Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen bezüglich der Installations- und Betriebssicherheit des Geräts. Halten Sie sich genau an diese Anweisungen, um Schäden an Personen und Gegenständen zu vermeiden.

Halten Sie die Pumpe vor Sonne und Regen geschützt. Vermeiden Sie Wasserspritzer.

BEDIENUNGSHANDBUCH FÜR „WDPHRH“

Sorgfältig lesen!

DEUTSCHE Fassung

R5-05-23

NORME CE
EC RULES(STANDARD EC)
NORMAS DE LA CE

Direttiva Bassa Tensione
Low Voltage Directive
Directiva de baja tensión
} **2014/35/UE**

Direttiva EMC Compatibilità Elettromagnetica
EMC electromagnetic compatibility directive
EMC directiva de compatibilidad electromagnética
} **2014/30/UE**

ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZUR SICHERHEIT

Gefahr!

Während jeder Art von Notfall innerhalb der Umgebung, in der das Pumpaggregat installiert ist, muss die Stromversorgung sofort unterbrochen und das Gerät vom Stromanschluss getrennt werden!

Bei Benutzung besonders aggressiver chemischer Materialien ist es erforderlich, die Vorschriften über Gebrauch und Lagerung dieser Substanzen ganz genau einzuhalten!

Wird das Gerät in einem Land installiert, das nicht der Europäischen Union angehört, sind die örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften einzuhalten!
Der Hersteller des Pumpenaggregats kann für Schäden an Personen oder Gegenständen, die durch nicht ordnungsgemäße Installation oder falschen Gebrauch verursacht wurden, nicht haftbar gemacht werden.

Achtung!

Installieren Sie das Gerät so, dass es immer, wenn ein Wartungseingriff erforderlich ist, leicht zugänglich ist! Behindern Sie niemals den Zugang zum Bereich, in dem sich das Gerät befindet

Das Gerät muss durch ein externes Kontrollsystem überwacht werden. Bei fehlendem Wasser muss die Dosierung gesperrt werden.

Technischer Kundendienst und Wartung des Geräts und aller Zubehörkomponenten müssen immer durch qualifiziertes Personal ausgeführt werden

Entleeren und reinigen Sie immer sorgfältig alle Leitungen, die mit besonders aggressiven chemischen Substanzen benutzt wurden! Tragen Sie bei den Wartungsarbeiten geeignete Schutzkleidung!

Informieren Sie sich immer genau über die chemischen Eigenschaften des Produktes, das zu dosieren ist!

Das Gerät muss bei allen Wartungsarbeiten vom Stromnetz getrennt sein!

1. Einleitung

WDPHRH ist ein vollständiges System für die Behandlung des Wassers im Swimming-Pool. WDPHRH, das ideal für neue Bauprojekte ist, bietet innovative Möglichkeiten bei der Montage an der Wand oder an Plätzen von geringer Größe.

Zwei Pumpen mit PVDF-Körper zur Einstellung des Redox und des pH-Wertes, Platz sparende Größe, rasche Installation.

Es ist mit einem Eingang zur Flusskontrolle ausgestattet. Die Pumpen können bis zu 20 bar und 16 l/h dosieren (der selbstentleerende Pumpenkörper wird als Extra geliefert) und sind mit zwei äußerst widerstandsfähigen Schläuchen und Installationsmaterial ausgestattet.

Die Arbeitsbereiche für den Gerätebereich lauten:

pH: von 0 bis 14 pH
Redox: von 0 bis 999 mV

Die Informationen werden auf einem großen LCD-Display angezeigt. Mithilfe eines innovativen Drehknopfs kann das Gerät ganz einfach programmiert werden. WDPHRH ist in einem IP65-Plastikgehäuse eingesetzt. (IP54 peristaltic pump)

2. Drehknopf

Rechts oben befindet sich der Drehknopf für die Steuerung des G räts. Der Drehgriff kann in beide Richtungen gedreht werden, um die Menüs durchzublättern, und/oder gedrückt gehalten werden, um die markierte Eintragung auszuwählen.

HINWEIS: Nach Auswahl der Option auf „OK“ gehen und drücken, um zu speichern und das Untermenü zu verlassen. Drücken Sie „ESC“, um das Menü zu verlassen, ohne zu speichern.

ZUM DURCHBLÄT-
TERN DREHEN

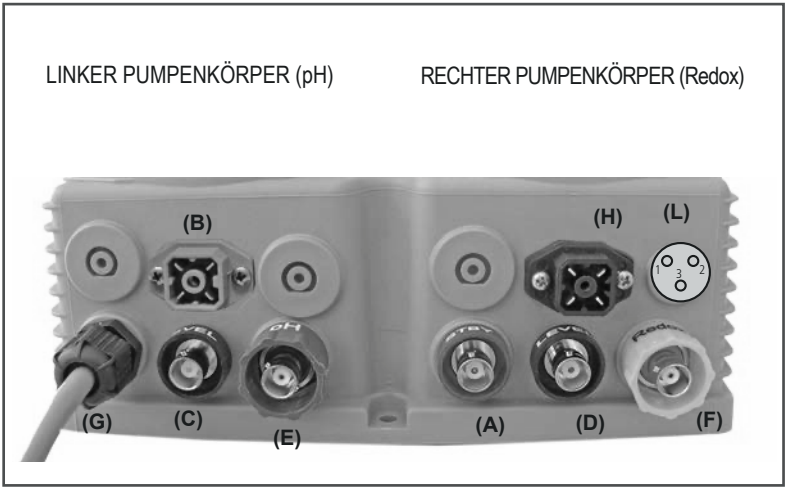
Drehen Sie den Drehknopf, um durch die Menüs zu blättern.

ZUR AUSWAHL
DRÜCKEN

Drücken Sie den Drehknopf, um die markierte Position auszuwählen.

3. ANSCHLÜSSE

Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz, um die Anschlüsse an den Sonden und/oder an den ausgewählten Ausgängen gemäß der folgenden Abbildung durchzuführen.

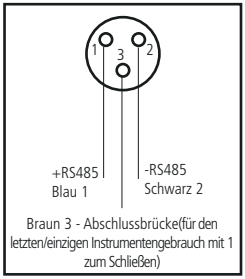


(A) Eingang STANDBY

(B) Eingang DURCHFLUSSÜBERWACHUNG

1 Blau (Ground)
2 Braun (+)
3 nicht belegt
4 Schwarz (Signal)

(L) RS485 Kommunikation / MODBUS / WiFi



(C) Eingang pH-PEGEL (Linker Pumpenkörper)

(D) Eingang Rh-PEGEL (Rechter Pumpenkörper)

(E) Stecker pH-Sonde (EPHS)

(F) Stecker Redox-Sonde (ERHS)

(G) Stromversorgung: 230 VAC 50-60 Hz. / 24VAC / VDC (siehe Instruments Etikett)

(H) Ausgang Alarmkontakt:

1 n/a
2 Schwarz (Kontakt)
3 Rot (Kontakt)
4 n/a

ACHTUNG: Die Anschlüsse müssen von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

3.1 Hydraulische Anschlüsse, Rohre

Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz, um die Anschlüsse an den Sonden und/oder an den ausgewählten Ausgängen gemäß der vorherigen Abbildung durchzuführen. Die hydraulischen Anschlüsse sind Folgende:

Ansaugrohr mit Pegelsonde und Bodenfilte
Druckrohr mit Injektionsventil
Entlüftungsrohr

Ansaugrohr.

Schrauben Sie die Ansaugnutmutter auf dem Pumpenkörper vollständig ab und bereiten Sie die für die Montage mit dem Rohr erforderlichen Komponenten vor: *Befestigungsnutmutter, Rohrsperre, Rohrhalterung.*

Führen Sie die Montage wie in der Abbildung angezeigt durch und achten Sie darauf, dass das Rohr bis zum Boden der Rohrhalterung eingeführt wird.

Befestigen Sie das Rohr auf dem Pumpenkörper und schrauben Sie die Nutmutter nur mit der Kraft Ihrer Hände fest.

Verbinden Sie das andere Ende des Rohrs mit dem Bodenfilte , indem Sie genauso vorgehen.

Druckrohr.

Schrauben Sie die Ansaugnutmutter auf dem Pumpenkörper vollständig ab und bereiten Sie die für die Montage mit dem Rohr erforderlichen Komponenten vor: *Befestigungsnutmutter, Rohrsperre, Rohrhalterung.*

Führen Sie die Montage wie in der Abbildung angezeigt durch und achten Sie darauf, dass das Rohr bis zum Boden der Rohrhalterung eingeführt wird.

