



GEBRAUCHS- UND WARTUNGSANLEITUNG FÜR DIE DOSIERPUMPEN



HC151⁺ pH(Rx)-CI(J)



HC200⁺ pH(Rx)



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+ pH(RX)**
- **HC151+ Cl(J)**
- **HC200+ pH(RX)**

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+ pH(Rx) - CI(J)/ HC200+ pH(Rx)	10
3.1 BEDIENFELD HC151+/HC200+	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 Menü SETPOINT	15
3.5.2 Menü KALIBRIERUNG	17
3.6 ZUSAMMENHANG ZWISCHEN FREIEM CHLOR, pH-Wert und REDOX	20
3.7 TIMER-SETUP	21
3.8 EINSTELLUNGEN	22
3.8.1 Allgemeine Einstellungen und Sicherheitseinstellungen	22
3.8.2 Allgemein > Näherungssensor	23
3.8.3 Allgemein > Temperatursensor	24
3.8.4 Allgemein > Stabilisierung der Messung	25
3.8.5 Allgemein > Energieeinsparung	25
3.8.6 Sicherheit > Passwort	26
3.8.7 Sicherheit > Eingangspolarität	26
3.8.8 Sicherheit > Verzögerung Alarm Füllstand	27
3.8.9 Sicherheit > Inhibit eingangsauswahl	28
3.8.10 Sicherheit > Alarm Dosierung (OFA)	29
3.8.11 Sicherheit > Alarm Messung Minimal / Maximal	30
3.8.12 Sicherheit > Rücksetzen der Grundeinstellungen	30
3.9 STATISTIKEN	31
4. REGELN FÜR DIE INSTALLATION DER DOSIERPUMPEN	32
5. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	33
5.1 PUMPE HC151+ pH(Rx)-CI(J) / HC200+ pH(Rx)	33
6. PROBLEMBEHEBUNG	34
6.1 PROBLEM – URSACHE – BEHEBUNG	34
7. WARTUNG	34
7.1 REINIGUNG DER PUMPE	34
7.2 PUMPENWARTUNG	35
8. GARANTIE	35
EXPLODED ANSICHTEN	37

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.

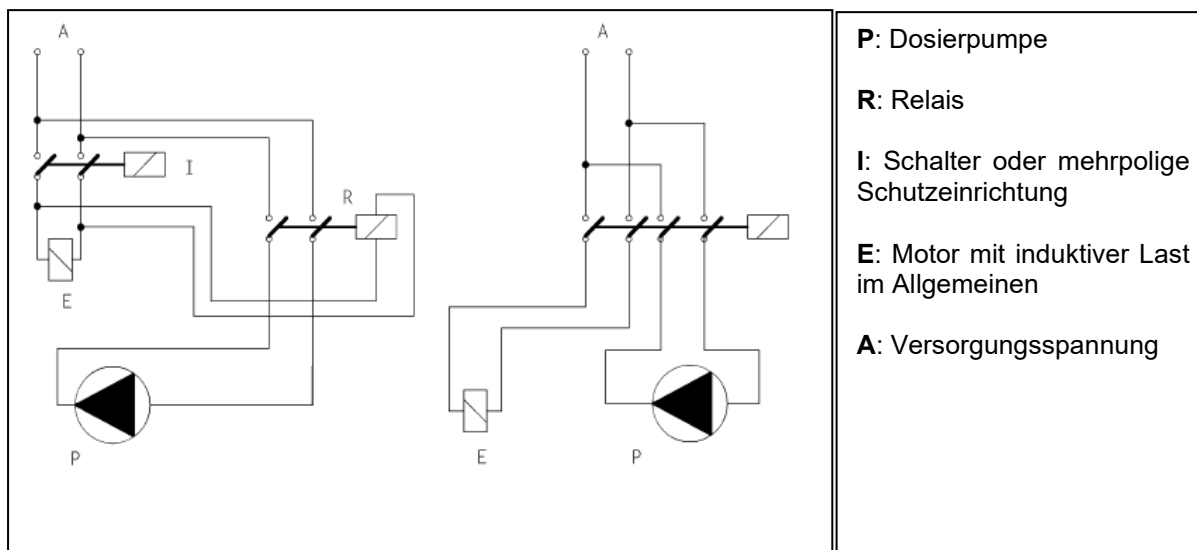
1.2 INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN

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.



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:

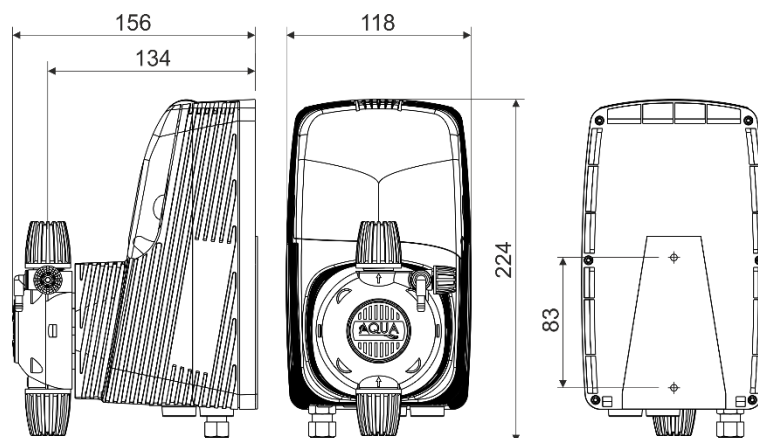
- Dosierung von Produkten, die nicht mit den Materialien übereinstimmen, aus denen die Pumpe hergestellt ist;
- Dosierung von explosiven und / oder brennbaren Produkten;
- Dosierung von Flüssigkeiten mit übermäßiger Viskosität (1000 cps), um das Ansaugen der Pumpe selbst zu verhindern;
- Dosierung von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

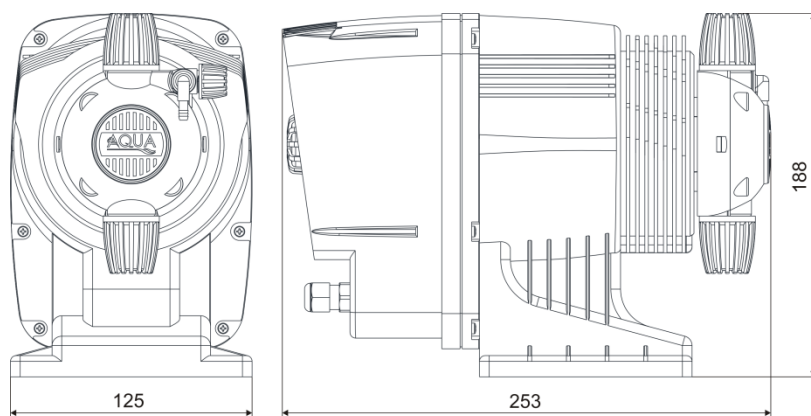
Die digitalen Pumpen HC151+/HC200+ PH-RX-CL(J) sind elektromagnetische Dosierpumpen mit einem integrierten Messgerät, die es ermöglichen, die chemisch-physikalischen Parameter (wie den pH-Wert, das Redoxpotential und den Chlorgehalt) des zu behandelnden Wassers zu überwachen und zu verändern. Die Pumpen verfügen über zwei BNC-Steckverbindungen: eine für den Anschluss einer pH- oder Redox-Elektrode und eine weitere für den Anschluss eines Füllstandssensors. Für den Anschluss eines Sensors für die Chlormessung hingegen ist die Pumpe mit einer 4-Wege-Steckverbindung ausgestattet. Ferner ist die Pumpe für den Anschluss eines PT100-Temperaturfühlers und eines Näherungssensors (nicht im Lieferumfang enthalten) zur Überwachung der Temperatur und des Durchflusses im Inneren eines Elektrodenhalters ausgelegt.

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

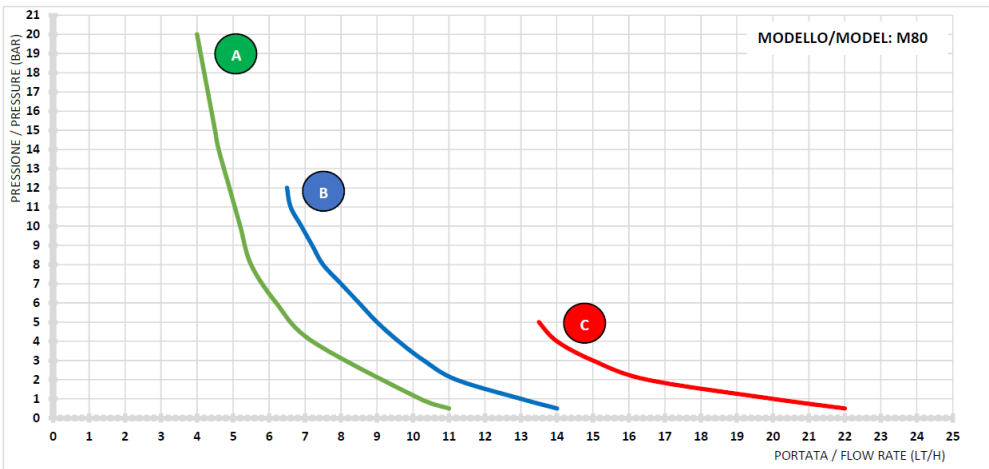
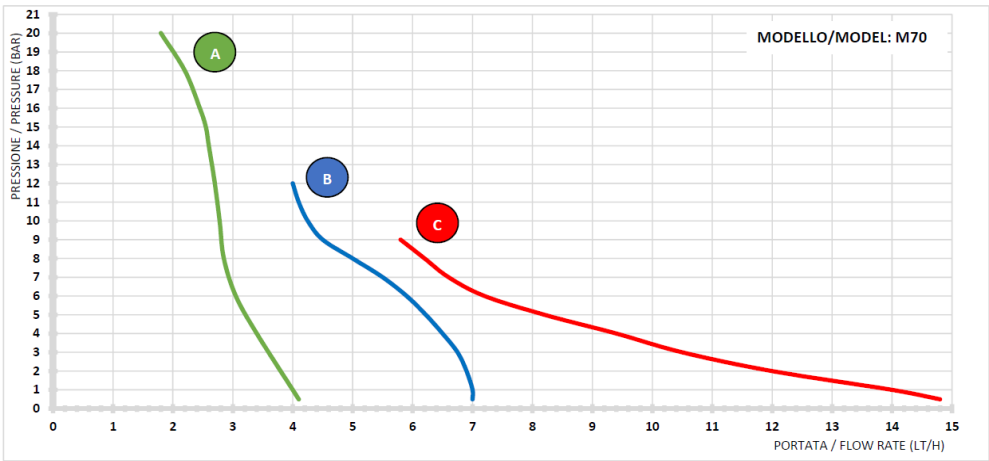
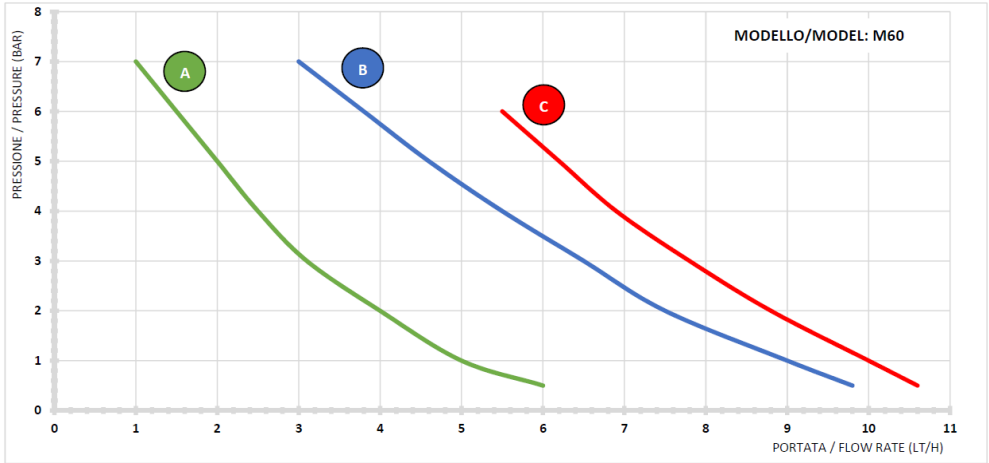
MAGNET	TYP	DURCHFLUSSMENGE	DRUCK	HUBANZAHL	EINSPRITZVOLUMEN	AUFNAHME
		l/h	bar	spm	ml/Hub	Watt
60	A	1,5	7	100	0,25	18
		5	1		0,83	18
	B	4,5	7	150	0,5	23
		7	1		0,78	23
	C	6	6	180	0,56	28
		8,8	1		0,81	28
70	A	1	20	75	0,22	21
		4,5	1		1	21
	B	4	12	120	0,56	31
		7	1		0,97	31
	C	6,8	9	180	0,63	41
		10,8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

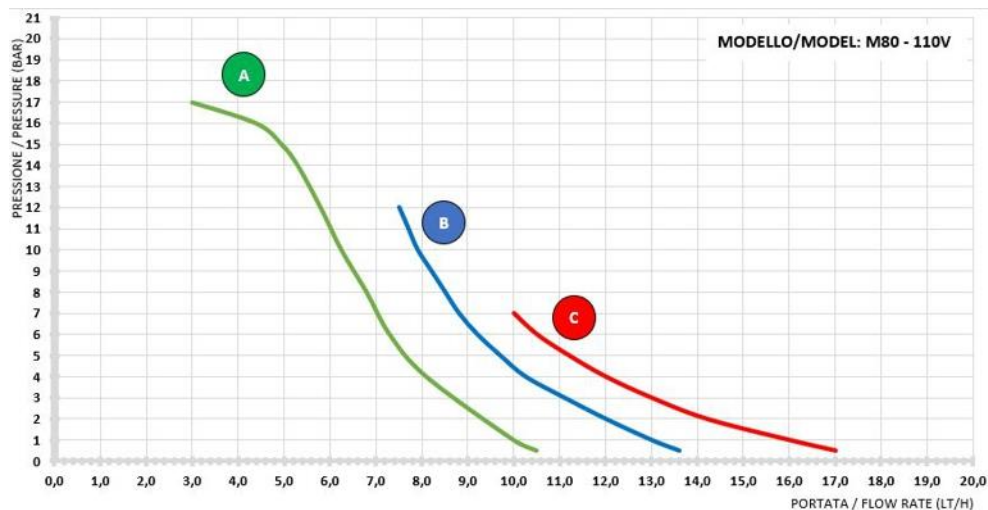
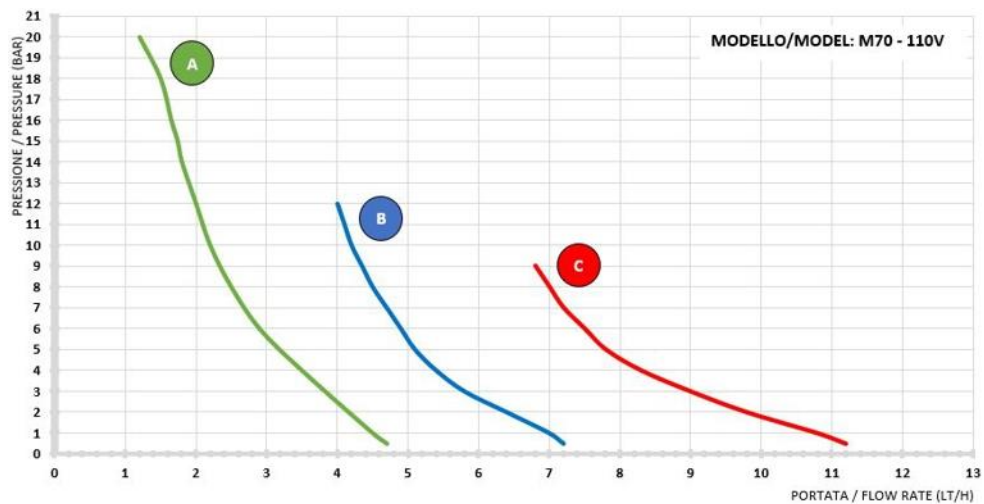
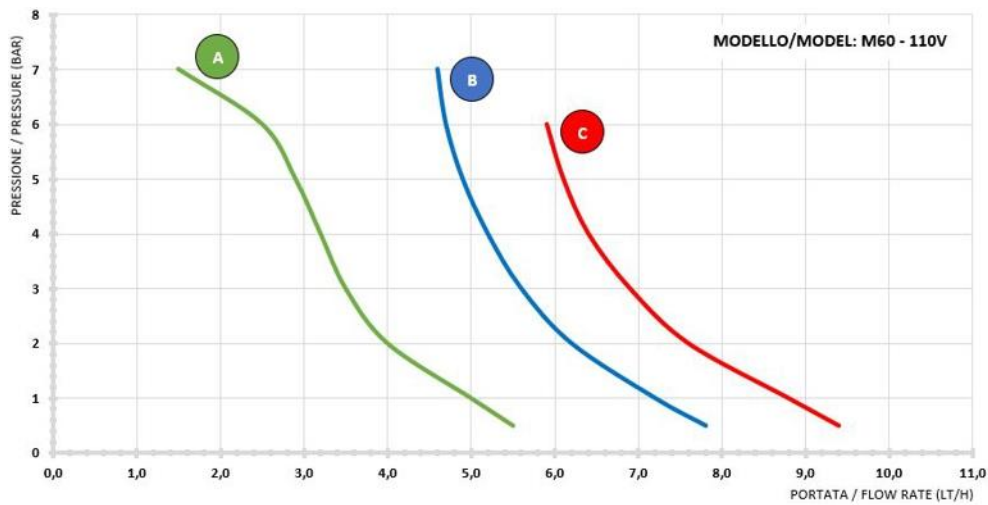
Bei Chemikalien mit einer anderen Viskosität als Wasser können die genannten Daten auch starken Abweichungen unterliegen.

