

# TEKNAEVO TPR

INSTRUCTIONS MANUAL

EN

HANDBUCH

DE

MANUAL DE INSTALACION

ES

MANUEL D'INSTALLATION

FR

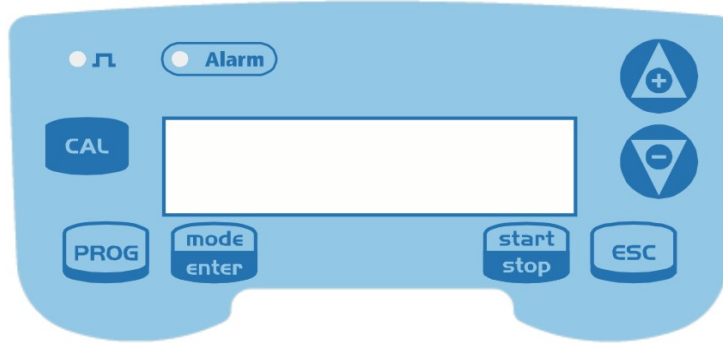
MANUALE D'INSTALLAZIONE












IT

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

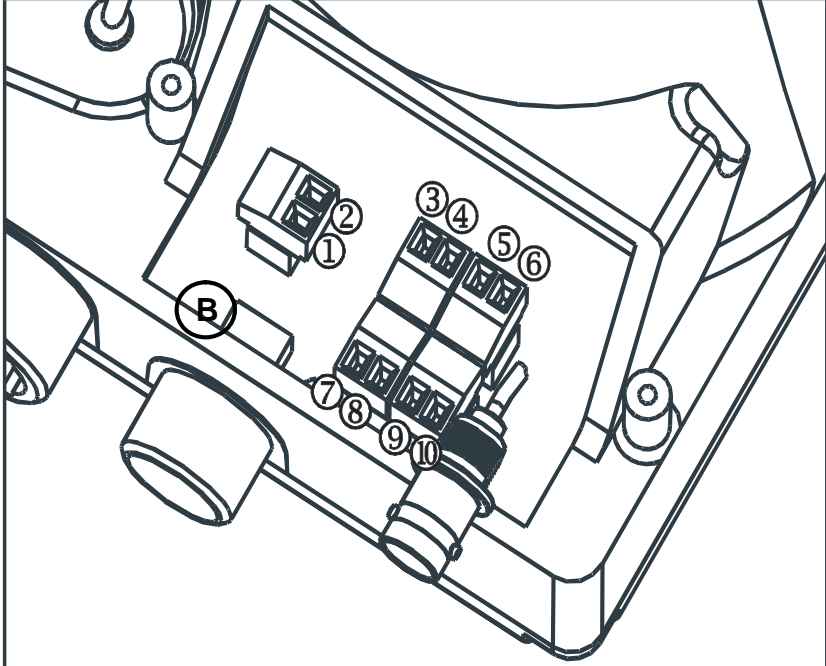
RU

### Control Panel – TEKNA TPR

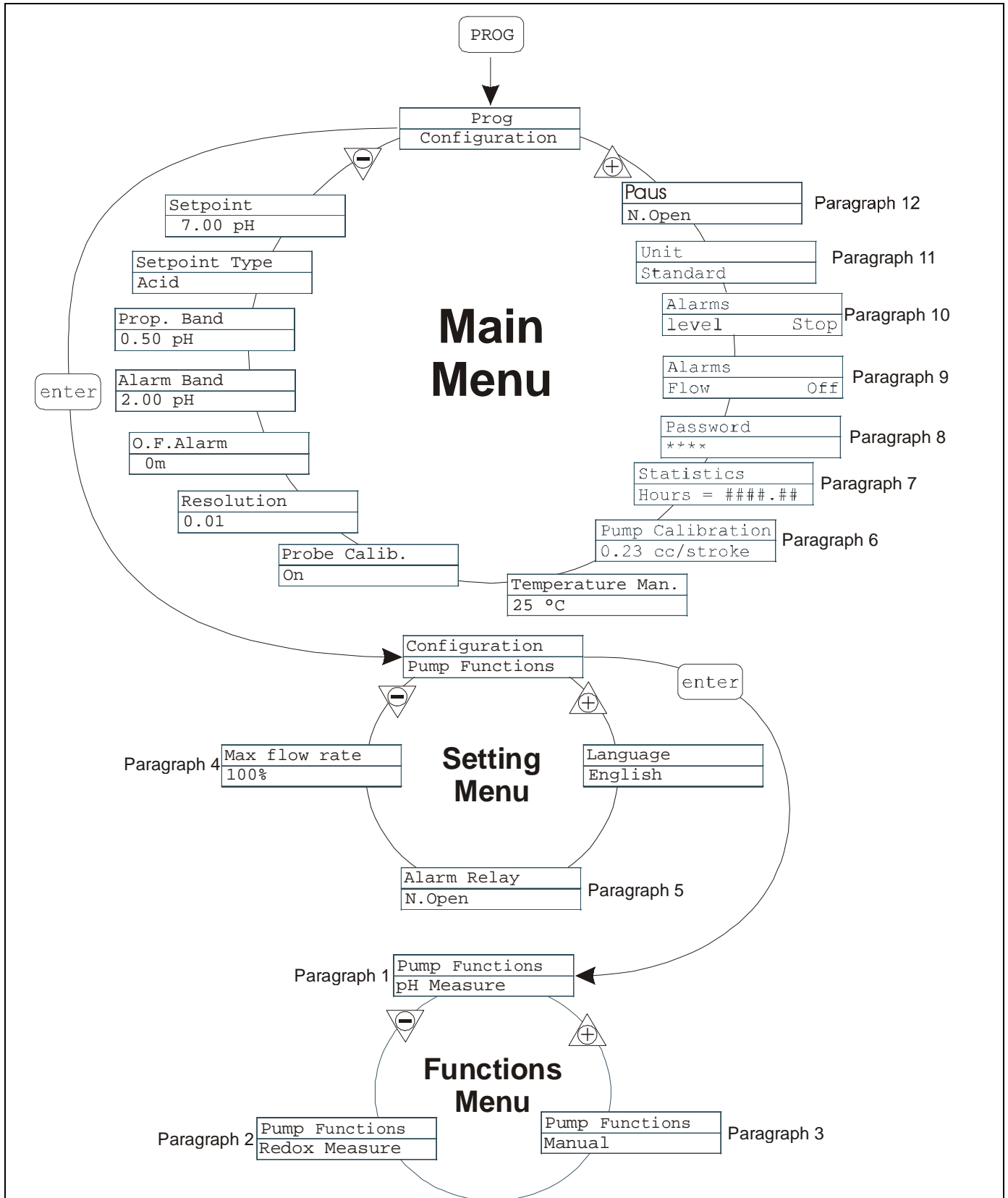
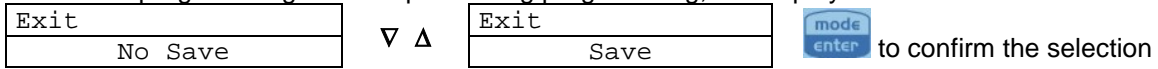