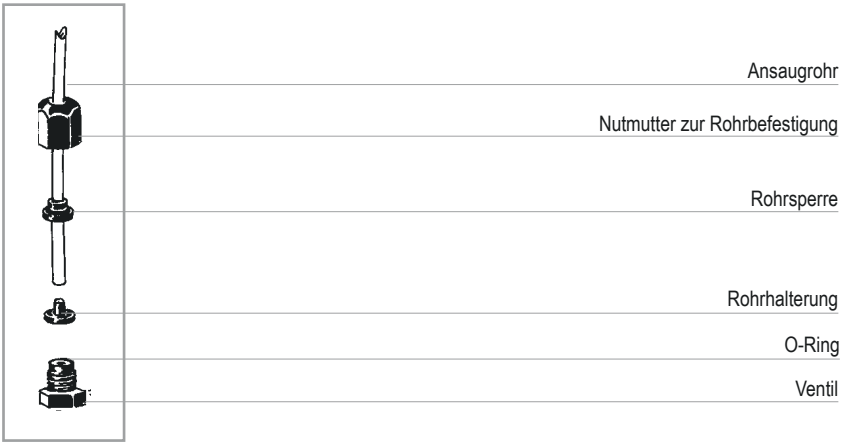
Befestigen Sie das Rohr auf dem Pumpenkörper und schrauben Sie die Nutmutter nur mit der Kraft Ihrer Hände fest.

Verbinden Sie das andere Ende des Rohrs mit dem Injektionsventil, indem Sie genauso vorgehen.

Abflussroh .

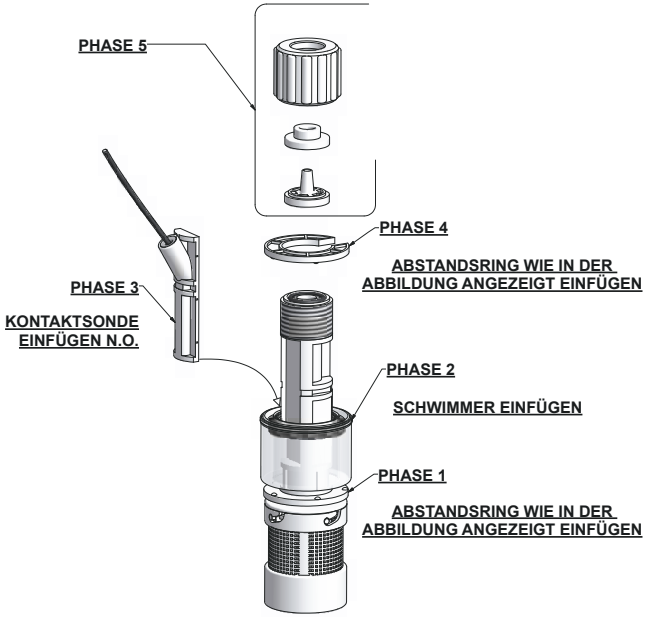
Verbinden Sie ein Ende des Entlüftungsrohrs mit dem Anschlussstück des Abflussrohrs

Geben Sie das andere Ende direkt in den Behälter, der das zu dosierende Produkt enthält. Auf diese Weise wird die während der Befüllphase ausgetretene Flüssigkeit erneut in den Behälter gefüllt.



3.2 Hydraulische Anschlüsse, Pegelsonde

Montieren Sie den Bodenfilter mit der Pegelsonde. Die Pegelsonde kann mittels des entsprechenden Sets mit Fußventil montiert werden. Das Fußventil ist so beschaffen, dass es auf dem Boden des Produktbehälters ohne problematisches Fischen nach Ablagerungen installiert werden kann.



Schließen Sie den BNC auf der Pegelsonde am Eingang des WDPHRH (Stecker „B“ und „E“) an.

Verbinden Sie die Pegelsonde mit dem montierten Bodenfilter auf dem Boden des Behälters des zu dosierenden Produktes.

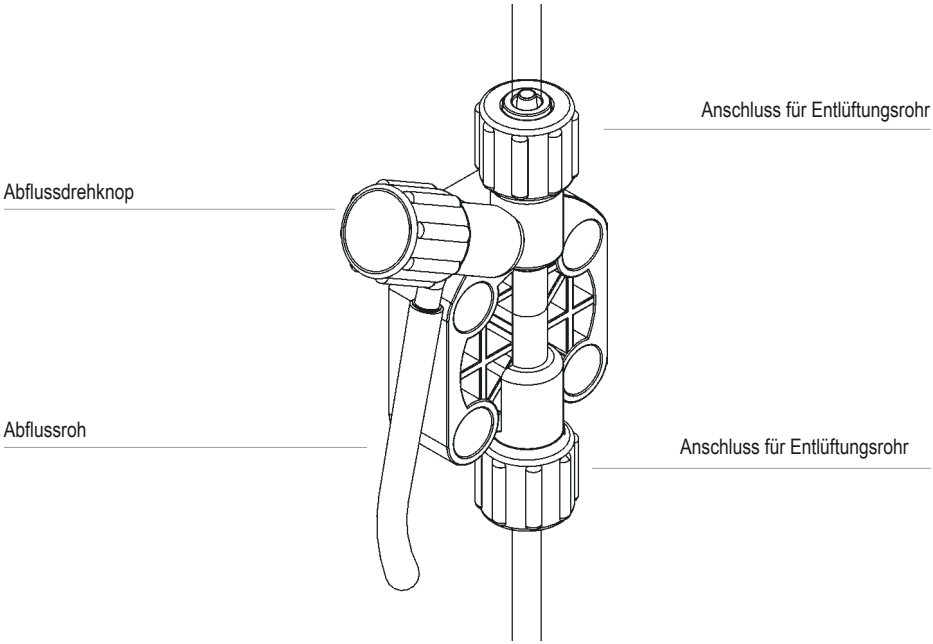
Hinweis: Wenn im Behälter ein Rührwerk vorhanden ist, muss eine Sauglanze installiert werden.

3.3 Hydraulische Anschlüsse, Pumpenkörper

Injektionsventil.

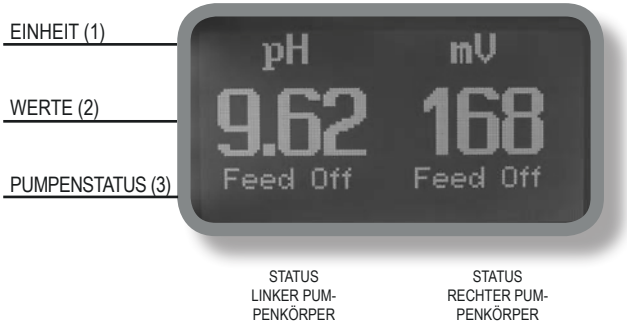
Das Injektionsventil muss an der Anlage beim Wassereinlass installiert werden.

Das Injektionsventil „öffnet“ sich bei einem Druck von über 0,3 bar.



4. Hauptbildschirm

In der normalen Betriebsart erscheint folgender Hauptbildschirm:



Der Hauptbildschirm ist in drei Bereiche geteilt.

(1) EINHEIT. „pH“ ist die Messeinheit der pH-Sonde.
„mV“ ist die Messeinheit der Redox-Sonde.

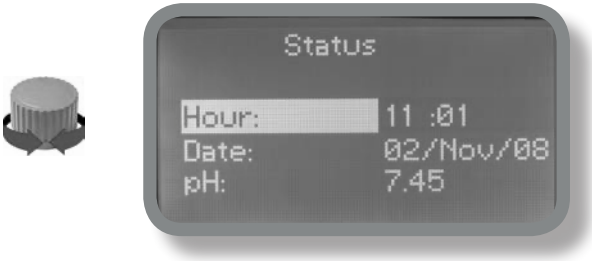
(2) WERTE Bei diesen Zahlen handelt es sich um die von den Sonden gemessenen Werte.

(3) PUMPENSTATUS Diese Felder zeigen den aktuellen Status der Pumpen und der Geräteaktivität an.

NACHRICHTEN AUF DEM DISPLAY	BEDEUTUNG	VORGANGSWEISE
FEED ON	Die Pumpe dosiert das chemische Produkt.	Keine Aktivität angefordert.
FEED OFF	Die Pumpe ist ausgeschaltet (OFF).	Keine Aktivität angefordert.
LOW TANK	Der Behälter des chemischen Produktes ist fast leer.	Kontrollieren Sie den Behälter. Stellen Sie den richtigen Pegel wieder her.
NO FLOW	Die Durchflussüberwachung stoppt beide Dosie - pumpen	Messwasser-Durchfluss prüfe
OK	Setpoint erreicht.	Keine Aktivität angefordert.
FEED LIMIT	Dosierzeit erreicht. Dosierungswarnung.	Überprüfen Sie den Durchsatz der Pumpe.
PROBE FAIL	Wert der Sondenablesung blockiert.	Überprüfen Sie, ob die Sonde korrekt funktioniert.
DELAY	Keine Pumpenaktivität. Der Countdown beginnt.	Falls nicht angefordert, die Option überprüfen PARAMETER.
WAIT PH	Dosierungspriorität des pH-Wertes bei der Redox-Dosierung.	Falls nicht angefordert, die Option überprüfen PRIORITÄT.
POWER SUPPLY OUT OF RANGE	Der Alarm Power zeigt an, dass die Spannungsversorgung außerhalb des zugelassenen Bereichs liegt. Die Sicherung F2 ist durchgebrannt.	Auswechseln F2 (p. 28)

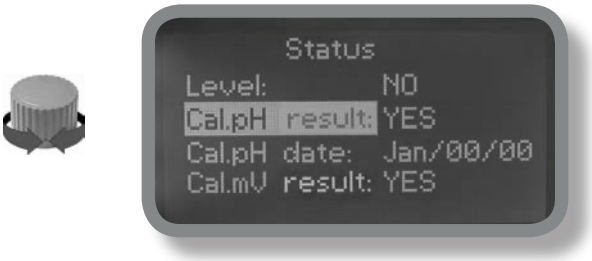
5. Schnellüberprüfung des Status

Drehen Sie den Drehknopf im Hauptmenü, um die wichtigsten Parameter des Geräts und des aktuellen Status durchzublättern.