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 Saugschlauch aus PVC (2 m)

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

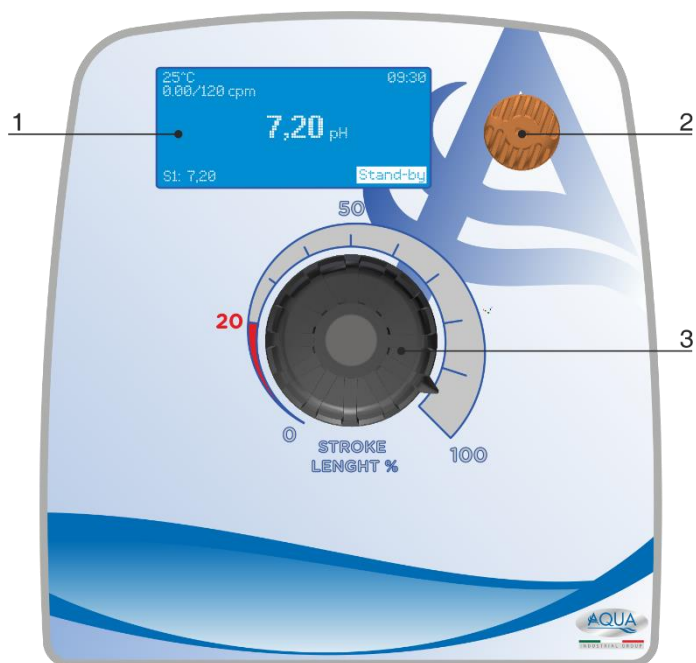
3. HC151+ pH(Rx) - CI(J)/ HC200+ pH(Rx)

3.1 BEDIENFELD HC151+/HC200+

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



HC151+

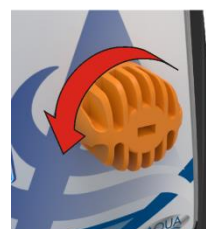


HC200+

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



- A. Messwert;
B. Temperatur;
C. Uhrzeit;
D. Meldungen und Hinweise
E. Setpoint
F. Partition Hube/minuten



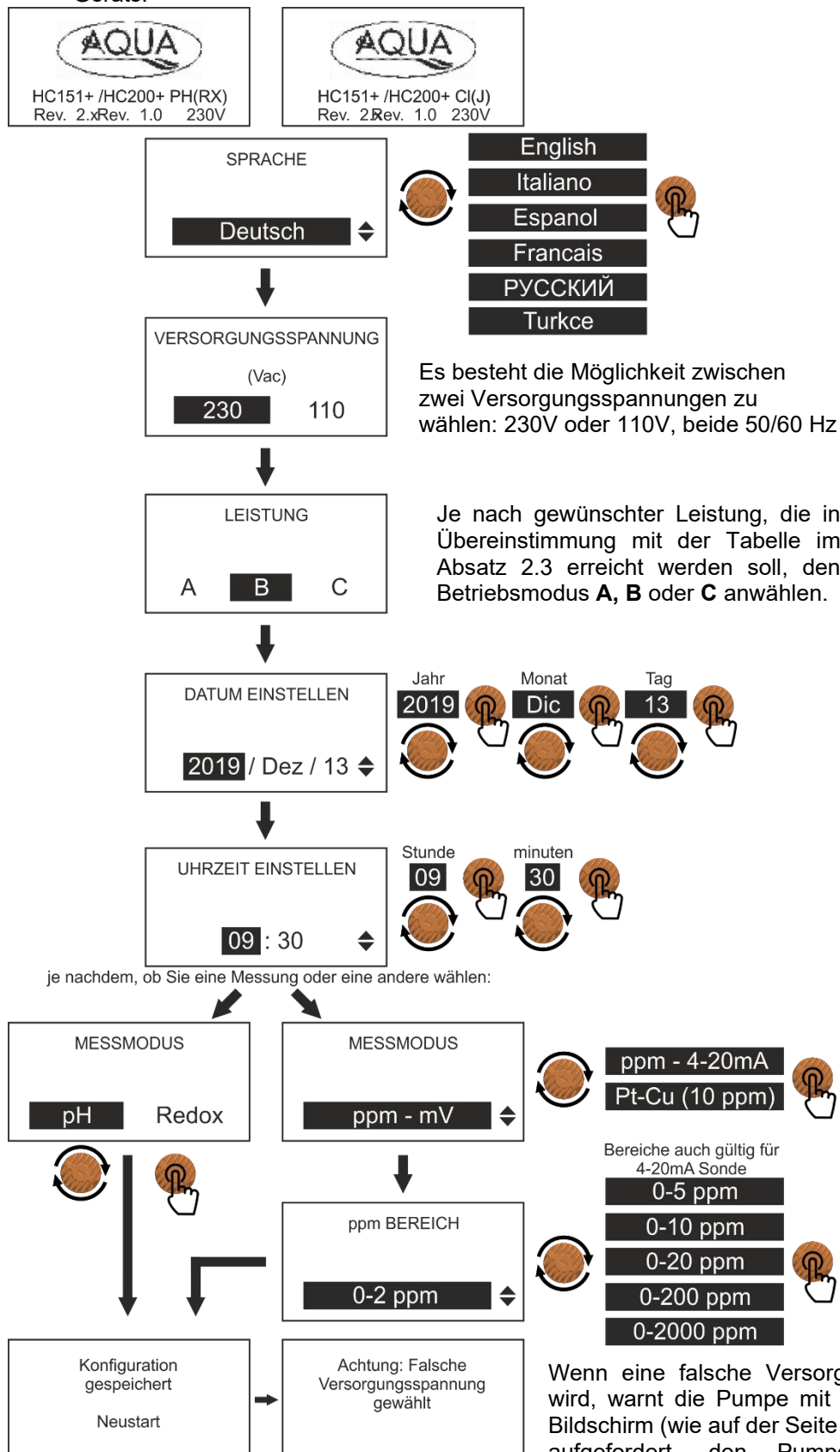
Durch **Drücken** wird ein Wert bestätigt oder ein Untermenü aufgerufen. Wenn die Taste 2 Sekunden lang gedrückt wird, wird das vorige Menü aufgerufen oder das Stand-by aktiviert/deaktiviert.

Durch **Drehen** wird durch die Menüs navigiert oder ein numerischer Wert geändert.

3.2 ERSTMALIGES EINSCHALTEN DER PUMPE

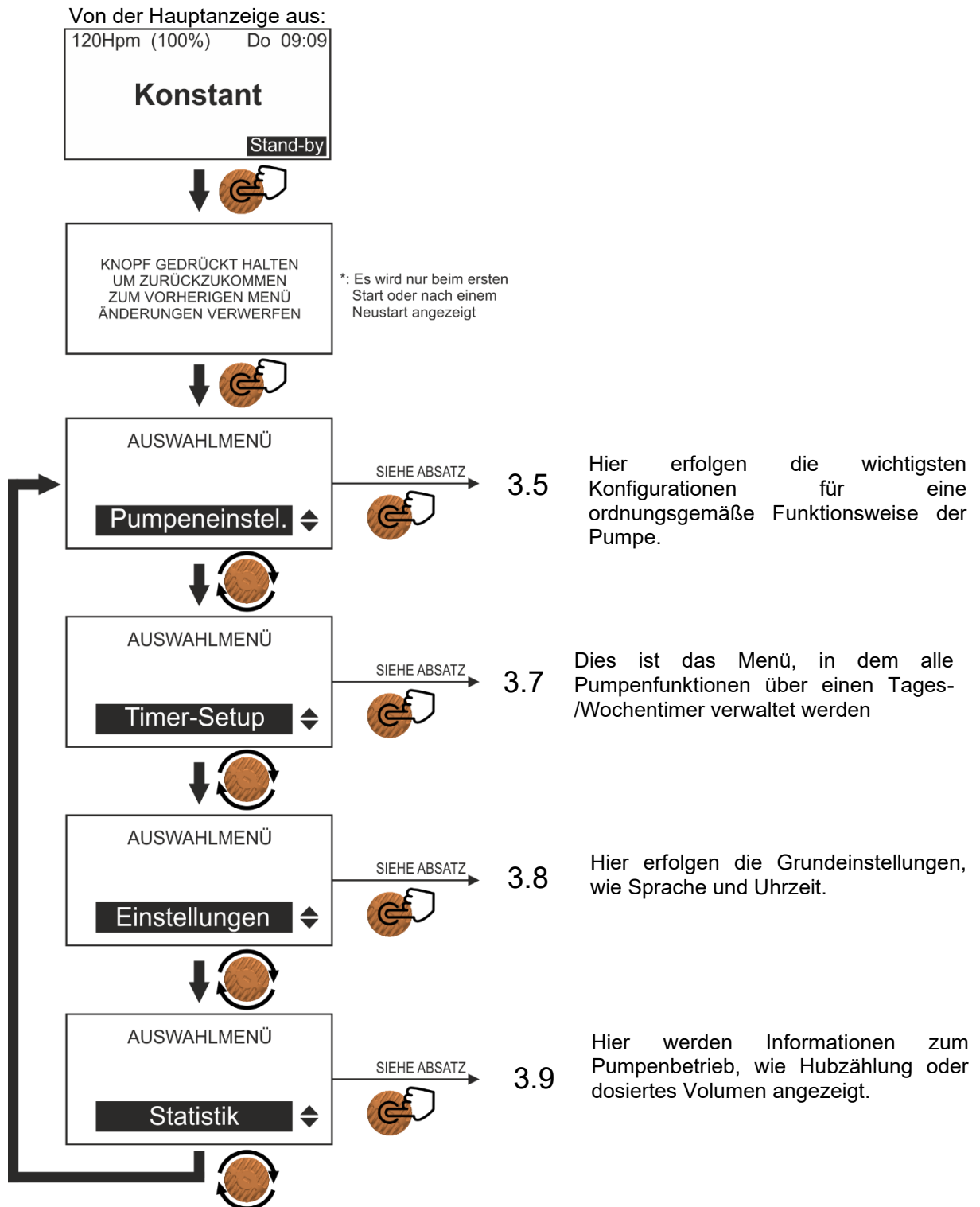
Beim erstmaligen Einschalten der Pumpe müssen einige Grundparameter, wie Sprache der Anzeige, Datum und Uhrzeit des Systems usw. eingestellt werden.

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:

