

PROGRAMMIERANWEISUNGEN



VP2-HT TIMER

VERDER
passion for pumps

INHALTSVERZEICHNIS

BESCHREIBUNG DER MERKMALE UND DER FUNKTIONSWEISE	3
BESCHREIBUNG DES VORDEREN BEDIENFELDS	3
ALLGEMEINE FUNKTIONEN.....	3
VERBINDUNGEN	4
STANDARDEINSTELLUNGEN	4
WIEDERHERSTELLEN DER STANDARDEINSTELLUNGEN	4
ANZEIGE BEI UNTERSCHIEDLICHEN DOSIERUNGEN	5
STANDBY (STOPP)	5
PRIME-TASTE	5
STEUERUNG DER FÜLLSTANDSONDE (OPTIONAL)	6
STRUKTUR DES HAUPTMENÜS.....	6
MENÜ „SET UP“ (EINRICHTUNG)	7
LANGUAGE (SPRACHE).....	7
PASSWORD (KENNWORT).....	8
ENABLE (FREIGABE, OPTIONAL)	8
BROKEN HOSE (SCHLAUCHDEFEKT, OPTIONAL).....	9
DATE AND HOUR (DATUM UND UHRZEIT).....	9
MENÜ „CALIBRATION“ (KALIBRIERUNG) (der Durchflussrate).....	10
SCHNELLE METHODE (TABLE FLOWRATE, DURCHFLUSSRATE NACH TABELLE):.....	10
EMPIRISCHE METHODE	11
MENÜ „UTILITY“ (DIENSTPROGRAMM)	11
DELAY ON (VERZÖGERUNG EIN)	12
ZURÜCKSETZEN DER PROGRAMMIERTEN PARAMETER.....	12
MENÜ „RELAY“ (RELAIS, OPTIONAL).....	13
ALARM	13
DELAY ON (VERZÖGERUNG EIN)	13
MENÜ „DOSING“ (DOSIERUNG)	14
DOSIERUNGSMODUS „MANUAL“ (MANUELL).....	14
DOSIERUNGSMODUS „QUANTITY“ (MENGE)	15
DOSIERUNGSMODUS „TIMER DOS“ (TIMER-DOSIERUNG)	16
DOSIERUNGSMODUS „TIMER DOS“ (TIMER-DOSIERUNG)	16

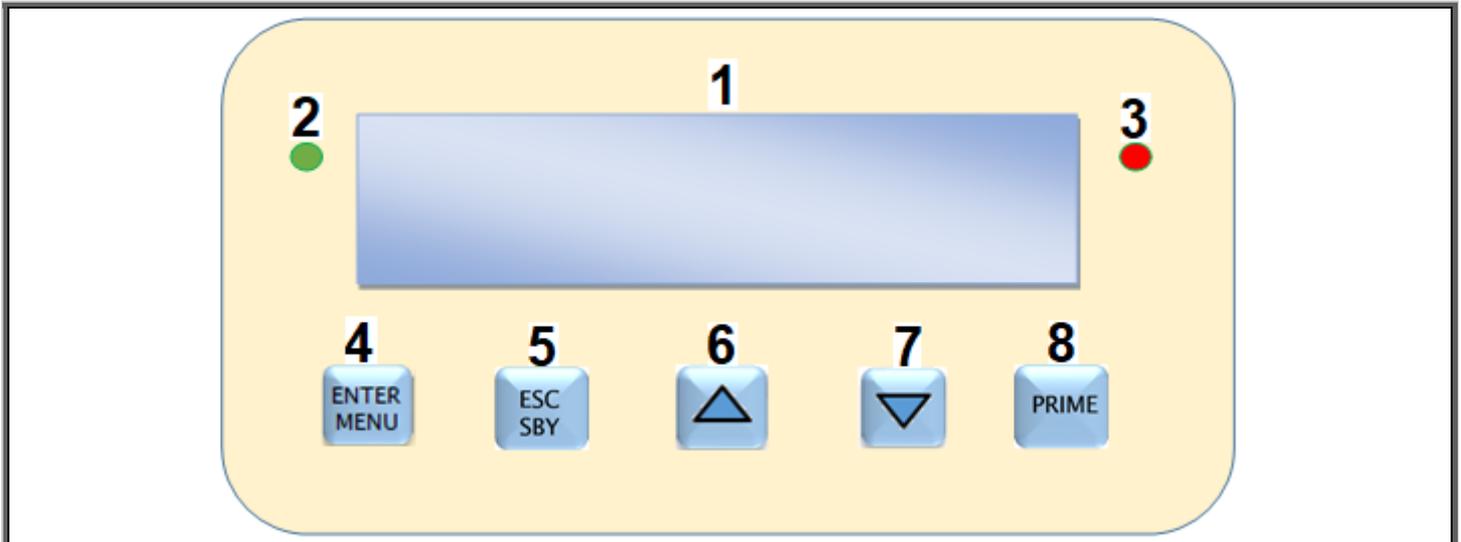
BESCHREIBUNG DER MERKMALE UND DER FUNKTIONSWEISE

Die Dosierpumpen der Serie „VP2-HT TIMER“ eignen sich ideal für verschiedenste Anwendungsbereiche. Sie ermöglichen einen Betrieb in dem Modi Manuell, Menge, Timer-Dosierung und Timer, und die Durchflussrate kann auf einen Wert von 10 % bis 100 % der maximalen Flussrate eingestellt werden. Die Durchflussrate lässt sich über die Rotationsgeschwindigkeit des Rollenhalters anpassen.

Optional können diese Pumpen können mit einer Defektsensor für den Peristaltikschauch ausgestattet werden, der die Dosierung bei einem Austreten der Chemikalie blockiert. Zudem kann eine Relaisausgabe hinzugefügt werden, die eine Wiederholung des aufgetretenen Alarms (z. B. Durchflussalarm, Füllstandalarm, Schlauchdefektalarm usw.) ermöglicht.

WENN SIE DIE MODI „QUANTITY“ (MENGE), „TIMER DOS“ (TIMER-DOSIERUNG) ODER „TIMER“ VERWENDEN MÖCHTEN, KALIBRIEREN SIE ZUNÄCHST DIE DURCHFLUSSRATE. Siehe Seite 10.

BESCHREIBUNG DES VORDEREN BEDIENFELDS

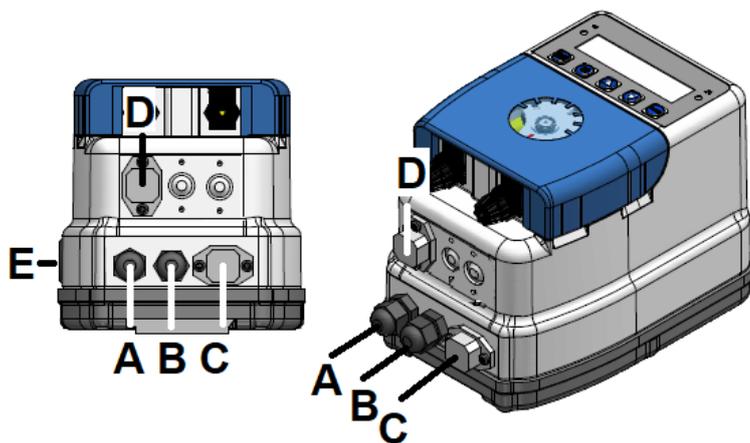


<p>1. Display 16x2-Zoll-LCD mit Hintergrundbeleuchtung</p> <p>2. Grüne LED:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dauerlicht = PUMPE EIN ▪ Blinklicht = PUMPENALARM <p>3. Rote LED: Zeigt die Einspritzvorgänge der Chemikaliendosierung an</p> <p>4. ENTER/MENU-Taste:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ermöglicht die Eingabe der Programmierung ▪ Speichert die Änderungen 	<p>5. ESC/SBY-Taste:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ermöglicht das Verlassen des Menüs ▪ Versetzt die Pumpe in den Standby-Modus <p>6/7. ▲ ▼-Tasten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ermöglicht die Navigation im Menü ▪ Ermöglicht die Änderung der Parameterwerte <p>8. Prime-Taste:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ermöglicht die Befüllung der Pumpe 	
--	---	--

ALLGEMEINE FUNKTIONEN

- DARSTELLUNG DES DOSIERUNGSTYPUS
- DARSTELLUNG DER **DURCHFLUSSRATE IN %** IN ECHTZEIT
- 4 MÖGLICHE **DOSIERUNGSARTEN**: „MANUAL“ (MANUELL), „QUANTITY“ (MENGE), „TIMER DOS“ (TIMER-DOSIERUNG) UND „TIMER“
- **MENÜ IN 4 SPRACHEN**: ITALIENISCH, ENGLISCH, FRANZÖSISCH, SPANISCH
- MÖGLICHKEIT ZUR EINGABE EINES **KENNWORTS**
- **VERZÖGERTES EINSCHALTEN**
- **PRIME-TASTE**
- **ALARM-RELAISAUSGABE** (TROCKENKONTAKT) ZUR WIEDERHOLUNG VON ALARMEN
- **WIEDERHERSTELLEN** DER STANDARDPARAMETER
- ANHALTEN DER DOSIERUNG (**STANDBY**)
- STEUERUNG DES **PRODUKTENDSTANDS**
- **FREIGABE**-EINGANGSSIGNAL
- **SCHLAUCHDEFEKT**-SENSOR

VERBINDUNGEN



- A** – Netzkabel, 90-250 V, 50-60 Hz
- B** – Freigabeeingang (Dosierungsbestätigung) (110 VAC; 230 VAC; auf Anfrage 24 V).
OPTIONAL
- C** – Anschluss für **Alarm**-Ausgang (Kontakte 3 und 4). (5 A 250 VAC/30 VDC) NORMAL GEÖFFNET.
OPTIONAL.
- D** – Anschluss für Füllstandsensoren (Kontakte 3 und 4).
OPTIONAL.
- E** – EIN/AUS-Schalter. **OPTIONAL**

STANDARDEINSTELLUNGEN

PASSWORD (Kennwort) = Nicht programmiert
Delay On (Verzögerung ein): 0 Minuten
Enable (Freigabe (optional)): aktiv
Broken Hose (Schlauchdefekt (optional)): aktiv

- Dosierung: **Timer**

Ab Werk ist keine Timer-Dosierung vorprogrammiert.