	Access to the programming menu
	When pressed during the pump operation phase, it cyclically displays the programmed values on the display; When pressed at the same time as the   keys, it increases or lowers a value dependent on the selected operating mode. During programming it carries out an “enter” function, meaning that it confirms entry to the various menu levels and modifications within the same.
	Starts and stops the pump. In the event of a level alarm (alarm function only), flow alarm and active memory alarm, it deactivates the signal on the display.
	Used to “exit” the various menu levels. Before definitively exiting the programming phase, you will be asked if you wish to save any changes.
	Access to the pump calibration menu. If in Off mode, the calibration menu is not activated.
	Used to run upwards through the menu or increase the numerical values to be changed. Can be used to start dosage in Batch mode
	Used to run downwards through the menu, or decrease the numerical values to be changed.
	Flashing green LED during dosage
	Red LED that lights up in various alarm situations

### Electrical connections

	1	Alarm relay	
	2		
	3	Pole +	Exit 4-20 mA 500 Ω max load
	4	Pole -	
	5	Remote control input (start-stop)	
	6		
	7	Temperature probe input	
	8		
	9	Flow sensor input	
	10		
B	Input level control		

You can access the programming menu by pressing the **PROG** key for over three seconds. The **mode** keys can be used to run through the menu items, with the **enter** key being used to access changes. The pump is programmed in constant mode in the factory. The pump automatically returns to the operating mode after 1 minute of no activity. Any data entered in these circumstances will not be saved. The **ESC** key can be used to exit the various programming levels. Upon exiting programming, the display will show:



### Setting the Language

Programming	Operation
	<p>Makes it possible to select the language. The pump is set in English in the factory.</p> <p>Changes can be made by pressing the <b>mode enter</b> key, then using the <b>+</b> <b>-</b> keys to set the new value. Press <b>mode enter</b> to confirm and return to the main menu</p>

### Paragraph 1 – Manual Dosage

Programming	Operation
	<p>The pump operates in constant mode. The flow can be manually regulated by pressing the <b>mode enter</b> <b>+</b> keys at the same time to increase the flow, or the <b>mode enter</b> <b>-</b> keys to decrease it.</p>

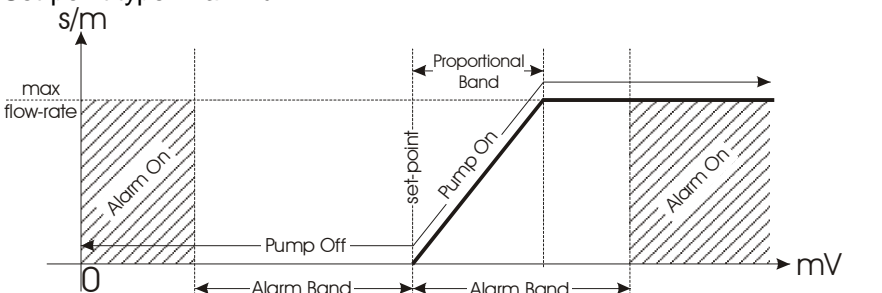
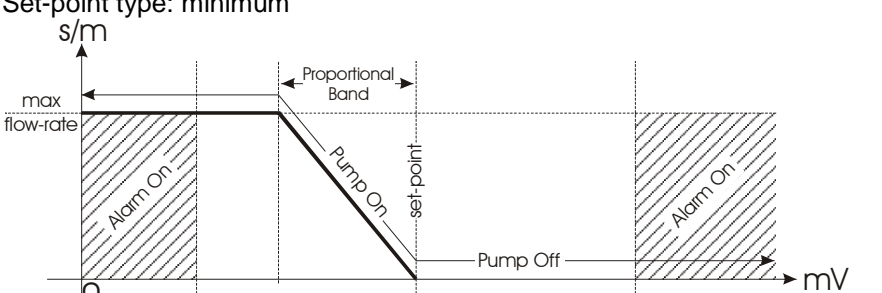
Display during Operation	Display during Setting (MODE key)

Paragraph 2 – Dosage Proportional to the pH (factory setting)

Programming	Operation
<pre> PROG ----- PROG Configuration   enter Configuration Pump Functions   enter   (down) (up) Pump Functions pH Measure   enter Setpoint 7.00 pH  enter  (down) (up)  enter   (down) Setpoint Type Acid      enter  (down) (up)  enter   (down) Prop. Band 0.50 pH  enter  (down) (up)  enter   (down) Alarm Band 2.00 pH  enter  (down) (up)  enter   (down) O.F.Alarm 0m       enter  (down) (up)  enter   (down) Resolution 0.01     enter  (down) (up)  enter   (down) Probe Calib. On       enter  (down) (up)  enter   (down) Temperature Man. 25 °C   enter  25 °C  &lt;-  enter  (down) (up)  enter   (down) Temperature Man. 77 °F   enter  (down) (up)  enter           </pre>	<p>The pump measures and controls the pH of a solution, programming in sequence: set-point, set-point type, proportional band and alarm band</p> <p><b>Set-point type: acid</b></p> <p><b>Set-point type: alkaline</b></p> <p>It is also possible to programme:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- the O.F.A. (Over Feed Alarm) time in minutes, or rather a time beyond which an alarm signal is triggered if the pH value does not reach the set-point.</li> <li>- The measurement resolution (1 or 2 decimal points)</li> <li>- Deactivation/activation of the calibration procedure</li> <li>- Manual temperature value in °C (default) or °F</li> </ul> <p>The maximum frequency can be modified during operation, by pressing the  keys at the same time to increase the flow, or the  keys to decrease it.</p>