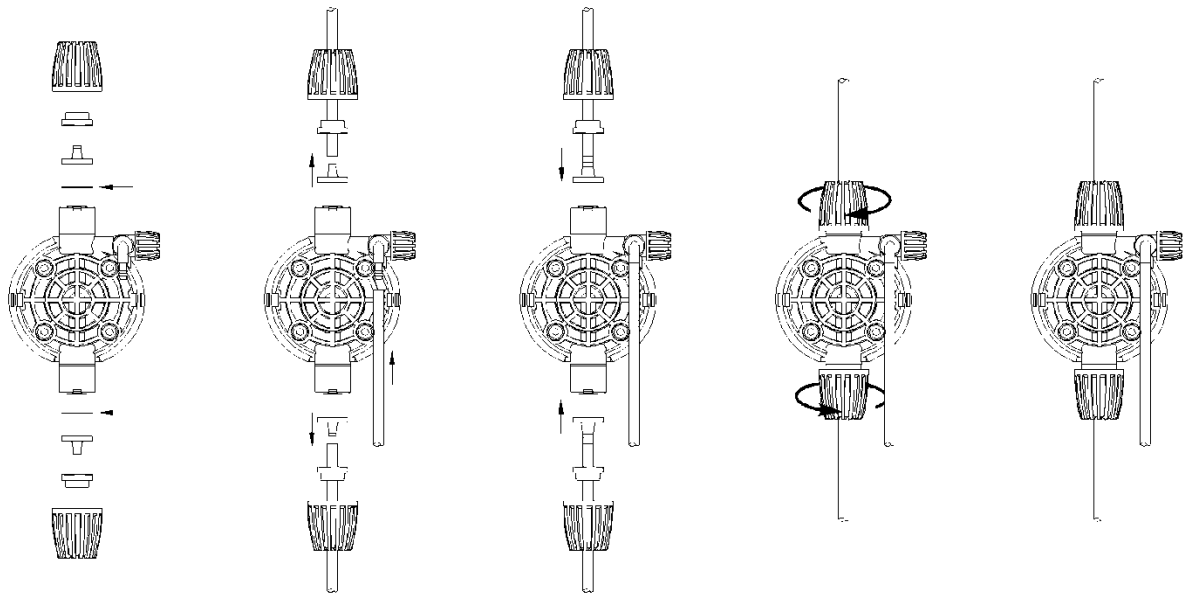


3.4 VORBEREITENDE SCHRITTE

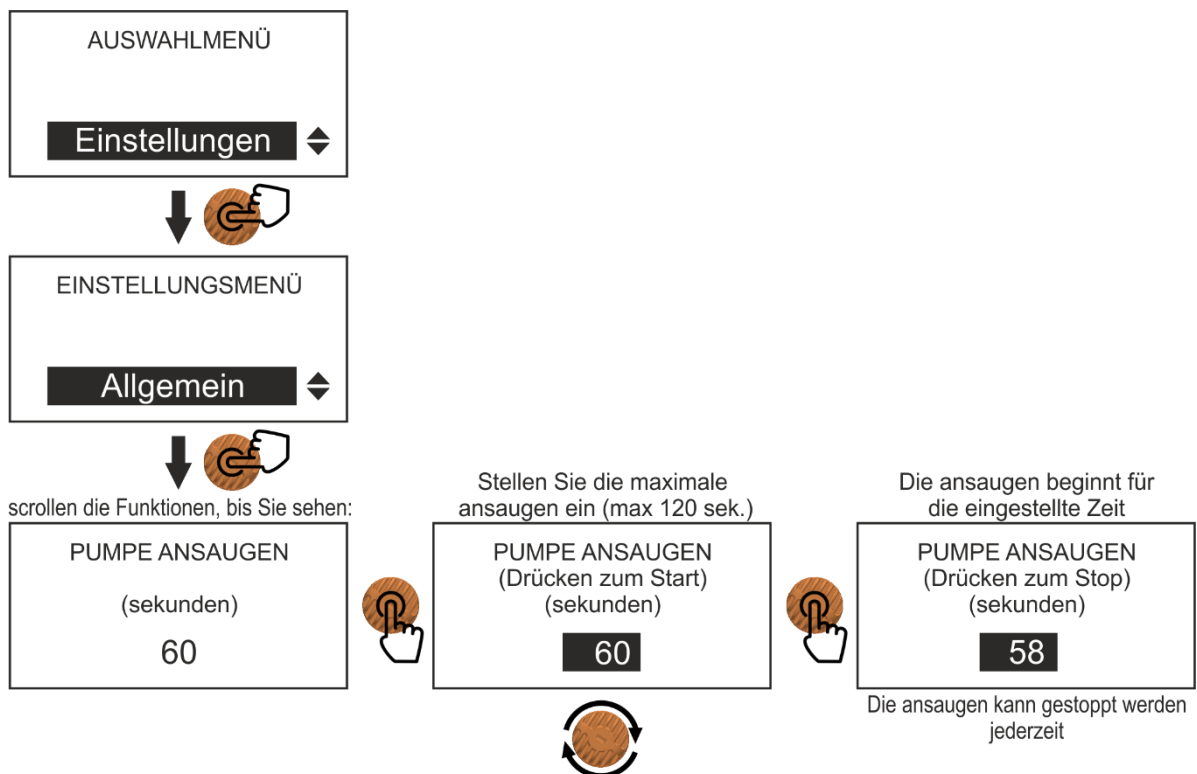
3.4.1 Ansaugvorgang

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:

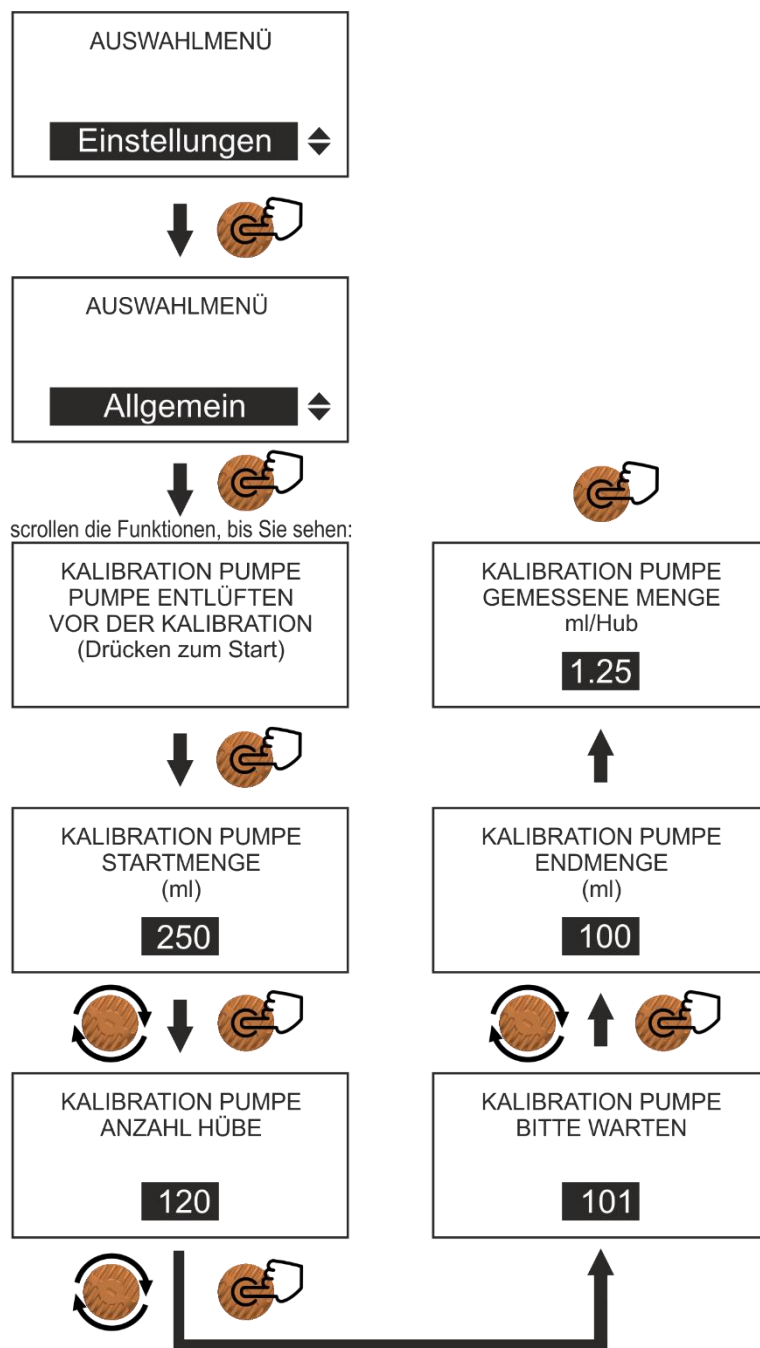


3.4.2 Kalibrierung der Pumpe

Nach dem Ansaugvorgang muss die von der Pumpe lieferbare Menge pro Hub (ml/Hub) festgelegt werden. Diese Information ist für die korrekte Dosierung notwendig.

ACHTUNG: Um diese Funktion nutzen zu können, muss zuvor der Ansaugvorgang erfolgt sein.

Für die Kalibrierung der Pumpe sind folgende Schritte zu beachten:



1. Vergewissern Sie sich, dass die Pumpe an der Anlage installiert und der im vorigen Absatz (3.4.1) beschriebene Ansaugvorgang durchgeführt wurde.

2. Den Saugschlauch (mit Fußfilter) in ein BECHERGLAS mit Milliliter-Skala (ml) stecken.

3. Das Röhrchen bis zum Höchstwert mit der Chemikalie füllen, die während des normalen Betriebs der Anlage verwendet wird.

4. Die Pumpe mit Strom versorgen, das Menü **EINSTELLUNGEN** >

ALLGEMEINE aufrufen und den Anweisungen auf dem Display folgen: Den im Röhrchen befindlichen Höchstwert durch Drehen des Encoderknopfs einstellen und anschließend durch Drücken auf den Knopf bestätigen.

5. Die von der Pumpe auszuführende Hubzahl einstellen.

6. Nachdem diese Einstellung durch den Tastendruck bestätigt wurde, beginnt die Pumpe mit der Ausführung der eingestellten Hübe.

7. Anschließend prüfen, wie viel Chemikalie sich noch im Röhrchen befindet und diesen Wert über das Display einstellen. Dazu den Drehknopf drehen, bis der richtige Wert erscheint und diesen bestätigen.

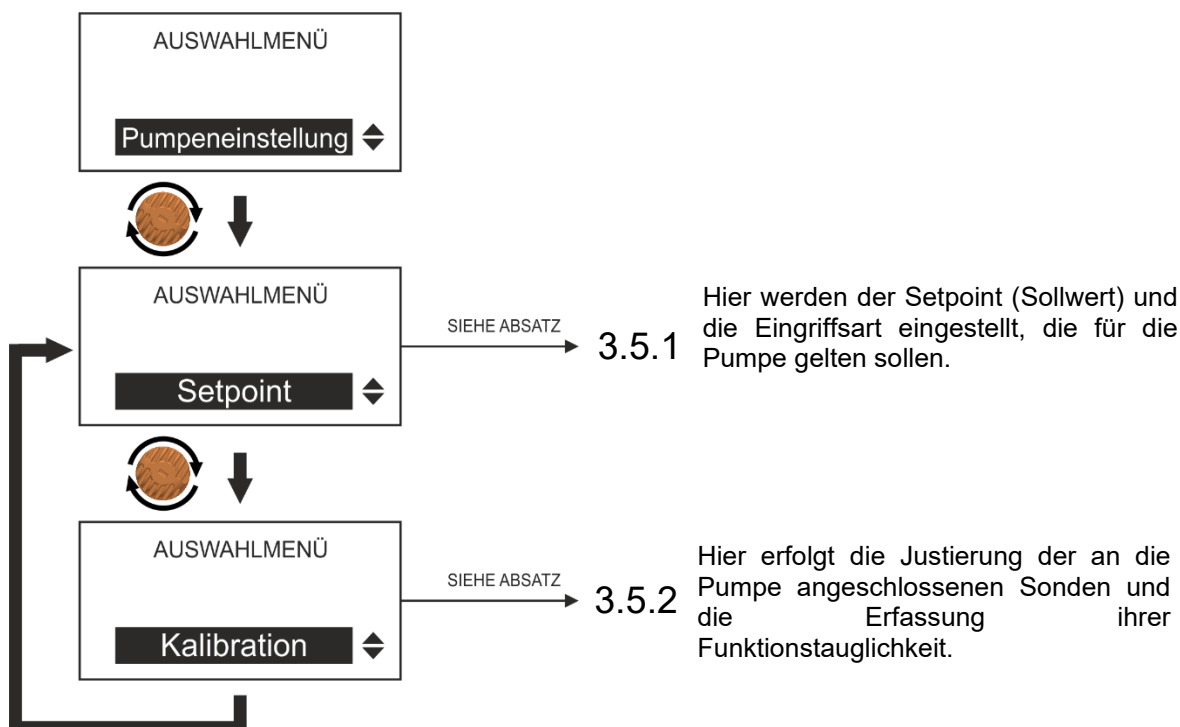
8. Die folgende Displayanzeige zeigt den von der Pumpe berechneten Wert pro Hub in ml (ml/Hub).

9. Um die Kalibrierung zu verlassen, die Taste 2 Sekunden lang drücken.

3.5 SETUP PUMPE

In diesem Menü wird bestimmt, ob der Setpoint (Sollwert) eingestellt werden soll oder die Justierung der an die Pumpe angeschlossenen Sonden erfolgen soll.

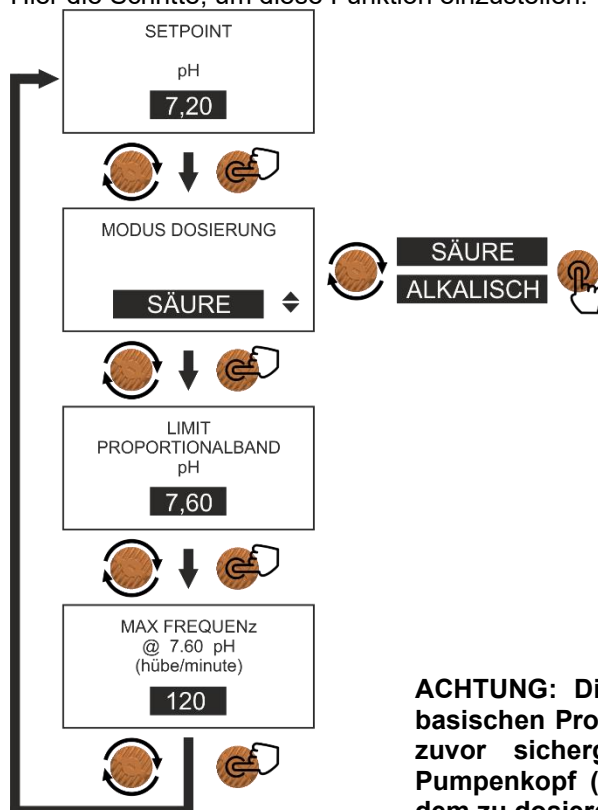
Die folgende Darstellung zeigt die vollständige Liste der verfügbaren Funktionen:



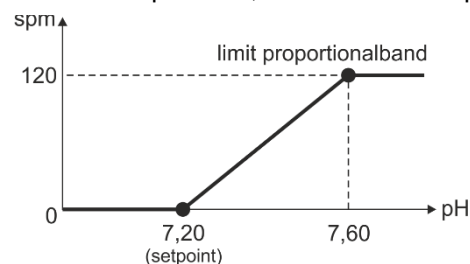
3.5.1 Menü SETPOINT

In diesem Menü werden der Setpoint (Sollwert) und die proportionale Dosierung in Abhängigkeit zum erfassten Messwert programmiert.

Hier die Schritte, um diese Funktion einzustellen:

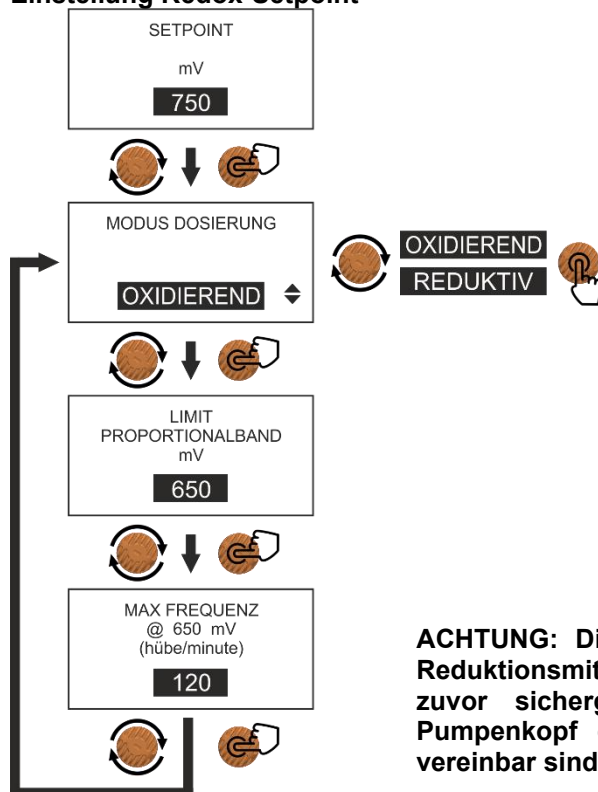


Bsp.: pH-Wert: Dosierung einer **SÄURE**:
 Setpoint: **pH = 7,20**
 Proportionalitätsgrenze: **pH = 7,60** (z.B. 120 Hübe/min);
 Bei Werten gleich oder kleiner als der Setpoint wird die Pumpe gestoppt;
 Die Pumpe arbeitet bei Werten gleich oder größer als die eingestellte Proportionalitätsgrenze mit maximaler Frequenz – die Frequenz sinkt mit sinkendem pH-Wert, bis sie beim Setpoint



ACHTUNG: Die Pumpe kann auch für die Dosierung von basischen Produkten programmiert werden, aber dafür muss zuvor sichergestellt werden, dass die Dichtungen im Pumpenkopf (Standardausführung aus Viton) chemisch mit dem zu dosierenden Produkt vereinbar sind.