WIEDERHERSTELLEN DER STANDARDEINSTELLUNGEN



Halten Sie die **ENTER / MENU**-Taste 3 Sek. lang gedrückt, um in den Programmierungsmodus zu wechseln.

Drücken Sie **▼**, um den Cursor > zu „Utility“ (Dienstprogramm) zu bewegen. Drücken Sie die **ENTER**-Taste, um das Untermenü zu öffnen.

Drücken Sie die **▼**-Taste, um den Cursor zu „Reset“ (Zurücksetzen) zu bewegen. Drücken Sie zur Bestätigung die **ENTER**-Taste.

Drücken Sie die **▼**-Taste, um „YES“ (JA) auszuwählen und den Vorgang zu bestätigen. Drücken Sie dann die **ENTER**-Taste.

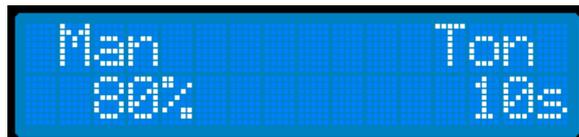
Die Pumpe stellt automatisch die Werkseinstellungen wieder her.

Halten Sie die **ESC**-Taste 3 Sek. lang gedrückt, um den Programmierungsmodus zu verlassen.

ANZEIGE BEI UNTERSCHIEDLICHEN DOSIERUNGEN



- **Dosierung: Manuell** mit inaktivem Zyklus.
- Die Pumpe führt eine Dosierung mit einer Durchflussrate von 80 % durch.



- **Dosierung: Manuell** mit aktivem Zyklus.
- Die Pumpe führt eine Dosierung mit einer Durchflussrate von 80 % und Ton (Tein)=10 Sek durch.



- **Dosierung: Quantity (Menge)**
- Die Pumpe führt eine Dosierung von 300 ml (vorprogrammiert) bei maximaler Durchflussrate durch.

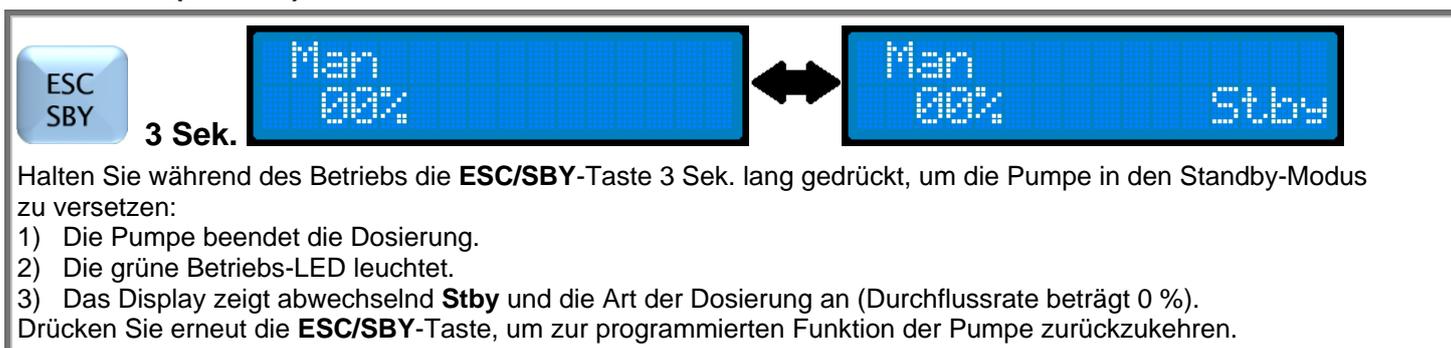


- **Dosierung: Timer Dos** (Timer-Dosierung)
- Links werden der aktuelle Tag und die Uhrzeit angezeigt, zu der die Pumpe die Dosierung von 1 Liter der Chemikalie (1000 ml Rückstand) während des Tages durchgeführt haben muss.



- **Dosierung: Timer**
- Links werden der aktuelle Tag und die Uhrzeit angezeigt, rechts die nächste geplante Dosierung des Tages P1, die um 13:00 Uhr beginnt.

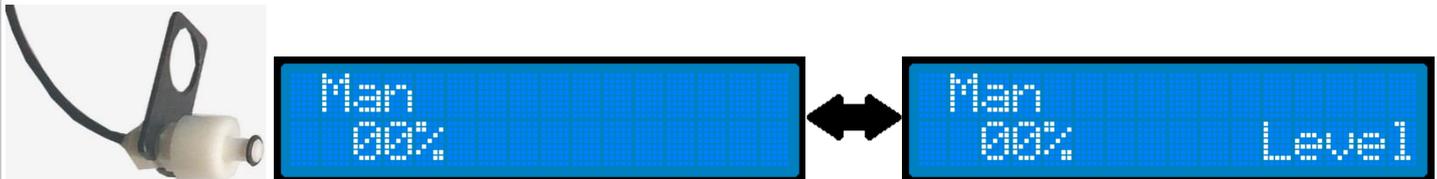
STANDBY (STOPP)



PRIME-TASTE



STEUERUNG DER FÜLLSTANDSONDE (OPTIONAL)



Wenn der Trockenkontakt des Füllstandeingangs geschlossen wird, geschieht Folgendes:

- 1) Die Dosierung wird beendet.
- 2) Die grüne Betriebs-LED leuchtet.
- 3) Das Display zeigt abwechselnd **Level** (Füllstand) und den tatsächlichen Dosierungsmodus an (Durchflussrate beträgt 0 %).

Wenn der Füllstandkontakt wieder geöffnet wird, nimmt die Pumpe den Betrieb basierend auf den tatsächlichen Eingängen wieder auf.

STRUKTUR DES HAUPTMENÜS

	<p>Halten Sie die ENTER / MENU-Taste 3 Sek. lang gedrückt, um den Programmierungsmodus zu öffnen.</p> <p>Verwenden Sie die ▼-Taste, um den Cursor zu den entsprechenden Untermenüs zu bewegen. Drücken Sie die ENTER-Taste, um das Untermenü zu öffnen.</p> <p>Wenn Sie den Programmierungsmodus verlassen und zur Messung zurückkehren möchten, halten Sie die ESC-Taste 3 Sek. lang gedrückt.</p>
---	--

Im Menü **Set up** (Einrichtung) können Sie Folgendes festlegen:
die Sprache, den Kontrast des Displays, das Sicherheitskennwort, die Aktivierung oder Deaktivierung der Freigabeeingangs (aktive Dosierung), die Aktivierung oder Deaktivierung des Defektsensors für den Peristaltikschlauch sowie Datum und Uhrzeit.

Im Menü **Dosing** (Dosierung) können Sie Folgendes festlegen:
die Art der Dosierung (Manuell, Impuls, ppm).

Im Menü **Calibration** (Kalibrierung) haben Sie folgende Möglichkeiten:
Kalibrieren der Durchflussrate bzw. Auswahl der Durchflussrate basierend auf dem Etikett auf dem Pumpengehäuse.

Im Menü **Utility** (Dienstprogramm) haben Sie folgende Möglichkeiten:
Festlegen der Verzögerung und Wiederherstellen der werkseitigen Programmierungsparameter.

Im Menü **Relay** (Relais) können Sie Folgendes festlegen:
die Betriebsart des Alarmrelais (N.O oder N.C), aus dem Relaisignal auszuschließende Alarmtypen (Verzögerung ein, Füllstand, Freigabe, Schlauchdefekt, Standby).