Aktuelle Uhrzeit
Heutiges Datum
Aktuelles Ablesen des pH-Wertes

Aktuelles Ablesen des Redox-Wertes
Status des Dosieralarms
Störung der Sonde
Status Durchflussüberwachun



Pegel des Produktes im Behälter
Ergebnis der letzten Kalibrierung des pH-Wertes
Datum der letzten Kalibrierung des pH-Wertes
Ergebnis der letzten Kalibrierung des Redox-Wertes

Datum der letzten Kalibrierung des Redox-Wertes

6. Passwort

Um ins „Main Menu“ zu gelangen, drücken Sie den Drehknopf auf dem Hauptbildschirm und geben Sie das Passwort ein. Beim ersten Zugriff muss als Passwort 0000 eingegeben werden (Default-Einstellung). Drehen Sie den Drehknopf fünfmal, um ins „Main Menu“ zu gelangen.
Ansonsten Drehgriff einmal drücken und Passwort eingeben. Wählen Sie die Zahlen aus, indem Sie den Drehgriff drehen.

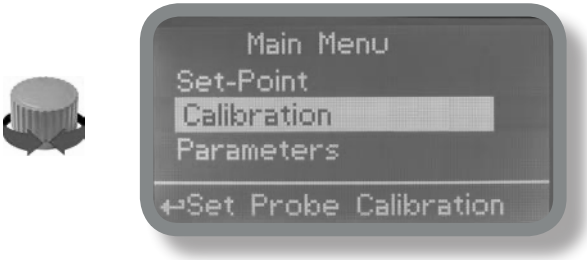
Zur Einstellung eines neuen Passworts „PARAMETERS“ aus dem „Main Menu“ auswählen, „New Pcode“ markieren, den Drehknopf drücken und vier Zahlen eingeben. „EXIT“ auswählen und mit „YES“ antworten, um zu speichern. Das neue Passwort ist nun aktiviert.

Passwort vergessen?

Achten Sie darauf, das Passwort nicht zu vergessen (falls dieses abgeändert wurde). Falls dies dennoch der Fall sein sollte, kontaktieren Sie den Vertragshändler vor Ort, um die Entsperrung durchzuführen. Das Passwort kann in keinem Fall wieder ermittelt werden.

7. „Main Menu“

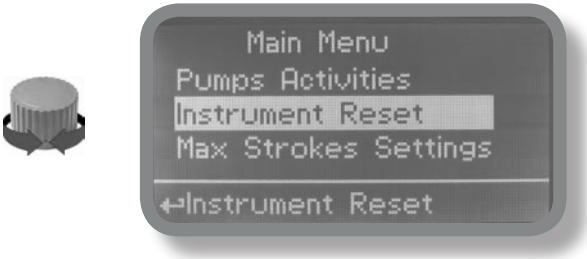
Um ins „Main Menu“ zu gelangen, geben Sie das Passwort ein (wie im vorhergegangenen Kapitel beschrieben) Drehen Sie den Drehgriff im „Main Menu“, um die verschiedenen Optionen des Menüs durchzublättern.



„Set-Point“ (siehe Seite 12)

„Calibration“ - Kalibrierung der Sonden / Stromversorgung (siehe Seite 17)

„Parameters“ - Parameter (siehe Seite 20)



„Pumps Activities“ - Pumpenaktivitäten (siehe Seite 21)

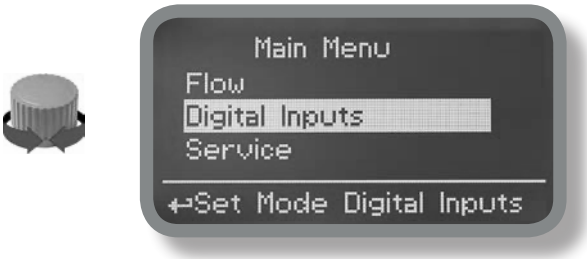
„Instrument Reset“ - Geräte-Reset (siehe Seite 22)

„Max Strokes Settings“ - Einstellung max. Impulse (siehe Seite 22)

„Dosing Alarm“ - Dosierungsalarm (siehe Seite 23)

„International“ - International (siehe Seite 24)

„Probe Failure“ - Problem mit Sonde (siehe Seite 25)



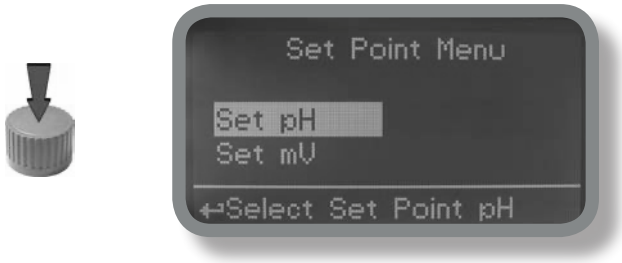
”Flow”-Kontaktkonfiguration (siehe Seite 26

„Digital Inputs“ -N.O. / N.C. Kontact (siehe Seite 27)

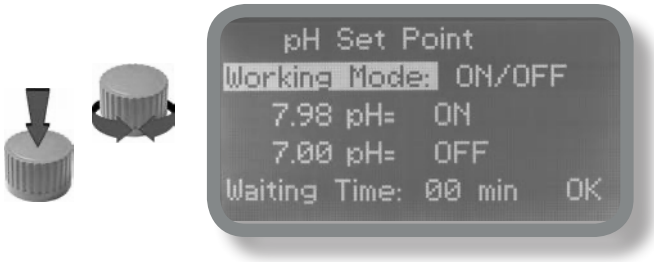
„Service“ - Service (siehe Seite 26)

8. „Set-Point“, pH (On/Off)

Der abgelesene pH-Wert kann eingestellt werden, um die pH-Pumpe mittels 2 Set-Points mit der **Einstellung On/Off oder Proportional (%).**

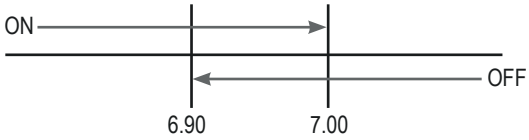


Mit On/Off können am Gerät zwei Werte eingestellt werden, die die pH-Pumpe aktivieren oder deaktivieren. Gehen Sie mit dem Cursor auf „Working Mode“, um diese Betriebsart zu wählen. Für die Auswahl den Drehknopf drücken.



Betriebsart **ON/OFF bei der Dosierung von ALKALISCHEN LÖSUNGEN**
Stellen Sie den pH-Wert auf 7,00 OFF und 6,90 ON ein.
Das Gerät aktiviert die pH-Pumpe, bis der abgelesene Wert gleich 7,00 pH ist.
Bei einem pH-Wert von 7,00 wird die Pumpe deaktiviert, bis der Wert auf 6,90 pH sinkt.

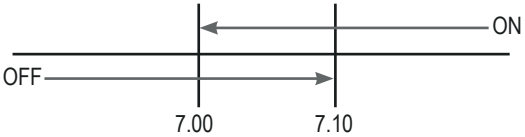
Wartezeit: Wird ein Wert eingestellt, der von 0 abweicht, dosiert die Pumpe 1 Impuls pro eingestellte Minute. Anderenfalls arbeitet sie zu 100 % gemäß den Einstellungen in Stroke Setting auf Seite 22



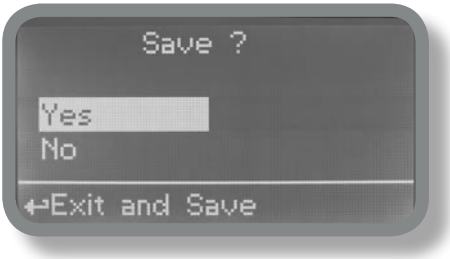
8. „Set-Point“, pH (On/Off)

Betriebsart ON/OFF bei der Dosierung von SÄURELÖSUNGEN
Stellen Sie den pH-Wert auf 7,00 OFF und 7,10 ON ein.
Das Gerät aktiviert die pH-Pumpe bis der abgelesene Wert 7,00 pH erreicht.
Bei einem pH-Wert von 7,00 wird die Pumpe deaktiviert, bis der pH-Messwert wieder auf 7,10 steigt.