Einstellung Redox-Setpoint

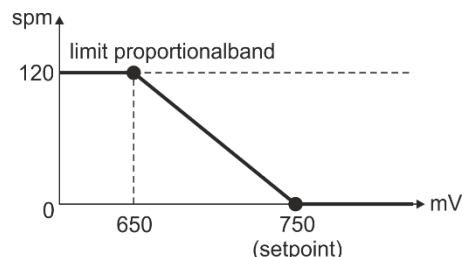


Bsp.: Redox: Dosierung eines OXIDATIONSMITTELS:

Setpoint: 750 mV

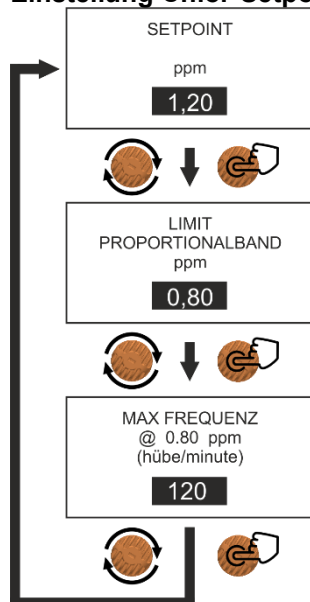
Proportionalitätsgrenze: 650 mV (z.B. 120 Hübe/min);

Bei Werten gleich oder größer als der Setpoint wird die Pumpe gestoppt;
Die Pumpe arbeitet bei Werten gleich oder kleiner als die eingestellte Proportionalitätsgrenze mit maximaler Frequenz – die Frequenz sinkt bei Annäherung an den Setpoint.



ACHTUNG: Die Pumpe kann auch für die Dosierung von Reduktionsmitteln programmiert werden, aber dafür muss zuvor sichergestellt werden, dass die Dichtungen im Pumpenkopf chemisch mit dem zu dosierenden Produkt vereinbar sind.

Einstellung Chlor-Setpoint

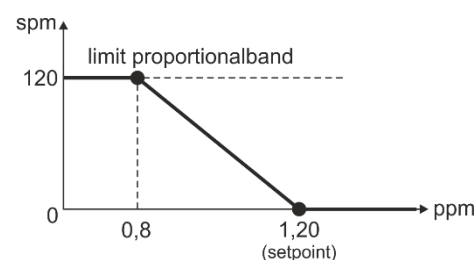


Bsp.: Chlor: Dosierung eines OXIDATIONSMITTELS:

Setpoint: 1,20 ppm

Proportionalitätsgrenze: 0,8 ppm (z.B. 120 Hübe/min);

Bei Werten gleich oder größer als der Setpoint wird die Pumpe gestoppt;
Die Pumpe arbeitet bei Werten gleich oder kleiner als die eingestellte Proportionalitätsgrenze mit maximaler Frequenz – die Frequenz sinkt bei Annäherung an den Setpoint.

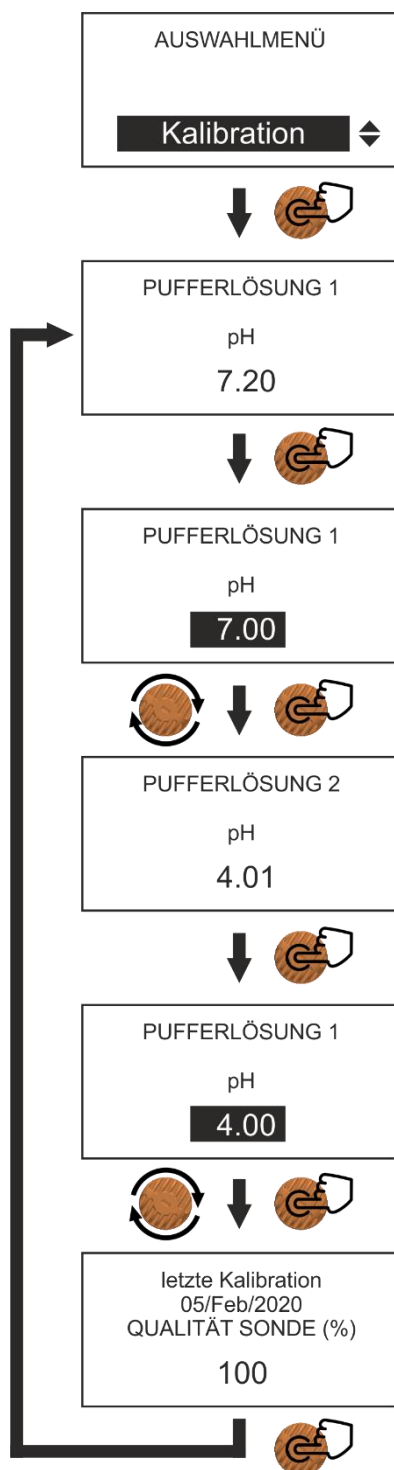


3.5.2 Menü KALIBRIERUNG

Um eine genaue Messung der chemisch-physikalischen Parameter des Wassers in der aufzubereitenden Anlage zu erhalten, müssen die Sonden (pH, Redox oder Chlor) bei der Installation kalibriert werden.

Kalibrierung der pH-Sonde

Die ordnungsgemäße Kalibrierung erfolgt wie folgt:



Zum Kalibrieren der pH-Elektrode werden zwei Pufferlösungen benötigt, eine mit dem pH-Wert 7 und eine weitere mit dem pH-Wert 4 bzw. 9.

Wenn möglich, sollte die Temperatur der Pufferlösung gemessen und mit dem entsprechenden Wert auf dem Etikett der Lösung verglichen werden. Andernfalls kann dieser Schritt übersprungen und direkt zum nächsten übergegangen werden.

Den **BNC-Stecker** der Elektrode an die entsprechende Buchse auf der Unterseite der Pumpe anschließen (hinsichtlich der Position siehe Zeichnung in **Absatz 5**).

Die Elektrodenschutzkappe abnehmen und die Elektrode in Wasser waschen und abtrocknen.

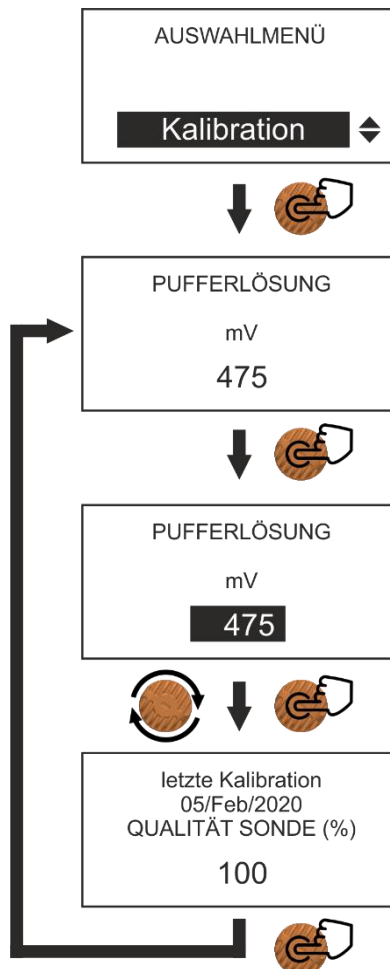
Nun das Menü Kalibrierung aufrufen und den Anweisungen auf dem Display folgen: Die Elektrode in die erste Pufferlösung mit **pH 7** eintauchen, warten, bis sich die Messung stabilisiert hat, ggf. den auf dem Display angezeigten Wert an den Wert des Lösungsetiketts angleichen (tatsächlich, kann es vorkommen, dass der Messwert nicht perfekt mit dem Wert auf dem Etikett übereinstimmt, dies ist völlig normal). Auf den Encoder drücken und so den Wert bestätigen.

Die Elektrode aus der ersten Lösung herausnehmen, mit Wasser abspülen und abtrocknen. Dann die Elektrode in die zweite Pufferlösung mit **pH 4** (bzw. **pH 9**) eintauchen und warten, bis sich die Messung stabilisiert hat, ggf. den auf dem Display angezeigten Wert an den Wert des Lösungsetiketts angleichen. Auf den Encoder drücken und so den Wert bestätigen;

Am Ende des Verfahrens zeigt das Display den Zustand der Elektrode an. Bei Werten zwischen **25 %** und **0 %** empfehlen wir, die Elektrode zu ersetzen.

Kalibrierung der Redox-Sonde

Die ordnungsgemäße Kalibrierung erfolgt wie folgt:



Zum Kalibrieren der Redox-Elektrode wird eine Pufferlösung mit bekanntem Wert benötigt (in diesem Beispiel wurde eine Lösung mit 475 mV verwendet).

Den **BNC-Stecker** der Elektrode an die entsprechende Buchse auf der Unterseite der Pumpe anschließen (hinsichtlich der Position siehe Zeichnung in **Absatz 5**).

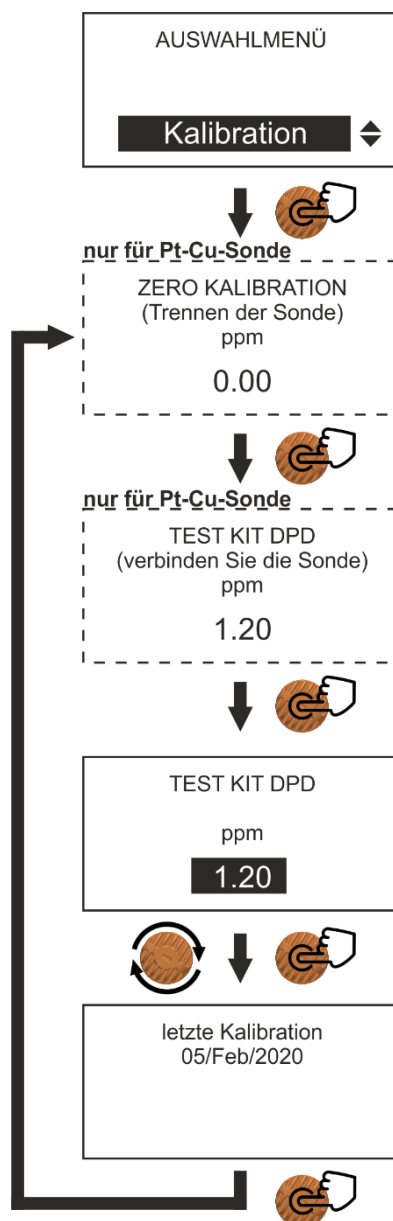
Die Elektrodenschutzkappe abnehmen und die Elektrode in Wasser waschen und abtrocknen.

Nun das Menü Kalibrierung aufrufen und den Anweisungen auf dem Display folgen: Die Elektrode in die Pufferlösung mit **475 mV** eintauchen, warten, bis sich die Messung stabilisiert hat, ggf. den auf dem Display angezeigten Wert an den Wert des Lösungsetiketts angleichen (tatsächlich, kann es vorkommen, dass der Messwert nicht perfekt mit dem Wert auf dem Etikett übereinstimmt, dies ist völlig normal). Auf den Encoder drücken und so den Wert bestätigen.

Am Ende des Verfahrens zeigt das Display den Zustand der Elektrode an. Bei Werten zwischen **25 %** und **0 %** empfehlen wir, die Elektrode zu ersetzen.

Kalibrierung der Chlorsonde (nur HC151+)

Die ordnungsgemäße Kalibrierung erfolgt wie folgt:



Zum Kalibrieren der Chlorsonde werden ein Lichtmesser und ein DPD-Testsatz benötigt.

ACHTUNG: Für die Membran-Chlorsonde (ppm-mV oder ppm-mA) sind im Rahmen der vorgeschriebenen Vorarbeiten die Anweisungen des Sondenherstellers zu befolgen, bevor die Sonde an die Pumpe angeschlossen wird.

Den **4-poligen Stecker** der Sonde an die entsprechende Buchse auf der Unterseite der Pumpe anschließen (hinsichtlich der Position und der Vorgehensweise siehe Zeichnung in **Absatz 5**).

Die Sonde im Inneren des modularen Sondenhalters installieren und den Wasserdurchfluss auf einen konstanten Wert von nicht mehr als 60 l/h und nicht weniger als 30 l/h einstellen.

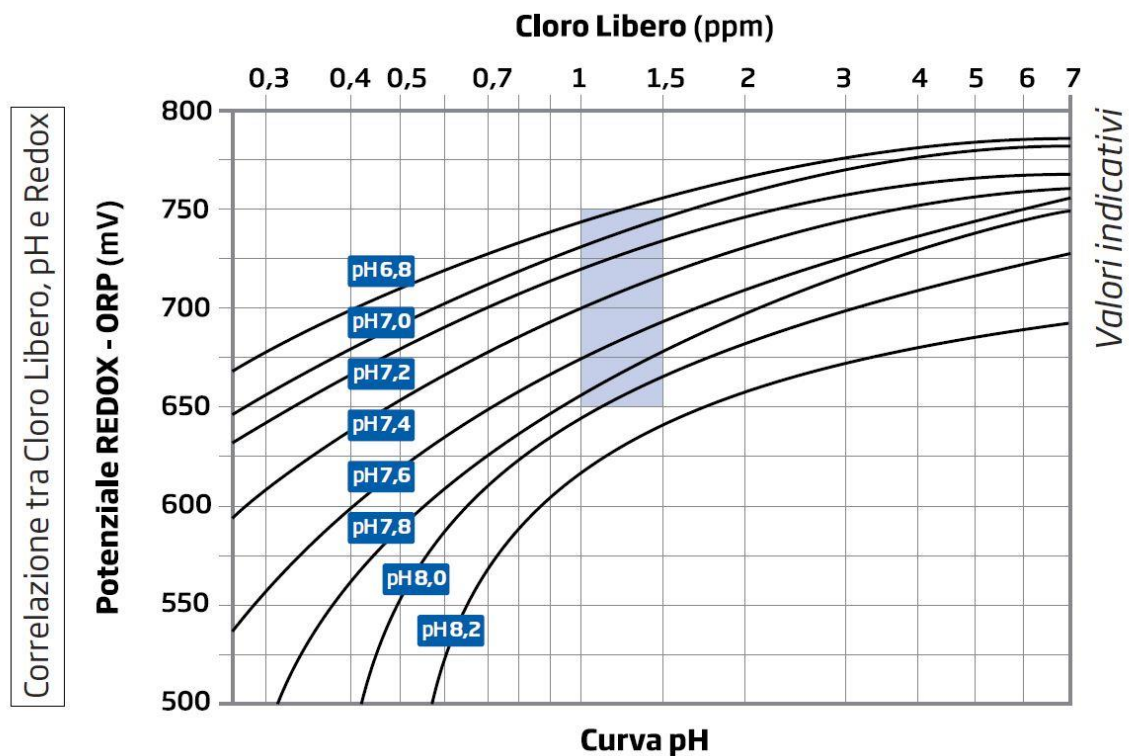
Die Sondenpolarisation abwarten (das kann mehrere Stunden dauern: 1 bis 24), der Hersteller der Sonde rät dazu, vor der Kalibrierung 4 bis 6 Stunden zu warten.

ACHTUNG: Wenn die Pt-Cu-Sonde zur Bestimmung von freiem Chlor verwendet wird, muss vor dem DPD-Test auch eine Nullkalibrierung durchgeführt werden. Die Stabilisierungszeiten werden auf ca. 1 Stunde reduziert.