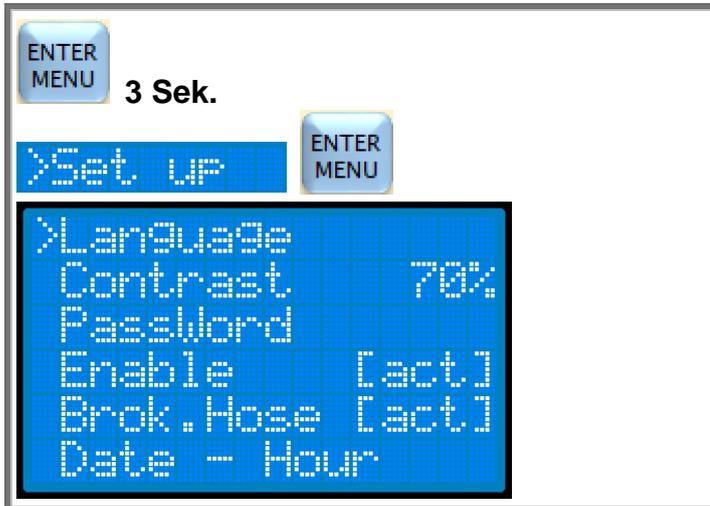
MENÜ „SET UP“ (EINRICHTUNG)

WICHTIGER HINWEIS:

Die Sensoren „Enable“ (Freigabe) und „Brok. Hose“ (Schlauchdefekt) sind optional. Wenn Ihre Pumpe nicht mit diesen Sensoren ausgestattet ist, können Sie nicht auf die entsprechenden Untermenüs zugreifen. Im Menü wird stattdessen Folgendes angezeigt:



```
Enable    DEA
Brok. Hose DEA
```

 <p>ENTER MENU 3 Sek.</p> <pre>>Set up</pre> <pre>>Language Contrast 70% Password Enable [act] Brok. Hose [act] Date - Hour</pre>	<p>Halten Sie die ENTER/MENU-Taste 3 Sek. lang gedrückt, um den Programmierungsmodus zu öffnen.</p> <p>Wählen Sie mit dem Cursor das Menü SET up (Einrichtung) aus, und drücken Sie die ENTER-Taste.</p> <p>Verwenden Sie die ▼▲-Tasten, um den Cursor zu den Untermenüs zu bewegen. Drücken Sie die ENTER-Taste, um das Untermenü zu öffnen.</p> <p>Wenn Sie den Programmierungsmodus verlassen und zur Messung zurückkehren möchten, halten Sie die ESC-Taste 3 Sek. lang gedrückt.</p>
--	--

LANGUAGE (SPRACHE)

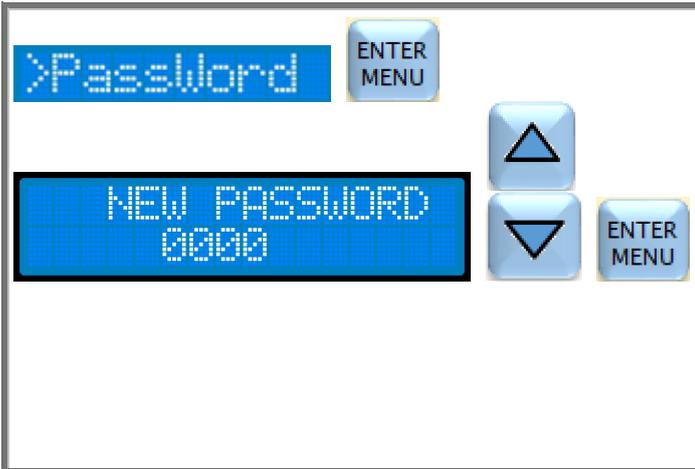
 <pre>>Language</pre> <p>ENTER MENU</p> <p>▲</p> <pre>Language English</pre> <p>ENTER MENU</p>	<p>Wählen Sie im Menü „Set up“ (Einrichtung) mit dem Cursor die Option Language (Sprache) aus, und drücken Sie dann die ENTER-Taste.</p> <p>Wählen Sie mit den ▼ ▲-Tasten die gewünschte Sprache aus, und drücken Sie dann die ENTER-Taste.</p> <p>Wenn Sie den Programmierungsmodus verlassen und zur Messung zurückkehren möchten, halten Sie die ESC-Taste 3 Sek. lang gedrückt.</p>
--	---

Hinweis: Die Sprache wird durch Zurücksetzen der Pumpe (im Menü „Utility“ (Dienstprogramm)) nicht wiederhergestellt.

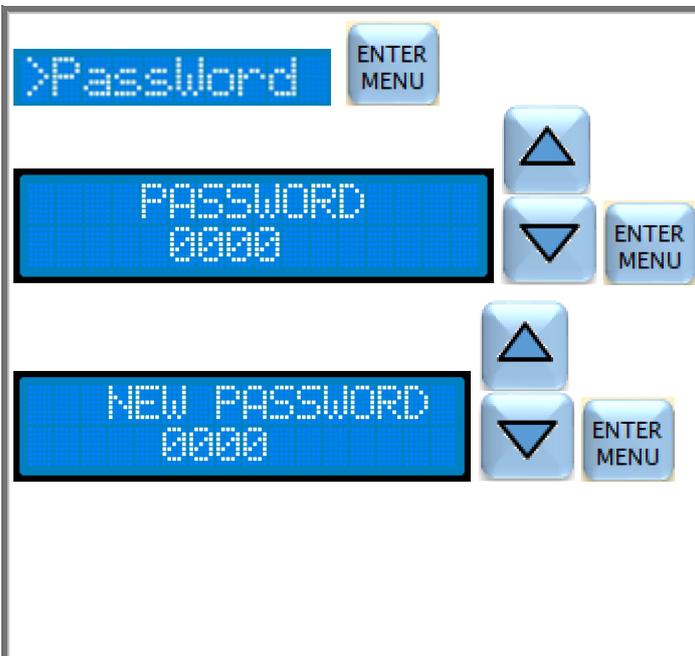
PASSWORD (KENNWORT)

Durch Festlegen eines Kennworts können Sie Änderungen in den Menüs **Dosing** (Dosierung), **Utility** (Dienstprogramm) und **Relay** (Relais) verhindern. Die Menüs **Calibration** (Kalibrierung) und **Set up** (Einrichtung) werden durch das Kennwort nicht gesperrt. Standardmäßig ist kein Kennwort eingerichtet, sodass alle Programmierungsfunktionen zugänglich sind.

Erste Festlegung des Kennworts:

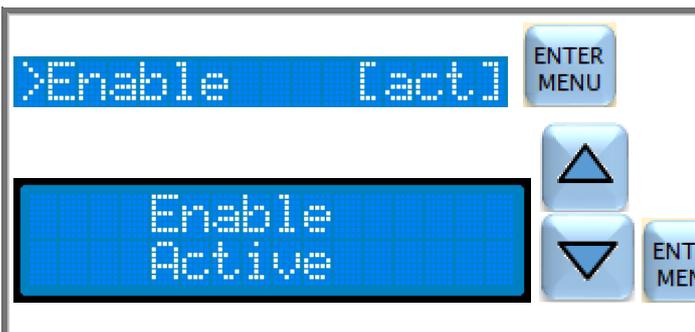
 <p>The screenshot shows the device's menu system. At the top, the word 'Password' is displayed in a blue box. Below it, a larger blue box shows 'NEW PASSWORD' followed by '0000'. To the right of the screen are several navigation buttons: an 'ENTER MENU' button at the top, a set of up and down arrow buttons, and another 'ENTER MENU' button at the bottom right.</p>	<p>Wählen Sie im Menü „Set up“ (Einrichtung) mit dem Cursor die Option „Password“ (Kennwort) aus, und drücken Sie dann die ENTER-Taste.</p> <p>Wählen Sie nacheinander die gewünschten Ziffern des Kennworts mit den ▼ ▲-Tasten aus, und drücken Sie dann die ENTER-Taste.</p> <p>Sobald Sie die vierte Ziffer festgelegt haben, drücken Sie erneut die ENTER-Taste, um das Kennwort zu speichern. <u>Notieren Sie sich das Kennwort, damit Sie es nicht vergessen. Falls Sie das Kennwort vergessen haben, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.</u></p> <p>Wenn Sie den Programmierungsmodus verlassen und zur Messung zurückkehren möchten, halten Sie die ESC-Taste 3 Sek. lang gedrückt.</p>
--	--

Ändern des Kennworts:

 <p>The screenshot shows the device's menu system. At the top, the word 'Password' is displayed in a blue box. Below it, a larger blue box shows 'PASSWORD' followed by '0000'. Below that, another blue box shows 'NEW PASSWORD' followed by '0000'. To the right of the screen are several navigation buttons: an 'ENTER MENU' button at the top, a set of up and down arrow buttons, and another 'ENTER MENU' button at the bottom right.</p>	<p>Wählen Sie im Menü Set up (Einrichtung) mit dem Cursor die Option „Password“ (Kennwort) aus, und drücken Sie dann die ENTER-Taste.</p> <p>Wählen Sie nacheinander die Ziffern des alten Kennworts mit den ▼ ▲-Tasten aus, und drücken Sie dann die ENTER-Taste.</p> <p>Sobald Sie die vierte Ziffer festgelegt haben, drücken Sie erneut die ENTER-Taste. Anschließend können Sie das neue Kennwort festlegen.</p> <p>Wählen Sie nacheinander die Ziffern des neuen Kennworts mit der ▼ ▲-Taste aus, und drücken Sie dann die ENTER-Taste. Sobald Sie die vierte Ziffer festgelegt haben, drücken Sie erneut die ENTER-Taste, um das neue Kennwort zu speichern.</p> <p><u>Notieren Sie sich das Kennwort, damit Sie es nicht vergessen. Falls Sie das Kennwort vergessen haben, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.</u></p> <p>Wenn Sie den Programmierungsmodus verlassen und zur Messung zurückkehren möchten, halten Sie die ESC-Taste 3 Sek. lang gedrückt.</p>
---	---