Wartezeit: Wird ein Wert eingestellt, der von 0 abweicht, dosiert die Pumpe 1 Impuls pro eingestellte Minute. Anderenfalls arbeitet sie zu 100 % gemäß den Einstellungen in Stroke Setting auf Seite 22



Um das Verfahren zu beenden, „OK“ auswählen und Drehknopf drücken. Das Gerät wird fragen, ob Sie die Einstellungen speichern möchten („Save“). Drücken Sie auf „YES“ um zu speichern, und auf „NO“, um nicht zu speichern.



ZUR VERTIEFENDEN INFORMATION

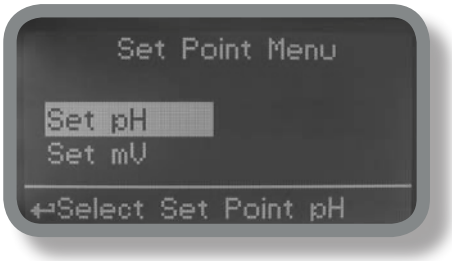
In der Chemie handelt es sich bei einer alkalischen Substanz um eine Base, ein ionisches Salz mit Alkalimetallen oder Erdalkalimetallen. Es handelt sich um ausgesprochen starke Reduktionsmittel, die sehr heftig mit Wasser reagieren und dessen Wasserstoffgehalt verringern (bei Auflösung in Wasser produzieren Sie Hydroxidione (OH-) Das Adjektiv alkalisch stammt aus dem Arabischen „al-qali“. Mit diesem Ausdruck wurde das Kaliumkarbonat bezeichnet, das man als Nebenprodukt bei der Holzverbrennung erhält. Da Kaliumkarbonat basische Eigenschaften besitzt, setzte sich die Gewohnheit durch, all jene Substanzen als alkalisch zu bezeichnen, die, wie das Kaliumkarbonat, imstande sind, Säuren zu neutralisieren. Daher kann auch heute noch unter der Bezeichnung Alkali entweder ein Metall aus der ersten Gruppe der Periodentafel oder eine basische Verbindung verstanden werden.

Eine Säure (oft durch die allgemeine Formel HA [H+A−] dargestellt), ist nach der Theorie von Arrhenius eine Substanz, die bei der Auflösung in Wasser H+-Ionen produziert. Gemäß der moderneren Definition von Johannes Nicolaus Brønsted und Martin Lowry, ist eine Säure eine Substanz, die imstande ist, H+ -Ionen an eine andere chemische Gattung, die Base genannt wird, abzugeben. Die Theorie von Brønsted-Lowry erweitert die Basen-Definition auf jene Substanzen, von denen eine Bewertung ihrer Reaktion mit Wasser nicht möglich oder nicht praktisch ist, wie dies de facto in der von Arrhenius aufgestellten Säure-Base-Definition geschieht. Diese führt auch den Begriff der Komplementarität zwischen Säure und Base ein, da eine Base nur bei Vorhandensein eines Gegenparts, dem ein H+-Ion entzogen wird (und umgekehrt), als solche betrachtet wird. Eine Säure-Base-Reaktion ist somit eine Reaktion einer chemischen Gattung, die Protonen an eine andere Gattung transferiert, welche imstande ist, diese aufzunehmen. Bei einer solchen Reaktion wandelt sich die Säure in ihre eigene abgewandelte Base um. Aus diesem Grund wird der Begriff der Komplementarität zwischen Säure und Base eingeführt, da eine Säure nur dann wirklich eine Säure ist, wenn ein Gegenpart vorhanden ist, an den das eigene H+-Ion abgegeben werden kann, und eine Base nur bei Vorhandensein eines Gegenparts, von dem ein H+-Ion angenommen wird, als Base betrachtet wird. Eine Substanz kann also nie absolut als Säure oder Base gelten, sondern immer nur in Bezug auf die berücksichtigte Reaktion.

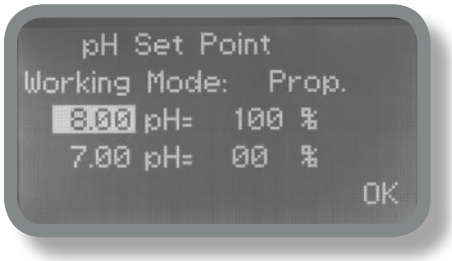
Säure-Base-Reaktionen unterscheiden sich daher von Reduktions-Oxidations-Reaktionen (auch Redox genannt), bei denen es zumindest bei einem der an der Reaktion beteiligten Elemente zu einer Veränderung des Oxidationszustands kommt.

8.1 „Set-Point“, pH (proportional)

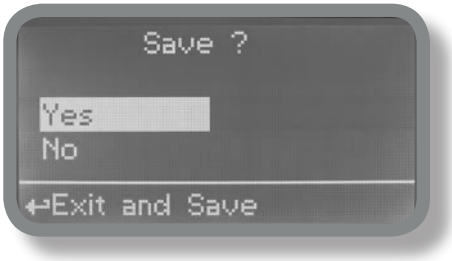
Der abgelesene pH-Wert kann eingestellt werden, um die pH-Pumpe mittels 2 Set-Points mit der **Einstellung On/Off oder Proportional (%) zu dosieren.**



In der Betriebsart Proportional wird auf dem Gerät der Betriebsprozentsatz eingestellt, der zwischen den beiden Werten, welchedie pH-Pumpe aktivieren oder deaktivieren, ermittelt wird.
Gehen Sie mit dem Cursor auf „Working Mode“, um diese Betriebsart zu wählen. Für die Auswahl den Drehknopf drücken.



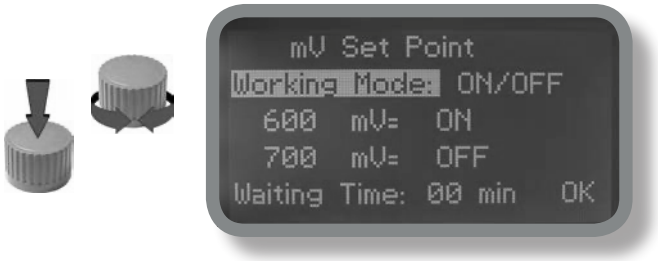
PROPORTIONALE BESCHAFFENHEIT zwischen 7pH (0 %) und 8pH (100 %). [Stroke setting 180 Impulse]
In dieser Betriebsart wird die pH-Pumpe bei Werten über 8 pH mit maximaler Dosierleistung eingeschaltet (180 Impulse) und bei Werten unter 7 pH deaktiviert. Bei einem pH-Wert von 7,5 wird die Pumpe mit einer Dosierleistung von 90 Impulsen eingeschaltet. Die Errechnung basiert auf den Einstellungen der „Strokes“ (siehe Seite 22). Um das Verfahren zu beenden, „OK“ auswählen und Drehknopf drücken. Das Gerät wird fragen, ob Sie die Einstellungen speichern möchten („Save“). Drücken Sie auf „YES“, um zu speichern, und auf „NO“, um nicht zu speichern.



8.2 „Set-Point“, Redox (On/Off)

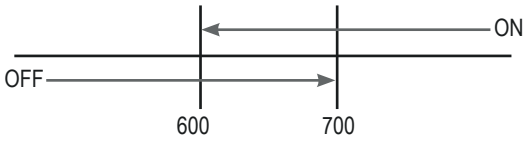
Der abgelesene mV-Wert kann eingestellt werden, um die Redox-Pumpe mittels 2 Set-Points mit der **Einstellung On/ Off oder Proportional (%).**

Mit On/Off können am Gerät zwei Werte eingestellt werden, die die Redox-Pumpe aktivieren oder deaktivieren. Gehen Sie mit dem Cursor auf „Working Mode“, um diese Betriebsart zu wählen. Für die Auswahl den Drehknopf drücken.



Betriebsart ON/OFF
Stellen Sie den mV-Wert auf 600 mV ON und 700 mV OFF. Die Differenz zwischen den beiden Werten wird HYSTERESIS genannt.
Das Gerät aktiviert die Redox-Pumpe, wenn der abgelesene Messwert auf 600 mV/l sinkt.
Bei 600 mV bleibt die Pumpe aktiviert, bis der abgelesene Wert über 700 mV steigt.