Display during Operation	Display during Setting (MODE key)
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p><b>Setpoint type; Acid/Alka</b></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>Flow sensor status</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>pH measurement value</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px; text-align: center;"> <p>Alca <b>F</b> 7.00pH Lev Stop P100%</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%; margin-top: 10px;"> <p><b>Alarms and statuses</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cal = calibration not completed</li> <li>• Lev = Level alarm</li> <li>• Flw = Flow alarm</li> <li>• Alm = Measurement outside Alarm Band</li> <li>• OFA = O.F.A. alarm</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%; margin-top: 10px;"> <p><b>Pump status</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empty = pump in start</li> <li>• Stop = pump stationary</li> <li>• Paus = pump in pause</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%; margin-top: 10px;"> <p><b>Current dosage value</b> (depends on the selected unit of measurement)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Percentage, Frequency, l/h, Gph, ml/m</li> </ul> </div>	<p style="text-align: center;"><u>Displays in sequence</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SP = Setpoint value</li> <li>• BP = Proportional band value</li> <li>• BA = Alarm band value</li> <li>• OFA = O.F.A. value</li> <li>• Temp = Temperature value</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px; text-align: center;"> <p>SP 7.00pH 4.50pH P100%</p> </div> <p style="text-align: right; margin-right: 20px;">← Measurement value</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> <p><u>Maximum set dosage value</u> (depends on the selected unit of measurement)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Percentage, Frequency, l/h, Gph, ml/m</li> </ul> </div>

Paragraph 3 – Dosage Proportional to the Potential Redox Measurement (O.R.P.)

Programming	Operation
<pre> PROG PROG Configuration enter Configuration Pump Functions enter Pump Functions Redox Measure enter Setpoint 560 mV enter Setpoint Type High enter Prop. Band 50 mV enter Alarm Band 200 mV enter O.F. Alarm 0m enter Probe Calib. On enter </pre>	<p>The pump measures and controls the pH of a solution, programming in sequence: set-point, set-point type, proportional band and alarm band</p> <p>Set-point type: maximum</p>  <p>Set-point type: minimum</p>  <p>It is also possible to programme:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- the O.F.A. (Over Feed Alarm) time in minutes, or rather a time beyond which an alarm signal is triggered if the pH value does not reach the set-point.</li> <li>- The measurement resolution (1 or 2 decimal points)</li> <li>- Deactivation/activation of the calibration procedure</li> </ul> <p>The maximum frequency can be modified during operation, by pressing the <b>mode enter</b> keys at the same time to increase the flow, or the <b>mode enter</b> keys to decrease it.</p>

Display during Operation	Display during Setting (MODE key)
<p>Flow sensor status</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Setpoint type; High/Low</li> </ul> <p>Potential Redox measurement value</p> <p>Alarms and statuses</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cal = calibration not completed</li> <li>Lev = Level alarm</li> <li>Flw = Flow alarm</li> <li>Alm = Measurement outside alarm band</li> <li>OFA = O.F.A. alarm</li> </ul> <p>Pump status</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Empty = pump in start</li> <li>Stop = pump stationary</li> <li>Paus = pump in pause</li> </ul> <p>Current dosage value (depends on the selected unit of measurement)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Percentage, Frequency, l/h, Gph, ml/m</li> </ul>	<p>Displays in sequence</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SP = Setpoint value</li> <li>BP = Proportional band value</li> <li>BA = Alarm band value</li> <li>OFA = O.F.A. value</li> </ul> <p>Measurement value</p> <p>Maximum set dosage value (depends on the selected unit of measurement)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Percentage, Frequency, l/h, Gph, ml/m</li> </ul>

Paragraph 4 – Setting the Maximum Flow

Programming	Operation
<pre> PROG PROG Configuration enter Configuration Pump Functions enter Max flow rate P100% enter Max flow rate P100% enter Max flow rate F320s/m enter </pre>	<p>This makes it possible to set the maximum flow offered by the pump, and the programmed mode (% or frequency) is used as the standard unit of measurement when displaying the flow. Changes can be made by pressing the <b>mode enter</b> key, then using the <b>mode enter</b> keys to set the new value. Press <b>mode enter</b> to confirm and return to the main menu</p>

Paragraph 5 – Setting the Alarm Relay

Programming	Operation
	<p>This is used to set the alarm relay in the absence of an alarm situation, if open (default) or closed.</p> <p>Changes can be made by pressing the  key, then using the  keys to set the new value. Press  to confirm and return to the main menu</p>

Paragraph 6 – Flow Calibration

Programming	Operation
	<p>The memorised cc value per strike appears in the main menu. It can be calibrated in two different ways:</p> <p><b>MANUAL</b> – manually enter the cc value per strike using the  keys and confirm by pressing the  key</p> <p><b>AUTOMATIC</b> – the pump makes 100 strikes, which are started by pressing the  key. At the end of this process, enter the quantity sucked up by the pump using the  keys and confirm by pressing the  key.</p> <p>The entered figure will be used in flow calculations.</p>

Paragraph 7 - Statistics

Programming	Operation
	<p>The main menu displays the pump operation times. By pressing the  key you can access other statistics:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strokes = number of strokes made by the pump</li> <li>- Q.ty (L) = quantity dosed by the pump in litres; this figure is calculated on the basis of the memorised cc/stroke value</li> <li>- Power = number of pump starts</li> <li>- Reset = use the  to reset the counters (YES) or otherwise (NO), then confirm by pressing the  key.</li> </ul> <p>Pressing the  key will take you back to the main menu.</p>

Paragraph 8 - Password

Programming	Operation
<p>The flowchart shows the steps to set a password. It starts with 'PROG' and 'Configuration'. A dashed line indicates a menu separator. The 'Password' field is initially '****'. Pressing 'enter' leads to 'Password 0000'. Pressing 'enter' again leads to an empty box, indicating the password is eliminated.</p>	<p>By entering the password, you can enter the programming menu and see all the set values. The password will be requested whenever you seek to modify them. The flashing line indicates the number than can be modified.</p> <p>Use the  key to select the number (from 1 to 9), and the  key to select the number to be modified. Confirm by pressing the  key. By setting “0000” (default), the password is eliminated.</p>

Paragraph 9 – Flow Alarm

Programming	Operation
<p>The flowchart shows the steps to configure a flow alarm. It starts with 'PROG' and 'Configuration'. The 'Alarms Flow' is initially 'Off'. Pressing 'enter' leads to 'Alarm Flow Off'. Pressing 'enter' again leads to 'Alarm Flow On'. Pressing 'enter' again leads to 'Alarm Flow - On Signals 6'. Pressing 'enter' again leads to 'Alarms Flow Off'.</p>	<p>This makes it possible to activate (deactivate) the flow sensor.</p> <p>When activated (On), press the  key to access the request for the number of signals that the pump waits for before an alarm is triggered. The number flashes when you press the  key, and you can then use the   keys to set the value. Confirm by pressing the  key. Press  to return to the main menu</p>