ENABLE (FREIGABE, OPTIONAL)

Über den Freigabeeingang (230 VAC bis 110 VAC) bestätigen Sie den Dosierungsvorgang der Pumpe. In Poolanlagen ist dieser Eingang parallel zur Stromversorgung der Umwälzpumpe verbunden, damit keine Dosierung der Pumpe möglich ist, wenn die Filterung angehalten wurde. Um Schäden an der Leiterplatte zu vermeiden, verbinden Sie die Freigabe nicht direkt parallel zur Stromversorgung der Umwälzpumpe, sondern verwenden Sie immer ein Relais/einen Schütz (siehe Installationshandbuch). Falls die Freigabeoption auf Ihrer Pumpe vorhanden ist (siehe Position B auf Seite 4: VERBINDUNGEN), können Sie diese Eingabe wie folgt aktivieren bzw. deaktivieren:

 <p>The screenshot shows the device's menu system. At the top, the word 'Enable' is displayed in a blue box. Below it, a larger blue box shows 'Enable' followed by 'Active'. To the right of the screen are several navigation buttons: an 'ENTER MENU' button at the top, a set of up and down arrow buttons, and another 'ENTER MENU' button at the bottom right.</p>	<p>Wählen Sie im Menü Set up (Einrichtung) mit dem Cursor die Option „Enable“ (Freigabe) aus, und drücken Sie dann die ENTER-Taste.</p> <p>Wählen Sie mit den ▼ ▲-Tasten aus, ob diese Eingabe aktiviert oder deaktiviert werden soll, und drücken Sie dann die ENTER-Taste.</p> <p>Wenn Sie den Programmierungsmodus verlassen und zur Messung zurückkehren möchten, halten Sie die ESC-Taste 3 Sek. lang gedrückt.</p>
--	--

Wenn Ihre Pumpe nicht über eine Freigabeoption verfügt, können Sie das Untermenü „Enable“ (Freigabe) nicht aufrufen. Stattdessen blinkt die Meldung „DEA“.

Enable DEA

BROKEN HOSE (SCHLAUCHDEFEKT, OPTIONAL)

Funktion:

Dieser Sensor erkennt, ob der Peristaltikschlauch beschädigt ist, sodass Chemikalien austreten können.

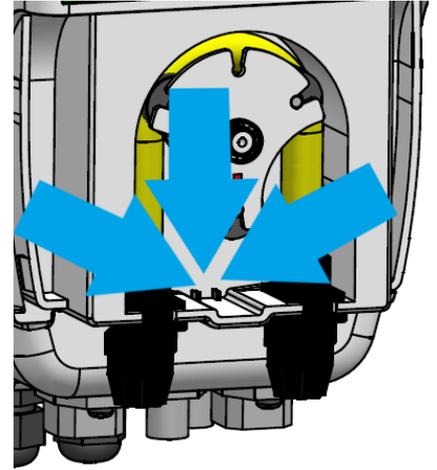
Wenn der Sensordefektalarm ausgelöst wird, wird die Dosierung angehalten, und die grüne LED blinkt. Zudem wird auf dem Display „Broken Hose“ (Schlauchdefekt) angezeigt.



Trennen Sie die Pumpe von der Stromversorgung, bevor Sie irgendwelche Maßnahmen ergreifen.



Tragen Sie während des Betriebs Sie immer die in den Warnhinweisen zur dosierten Chemikalie empfohlene persönliche Schutzausrüstung, z. B. Handschuhe, Schürze, Schutzbrille usw.



Der Peristaltikschlauch muss ersetzt werden. Zudem muss der Sensorbereich innerhalb des Pumpengehäuses gespült und sorgfältig getrocknet werden. Beachten Sie die erklärende Abbildung oben. Um den Alarm zu beenden, drücken Sie die ESC-Taste.

Sobald der Vorgang sicher abgeschlossen wurde, kann die Pumpe neu gestartet werden.

HINWEIS: WENN DIE PUMPE WÄHREND DES SCHLAUCHDEFEKTALARMS AUSGESCHALTET WIRD, WIRD DER VORHERIGE ALARM BEIM ERNEUTEN EINSCHALTEN WIEDER AUSGELÖST. DRÜCKEN SIE KURZ DIE ESC-TASTE, UM DEN SCHLAUCHDEFEKTALARM ZU QUITTIEREN.

Falls Ihre Pumpe mit dem optionalen Schlauchdefektsensor ausgestattet ist, können Sie diese Eingabe aktivieren bzw. deaktivieren.

	<p>Wählen Sie im Menü Set up (Einrichtung) mit dem Cursor die Option „Brok.Hose“ (Schlauchdefekt) aus, und drücken Sie dann die ENTER-Taste.</p> <p>Wählen Sie mit den ▼ ▲-Tasten aus, ob diese Eingabe aktiviert oder deaktiviert werden soll, und drücken Sie dann die ENTER-Taste.</p> <p>Wenn Sie den Programmierungsmodus verlassen und zur Messung zurückkehren möchten, halten Sie die ESC-Taste 3 Sek. lang gedrückt.</p>
---	--

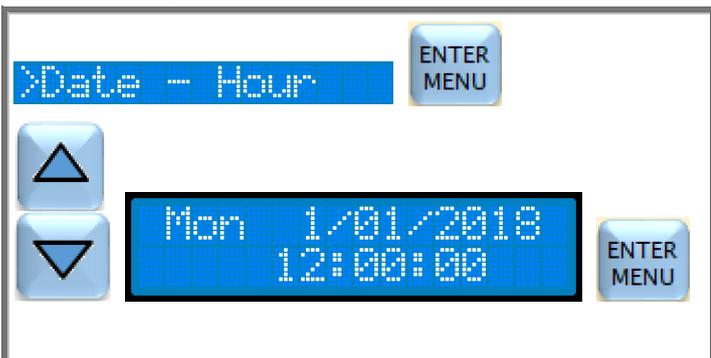
Wenn Ihre Pumpe nicht über eine Schlauchdefektoption verfügt, können Sie das Untermenü „Brok.Hose“ (Schlauchdefekt) nicht aufrufen. Stattdessen blinkt die Meldung „DEA“.

Brok.Hose DEA

DATE AND HOUR (DATUM UND UHRZEIT)

Für die Dosierungsarten **Quantity (Menge)**, **Timer Dos (Timer-Dosierung)** und **Timer** müssen Datum und Uhrzeit unbedingt korrekt eingestellt sein.

Hinweis: Datum und Uhrzeit werden durch Zurücksetzen der Pumpe (im Menü „Utility“ (Dienstprogramm)) nicht zurückgesetzt.

	<p>Wählen Sie im Menü Set up (Einrichtung) mit dem Cursor die Option Date - Hour (Datum - Uhrzeit) aus, und drücken Sie dann die ENTER-Taste.</p> <p>Legen Sie mit den ▼ ▲-Tasten das Datum im Format tt/mm/yyyy und die Uhrzeit im Format hh:mm:ss fest, und drücken Sie die ENTER-Taste.</p> <p>Wenn Sie den Programmierungsmodus verlassen und zur Messung zurückkehren möchten, halten Sie die ESC-Taste 3 Sek. lang gedrückt.</p>
--	--

MENÜ „CALIBRATION“ (KALIBRIERUNG) (der Durchflussrate)

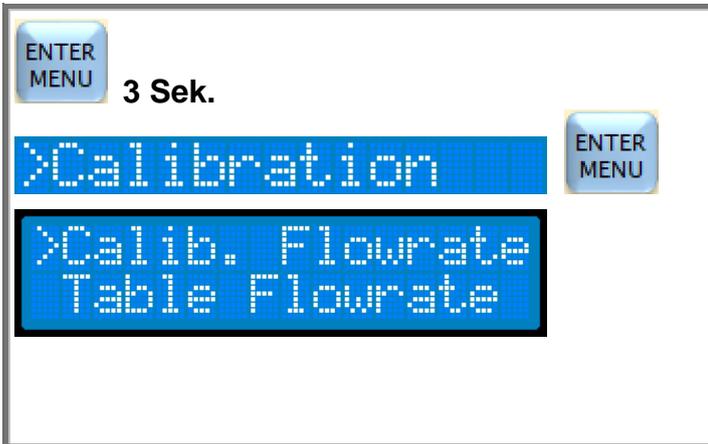
In den Dosierungsarten **Quantity** (Menge), **Timer Dos** (Timer-Dosierung) und **Timer** muss die Durchflussrate der Pumpe nicht zwingend definiert werden.