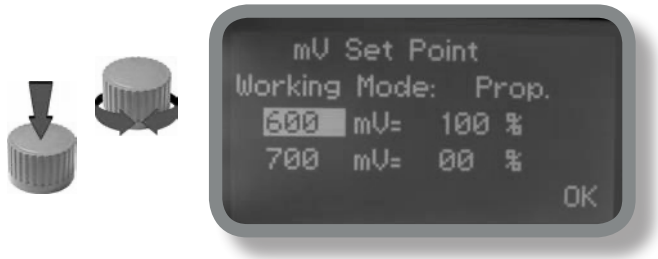
Wartezeit: Wird ein Wert eingestellt, der von 0 abweicht, dosiert die Pumpe 1 Impuls pro eingestellte Minute. Anderenfalls arbeitet sie zu 100 % gemäß den Einstellungen in Stroke Setting auf Seite 22



8.3 „Set-Point“, Redox (proportional)

Der abgelesene mV-Wert kann eingestellt werden, um die Redox-Pumpe mittels 2 Set-Points mit der **Einstellung On/ Off oder Proportional (%) zu dosieren.**

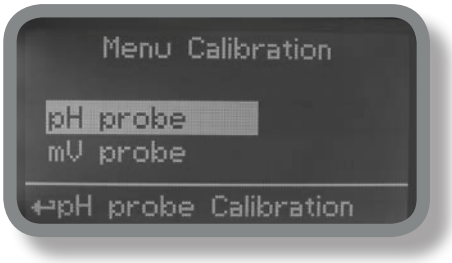
In der Betriebsart Proportional wird auf dem Gerät der Betriebsprozentsatz eingestellt, der zwischen den beiden Werten, welchedie Chlorpumpe aktivieren oder deaktivieren, ermittelt wird.
Gehen Sie mit dem Cursor auf „Working Mode“, um diese Betriebsart zu wählen. Für die Auswahl den Drehknopf drücken.



PROPORTIONALE BESCHAFFENHEIT zwischen 700 mV (0 %) und 600 mV (100 %). [Stroke setting 180 Impulse]
In dieser Betriebsart wird die Redox-Pumpe bei Werten über 600 mV mit maximaler Dosierleistung eingeschaltet (180 Impulse) und bei Werten unter 700 mV deaktiviert. Bei Werten von 650 mV wird die Pumpe mit einer Dosierleistung von 90 Impulsen eingeschaltet. Die Errechnung basiert auf den Einstellungen der „Strokes“ (siehe Seite 22). Um das Verfahren zu beenden, „OK“ auswählen und Drehknopf drücken. Das Gerät wird fragen, ob Sie die Einstellungen speichern möchten („Save“). Drücken Sie auf „YES“ um zu speichern, und auf „NO“, um nicht zu speichern.

9. „Probe Calibration“, pH-Kalibrierung Sonde, pH

Die Kalibrierung der pH-Sonde muss an zwei Punkten erfolgen (P1 und P2). Es sind daher zwei Pufferlösungen erforderlich. Für die Pufferlösungen sind standardmäßig die Werte pH 4,00 und pH 7,00 eingestellt. Wählen Sie aus dem Menü „Menu Calibration“ „pH probe“ aus.



Im folgenden Beispiel wird die pH-Messung mithilfe von Default-Pufferlösungen kalibriert

Achtung: Dieses Verfahren setzt voraus, dass das Gerät ordnungsgemäß konfiguriert und an eine funktionierende pH-Sonde angeschlossen ist. Falls dies nicht der Fall ist, können die Ergebnisse unzuverlässig ausfallen.

pH7

Kalibrierung des 1. Punkts (P1).

Innerhalb des Menüs „pH Calibration“ „P1“ auswählen und den Drehknopf drücken, um zum ersten Kalibrierungspunkt zu gelangen. Die 7-pH-Pufferlösung vorbereiten und den Sensor der Sonde darin eintauchen. Abwarten, bis der abgelesene Wert stabil ist und im Feld „Cal. at“ den Drehknopf drehen, um den abgelesenen Wert ins Feld „Reading“ einzugeben. Zur Beendigung des Vorgangs mit dem Cursor auf „OK“ gehen und für den nächsten Schritt drücken.

Achtung: Der Wert der Pufferlösung kann Schwankungen unterworfen sein, wenn die Umgebungstemperatur nicht 20 °C beträgt. Siehe Etikette der Pufferlösung für weitere Informationen. Unter diesen Umständen kann der Wert „pH Default“ verändert werden.

Kalibrierung Stromspeisung (Power Supply) ?

Um die Verwaltung der Impulse während der Dosierung zu verbessern, ist es möglich, die Stromversorgung je nach ermitteltem Wert einzustellen. Drücken Sie „P1“ und bewegen Sie den Cursor anschließend auf „OK“, um zu bestätigen und den Wert der Stromversorgung zu speichern (z. B.: 230 V).

9. „Probe Calibration“, pH-Kalibrierung Sonde, pH

pH4

Kalibrierung des 2. Punkts (P2).

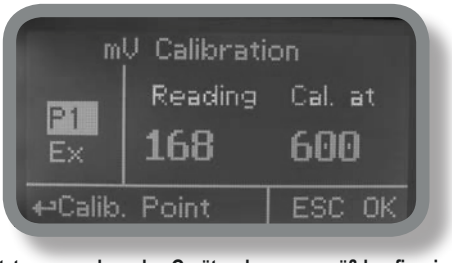
Innerhalb des Menüs „pH Calibration“ „P2“ auswählen und den Drehknopf drücken, um zum zweiten Kalibrierungspunkt zu gelangen. Die 4,00-pH-Pufferlösung vorbereiten und den Sensor der Sonde darin eintauchen. Abwarten, bis der abgelesene Wert stabil ist und im Feld „Cal. at“ den Drehknopf drehen, um den abgelesenen Wert ins Feld „Reading“ einzugeben.

Um das Verfahren zu beenden, „OK“ auswählen und Drehknopf drücken. Das Gerät wird fragen, ob Sie die Einstellungen speichern möchten („Save“). Drücken Sie auf „YES“, um zu speichern, und auf „NO“, um nicht zu speichern.

Achtung: Der Wert der Pufferlösung kann Schwankungen unterworfen sein, wenn die Umgebungstemperatur nicht 20 °C beträgt. Siehe Etikette der Pufferlösung für weitere Informationen. Unter diesen Umständen kann der Wert „pH Default“ verändert werden.

9.1 „Probe Calibration“, mV - Kalibrierung Sonde, Redox

Die Kalibrierung des Redox erfordert die Benutzung einer Pufferlösung mit einem Wert, der jenem des Betriebs entspricht. Aus dem Menü „Menu Calibration“ „mV probe“ wählen.



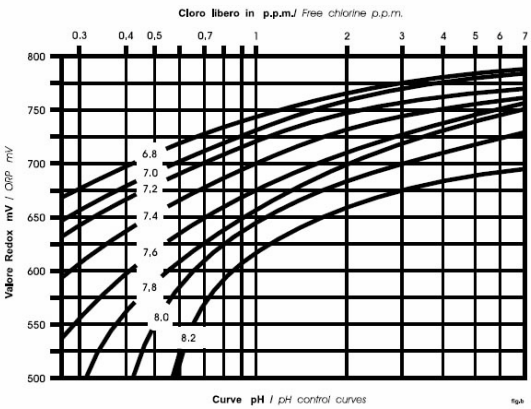
Achtung: Dieses Verfahren setzt voraus, dass das Gerät ordnungsgemäß konfiguriert und an eine funktionierende Redox-Sonde angeschlossen ist. Die Messung muss unter Verwendung des Wassers aus der Anlage vorgenommen werden. Falls dies nicht der Fall ist, können die Ergebnisse unzuverlässig ausfallen.

Die Kalibrierung kann mit einer der folgenden Methoden durchgeführt werden: Kalibrierung mittels der Pufferlösung oder mittels des Ablesens des Restchlors und der Benutzung der Vergleichtabelle. Die Auswahl obliegt ausschließlich dem Benutzer. In beiden Fällen ist es jedoch erforderlich, die Kalibrierung durchzuführen, wenn das Gerät zum ersten Mal installiert wird. Im unten angegebenen Beispiel wird die Kalibrierung mittels Pufferlösung angewandt.

Kalibrierung mittels Pufferlösung:
1) Messen Sie die Temperatur der Pufferlösung und überprüfen Sie, ob diese mit den Angaben auf dem Etikett der Lösung übereinstimmt.
2) Entfernen Sie die Schutzkappe der Redox-Sonde und waschen Sie die Spitze der Sonde in Wasser. Lassen Sie sie abtrocknen, indem Sie sie in der Luft schütteln.
3) Stellen Sie auf dem Gerät den Wert der Pufferlösung im Feld „mV Def“ ein. Geben Sie die Spitze der Sonde in die Pufferlösung und warten Sie, bis der abgelesene Wert des Feldes „mV“ stabil wird. Gehen Sie anschließend mit dem Cursor auf „OK“ und drücken Sie den Drehgriff.

