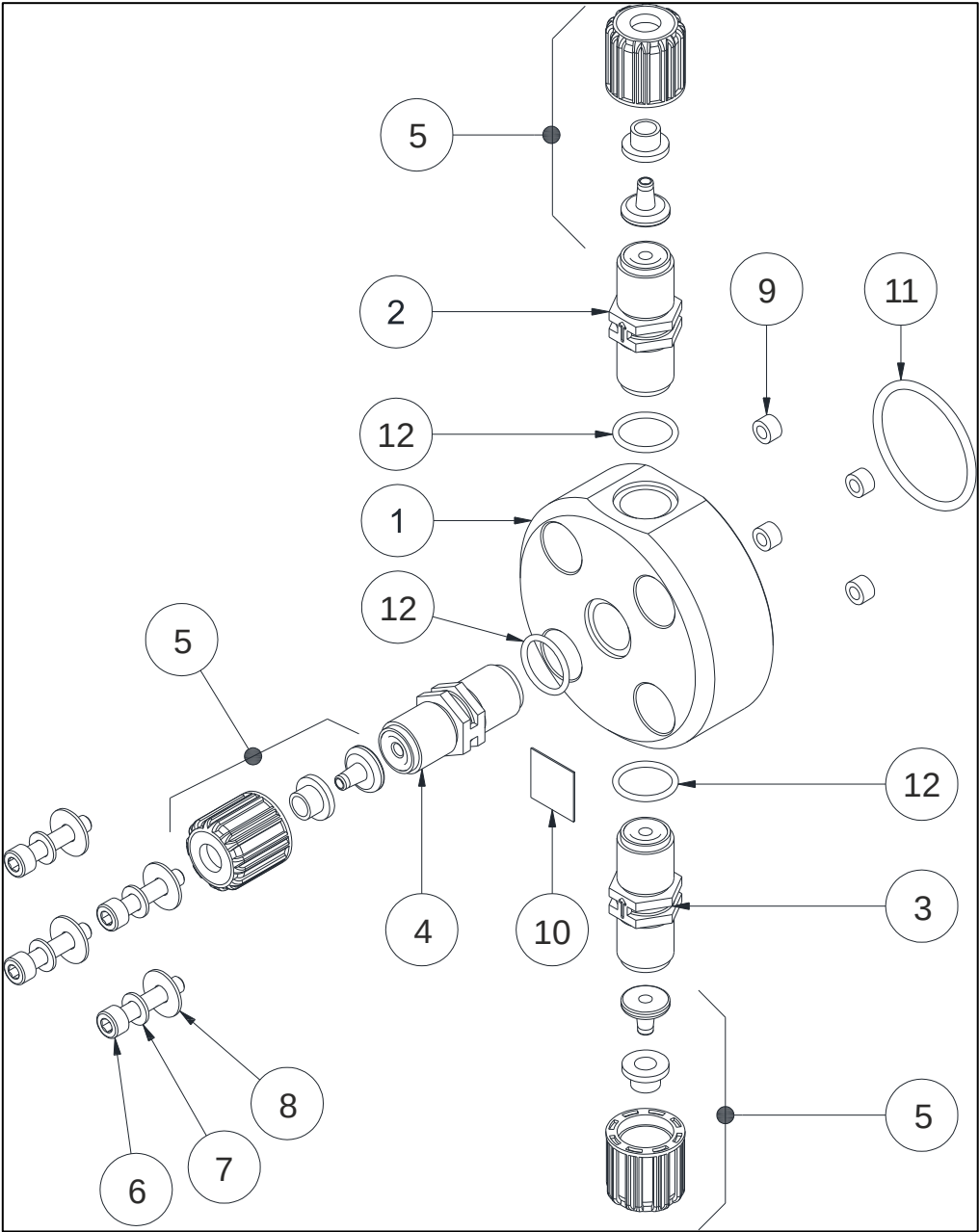
CORPO POMPA PVDF / PVDF PUMP HEAD



PUMPENKOPF

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



PUMPENKOPF AUTOMATISCHE ENTLÜFTUNG

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



GEBRAUCHS- UND WARTUNGSANLEITUNG FÜR DIE DOSIERPUMPEN

HC151⁺ MULTI / HC200⁺ MULTI