Die Definition der Durchflussrate (d. h. der von der Pumpe dosierten Produktmenge in Litern/Stunde) kann mit zwei Methoden erfolgen.

Die schnellste Methode ist die „Table Flowrate“ (Durchflussrate nach Tabelle), bei der Sie die Werte basierend auf dem Etikett an der Seite der Pumpe eingeben.

Die empirische und genauere Methode „Calib. Flowrate“ (Durchflussrate kalibrieren) berücksichtigt die Betriebsbedingungen der Pumpe (z. B. Schlauch und Motorlaufrichtung).

ALLE PUMPEN WERDEN AB WERK MIT DER METHODE „TABLE FLOWRATE“ (DURCHFLUSSRATE NACH TABELLE) VORKALIBRIERT. Die Durchflussrate wird durch Zurücksetzen der Pumpe (im Menü „Utility“ (Dienstprogramm)) nicht zurückgesetzt.

	<p>Halten Sie die ENTER / MENU-Taste 3 Sek. lang gedrückt, um den Programmierungsmodus zu öffnen.</p> <p>Wählen Sie mit dem Cursor Calibration (Kalibrierung) aus, und drücken Sie die ENTER-Taste.</p> <p>Bewegen Sie den Cursor zur gewünschten Kalibrierungsmethode. Drücken Sie die ENTER-Taste, um das Untermenü zu öffnen und die Änderung zu übernehmen.</p> <p>Wenn Sie den Programmierungsmodus verlassen und zur Messung zurückkehren möchten, halten Sie die ESC-Taste 3 Sek. lang gedrückt.</p>
--	--

SCHNELLE METHODE (TABLE FLOWRATE, DURCHFLUSSRATE NACH TABELLE):

Lesen Sie auf dem Etikett an der Pumpe nach, über welches Pumpenmodell Sie verfügen (siehe Abbildung auf der Seite).

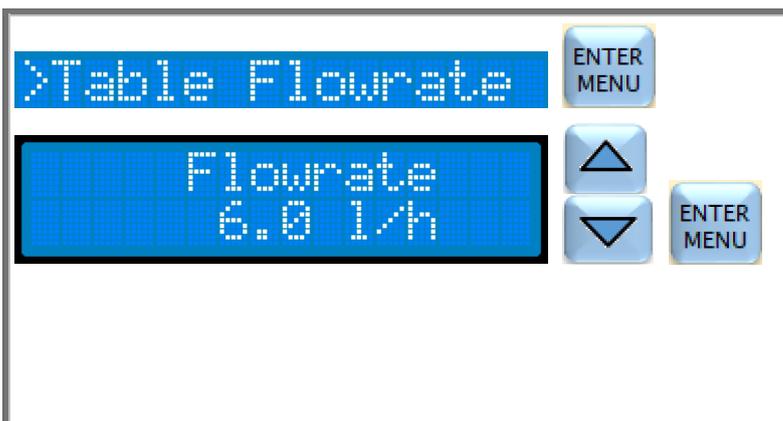
Geben Sie dann den Wert wie folgt im Parameter „Table Flowrate“ (Durchflussrate nach Tabelle) ein:

S/N: xxxxxxxxxxxx
Type: xxxxxxxxxxxx
Code: xxxxxxxxxxxx



90-250Vac 50/60Hz 20W
6l/h 1bar SANT



	<p>Wählen Sie im Menü „Calibration“ (Kalibrierung) mit dem Cursor die Option Table Flowrate (Durchflussrate nach Tabelle) aus, und drücken Sie dann die ENTER-Taste.</p> <p>Lesen Sie die Durchflussrate am Pumpenetikett ab, und verwenden Sie dann die ▼▲-Tasten, um den Wert auszuwählen. Drücken Sie nach Bedarf die ENTER-Taste, um die Änderung zu bestätigen.</p> <p>Wenn Sie den Programmierungsmodus verlassen und zur Messung zurückkehren möchten, halten Sie die ESC-Taste 3 Sek. lang gedrückt.</p>
--	---

EMPIRISCHE METHODE

- Installieren Sie die Pumpe im System.
- Versetzen Sie sie in den Befüllungsmodus.
- Stecken Sie den Ansaugschlauch in einen Messbecher, der mit der zu dosierenden Menge Wasser gefüllt ist. Die Menge sollte so gewählt werden, dass die Pumpe mindestens 40 Sek./1 Min. lang dosieren kann.

Beispiel:

300 ml bei einer Pumpe mit 20 l/h, 200 ml bei einer Pumpe mit 12 l/h, 100 ml bei einer Pumpe mit 6 l/h, 50 ml bei einer Pumpe mit 3 l/h, 30 ml bei einer Pumpe mit 2 l/h.



Aus Sicherheitsgründen muss die Pumpe mit Wasser kalibriert werden.

	ENTER MENU	Wählen Sie im Menü „Calibration“ (Kalibrierung) mit dem Cursor die Option Calib. Flowrate (Durchflussrate kalibrieren) aus, und drücken Sie die ENTER -Taste.
	▲ ▼ ENTER MENU	
	ENTER MENU	Drücken Sie die ENTER -Taste, um den Dosierungsvorgang zu starten.
	ENTER MENU	Sobald der Behälter leer ist, drücken Sie die ENTER -Taste, um den Dosierungsvorgang anzuhalten.
	ENTER MENU	Die Pumpe berechnet die Durchflussrate und zeigt diese an. Drücken Sie die ENTER -Taste, um den Wert zu bestätigen.
	ENTER MENU	Wenn auf dem Display die Meldung Flowrate Error (Fehler: Durchflussrate) angezeigt wird, wiederholen Sie die Kalibrierung, indem Sie die Produktmenge erhöhen bzw. verringern.
		Wenn Sie den Programmierungsmodus verlassen und zur Messung zurückkehren möchten, halten Sie die ESC -Taste 3 Sek. lang gedrückt.

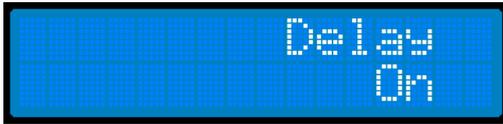
MENÜ „UTILITY“ (DIENSTPROGRAMM)

Im Menü „Utility“ (Dienstprogramm) können Sie die Verzögerung festlegen und die Programmierung der Parameter auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

	ENTER MENU	Halten Sie die ENTER/MENU -Taste 3 Sek. lang gedrückt, um den Programmierungsmodus zu öffnen.
	ENTER MENU	
		Verwenden Sie die ▼▲-Tasten, um den Cursor zu den Untermenüs zu bewegen. Drücken Sie die ENTER -Taste, um das Untermenü zu öffnen.
		Wenn Sie den Programmierungsmodus verlassen und zur Messung zurückkehren möchten, halten Sie die ESC -Taste 3 Sek. lang gedrückt.

DELAY ON (VERZÖGERUNG EIN)

FUNKTION: Die Verzögerung ist die Zeit in Minuten (einstellbar von 0 bis 99 Minuten), die die Pumpe nach dem Einschalten abwartet, bevor sie mit der Dosierung der Chemikalie beginnt. In diesem Zeitraum wird auf dem Display die Meldung „Delay On“ (Verzögerung ein) abwechselnd mit dem Betriebsmodus und der Durchflussrate angezeigt. Die Pumpe kann während dieser Verzögerung keine Dosierung durchführen. Sie können jedoch weiterhin Parameter programmieren und Kalibrierungen vornehmen.



Hinweis: Die Einstellung „Delay On“ (Verzögerung ein) hat keine Auswirkungen auf den Dosiermodus „Timer“.

SO PROGRAMMIEREN SIE DIE VERZÖGERUNG:

The image shows two screenshots of the device's display. The top screenshot shows the menu path '>Delay On[00min]' with an 'ENTER MENU' button to its right. The bottom screenshot shows 'Delay On' followed by '00 min' with up and down arrow buttons and an 'ENTER MENU' button to its right.	<p>Wählen Sie im Menü Utility (Dienstprogramm) mit dem Cursor die Option Delay On (Verzögerung ein) aus, und drücken Sie dann die ENTER-Taste.</p> <p>Legen Sie mit den ▼ ▲-Tasten die gewünschte Verzögerung in Minuten fest, und drücken Sie dann die ENTER-Taste.</p> <p>Achtung: Die Änderung wird mit dem nächsten Einschalten der Pumpe wirksam!</p> <p>Wenn Sie den Programmierungsmodus verlassen und zur Messung zurückkehren möchten, halten Sie die ESC-Taste 3 Sek. lang gedrückt.</p>
--	--

ZURÜCKSETZEN DER PROGRAMMIERTEN PARAMETER

Achtung: Das Zurücksetzen hat keinen Einfluss auf die Kalibrierung der Durchflussrate, Datum und Uhrzeit, die Sprache und das Kennwort.