Paragraph 10 – Level Alarm

Programming	Operation
<p>The flowchart shows the steps to configure a level alarm. It starts with 'PROG' and 'Configuration'. The 'Alarms Level' is initially 'Stop'. Pressing 'enter' leads to 'Alarm Level Stop'. Pressing 'enter' again leads to 'Alarm Flow Alarm'. Pressing 'enter' again leads to 'Alarms Level Alarm'.</p>	<p>This makes it possible to set the pump when the level sensor alarm is activated. In other words you can decide whether to stop dosage (Stop) or simply activate the alarm signal without stopping dosage.</p> <p>Changes can be made by pressing the  key, then using the   keys to set the alarm type. Confirm by pressing the  key. Press  to return to the main menu</p>

Paragraph 11 – Flow Display Unit

Programming	Operation
<p>The flowchart shows the steps to set the dosage unit. It starts with 'PROG' and 'Configuration'. The 'Unit' is initially 'Standard'. Pressing 'enter' leads to 'Unit Standard'. Pressing the  key leads to 'Unit L/h'. Pressing 'enter' again leads to the next menu.</p>	<p>This makes it possible to set the dosage unit of measurement on the display.</p> <p>Changes can be made by pressing the  key, then using the   keys to set the unit of measurement, choosing between L/h (litres/hour), Gph (Gallons/hour), ml/m (millilitres/minute) or standard (% or frequency, depending on settings). Press  to confirm and return to the main menu</p>



Paragraph 12 - Setting the Pause

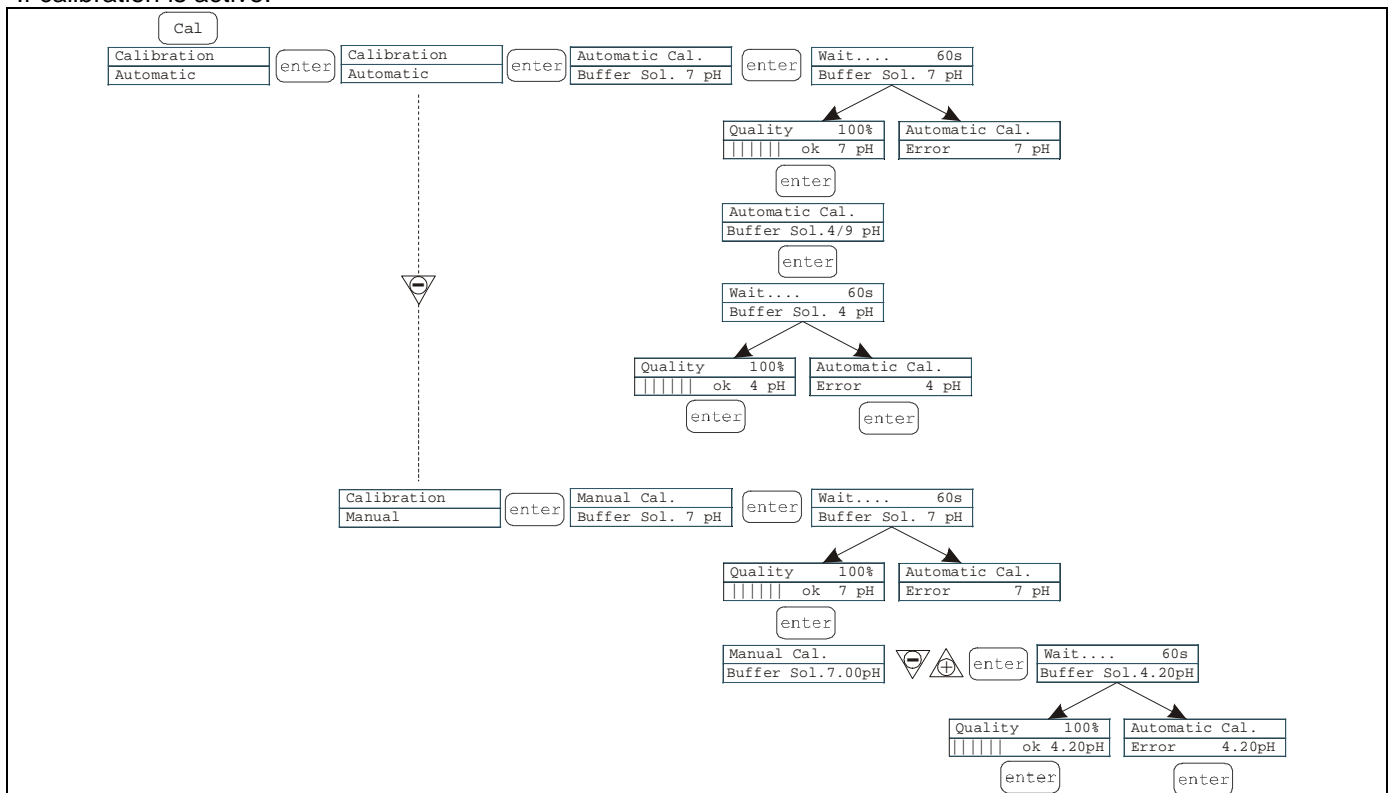
Programming	Operation
	<p>The pump can be paused by remote input. The factory setting is Normally Open.</p> <p>Changes can be made by pressing the  key, then using the   keys to set the new value ( N. OPEN or N. CLOSED).</p> <p>Press  to confirm and return to the main menu.</p>

**pH Calibration Menu**

Pressing the CAL key for 3 seconds takes you into the calibration menu. If calibration was excluded during programming, the following appears on the display:

Calibration
Off

If calibration is active:



It is possible to select automatic or manual mode. In both cases, it is automatically calibrated to pH 7.

- Automatic calibration:

The buffer solution value appears on the display. Enter the probe in the bottle and press the key. A 60 second countdown necessary to complete calibration will appear on the display. If the alignment quality is below 50%, an error message appears on the display and you should press to exit calibration (the pump exits automatically after 4 seconds). If the quality is above 50%, the value is shown on the display and, after pressing the key, the buffer solution at pH 4 or 9 will be requested. At this point the procedure is the same as above.