Nun das Menü Kalibrierung aufrufen und den Anweisungen auf dem Display folgen: Eine Wasserprobe entnehmen und mit dem Lichtmesser und dem DPD-Testsatz den Chlorwert bestimmen, den auf dem Display angezeigten Wert an den vom Lichtmesser erfassten Wert angleichen. Auf den Encoder drücken und so den Wert bestätigen.

3.6 ZUSAMMENHANG ZWISCHEN FREIEM CHLOR, pH-Wert und REDOX

Die folgende Grafik verdeutlicht den Zusammenhang zwischen den Messungen des freien Chlors, des pH-Werts und des Redoxpotentials. In einer Schwimmbadanlage sind diese Informationen von großem Nutzen, um zu überprüfen, ob alle Messung zueinander passen und ob die chemisch-physikalischen Parameter eingehalten werden. Zum besseren Verständnis der Grafik wird ein typisches Beispiel beschrieben:

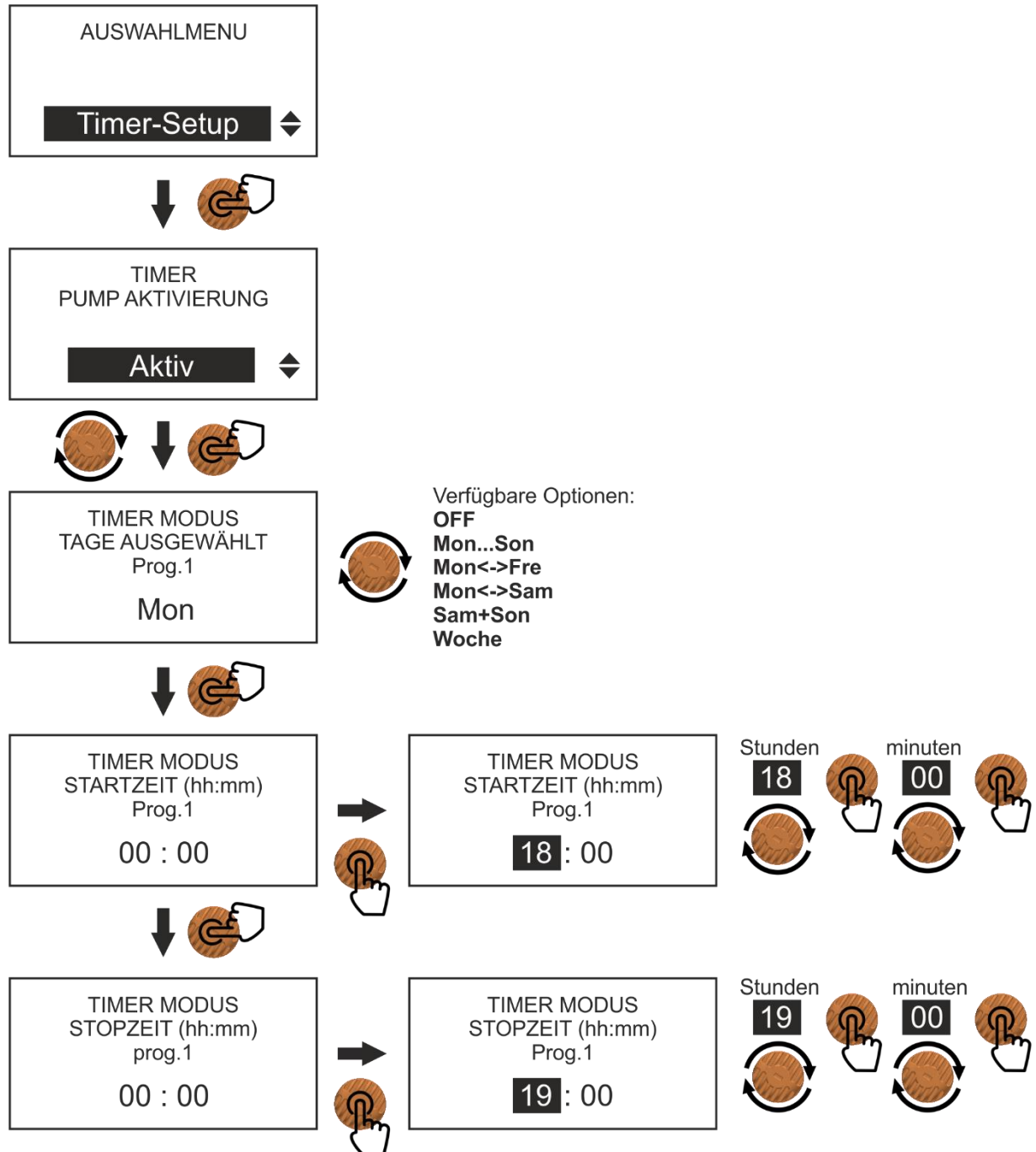


Der hellblau markierte Bereich zeigt die idealen Werte in einer Schwimmbadanlage. Beispielsweise entspricht ein idealer pH-Wert von 7,2 einem Redox-Wert von **725 mV**, was einem Wert für das freie Chlor von **1,2 ppm** entspricht.

3.7 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:



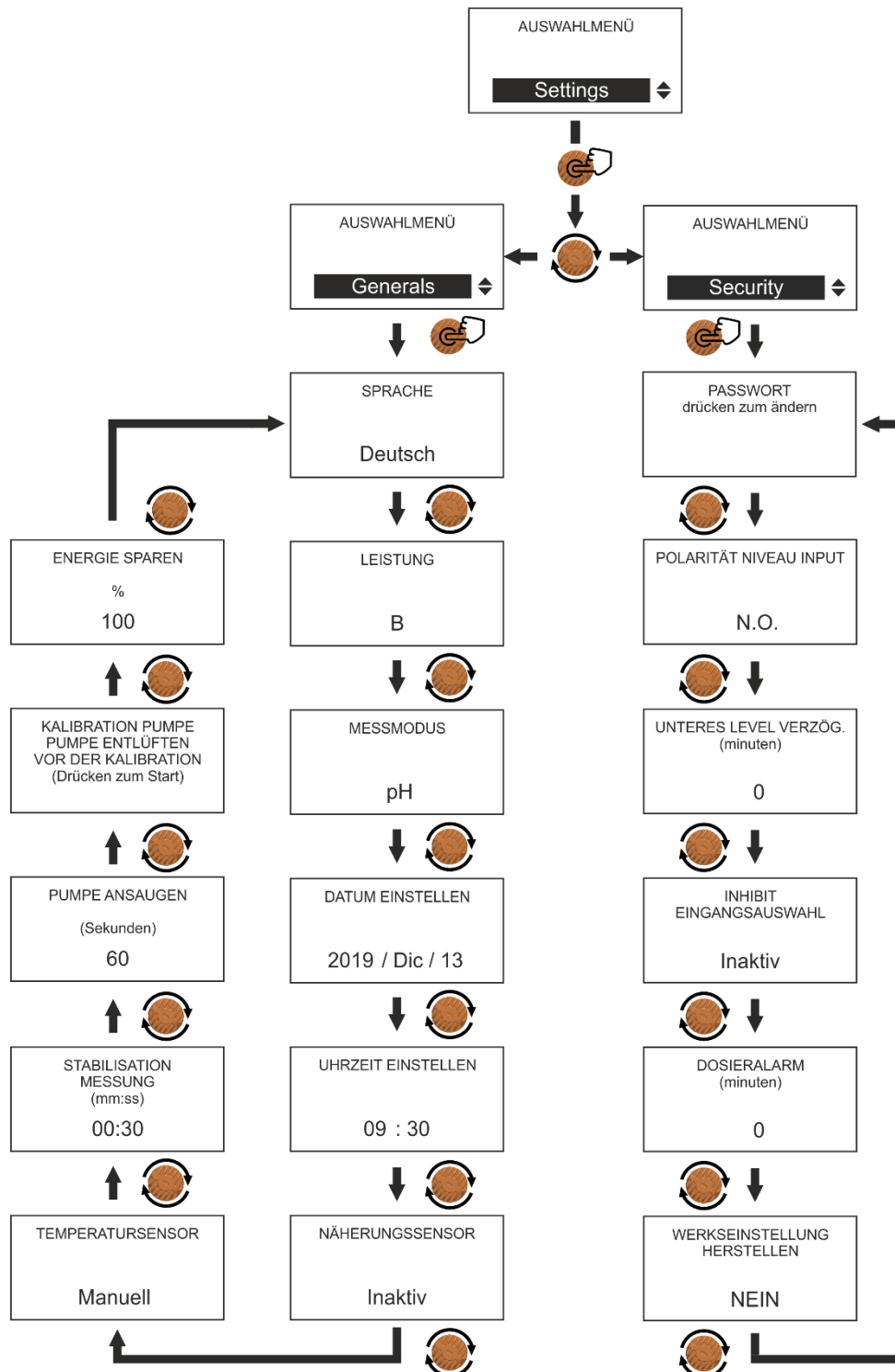
3.8 EINSTELLUNGEN

3.8.1 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, Freigabe der Temperatursonde usw..

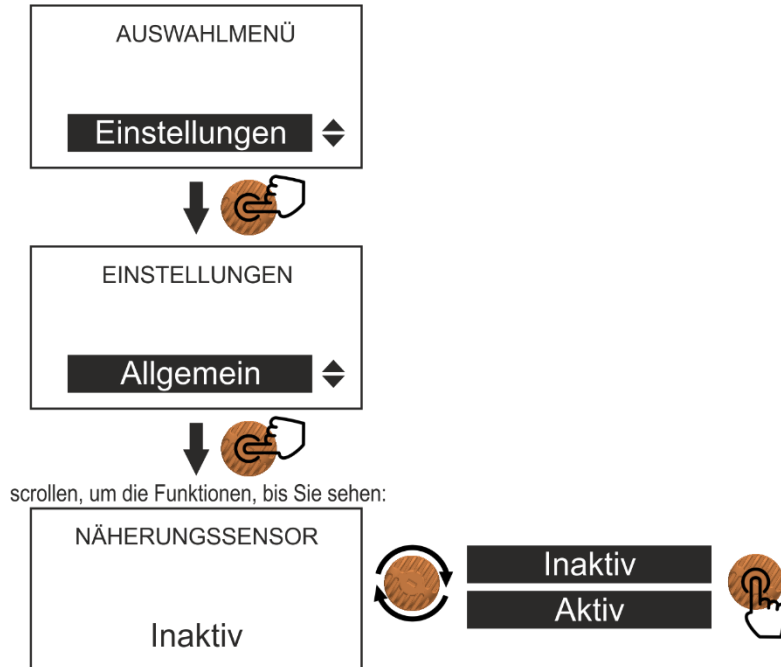
Zu den Sicherheitseinstellungen hingegen zählen Einstellungen wie Passwort, Verzögerung bei der Aktivierung des Füllstand-Alarms usw..

Hier alle verfügbaren Einstellungen:

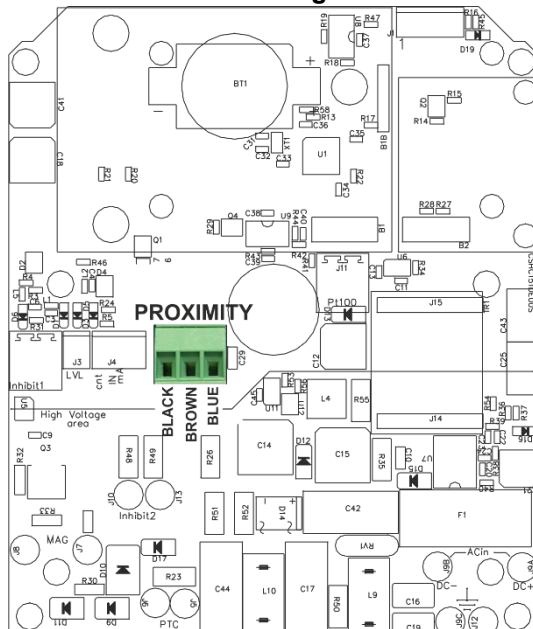


3.8.2 Allgemein > Näherungssensor

Mit dieser Funktion wird der Näherungssensor (nicht im Lieferumfang der Pumpe enthalten) aktiviert und deaktiviert. Dieser meldet, wenn er aktiviert ist, ob im Inneren der Elektrodenhaltermodule Wasser durchfließt oder nicht (die Elektroden benötigen für ihre einwandfreie Funktion einen angemessenen Durchfluss). Bei zu wenig Durchfluss blinkt auf dem Display * **FLOW** *. Hier die Schritte, um diese Funktion einzustellen:



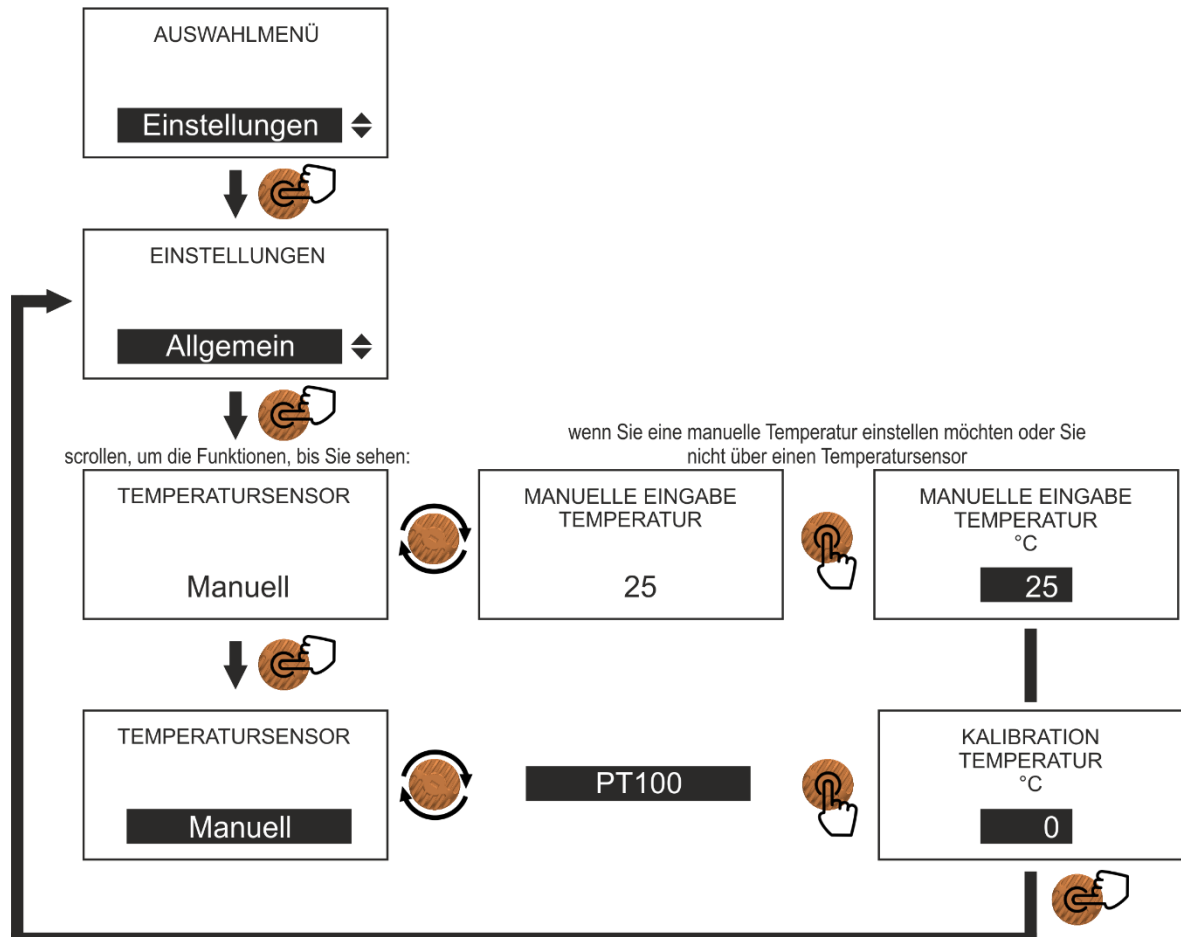
Anschluss des Näherungssensors



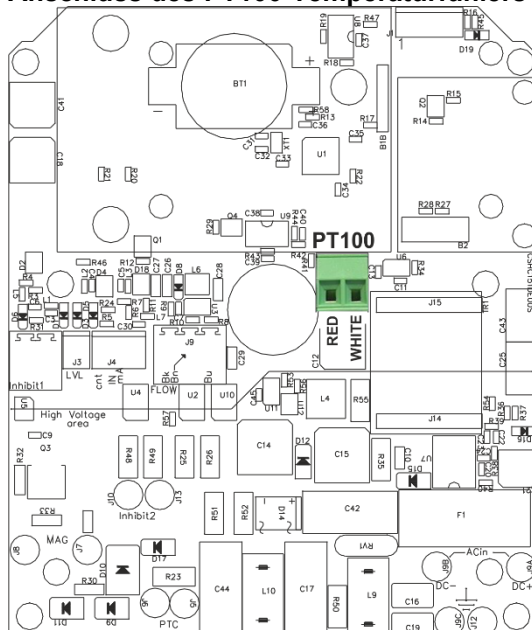
3.8.3 Allgemein > Temperatursensor

Mit dieser Funktion wird der Temperatursensor (nicht im Lieferumfang der Pumpe enthalten) aktiviert oder eine Temperatur manuell eingestellt. Da der pH-Wert des Wassers in der Anlage von der Temperatur beeinflusst wird, müssen abweichende Werte in Abhängigkeit zur erfassten Temperatur in Echtzeit „kompensiert“ werden.