The image shows two screenshots of the device's display. The top screenshot shows the menu path '>Reset' with an 'ENTER MENU' button to its right. The bottom screenshot shows 'Reset Parameters' followed by 'Confirm YES' with up and down arrow buttons and an 'ENTER MENU' button to its right.	<p>Wählen Sie im Menü Utility (Dienstprogramm) mit dem Cursor die Option „Reset“ (Zurücksetzen) aus, und drücken Sie dann die ENTER-Taste.</p> <p>Wählen Sie mit den ▼ ▲-Tasten „Yes“ (Ja) aus, um den Vorgang zu bestätigen. Drücken Sie die ENTER-Taste.</p> <p>Die Pumpe stellt automatisch die Werkseinstellungen wieder her.</p> <p>Halten Sie die ESC-Taste 3 Sek. lang gedrückt, um den Programmierungsmodus zu verlassen.</p>
---	---

MENÜ „RELAY“ (RELAIS, OPTIONAL)

Die Relaisausgabe gibt an, ob ein Alarm vorliegt. Es handelt sich dabei um einen Trockenkontakt. Das Relais meldet einen Alarm, indem es den Kontakt schließt bzw. öffnet (Standardwert: N.O (normal geöffnet)). Weitere Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt „Alarm“. Im Menü „Relay“ (Relais) können Sie festlegen, welche Alarme vom Relais gemeldet werden.

WICHTIGER HINWEIS:

Die Sensoren „Level“ (Füllstand), „Enable“ (Freigabe) und „Brok. Hose“ (Schlauchdefekt) sind optional. Wenn Ihre Pumpe nicht mit diesen Sensoren ausgestattet ist, können Sie nicht auf die entsprechenden Untermenüs zugreifen. Im Menü wird stattdessen Folgendes angezeigt:



```
Level      DEA
Enable     DEA
Brok. Hose DEA
```

 <pre>ENTER MENU 3 Sek. >Relay >Alarm [N.O] Delay On [exc] Level [inc] Enable [inc] Brok. Hose [inc] Stby [exc]</pre>	<p>Halten Sie die ENTER/MENU-Taste 3 Sek. lang gedrückt, um den Programmierungsmodus zu öffnen.</p> <p>Wählen Sie mit dem Cursor das Menü Relay (Relais) aus, und drücken Sie die ENTER-Taste.</p> <p>Verwenden Sie die ▼▲-Tasten, um den Cursor zu den Untermenüs zu bewegen. Drücken Sie die ENTER-Taste, um das Untermenü zu öffnen.</p> <p>Wenn Sie den Programmierungsmodus verlassen und zur Messung zurückkehren möchten, halten Sie die ESC-Taste 3 Sek. lang gedrückt.</p>
--	---

ALARM

 <pre>>Alarm Alarm N.O.</pre>	<p>Wählen Sie im Menü Relay (Relais) mit dem Cursor die Option „Alarm“ aus, und drücken Sie die ENTER-Taste.</p> <p>Wählen Sie mit den ▼▲-Tasten die gewünschte Betriebsart des Relais aus, und drücken Sie die ENTER-Taste. N.O = Normally Open (Normal geöffnet, Standardwert) N.C = Normally Closed (Normal geschlossen)</p> <p>Wenn Sie den Programmierungsmodus verlassen und zur Messung zurückkehren möchten, halten Sie die ESC-Taste 3 Sek. lang gedrückt.</p>
--	--

DELAY ON (VERZÖGERUNG EIN)

 <pre>>Delay On Delay On include</pre>	<p>Wählen Sie im Menü Relay (Relais) mit dem Cursor die Option „Delay On“ (Verzögerung ein) aus, und drücken Sie die ENTER-Taste.</p> <p>Aktivieren bzw. deaktivieren Sie diesen Alarm mit den ▼▲-Tasten, und drücken Sie dann die ENTER-Taste.</p> <p>Wenn Sie den Programmierungsmodus verlassen und zur Messung zurückkehren möchten, halten Sie die ESC-Taste 3 Sek. lang gedrückt.</p>
---	--

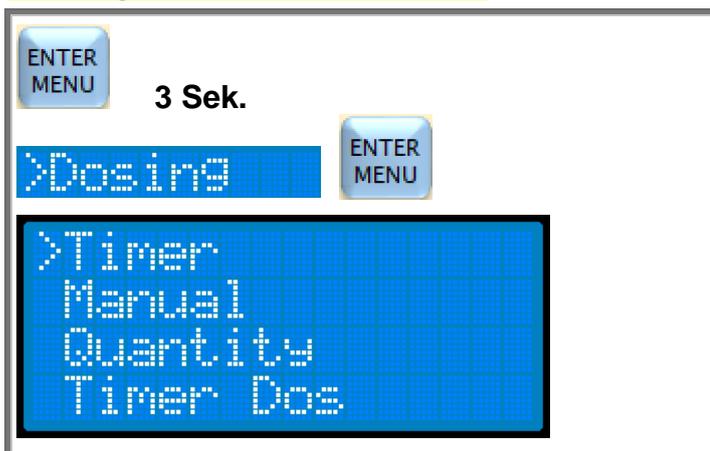
Wiederholen Sie die oben für „Delay On“ (Verzögerung ein) genannten Schritte, um weitere Alarme zu aktivieren bzw. deaktivieren.

MENÜ „DOSING“ (DOSIERUNG)

Im Menü „DOSING“ (DOSIERUNG) können Sie die Dosierungsart der Pumpe festlegen:

„Manual“ (Manuell), „Quantity“ (Menge), „Timer Dos“ (Timer-Dosierung), „Timer“.

Hinweis: Wenn Sie die Dosierungsart ändern möchten, bestätigen Sie mindestens einen Parameter des neuen Dosierungsmodus mit der **ENTER**-Taste.

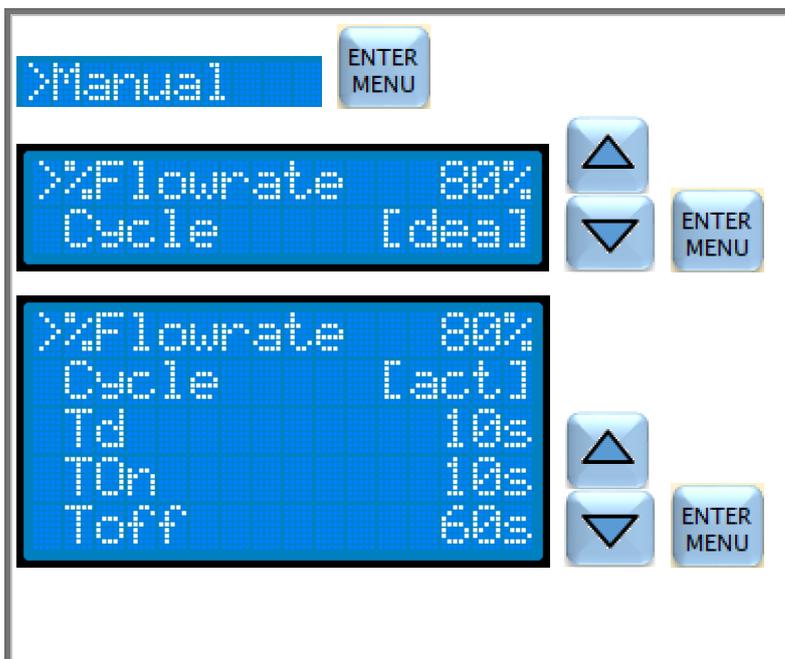
	<p>Halten Sie die ENTER/MENU-Taste 3 Sek. lang gedrückt, um den Programmierungsmodus zu öffnen.</p> <p>Wählen Sie mit dem Cursor das Menü Dosing (Dosierung) aus, und drücken Sie die ENTER-Taste.</p> <p>Bewegen Sie den Cursor auf die gewünschte Dosierungsart, und drücken Sie die ENTER-Taste, um das Untermenü aufzurufen und die Änderung vorzunehmen.</p> <p>Wenn Sie den Programmierungsmodus verlassen und zur Messung zurückkehren möchten, halten Sie die ESC-Taste 3 Sek. lang gedrückt.</p>
--	--

- **Manual** (Manuell): Die Dosierung der Pumpe erfolgt konstant mit der programmierten Durchflussrate. Sie können eine zyklische Dosierung mit programmierbarer Verzögerungszeit, Dosierungszeit (Tein) und Nicht-Dosierungszeit (Taus) aktivieren.
- **Quantity** (Menge): Dosierte bei jedem Einschalten der Pumpe oder Empfang des Freigabesignals (optional) eine programmierbare Menge.
- **Timer Dos** (Timer-Dosierung): Die Dosierung erfolgt stündlich. Wenn die optionale Freigabe vorhanden ist, führt die Pumpe nach Erhalt des Freigabesignals stündlich eine Dosierung durch (Beispiel: zur Dosierung von Flockierungsmittel, Sauerstoff, Desinfektionsmittel).
- **Timer**: 10 programmierbare Dosierungen, täglich und wöchentlich.