- Manual calibration:

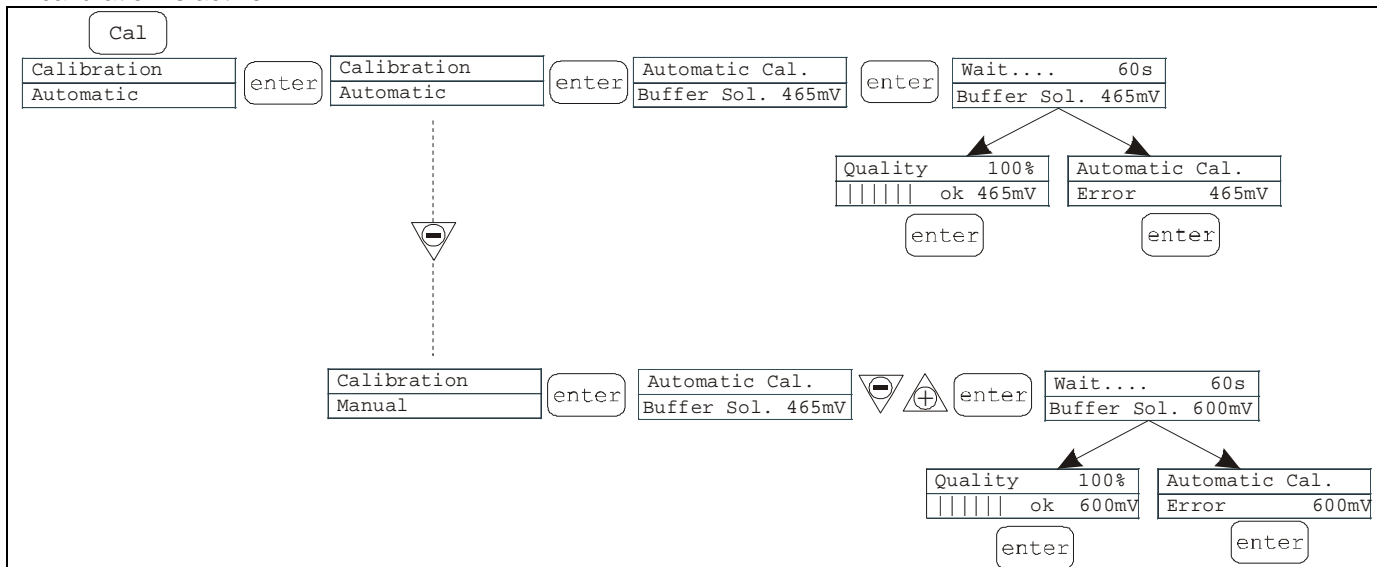
when the buffer solution value appears on the display, insert the probe in the bottle and press the key. A 60 second countdown necessary to complete calibration will appear on the display. If the alignment quality is below 50%, an error message appears on the display and you should press to exit calibration (the pump exits automatically after 4 seconds). If the quality is above 50%, the value is shown on the display and, after pressing the key, the value of pH 7.00 flashes on the display. Use the keys to enter the value of the solution in your possession, then press to confirm and start the calibration procedure as before.

## Potential Redox Calibration Menu (O.R.P.)

Pressing the CAL key for 3 seconds takes you into the calibration menu. If calibration was excluded during programming, the following appears on the display:




Calibration
Off

If calibration is active:







It is possible to select automatic or manual mode.




- Automatic calibration:

The buffer solution value appears on the display. Insert the probe in the bottle and press the  key. A 60 second countdown necessary to complete calibration will appear on the display. If the alignment quality is below 50%, an error message appears on the display and you should press  to exit calibration (the pump exits automatically after 4 seconds). If the quality is above 50%, the value is shown on the display and you should press the  key to complete the procedure.

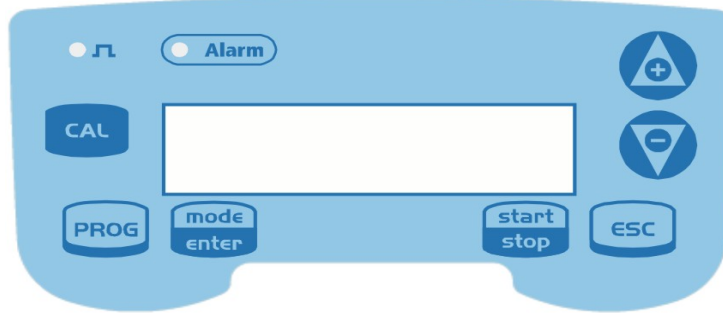
- Manual calibration:

The buffer solution value appears on the display. Insert the probe in the bottle and press the  key. The value of 465 mV should now flash on the display. Insert the probe in your solution and use the   keys to display the value of the solution in your possession, then confirm by pressing the  key and begin the calibration procedure as before

## Alarms

Display	Cause	Interruption						
Fixed alarm LED Flashing word "Lev" I.e. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Man</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Lev</td><td>P100%</td><td></td></tr></table>	Man			Lev	P100%		End of level alarm, without interrupting pump operation	Restore the liquid level.
Man								
Lev	P100%							
Fixed alarm LED Flashing words "Lev" and "stop" I.e. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Man</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Lev Stop</td><td>P100%</td><td></td></tr></table>	Man			Lev Stop	P100%		End of level alarm, with interruption to pump operation	Restore the liquid level.
Man								
Lev Stop	P100%							
Fixed alarm LED Flashing word "Flw" I.e. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Man</td><td><b>E</b></td><td></td></tr><tr><td>Flw</td><td>P100%</td><td></td></tr></table>	Man	<b>E</b>		Flw	P100%		Active flow alarm. The pump has not received the programmed number of signals from the flow sensor.	Press the  key
Man	<b>E</b>							
Flw	P100%							
I.e. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Parameter Error</td><td>PROG</td><td></td></tr><tr><td>to default</td><td></td><td></td></tr></table>	Parameter Error	PROG		to default			Communication error with the eeprom.	Press the  key to restore the default parameters.
Parameter Error	PROG							
to default								
Flashing word "OFA" Flashing word "stop" I.e. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>High</td><td>475 mV OFA</td><td></td></tr><tr><td>Stop</td><td>P 75%</td><td></td></tr></table>	High	475 mV OFA		Stop	P 75%		O.F.A. alarm	Press the  key to stop the flashing word "stop". Press the key again to start up the pump again.
High	475 mV OFA							
Stop	P 75%							
Flashing word "Alm" I.e. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>High</td><td>475 mV Alm</td><td></td></tr><tr><td>P 75%</td><td></td><td></td></tr></table>	High	475 mV Alm		P 75%			The probe reading is outside the set alarm band range	Make sure that the "Alarm Band" parameter is set correctly in the programme
High	475 mV Alm							
P 75%								
Flashing word "Cal" I.e. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>High</td><td>475 mV Cal</td><td></td></tr><tr><td>P 75%</td><td></td><td></td></tr></table>	High	475 mV Cal		P 75%			Probe not calibrated alarm	Calibrate the probe
High	475 mV Cal							
P 75%								