Falls der Vorgang nicht erfolgreich ist („Calibration Failed“), muss er unter Beachtung des abgelesenen Wertes der Sonde wiederholt werden. Um auszusteigen, ohne zu kalibrieren, bewegen Sie den Cursor auf „Ex“ und drücken den Drehgriff.

REDOX - mg FREE CHLORINE - pH GRAPHIC TABLE



10. „Parameters“ - Parameter

Aus „Menu Calibration“ die Option „Parameters“ auswählen. Von diesem Menü aus ist es möglich:
- den Dosierstart der Pumpen zu verzögern (max. 60 Minuten);
- für die pH-Pumpe den Startvorrang gegenüber der Redox-Pumpe einzustellen;
- das Default-Passwort zu verändern.

Feeding Delay (verzögerter Start der Dosierung).

Gehen Sie mit dem Cursor auf „Feeding Delay“ und drücken Sie zur Auswahl auf diese Option. Wählen Sie einen Wert zwischen 0 (deaktiviert) und 60 Minuten (maximale Verzögerungszeit). Diese Funktion kann benutzt werden, um den Start der Pumpen zu verzögern.
Der verzögerte Start wird bei Einschaltung des Geräts oder bei einem Neustart nach einem „NO FLOW“-Alarm aktiviert.

Mode (Priorität bei der Dosierung).

Gehen Sie mit dem Cursor auf „Mode“ und drücken Sie zur Auswahl auf diese Option. Wenn beide Pumpen dosieren sollen, ist es möglich, für die pH-Pumpe den Startvorrang gegenüber der Redox-Pumpe einzustellen. Wählen Sie „pH priority“ aus, um diese Option zu aktivieren. Die Redox-Pumpe beginnt mit der Dosierung, sobald die pH-Pumpe ihre Dosierung beendet hat.

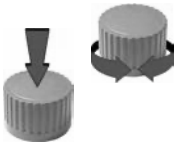
New Pcode.

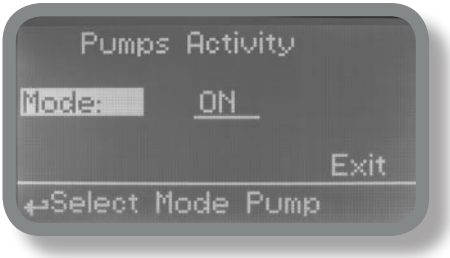
Siehe Seite 10.

Um das Verfahren zu beenden, „OK“ auswählen und Drehknopf drücken. Das Gerät wird fragen, ob Sie die Einstellungen speichern möchten („Save“). Drücken Sie auf „YES“, um zu speichern, und auf „NO“, um nicht zu speichern.

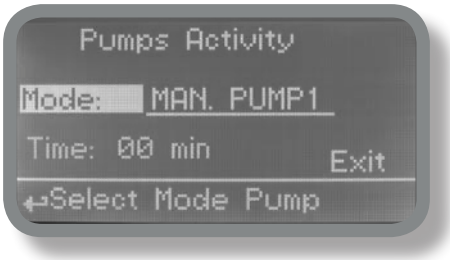
11. „Pumps Activities“ - Pumpenaktivitäten

Aus „Menu Calibration“ die Option „Pumps activities“ auswählen. In diesem Menü ist es möglich, die manuelle Aktivität der Pumpe für eine bestimmte Zeit einzustellen.





Gehen Sie mit dem Cursor auf „Mode“ und drücken Sie zur Auswahl auf diese Option. Wählen Sie „Man. Pump1“ für die ph-Pumpe oder „Man. Pump2“ für die Redox-Pumpe.

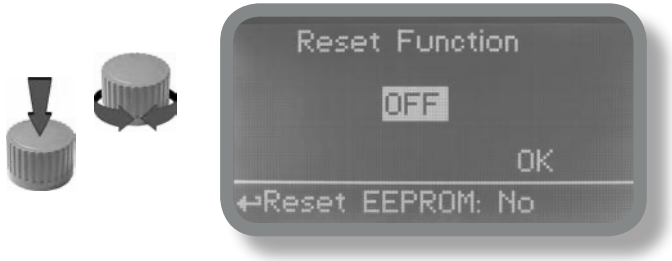


Betätigen Sie den Drehgriff, um den Cursor auf das Feld „TIME“ zu bewegen. Stellen Sie eine Zeit zwischen 0 (Pumpe deaktiviert) und 199 Minuten ein. Gehen Sie mit dem Cursor auf „EXIT“ und drücken Sie den Drehgriff.

Wählen Sie „YES“, um zu speichern. Verlassen Sie das Menü. Im Hauptbildschirm wird ein Countdown für die ausgewählte Pumpe angezeigt (links für die pH-Pumpe, rechts für die Redox-Pumpe). Um den Countdown anzuhalten, kehren Sie in das Menü „Pump activity“ zurück und wählen Sie „ON“ als Betriebsmodus oder warten Sie bis zum Ende des Countdowns. ***Diese Funktion kann zum Ansaugen verwendet werden.***

11. „Instrument Reset“ - Reset des Geräts

Zur Wiederherstellung der Default-Werte des Geräts (inklusive Passwort) innerhalb des Menüs „Instrument Reset“ den Drehknopf drücken und „ON“ auswählen. Neuerlich drücken, auf „OK“ gehen und zum Bestätigen nochmals drücken. Es erscheint die Nachricht „CHECKSUM ERROR“. Den Drehgriff betätigen, um ins Hauptmenü („Main Menu“) zurückzugelangen. Auf „EXIT“ gehen und drücken.
Das Gerät hat die werkmäßig eingestellten Werte wieder geladen. Es ist erforderlich, die Kalibrierungs- und Programmierungsvorgänge der Parameter zu wiederholen.



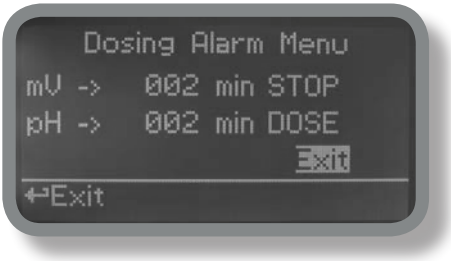
12. „Max strokes settings“ - Einstellung der max. Impulse

Die pH- und Redox-Pumpen können so eingestellt werden, dass sie mit einer maximalen Anzahl an Impulsen arbeiten.
IMPULSE: Anzahl der Injektionen pro Minute durch die Dosierpumpe.
Mit dem Drehgriff können Sie einen Wert für eine oder beide Pumpen auswählen. Gehen Sie anschließend auf „EXIT“ Um das Verfahren zu beenden, „OK“ auswählen und Drehknopf drücken. Das Gerät wird fragen, ob Sie die Einstellungen speichern möchten („Save“). Drücken Sie auf „YES“, um zu speichern, und auf „NO“, um nicht zu speichern.

ACHTUNG: Die Dosierkapazität der Pumpe basiert auf 180 Impulsen pro Minute.

13. „Dosing Alarm“ - Dosierungsalarm

Diese Option ist zu benutzen, um eine maximale Zeitspanne festzulegen, innerhalb derer die Pumpen den Setpoint erreichen müssen.
Wenn bei Verstreichen dieser Zeitspanne die Pumpen weiter mit der Dosierung fortfahren, ist es über dieses Menü möglich, diese zum Anhalten zu bringen bzw. eine Alarmnachricht einzublenden. Die Deaktivierung dieser Funktion ist möglich, indem man „OFF“ anstelle der Minuten auswählt. Der Dosieralarm kann für eine oder beide Pumpen eingestellt werden.

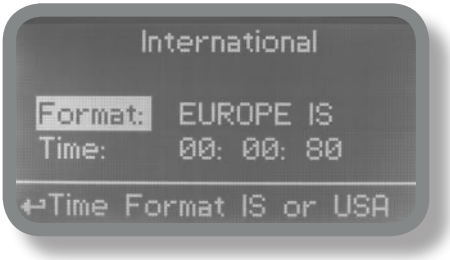


BEISPIEL:
Stellen Sie das Anhalten der Redox-Pumpe für den Fall ein, dass nach Ablauf der festgelegten Zeitspanne der Setpoint nicht erreicht wurde.
Drücken Sie den Drehknopf, stellen Sie die Zeit ein, gehen Sie auf das Schaltfeld „DOSE“/„STOP“ und wählen Sie „STOP“. Die einstellbare Zeit beträgt zwischen 0 und 100 Minuten. Gehen Sie nach Beendigung mit dem Cursor auf EXIT und drücken Sie den Drehknopf.

Um das Verfahren zu beenden, „OK“ auswählen und Drehknopf drücken. Das Gerät wird fragen, ob Sie die Einstellungen speichern möchten („Save“). Drücken Sie auf „YES“, um zu speichern, und auf „NO“, um nicht zu speichern.