DOSIERUNGSMODUS „MANUAL“ (MANUELL)

Es gibt zwei manuelle Dosierungsarten:

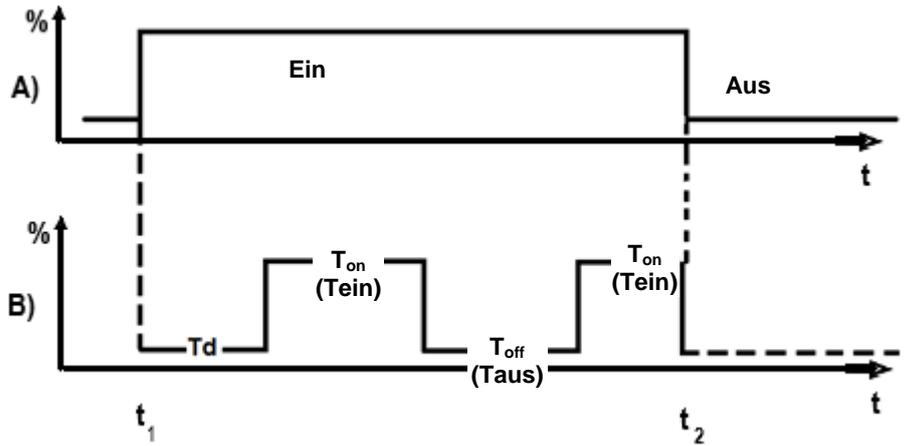
- 1) Wenn der Parameter „Cycle“ (Zyklus) deaktiviert ist (**Cycle [dea]** (Zyklus [dea])), erfolgt die Dosierung konstant mit der festgelegten Durchflussrate „% Flowrate“ (Durchflussrate %).
- 2) Wenn der Parameter „Cycle“ (Zyklus) aktiviert ist (**Cycle [act]** (Zyklus [akt])), erfolgt die Dosierung konstant mit der festgelegten Durchflussrate, jedoch auch zyklisch basierend auf den unter „ON (Ton)“ (EIN (Tein) und „OFF (Toff)“ (AUS (Taus)) programmierten Zeiten. Zudem kann die Dosierung nach einer programmierbaren Verzögerung (Td) aktiviert werden, wenn die Pumpe eingeschaltet oder das Freigabesignal empfangen wird. Der Freigabeeingang ist optional und daher möglicherweise nicht vorhanden. Beachten Sie den Schaltplan auf Seite 4.
Hinweis: Wenn die optionale Freigabe vorhanden ist, können Sie sie im Menü SET UP (Einrichtung) aktivieren bzw. deaktivieren, siehe Seite 7.

	<p>Wählen Sie im Menü Dosing (Dosierung) mit dem Cursor die Option „Manual“ (Manuell) aus, und drücken Sie die ENTER-Taste.</p> <p>Wählen Sie mit den ▼ ▲-Tasten den zu ändernden Parameter aus, und drücken Sie dann die ENTER-Taste.</p> <p>In der Abbildung auf der linken Seite sehen Sie die ab Werk programmierten Parameter mit aktiviertem und deaktiviertem Zyklus.</p> <p>Td: Die Zeit in Sekunden (von 0 bis 9999 Sekunden), die die Pumpe abwartet, bevor sie nach dem Einschalten oder nach Erhalt der Freigabe mit der Dosierung der Chemikalie beginnt.</p> <p>Ton (Tein): Die Zeit in Sekunden (von 0 bis 9999 Sekunden), bis die Dosierung beginnt.</p> <p>Toff (Taus): Die Zeit in Sekunden (von 0 bis 9999 Sekunden), nach der die Dosierung beendet wird.</p>
--	---

Manuelle Dosierung:

- A) Zyklus deaktiviert
- B) Zyklus aktiv

1. $t = t_1$: Beim Einschalten der Pumpe oder Erhalt des Freigabesignals
2. $t = t_2$: Beim Ausschalten der Pumpe oder der Unterbrechung des Freigabesignals



DOSIERUNGSMODUS „QUANTITY“ (MENGE)

Wenn die Pumpe eingeschaltet oder das Freigabesignal (optional) empfangen wird, führt die Pumpe eine Dosierung der unter **mL Dos** (Dosierung (ml)) festgelegten Produktmenge mit der unter **%Flowrate** (Durchflussrate %) ausgewählten Durchflussrate durch.

Hinweis: Definieren Sie dazu unbedingt die Durchflussrate der Pumpe im Menü **Calibration** (Kalibrierung).

<p>BEISPIEL FÜR DIE ÄNDERUNG DES PARAMETERS „mL Dos“ (Dosierung (ml)):</p>	<p>Wählen Sie im Menü Dosing (Dosierung) mit dem Cursor die Option Quantity (Menge) aus, und drücken Sie die ENTER-Taste.</p> <p>In der Abbildung auf der linken Seite sehen Sie die werkseitig programmierten Parameter.</p> <p>Wählen Sie mit den ▼ ▲-Tasten den zu ändernden Parameter aus, und drücken Sie dann die ENTER-Taste.</p> <p>Wählen Sie mit den ▼ ▲-Tasten den gewünschten Wert aus, und drücken Sie dann bei Bedarf die ENTER-Taste, um die Änderung zu bestätigen.</p> <p>Wenn Sie den Programmiermodus verlassen und zur Messung zurückkehren möchten, halten Sie die ESC-Taste 3 Sek. lang gedrückt.</p>
--	---

PARAMETER:

mL Dos (Dosierung (ml)): Die zu dosierende Chemikalienmenge.
%Flowrate (Durchflussrate %): Die Durchflussrate der Dosierung.

DOSIERUNGSMODUS „TIMER DOS“ (TIMER-DOSIERUNG)

Wenn die Pumpe eingeschaltet oder das Freigabesignal (optional) empfangen wird, führt die Pumpe eine stündliche Dosierung der unter **mL Tot** (ml gesamt) festgelegten Produktmenge über den unter **Total Hours** (Stunden gesamt) ausgewählten Zeitraum hinweg durch. Die jede Stunde dosierte Menge wird wie folgt berechnet: „mL Tot“ (ml gesamt) ÷ „Total hours“ (Stunden gesamt). Ggf. verbleibende Reste werden nicht dosiert. Sie können auswählen, an welchen Wochentagen die Dosierung erfolgen soll.

Der Zähler wird jeden Tag um Mitternacht zurückgesetzt.

Die Uhrzeit der Pumpe kann im Menü **Set up** (Einrichtung) eingestellt werden, siehe Seite 7.

Hinweis: Definieren Sie dazu unbedingt die Durchflussrate der Pumpe im Menü **Calibration** (Kalibrierung).



Wählen Sie im Menü **Dosing** (Dosierung) mit dem Cursor die Option **Timer Dos** (Timer-Dosierung) aus, und drücken Sie die **ENTER**-Taste.

In der Abbildung auf der linken Seite sehen Sie die werkseitig programmierten Parameter.

Wählen Sie mit den ▼ ▲-Tasten den zu ändernden Parameter aus, und drücken Sie dann die **ENTER**-Taste.

Wählen Sie mit den ▼ ▲-Tasten den gewünschten Wert aus, und drücken Sie dann bei Bedarf die **ENTER**-Taste, um die Änderung zu bestätigen.

Wenn Sie den Programmierungsmodus verlassen und zur Messung zurückkehren möchten, halten Sie die **ESC**-Taste 3 Sek. lang gedrückt.

BEISPIEL FÜR DIE ÄNDERUNG DES PARAMETERS „mL Tot“ (ml gesamt):



PARAMETER:

mL Tot (ml gesamt): Die Gesamtmenge der Chemikalie, die an einem Tag dosiert werden soll.

Total hours (Stunden gesamt): Die Anzahl der Stunden, über die die Pumpe die Dosierung durchführen soll.

M T W T F S S (M D M D F S S): Monday (Montag); Tuesday (Dienstag); Wednesday (Mittwoch); Thursday (Donnerstag); Friday (Freitag); Saturday (Samstag); Sunday (Sonntag). Aktivieren Sie die Dosierung am jeweiligen Tag mit „x“.

x x x x x x x

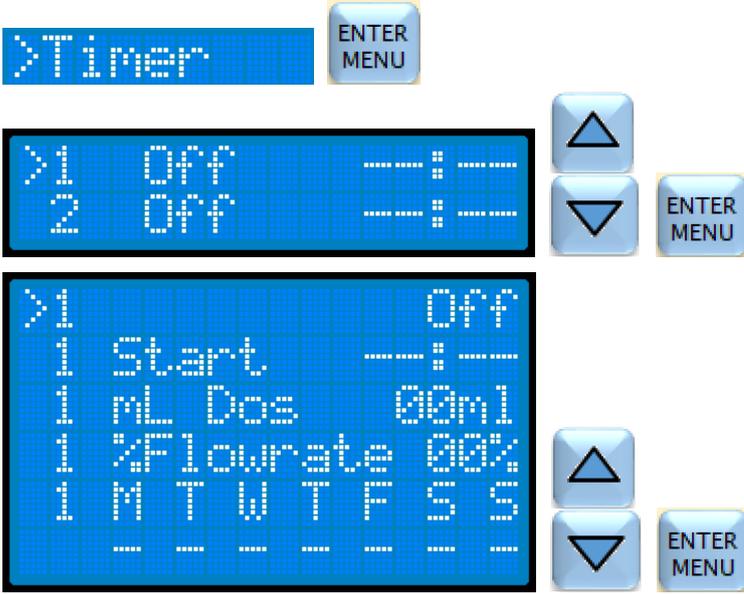
Die Zählung der Stunden beginnt ab dem ersten täglichen Einschalten der Pumpe (falls keine Freigabeoption vorhanden ist) bzw. ab dem ersten täglichen Empfang des Freigabesignals (falls die Pumpe über eine Freigabeoption verfügt und diese im Menü „Set Up“ (Einrichtung) aktiviert wurde).