Hier die Schritte, um diese Funktion einzustellen:



Anschluss des PT100-Temperaturfühlers

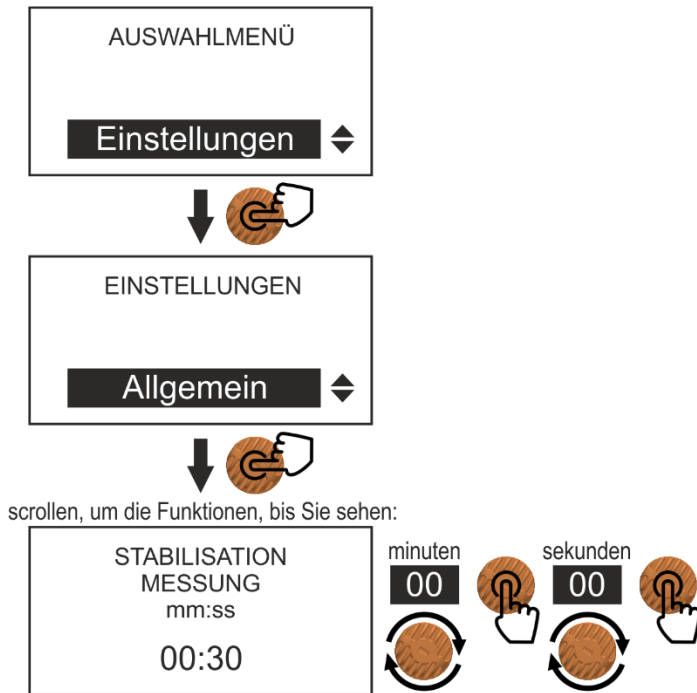


3.8.4 Allgemein > Stabilisierung der Messung

Einige Sonden müssen sich polarisieren, bevor sie die Werte korrekt messen können. Wenn die Pumpe während der Stabilisierungsphase der Sonde mit der Dosierung beginnt, besteht die Gefahr, dass die Dosierung auf falschen Daten beruht.

Mit dieser Funktion wird eine Zeit eingestellt (in Minuten oder Sekunden), die sicherstellt, dass sich die Sonde korrekt stabilisiert, bevor die Pumpe mit der Dosierung beginnt.

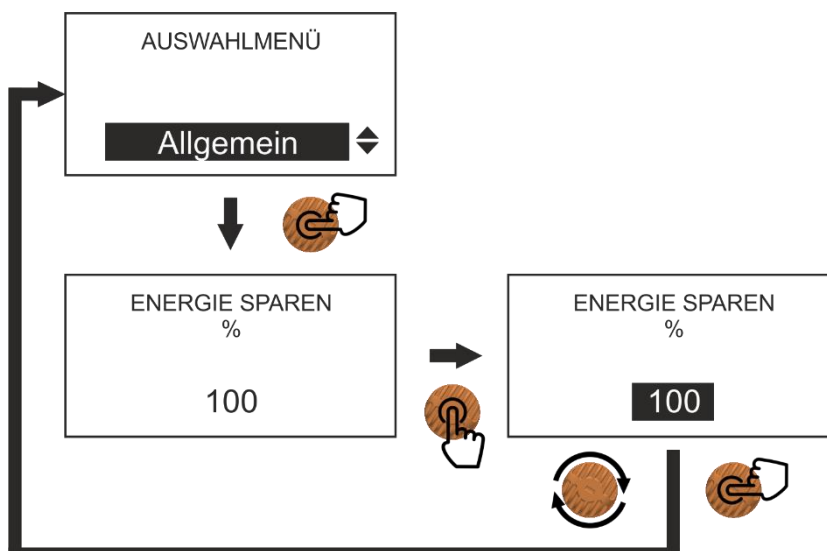
Hier die Schritte, um diese Funktion einzustellen:



3.8.5 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.

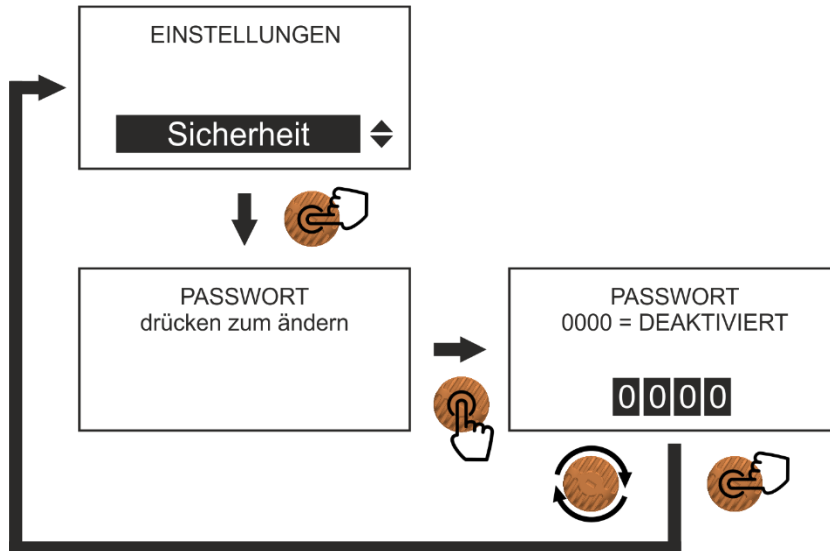
Hier die Schritte, um diese Funktion einzustellen:



3.8.6 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.

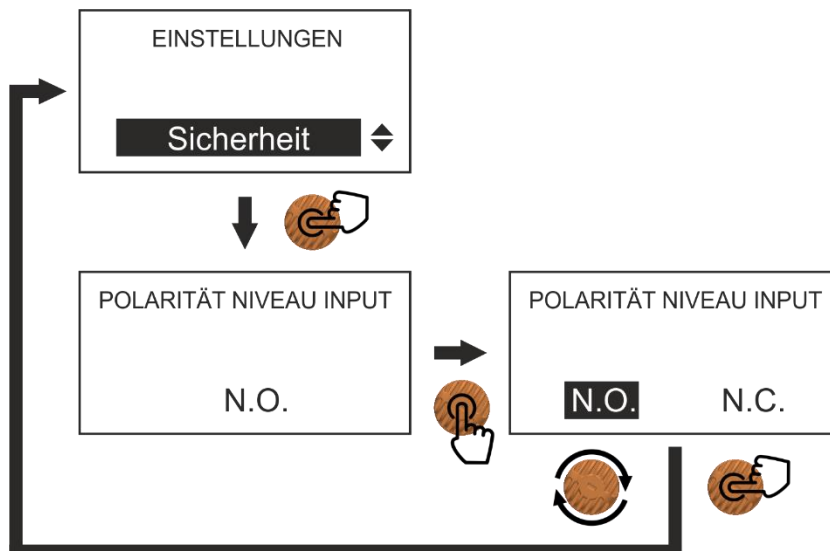
Hier die Schritte, um diese Funktion einzustellen:



3.8.7 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:



3.8.8 Sicherheit > Verzögerung Alarm Füllstand

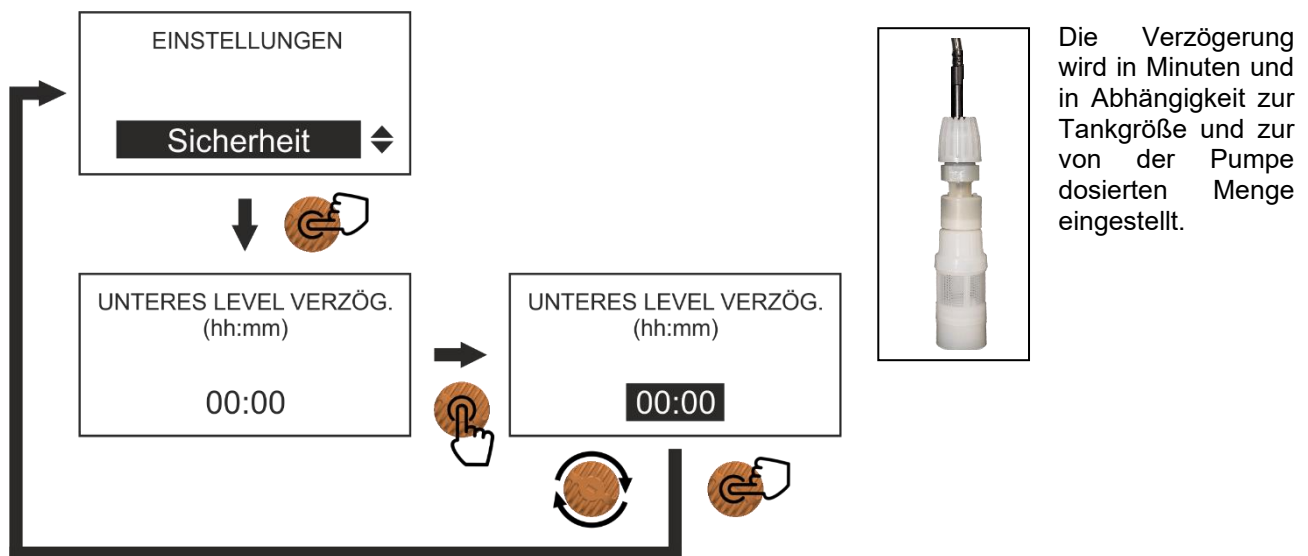
Mit dieser Funktion wird die Blockierung der Pumpe (und der Dosierung) nach der Aktivierung des Tank-Füllstandssensors verzögert.

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.

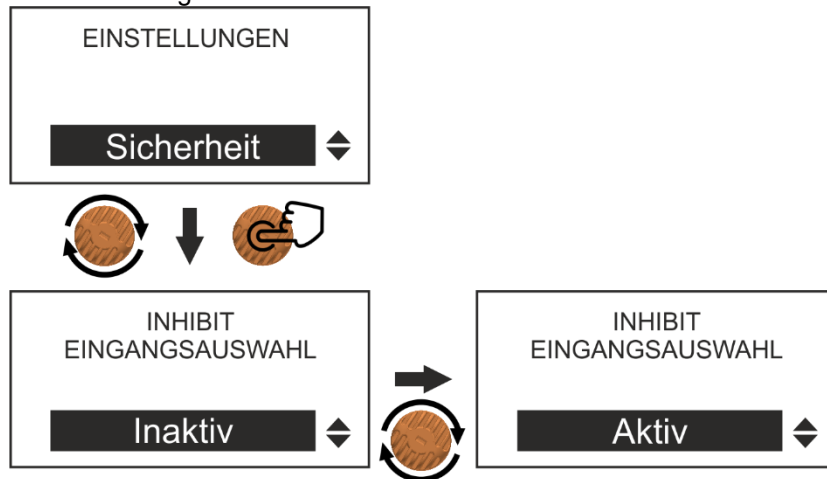
ACHTUNG: Diese Funktion darf nur aktiviert werden, wenn eine Sauglanze vom Typ LAFL von AQUA SPA verwendet wird (siehe Foto unten).

Nebenan die Schritte, um diese Funktion einzustellen:



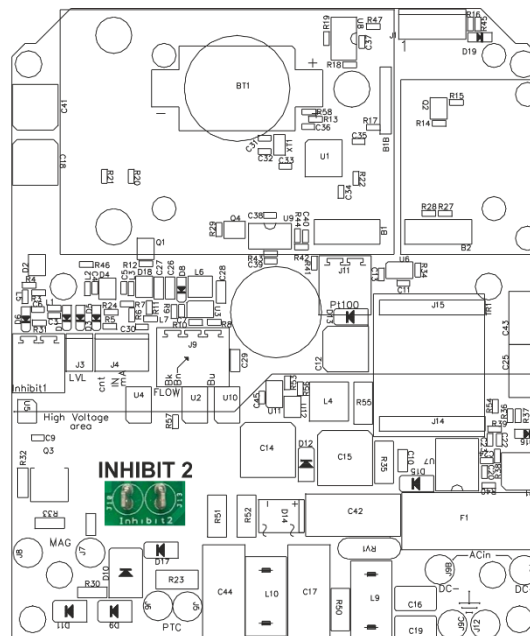
3.8.9 Sicherheit > Inhibit eingangsauswahl

Die HC151+ PHRXCL-Pumpe verfügt über einen Inhibit-Eingang, der den Anschluss an eine Umwälzpumpe ermöglicht. Die HC151+-Pumpe beginnt nur dann mit der Dosierung, wenn die Umwälzpumpe läuft. Der Inhibit-Eingang ist ein Spannungseingang. Im Folgenden finden Sie die Schritte zum Einrichten dieser Funktion:



Um an die beiden Anschlüsse des INHIBIT-Eingangs zu gelangen, muss die hintere Abdeckung entfernt und die Anschlüsse wie in der Abbildung unten gezeigt identifiziert werden. **Warnung: INHIBIT ist ein Spannungseingang. Trennen Sie daher vor dem Anschließen der Umwälzpumpe und der Dosierpumpe beide vom Stromnetz. Verwenden Sie für den Anschluss eine 2,8 x 0,8 mm Faston-Buchse mit Faston-Abdeckung.**

Position des INHIBIT -Steckers



Beispiel für den Anschluss von INHIBIT an eine Umwälzpumpe



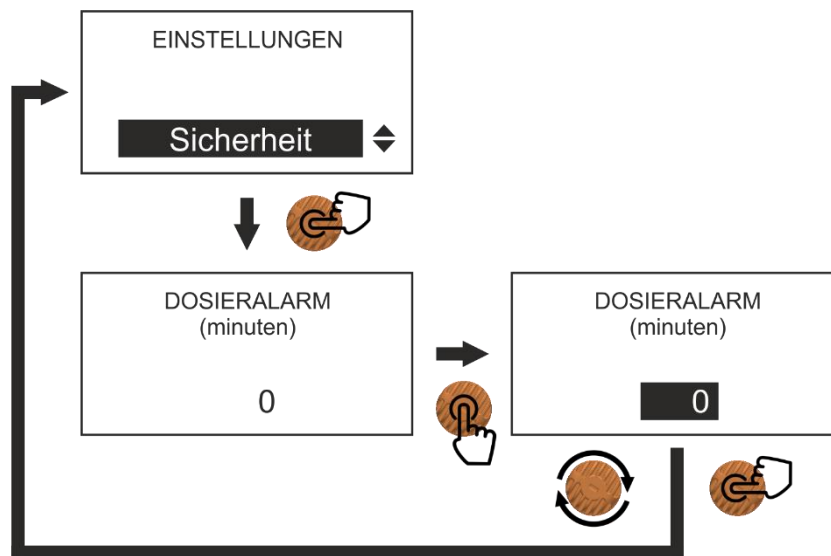
3.8.10 Sicherheit > Alarm Dosierung (OFA)

Diese Funktion stoppt, sofern sie aktiviert wurde, den Pumpenbetrieb nach der eingestellten Zeit, wenn der Sollwert während dieser Zeit nie erreicht wird.