14. „International“ - International

Dieses Menü ermöglicht die Einstellung der internationalen Parameter für:
- das Format Uhrzeit/Datum (Europa IS oder USA);
- die Uhrzeit,
- das Datum.



Format.

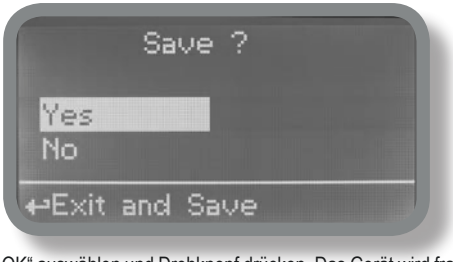
Mit dieser Option wird das Format Uhrzeit/Datum (europäisch oder amerikanisch) verändert. Siehe Tabelle für die entsprechenden Differenzen.

EUROPE IS (International Standard)	USA
Datum (TT/MM/JJ)	Datum (TT/MM/JJ)
Zeit 24h	Zeit AM / PM

Time.
Stellen Sie die lokale Uhrzeit über diese Option ein.

Date.
Stellen Sie das Datum über diese Option ein.

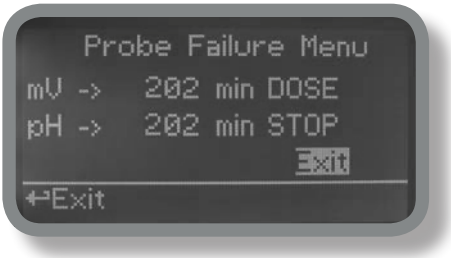
Gehen Sie nach Beendigung mit dem Cursor auf EXIT.



Um das Verfahren zu beenden, „OK“ auswählen und Drehknopf drücken. Das Gerät wird fragen, ob Sie die Einstellungen speichern möchten („Save“). Drücken Sie auf „YES“, um zu speichern, und auf „NO“, um nicht zu speichern.

15. „Probe Failure“ - Sondenstörung

Dieses Menü ermöglicht die Einstellung einer Kontrollzeit der Sonde. Wenn der Messwert der Sonde über die festgelegte Zeitspanne hinaus gleich bleibt, ist diese mit hoher Wahrscheinlichkeit beschädigt.
Über dieses Menü ist es möglich, die Pumpen anzuhalten oder eine Alarmnachricht einzublenden (probe failure). Die Deaktivierung dieser Funktion ist möglich, indem man „OFF“ anstelle der Minuten auswählt. Der Alarm kann für eine oder beide Pumpen eingestellt werden.



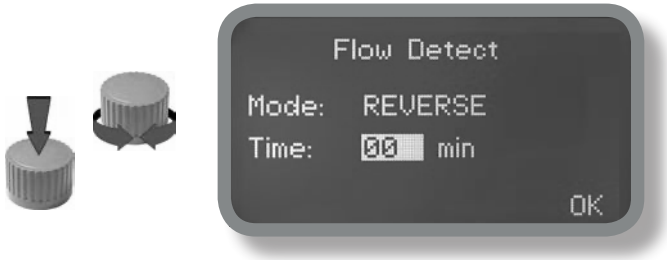
BEISPIEL:
Stellen Sie den Stopp der Redox-Pumpe für den Fall ein, dass nach Ablauf der festgelegten Zeitspanne der von der Sonde ermittelte Wert unverändert bleibt.
Drücken Sie den Drehknopf, stellen Sie die Zeit ein, gehen Sie auf das Schaltfeld „DOSE“/„STOP“ und wählen Sie „STOP“. Die einstellbare Zeit beträgt zwischen 100 und 254 Minuten. Gehen Sie nach Beendigung mit dem Cursor auf EXIT und drücken Sie den Drehknopf.

Um das Verfahren zu beenden, „OK“ auswählen und Drehknopf drücken. Das Gerät wird fragen, ob Sie die Einstellungen speichern möchten („Save“). Drücken Sie auf „YES“, um zu speichern, und auf „NO“, um nicht zu speichern.

16. “Flow” Konfiguration des Kontaktes für die Durchflussüberwachu

Das Gerät verfügt über einen Digitaleingang, an dem der Schalter einer Durchflussüberwachung angeschlossen we - den kann. Die Schaltrichtung der Durchflussüberwachung – d.h. ob Schließer oder Ö fner – ist in diesem Untermenü einzustellen.

Disable:	-	Funktion deaktiviert
Normal	N.O.	Schließer
Reverse	N.C.	Öffner



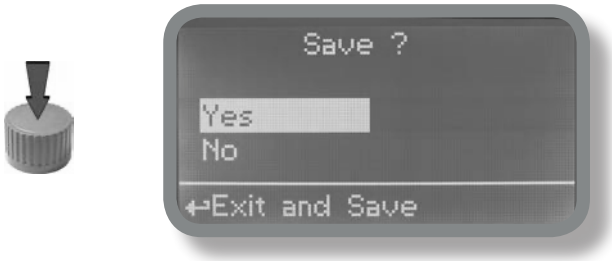
Wählen Sie abschließend aus, ob die Eingaben gespeichert „YES“, oder die alten Werte „NO“ erhalten bleiben sollen.

17. „Service“ - Service

Dieses Kontrollmenü kann nicht verändert werden und zeigt die aktuelle Messanzeige der Sonde an („probes reading live“). Drücken Sie auf „ESC“, um das Menü zu verlassen.

18. “Digital Inputs” - Contact mode for inputs

Normal	N.O.	Schließer
Reverse	N.C.	Öffner



Wählen Sie abschließend aus, ob die Eingaben gespeichert „YES“, oder die alten Werte „NO“ erhalten bleiben sollen.

19. Technische Informationen.

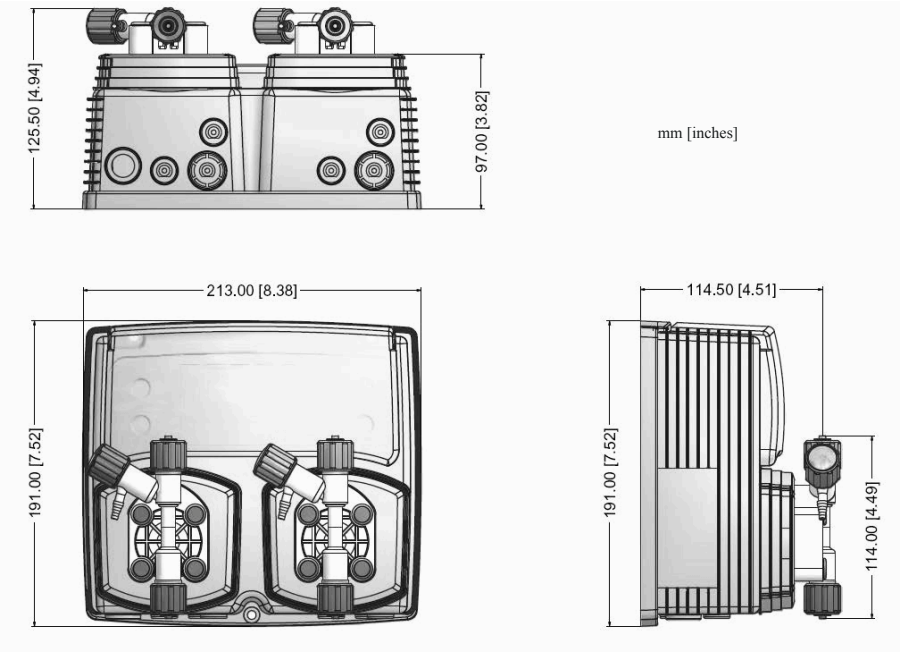
Stromversorgung: 230 VAC (190÷265 VAC) / 24 VAC (siehe Instruments Etikett)
pH-Skala: 0 ÷14 ; Redox-Skala: 0÷999 mV
Impulse pro Minute der Pumpen: 0 ÷ 180
Maximale Höhe des Ansaugrohrs: 1,5 Meter
Umgebungstemperatur: -10 ÷ 45 °C (14 ÷ 113 °F)
Temperatur des chemischen Produkts: 0 ÷ 50 °C (32 ÷ 122 °F)
Installationsklasse: II
Verschmutzungsgrad: 2
Hörbare Geräuschemissionen (einzelne Pumpe): 74 dbA
Transport- und Verpackungstemperatur: -10 ÷ 50 °C (14 ÷ 122 °C)
Schutzgrad: IP 65 (IP54 Peristaltic Pump)