### Steuertafel –TEKNA TPR






	Zugriff auf das Programmiermenü
	Während des Pumpenbetriebs: Durch Drücken werden die programmierten Werte zyklisch auf dem Display angezeigt; bei gleichzeitigem Drücken der Tasten   wird ein Wert, je nach ausgewähltem Betriebsmodus, erhöht bzw. verringert. Während der Programmierung übernimmt diese Taste die Funktion "Enter", d.h. dass der Zugriff auf die verschiedenen Menüstufen und die dort vorgenommenen Veränderungen bestätigt werden.
	Startet und stoppt die Pumpe. Wenn ein Füllstandsalarm (nur Alarmfunktion), ein Durchflussalarm und ein Memoryalarm aktiv ist, deaktiviert diese Taste die Anzeige auf dem Display.
	Zum "Verlassen" der verschiedenen Menüstufen. Vor dem endgültigen Verlassen der Programmierung, öffnet sich ein Speicherungsdialog für Veränderungen.
	Zugriff auf das Kalibrierungsmenü der Pumpe. Im Off-Modus wird das Kalibrierungsmenü nicht aktiviert.
	Blättert nach oben im Menü, oder erhöht die numerischen Werte, die verändert werden sollen. Im Batch-Modus kann diese Taste die Dosierung starten.
	Blättert nach unten im Menü, oder verringert die numerischen Werte, die verändert werden sollen.
	Grüne Led, die während dem Dosiervorgang blinkt.
	Rote Led, die sich bei den verschiedenen Alarmsituationen einschaltet.


### Anschlüsse Elektrik

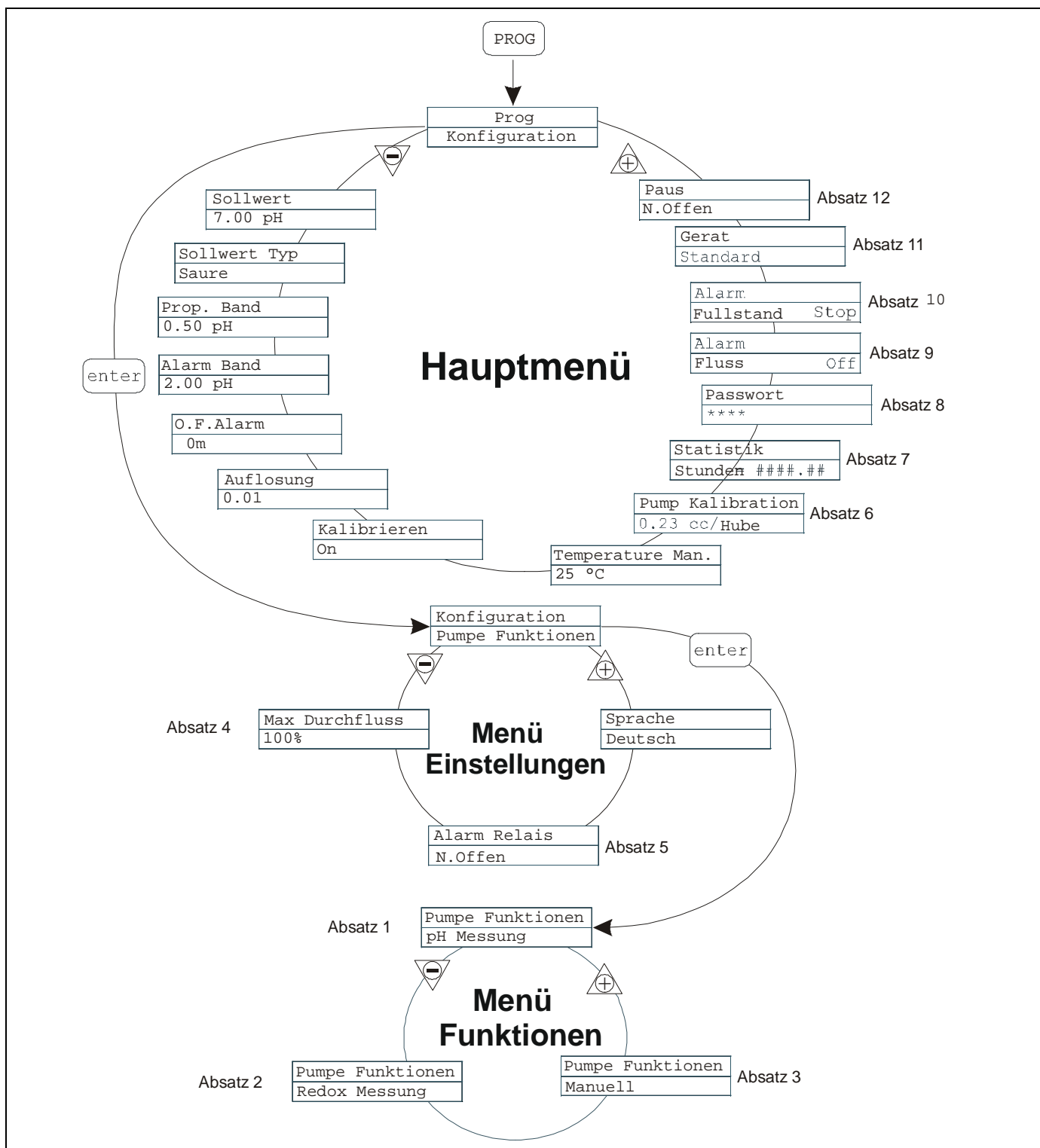
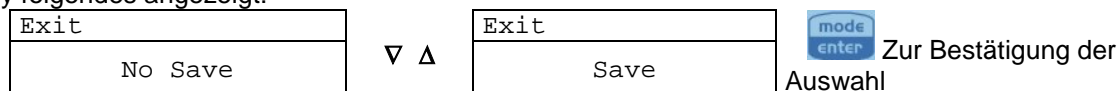
	1	Alarmausgang ( Schließer / NO ) durch Relais		
	2			
	3	Positiv ( + )	Ausgang 4-20 mA 500 Ω max load	
	4	Negativ ( - )		
	5	Eingang Fernbedienung(Start-Stop)		
	6			
	7	Eingang Temperaturfühler		
	8			
	9	Eingang Flusssensor		
	10			
	B	Eingang Füllstandskontrolle		

## Programmiermenü Tekna TPR

Durch über drei Sekunden langes Drücken der Taste  erhalten Sie Zugriff auf die Programmierung. Über die Tasten  können Sie die Menüpunkte durchblättern. Über die Taste  erhalten Sie Zugriff auf die Veränderungen.

Werkseitig ist die Pumpe auf den Konstant-Modus programmiert. Die Pumpe kehrt nach 1 Minute Inaktivität automatisch zum Betriebs-Modus zurück. In diesem Fall werden etwaig eingegebene Daten nicht gespeichert.