DOSIERUNGSMODUS „TIMER DOS“ (TIMER-DOSIERUNG)

Bei diesem Modus erfolgt die Dosierung basierend auf einem Timer.

Die Uhrzeit der Pumpe kann im Menü **Set up** (Einrichtung) eingestellt werden, siehe Seite 7.

Es sind zehn tägliche Dosierungszeitpläne verfügbar, die je nach Bedarf an unterschiedlichen Wochentagen wiederholt werden können.

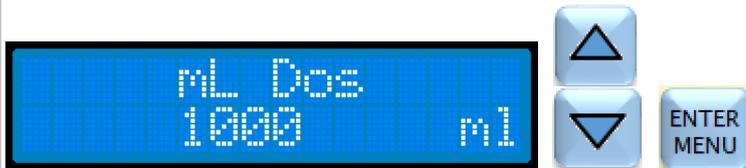


Wählen Sie im Menü **Dosing** (Dosierung) mit dem Cursor die Option **Timer** aus, und drücken Sie die **ENTER**-Taste.

Ab Werk ist keine Timer-Dosierung vorprogrammiert.

HINWEIS: Um die Timer-Dosierung zu programmieren, wählen Sie mit dem Cursor Programm 1 aus, drücken Sie die ENTER-Taste, und wählen Sie dann mit den ▼ ▲-Tasten die Option „On“ (Ein) aus. Bestätigen Sie den Vorgang mit der ENTER-Taste.

BEISPIEL FÜR DIE ÄNDERUNG DES
PARAMETERS „mL Dos“ (Dosierung (ml)):



BEISPIEL FÜR DIE ÄNDERUNG
DER WOCHENTAGE:



Wählen Sie anschließend die Startzeit der Dosierung, die zu dosierende Menge in ml unter **mL Dos** (Dosierung (ml)), die Durchflussrate der Dosierung unter **% Flowrate** (Durchflussrate %) und schließlich die Wochentage aus, an denen die Pumpe die Dosierung durchführen soll. Die Dosierung wird mit „x“ aktiviert.

Wählen Sie mit den ▼ ▲-Tasten den zu ändernden Parameter aus, und drücken Sie dann die **ENTER**-Taste.

Wählen Sie mit den ▼ ▲-Tasten den gewünschten Wert aus, und drücken Sie dann bei Bedarf die **ENTER**-Taste, um die Änderung zu bestätigen.

Wenn Sie den Programmiermodus verlassen und zur Messung zurückkehren möchten, halten Sie die **ESC**-Taste 3 Sek. lang gedrückt.

PARAMETER:

Off (Aus): Bedeutet, dass das Dosierungsprogramm nicht aktiv ist.

Geben Sie unbedingt **On (Ein)** ein, um die Dosierung zu programmieren.

Start: Gibt die Startzeit der Dosierung an.

mL Dos (Dosierung (ml)): Die zu dosierende Chemikalienmenge in ml.

%Flowrate (Durchflussrate %): Die Durchflussrate der Dosierung.

M T W T F S S (M D M D F S S): Monday (Montag); Tuesday (Dienstag); Wednesday (Mittwoch); Thursday (Donnerstag); Friday (Freitag); Saturday (Samstag); Sunday (Sonntag). Die Dosierung wird mit „x“ aktiviert.

x x x x x x x



DATUM UND UHRZEIT WERDEN DANK EINER BATTERIE [LITHIUM-BATTERIE MIT 3 V, 190 MA (CR2032)] AUCH IM AUSGESCHALTETEN ZUSTAND DER PUMPE BEIBEHALTEN. FALLS SIE DIE BATTERIE WECHSELN MÜSSEN, WENDEN SIE SICH BITTE AN DEN KUNDENDIENST, DA DAZU DAS GEHÄUSE GEÖFFNET WERDEN MUSS, WAS NUR DURCH EINEN MITARBEITER DES TECHNISCHEN KUNDENDIENSTS ERFOLGEN DARF.

Austria

Verder Austria
Eitnergasse 21/Top 8
A-1230Wien
AUSTRIA
Tel: +43 1 86 51 074 0
Fax: +43 1 86 51 076
e-mail: office@verder.at

Belgium

Verder nv
Kontichsesteenweg 17
B-2630 Aartselaar
BELGIUM
Tel: +32 3 877 11 12
Fax: +32 3 877 05 75
e-mail: info@verder.be

Bulgaria

Verder Bulgaria Ltd
Vitosh department,
Manastriski Livadi Zapad
district,
110 Bulgaria Blvd., 2-nd
Floor, apt. 15-16,
1618- Sofia
BULGARIA
Tel: 0878407370
Fax: 02 9584085
email: office@verder.bg

China

Verder Shanghai Instruments and Equipment Co., Ltd
Building 8 Fuhai Business Park No. 299
Bisheng Road, Zhangjiang Hiteck Park
Shanghai201204
CHINA
Tel: +86 21 33932950
Fax: +86 21 33932955
e-mail: info@verder.cn

Czech Republic

Verder s.r.o.
Vodnanska 651/6 (vchod
Chlumecka 15)
198 00 Praha 9-Kyje
CZECH REPUBLIC
Tel: +420 261 225 386-7
Web: <http://www.verder.cz>
e-mail: info@verder.cz

France

Verder France
Pare des Bellevues,
Rue du Gros Chene
F-95610 Eragny sur Oise
FRANCE
Tel: +33 134 64 31 11
Fax: +33 134 64 44 50
e-mail: verder-info@verder.fr

Germany

Verder Deutschland GmbH
Retsch-Allee 1-5
42781 Haan
GERMANY
Tel: 021 04/2333-200
Fax: 02104/2333-299
e-mail: info@verder.de

Hungary

Verder Hungary Kft
Budafoke ut 187 - 189
H U-1117 Budapest
HUNGARY
Tel: 0036 1 3651140
Fax: 0036 1 3725232
e-mail: info@verder.

India

Verder India Pumps Pvt Ltd.
Plot No-3B, D-1 Block,
MIDC Chinchwad,
Pune - 411 019
INDIA
hu e-mail:
Sales@verder.co.in
www.verder.co.in

Italy

Verder Italia
Via Maestri Del Lavoro, 5
021 00 Vazia, Rieti
ITALY
Tel: +39 07 46 229064
e-mail: info@verder.it

Japan

Verder Scientific Co., Ltd
5-8-8- Shinjuku
160-0022 Shinjuku-ku, Tokyo
Japan
Tel: +81 - 80 - 1352 -7335

The Netherlands

Verder BV
Leningradweg 5
NL 9723 TP Groningen
THE NETHERLANDS
Tel: +31 50 549 59 00
Fax: +31 50 549 59 01
e-mail: info@verder.nl

Poland

Verder Polska
ui.Ligonia 8/1
PL-40 036 Katowice
POLAND
Tel: +48 32 78 15 032
Fax: +48 32 78 15
e-mail: verder@verder. pl

Romania

Verder Romania
Drumul Balta Doamnei no 57-61
Sector 3
CP 72-117
034 032624 Bucuresti
ROMANIA
Tel: +40 21 335 45 92
Fax: +40 21 337 33 92
e-mail: office@verder.ro

Slovak Republik

Verder Slovakia s.r.o.
Silacska 1
SK-831 02 Bratislava
SLOVAK REPUBLIK
Tel: +421 2 4463 07 88
Fax: +421 2 4445 65 78
e-mail: info@verder.sk

South Africa

Verder SA
197 Flaming Rock Avenue
Northlands Business Park
Newmarket Street
ZA Northriding
SOUTH AFRICA
Tel: +27 11 704 7500
Fax: +2711 704 7515
e-mail: info@verder.co.za

South-Korea

15-26, Beodeul-ro 1362, Paltan-myun,
Hwaseong-si, 18578
Gyeonggi-do, South-Korea
Tel: +82-31-355-0316

Switzerland

Verder Deutschland GmbH
Sales Switzerland
Retsch-Allee 1-5
D-42781 Haan
GERMANY
Tel: +41 (0)61 331 33 13
Fax: +41 (0)61 331 63 22
e-mail: info@verder.ch

United Kingdom

Verder UK Ltd.
Unit 3 California Drive
Castleford, WF 1 0 SOH
UNITED KINGDOM
Tel: +44 (0) 1924 221 001
Fax: +44 (0) 1132 465 649
e-mail: info@verder.co.uk

United states of America

Verder Inc.
312 Corporate Parkway
Suite 101
Macon, GA 31210
USA
Tel: +1 877 783 7337
Fax: +1 478 476 9867
e-mail: sales@verder-us.com



Ihren lokalen Händler finden Sie unter www.verderliquids.com.