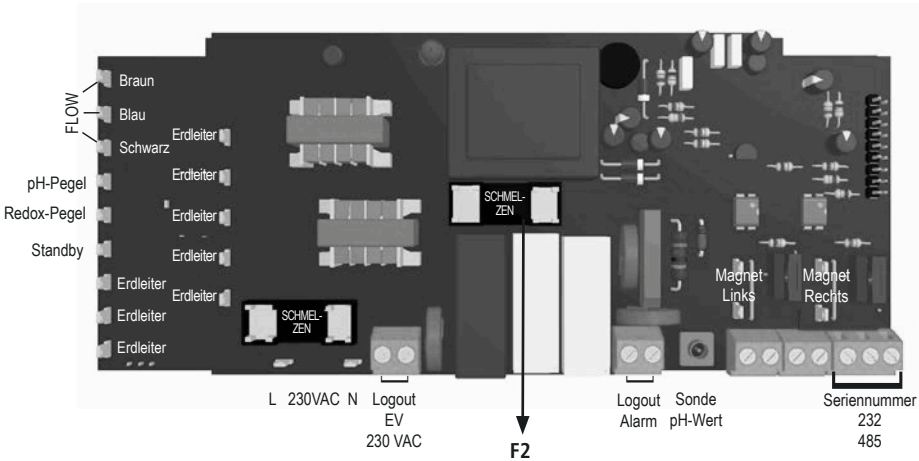
Produkt	Formel	Keram.	PVDF	PP	PVC	SS 316	PMMA	Hastel.	PTFE	FPM	EPDM	NBR	PE
Essigsäure, max. 75 %	CH3COOH	2	1	1	1	1	3	1	1	3	1	3	1
Konzentrierte Salzsäure	HCl	1	1	1	1	3	1	1	1	1	3	3	1
Fluorwasserstoffsäure 40 %	H2F2	3	1	1	2	3	3	2	1	1	3	3	1
Phosphorsäure, 50 %	H3PO4	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1
Salpetersäure, 65 %	HNO3	1	1	2	3	2	3	1	1	1	3	3	2
Schwefelsäure 85 %	H2SO4	1	1	1	1	2	3	1	1	1	3	3	1
Schwefelsäure 98,5 %	H2SO4	1	1	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3
Aminosäure	R-NH2	1	2	1	3	1	-	1	1	3	2	3	1
Natriumbisulfat	NaHSO3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Natriumkarbonat (Soda)	Na2CO3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Eisenchlorid	FeCl3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1
Kalziumhydroxid	Ca(OH)2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Natriumhydroxid (kaustisches Soda)	NaOH	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
Kalziumhypochlorid	Ca(OCl)2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	1
Natriumhypochlorid, 12,5 %	NaOCl + NaCl	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	3
Kaliumpermanganat 10 %	KMnO4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Wasserstoffperoxid, 30 %	H2O2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	2	3	1
Aluminiumsulfat	Al2(SO4)3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kupfersulfat	CuSO4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Komponentenwiderstand: (1: optimaler Widerstand) ; (2: durchschnittlicher Widerstand) ; (3: kein Widerstand)

Polyvinylidenfluorid (PVDF): Pumpengehäuse, Ventile, Anschlussstücke, Leitungen
Polypropylen (PP): Pumpengehäuse, Ventile, Anschlussstücke, Schwimmer
PVC: Pumpengehäuse
Inox-Stahl (SS 316): Pumpengehäuse, Ventile
Polymethylmethacrylat (PMMA): Pumpengehäuse
Hastelloy C-276 (Hastelloy): Feder des Einspritzventils
Polytetrafluorethylen (PTFE): Membran
Fluorkarbon (Viton® B): Dichtungen
Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk (EPDM): Dichtungen
Nitrilkautschuk (NBR): Dichtungen
Polyethylen (PE): Leitungen

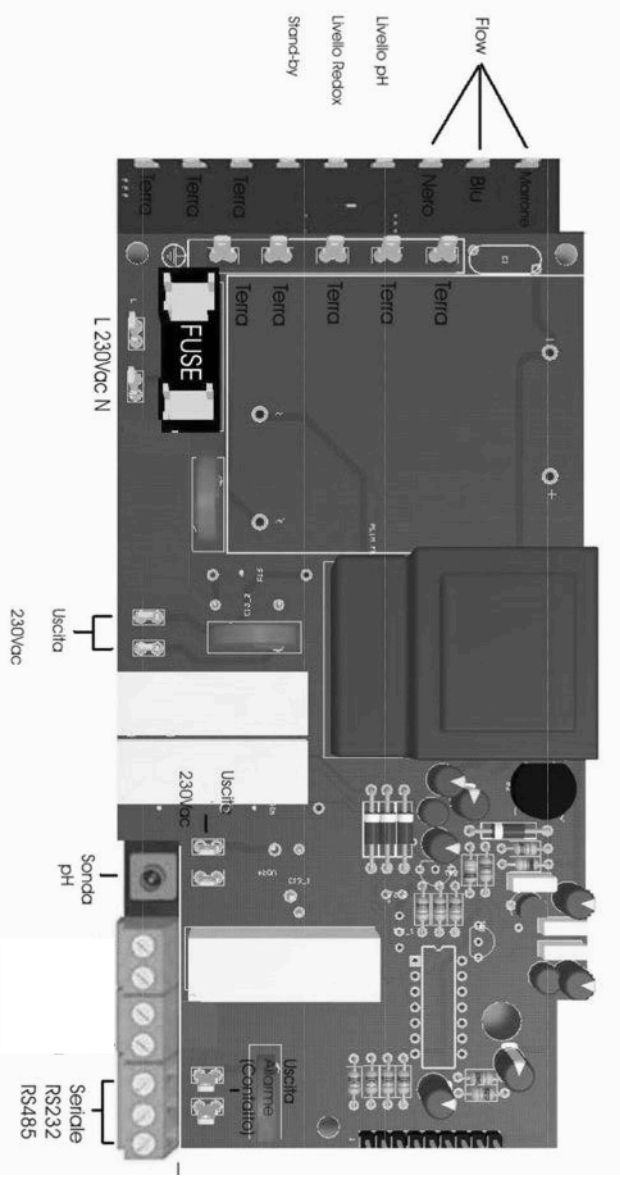
20. Abmessungen/Plattenverbindungen





Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können Ungenauigkeiten oder Druckfehler enthalten.
Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können ohne Vorankündigung jederzeit abgeändert werden.

20. Abmessungen/Plattenverbindungen (Peristaltisch)



20. Inhaltsverzeichnis

CE-Konformitätserklärung ..... *Seite 2*
Allgemeine Informationen zur Sicherheit ..... *Seite 2*

Einleitung ..... *Seite 3*
Drehknopf ..... *Seite 3*

Anschlüsse ..... *Seite 4*
Hydraulische Anschlüsse, Leitungen ..... *Seite 5*
Hydraulische Anschlüsse, Pegelsonde ..... *Seite 6*
Hydraulische Anschlüsse, Pumpenkörper ..... *Seite 7*
Hauptbildschirm ..... *Seite 8*
Schnellüberprüfung des Status ..... *Seite 9*
Passwort ..... *Seite 10*

„Main menu“ ..... *Seite 11*
„Set point“ pH (ON/OFF) ..... *Seite 12*
„Set point“ pH (proportional) ..... *Seite 14*
„Set point“, Redox (ON/OFF) ..... *Seite 15*
„Set point“, Redox (proportional) ..... *Seite 16*
„Calibration“, pH - Kalibrierung Sonde, pH ..... *Seite 17*
„Calibration“, power supply - Stromkalibrierung ..... *Seite 17*
„Calibration“, mV - Kalibrierung Sonde, Rh ..... *Seite 19*
„Parameters“ - Parameter ..... *Seite 20*
„Pump Activities“ - Pumpenaktivitäten ..... *Seite 21*
„Instrument Reset“ - Reset des Geräts ..... *Seite 22*
„Max Strokes settings“ - Einstellung max. Impulse ... *Seite 22*
„Dosing Alarm“ - Dosieralarm ..... *Seite 23*
„International“ - International ..... *Seite 24*
„Probe Failure“ - Sondenversagen ..... *Seite 25*
“Flow” ..... *Seite 26*
„Service“ - Service ..... *Seite 26*
„Digital Inputs“ ..... *Seite 27*
Technische Informationen ..... *Seite 28*
Abmessungen/Plattenanschlüsse ..... *Seite 29*
Inhaltsverzeichnis ..... *Seite 30*

Entsorgung von Altgeräten durch Benutzer

Dieses Symbol warnt Sie davor, das Produkt mit normalem Abfall zu entsorgen. Respektieren Sie die menschliche Gesundheit und die Umwelt, indem Sie die weggeworfenen Geräte einem ausgewiesenen Sammelzentrum für das Recycling von elektronischen und elektrischen Geräten übergeben. Weitere Informationen finden Sie auf der Online-Site.

Bei der Demontage einer Pumpe trennen Sie bitte die Materialtypen und senden Sie sie gemäß den örtlichen Recycling-Entsorgungsanforderungen. Wir bedanken uns für Ihre Bemühungen zur Unterstützung Ihres lokalen Recycling-Umweltprogramms. Gemeinsam werden wir eine aktive Gewerkschaft bilden, um sicherzustellen, dass die unschätzbaren Ressourcen der Welt erhalten bleiben.