Über die Taste  verlassen Sie die Programmierstufen. Bei Verlassen der Programmierung wird auf dem Display folgendes angezeigt:



# Sprachauswahl

Programmierung	Funktionsweise
	<p>Ermöglicht die Sprachauswahl. Werkseitig ist die Sprache Englisch eingestellt.</p> <p>Durch Drücken von  erhalten Sie Zugriff auf die Veränderung. Stellen Sie dann über die Tasten  den Wert ein. Über  bestätigen Sie und werden zum Hauptmenü zurückgeleitet.</p>

# Absatz 1 –Manuelle Dosierung

Programmierung	Funktionsweise
	<p>Die Pumpe arbeitet im Konstant-Modus. Die Förderleistung wird manuell geregelt. Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten   wird die Förderleistung erhöht bzw. über die Tasten   verringert.</p>

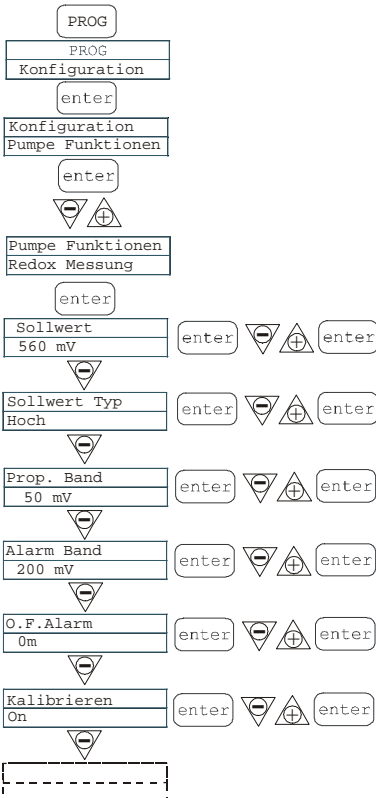
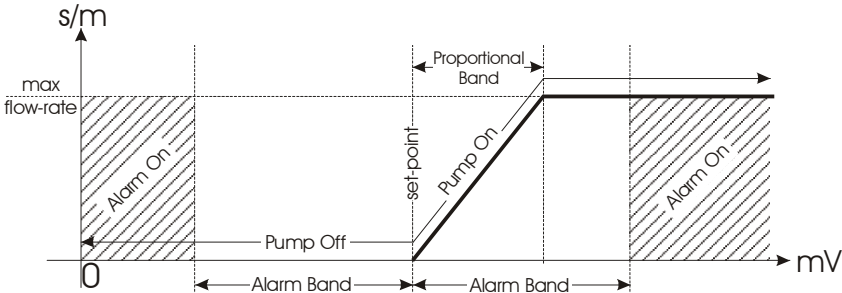
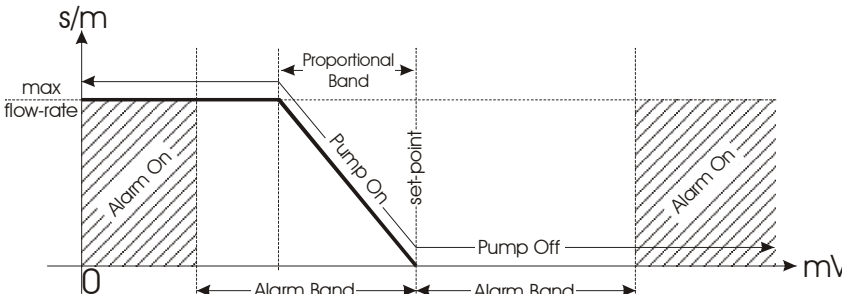




Anzeige während des Betriebs	Anzeige während der Einstellung (Taste MODE)
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Betriebs-Modus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Man = Manuell</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Zustand Durchflusssensor</b></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Wert der laufenden Dosierung (hängt von der ausgewählten Messeinheit ab)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• %, Frequenz, l/h, Gph, ml/m</li> </ul> </div> </div> <div style="text-align: center; border: 2px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>MAN <b>F</b> P100%</p> <p>Lev Stop</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Alarmer und Zustände</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liv = Füllstandsalarm</li> <li>• Fls = Durchflussalarm</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Zustand der Pumpe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer = Pumpenstart</li> <li>• Stop = Pumpe steht</li> <li>• Pause = Pumpe in Pause</li> </ul> </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>Betriebs-Modus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeigt den der Frequenz entsprechenden Wert an</li> </ul> </div> <div style="text-align: center; border: 2px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>F320s/m P100%</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Wert der laufenden Dosierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verändert die maximale Förderleistung durch gleichzeitiges Drücken der Tasten + und -</li> </ul> </div>

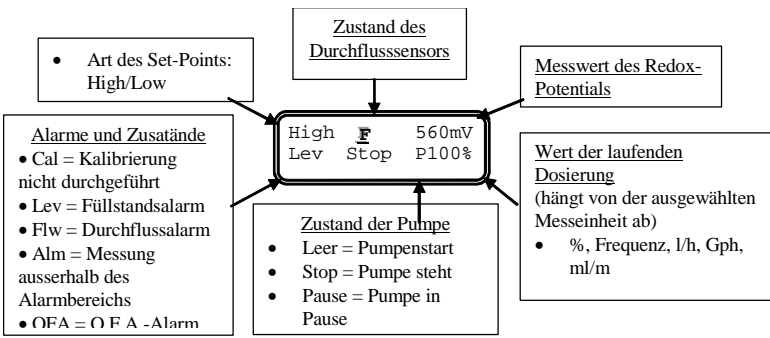
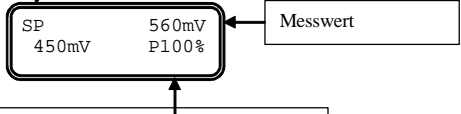
Absatz 2 – Dosierung proportional zur Messung des pH-Werts (werkseitige Einstellung)

Programmierung	Funktionsweise
	<p>Die Pumpe misst und überwacht den pH-Wert durch die aufeinander folgende Programmierung folgender Werte: Set-Point, Art des Set-Points, Proportionalbereich und Alarmbereich.</p> <p>Art des Set-Points: sauer</p> <p>Art des Set-Points: alkalisch</p> <p>Ferner kann folgendes programmiert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die O.F.A.-Zeit (Over Feed Alarm) in Minuten, d.h. einen Zeitraum, über den hinaus eine Alarmsignal aktiviert wird, wenn die Messung des pH-Werts den Set-Point nicht erreicht.</li> <li>- Die Auflösung der Messung (1 oder 2 Dezimalstellen)</li> <li>- Deaktivierung/Aktivierung des Kalibrierverfahrens</li> <li>- Manueller Wert der Temperatur in °C (werkseitige Einstellung) oder °F</li> </ul> <p>Die Höchsthäufigkeit kann während des Betriebs verändert werden. Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten   wird die Förderleistung erhöht bzw. über die Tasten   verringert.</p>