Um den Betrieb wieder aufzunehmen, ist ein Eingriff an der Pumpe erforderlich. Es ist möglich, eine maximale Zeit von 480 Minuten einzustellen.

Der Wert „0“ bedeutet, dass die Funktion deaktiviert ist.

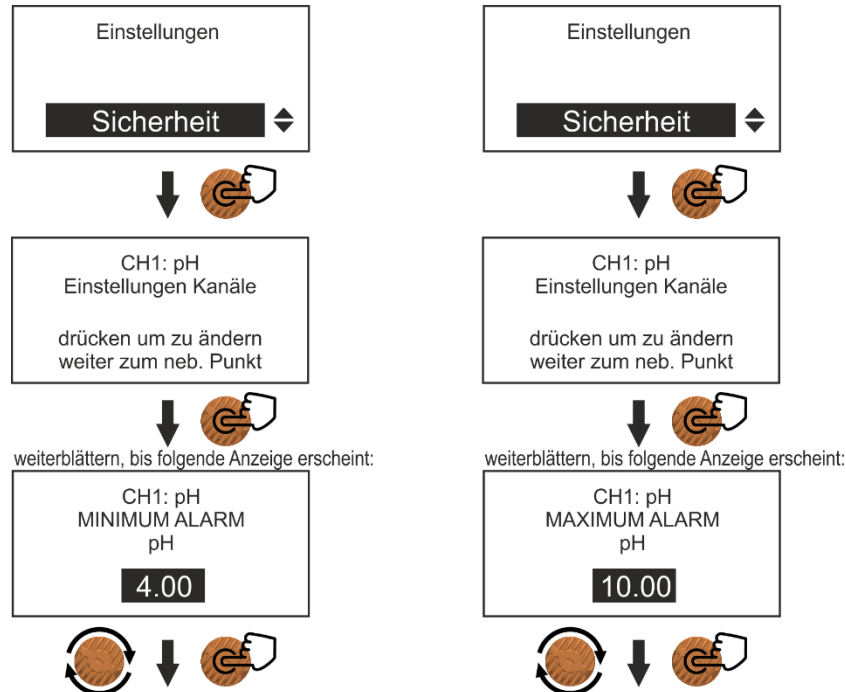
Hier die Schritte, um diese Funktion einzustellen:



3.8.11 Sicherheit > Alarm Messung Minimal / Maximal

Man kann eine Alarmschwelle auf die Mindest- und die Höchstmessung einstellen (Alarm deaktiviert nicht die Dosierung).

Hier die Schritte, um die Funktion für die pH-Messung einzustellen, die auch für Redox und für Chlor gelten:

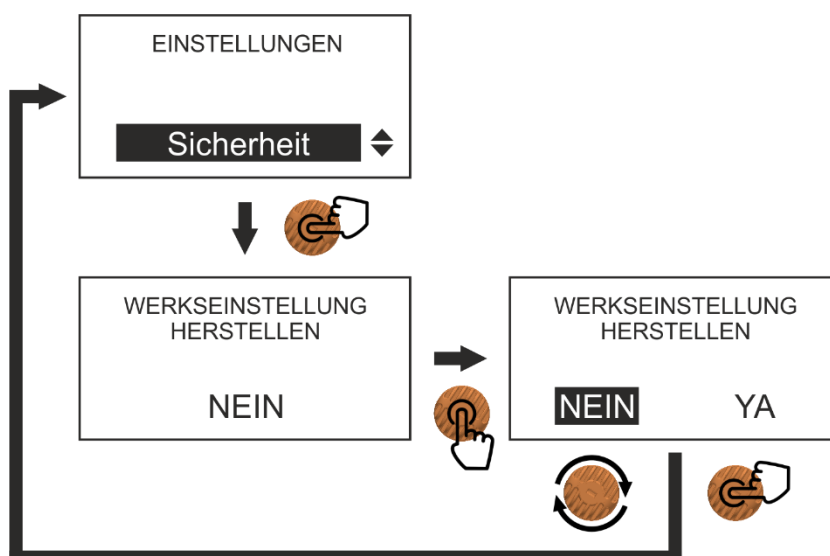


3.8.12 Sicherheit > Rücksetzen der Grundeinstellungen

Mit dieser Funktion werden alle werkseitigen 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).

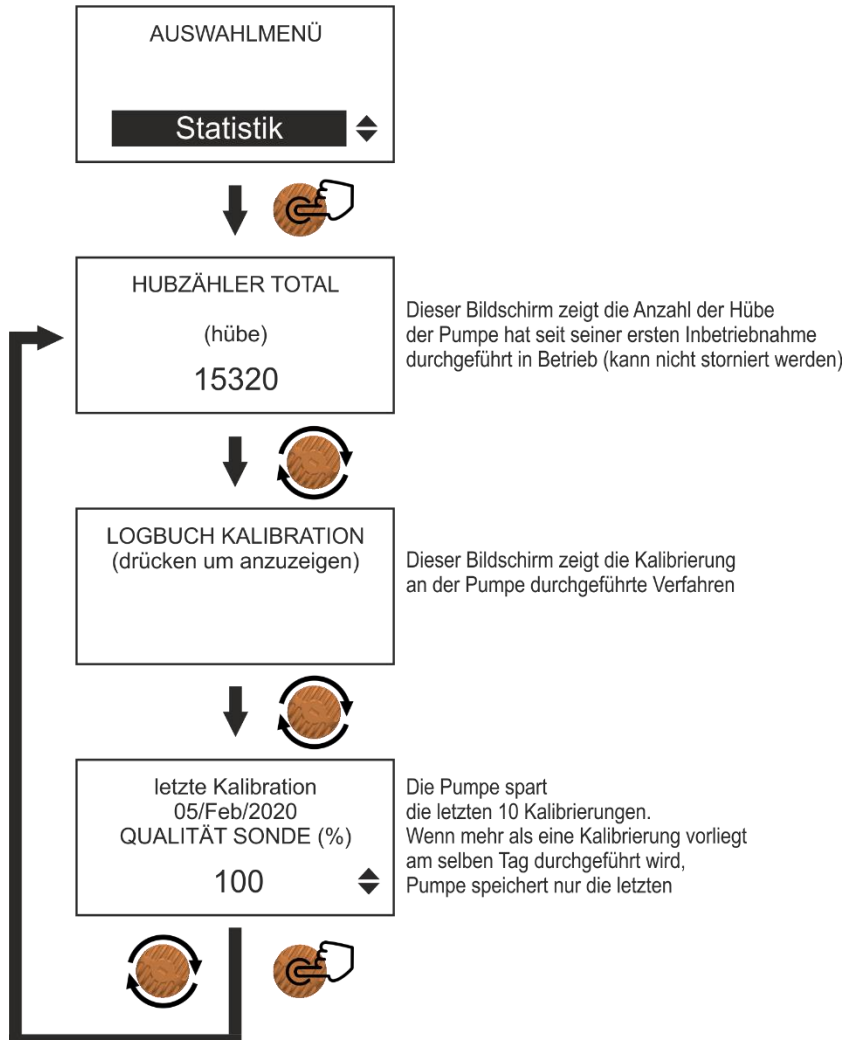
Hier die Schritte, um diese Funktion einzustellen:



3.9 STATISTIKEN

Während des normalen Betriebs der Pumpe speichert die Elektronik ihre Betriebsdaten. Diese Daten können im Menü „STATISTIKEN“ angezeigt werden. In den jeweiligen Anzeigen findet der Bediener die Gesamtzahl der Hübe und die Historie der letzten 10 Kalibrierungen.

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).

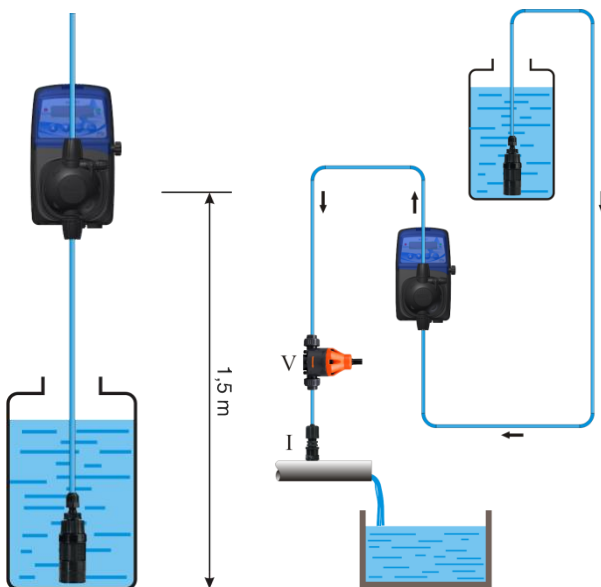
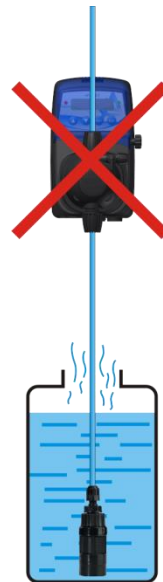


Abbildung 1



Abbildung

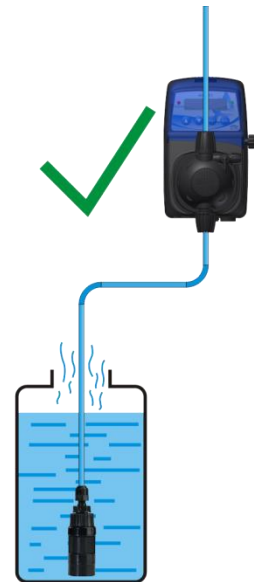
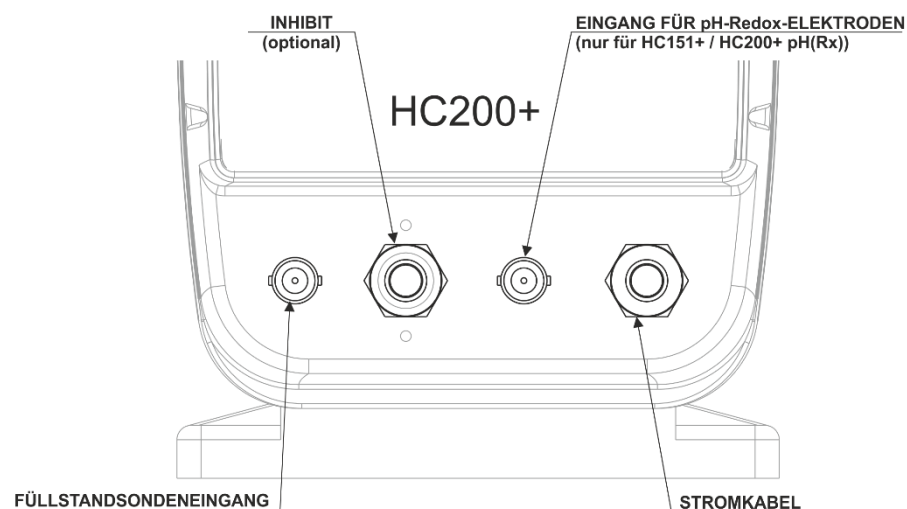
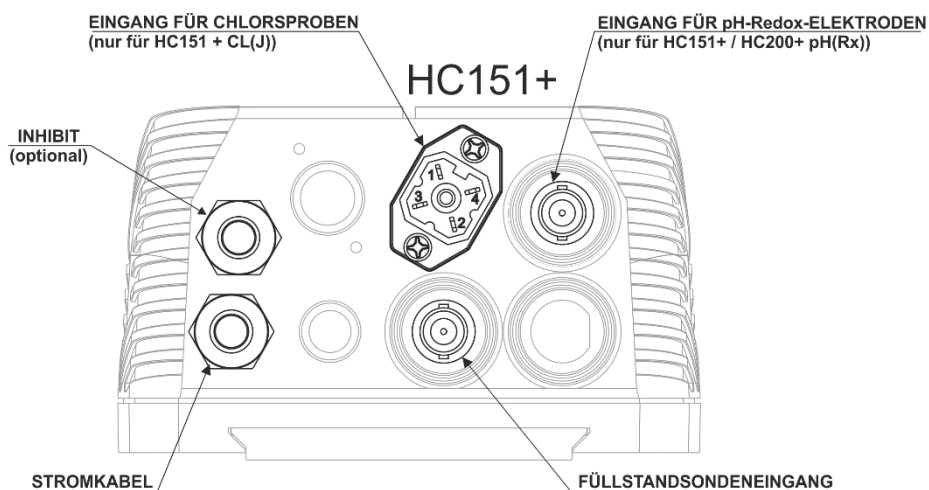


Abbildung 3

5. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

5.1 PUMPE HC151+ pH(Rx)-Cl(J) / HC200+ pH(Rx)

Auf der Unterseite der Pumpe können pH- oder Redox-Elektroden (über BNC-Steckverbindung) oder Chlorsonden mit offenen Zellen oder Membranen (über 4-polige Steckverbindung) angeschlossen werden. Die Pumpe ist außerdem mit einer BNC-Steckverbindung für den Anschluss einer Füllstandssonde ausgestattet (nicht im Lieferumfang enthalten).



HOW TO CONNECT DREI CHLORINE SONDEN

2 DRAHT-SONDENANSCHLUSS (Pt-Cu)	2 DRAHT-SONDENANSCHLUSS (4-20mA)	4 DRAHT-SONDENANSCHLUSS (mV)

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. 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.

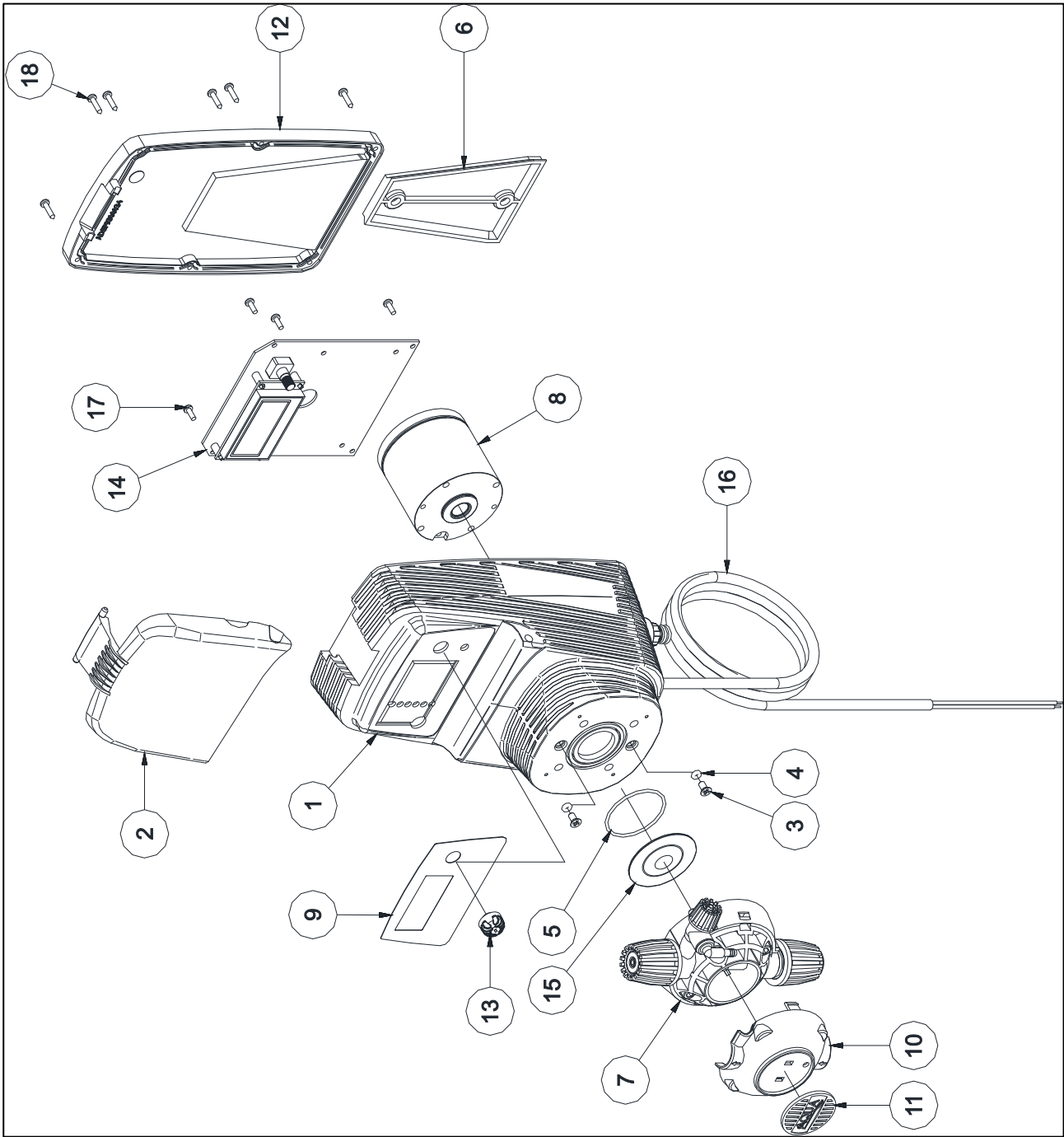
Zum besseren Verständnis sind nachfolgend alle Statusmeldungen und deren Bedeutung aufgeführt:



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 Überfütterungsalarmfunktion 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.

EXPLODED ANSICHTEN

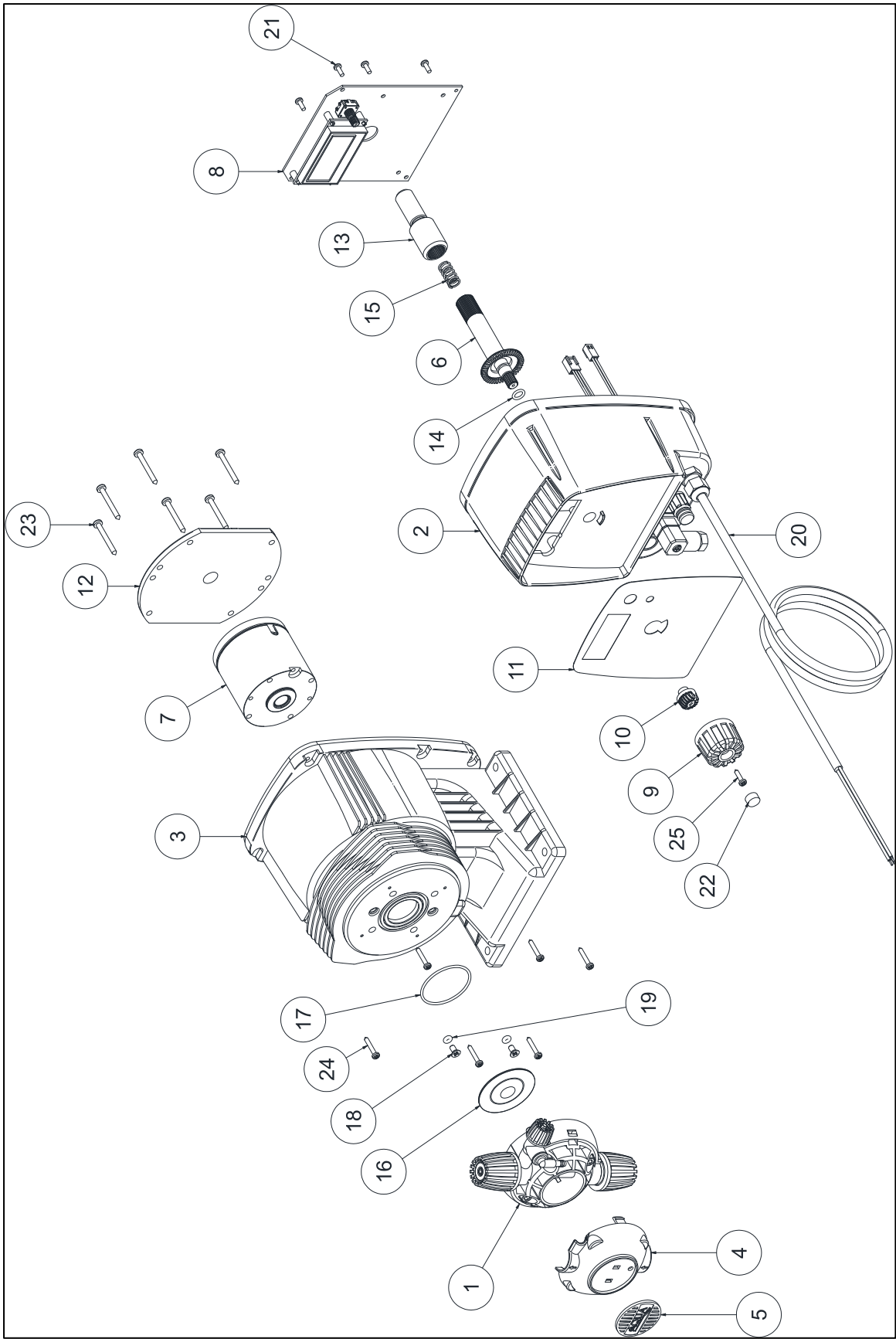
HC151+



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	ADSP5007133	OR - RIF.0380-20 (T.2xD.38) - FPM <i>FPM 0380-20 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	ADSP9300084	SKD HC151+ PH-RX 100÷240Vac <i>HC151+ PH-RX 10÷240Vac ELECTRONIC BOARD</i>	1
14	ADSP9300085	SKD HC151+ CL(J) 100÷240Vac <i>HC151+ CL(J) 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

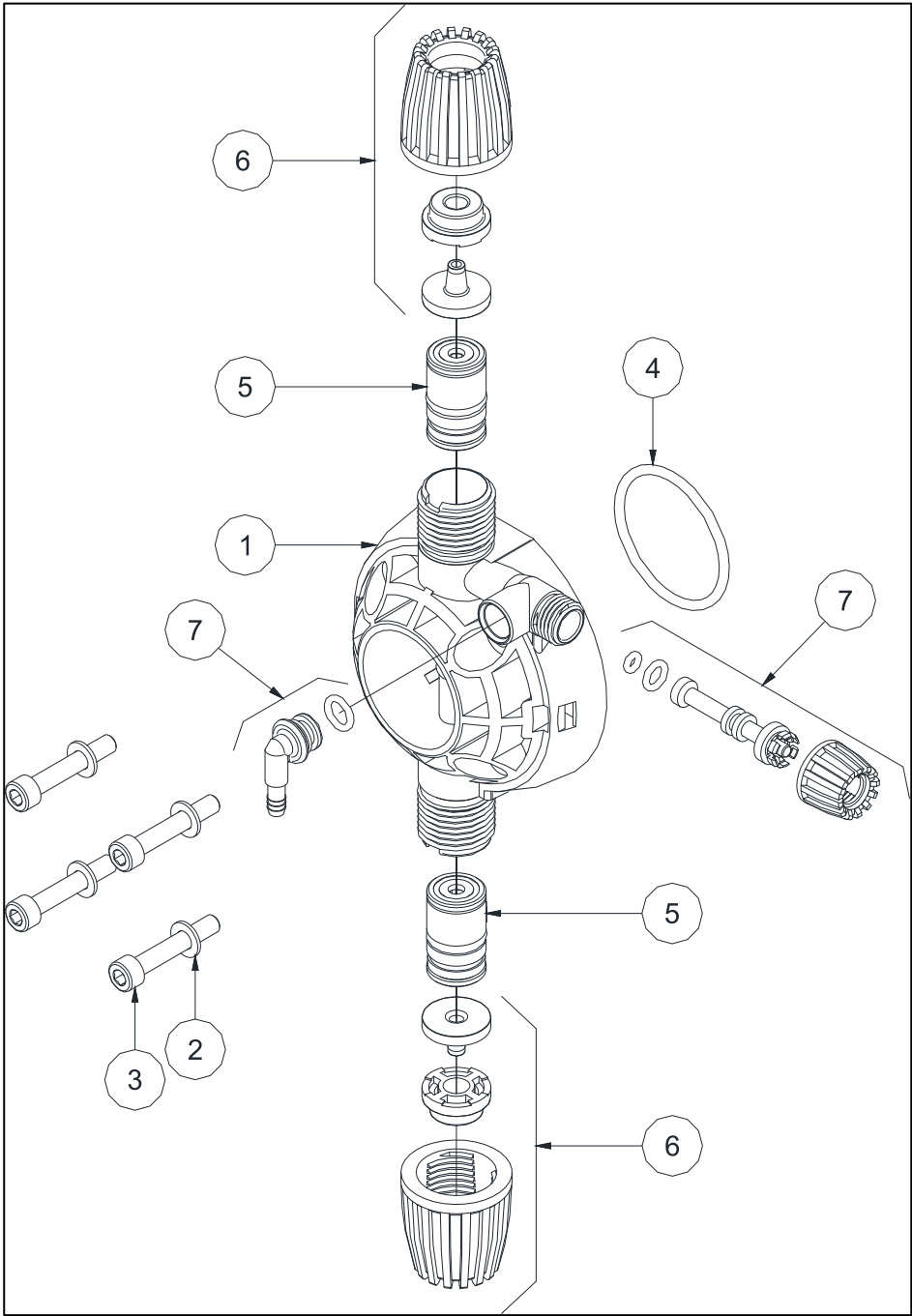
HC200+



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	ADSP9300084	SKD HC151+ PH-RX 100÷240Vac <i>HC151+ PH-RX 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-CL <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	ADSP5007133	OR - RIF.0380-20 (T.2xD.38) - FPM <i>FPM 0380-20 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



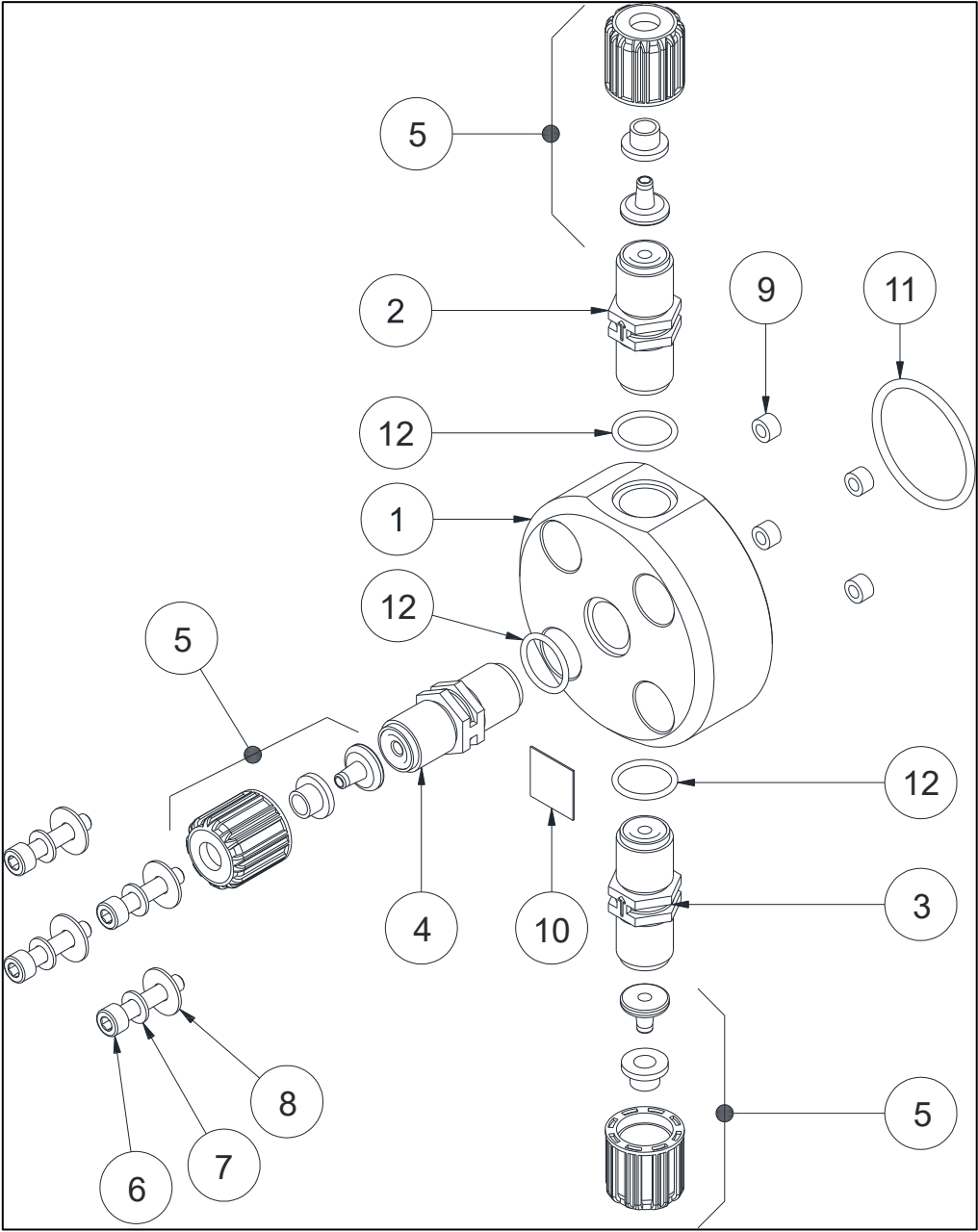
CORPO POMPA PVDF / PVDF PUMP HEAD



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 <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⁺ pH(Rx)-CL(J) / HC200⁺ pH(Rx)