Anzeige während des Betriebs	Anzeige während der Einstellung (Taste MODE)
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>• Art des Set-Points; sauer/alkalisch</p> <p style="text-align: center;">Zustand des Durchflusssensors</p> <p style="text-align: center;">pH-Messwert</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Alca F 7.00pH Lev Stop P100%</p> </div> <p style="text-align: center;">Wert der laufenden Dosierung (hängt von der ausgewählten Messeinheit ab)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• %, Frequenz, l/h, Gph, ml/m</li> </ul> <p style="text-align: center;">Zustand der Pumpe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer = Pumpenstart</li> <li>• Stop = Pumpe steht</li> <li>• Pause = Pumpe in Pause</li> </ul> <p><b>Alarmer und Zustände</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cal = Kalibrierung nicht durchgeführt</li> <li>• Lev = Füllstandsalarm</li> <li>• Flw = Durchflussalarm</li> <li>• Alm = Messung ausserhalb des Alarmbereichs</li> </ul> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Der Reihe nach wird angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SP = Set-Point-Wert</li> <li>• BP = Wert Proportionalbereich</li> <li>• BA = Wert Alarmbereich</li> <li>• OFA = O.F.A.-Wert</li> <li>• Temp = Temperaturwert</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>SP 7.00pH 4.50pH P100%</p> </div> <p style="text-align: right;">Messwert</p> <p style="text-align: center;">Eingestellter Höchstwert der Dosierung (hängt von der ausgewählten Messeinheit ab)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• %, Frequenz, l/h, Gph, ml/m</li> </ul> </div>

Absatz 3 – Dosierung proportional zur Messung des Redox-Potentials (O.R.P.)

Programmierung	Funktionsweise
 <p>The programming menu consists of the following steps:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PROG</li> <li>PROG Konfiguration</li> <li>Konfiguration Pumpe Funktionen</li> <li>Pumpe Funktionen Redox Messung</li> <li>Sollwert: 560 mV</li> <li>Sollwert Typ: Hoch</li> <li>Prop. Band: 50 mV</li> <li>Alarm Band: 200 mV</li> <li>O.F. Alarm: 0m</li> <li>Kalibrieren: On</li> </ul>	<p>Die Pumpe misst und überwacht den pH-Wert durch die aufeinander folgende Programmierung folgender Werte: Set-Point, Art des Set-Points, Proportionalbereich und Alarmbereich.</p> <p>Art des Set-Points: Höchstwert</p>  <p>Art des Set-Points: Tiefstwert</p>  <p>Ferner kann folgendes programmiert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die O.F.A.-Zeit (Over Feed Alarm) in Minuten, d.h. einen Zeitraum, über den hinaus eine Alarmsignal aktiviert wird, wenn die Messung des pH-Werts den Set-Point nicht erreicht.</li> <li>- Die Auflösung der Messung (1 oder 2 Dezimalstellen)</li> <li>- Deaktivierung/Aktivierung des Kalibrierverfahrens</li> </ul> <p>Die Höchstfrequenz kann während des Betriebs verändert werden. Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten   wird die Förderleistung erhöht bzw. über die Tasten   verringert.</p>

Anzeige während des Betriebs	Anzeige während der Einstellung (Taste MODE)
 <p><b>Zustand des Durchflusssensors</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Art des Set-Points: High/Low</li> </ul> <p><b>Messwert des Redox-Potentials</b></p> <p><b>Zustand der Pumpe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer = Pumpenstart</li> <li>• Stop = Pumpe steht</li> <li>• Pause = Pumpe in Pause</li> </ul> <p><b>Wert der laufenden Dosierung</b> (hängt von der ausgewählten Messeinheit ab)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• %, Frequenz, l/h, Gph, ml/m</li> </ul> <p><b>Alarmer und Zusatzände</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cal = Kalibrierung nicht durchgeführt</li> <li>• Lev = Füllstandsalarm</li> <li>• Flw = Durchflussalarm</li> <li>• Alm = Messung ausserhalb des Alarmbereichs</li> <li>• OFA = O.F.A.-Alarm</li> </ul>	<p><u>Der Reihe nach wird angezeigt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SP = Set-Point-Wert</li> <li>• BP = Wert Proportionalbereich</li> <li>• BA = Wert Alarmbereich</li> <li>• OFA = O.F.A.-Wert</li> </ul>  <p><b>Eingestellter Höchstwert der Dosierung</b> (hängt von der ausgewählten Messeinheit ab)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• %, Frequenz, l/h, Gph, ml/m</li> </ul>



#### Absatz 4 – Einstellung der maximalen Förderleistung

Programmierung	Funktionsweise
	<p>Ermöglicht die Einstellung der maximalen Förderleistung, die die Pumpe erreichen kann, und der programmierte Betriebs-Modus (% oder Frequenz) wird zur Anzeige der Förderleistung in der Standardmesseinheit. Durch Drücken von  erhalten Sie Zugriff auf die Veränderung. Stellen Sie dann über die Tasten  den Wert ein. Über  bestätigen Sie und werden zum Hauptmenü zurückgeleitet</p>

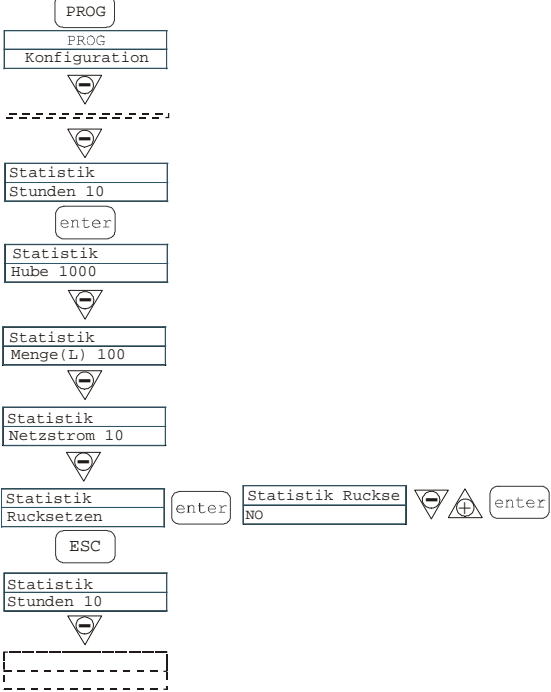





#### Absatz 5 – Einstellung Alarmrelais

Programmierung	Funktionsweise
	<p>Dient zur Einstellung des Alarmrelais auf geöffnet (werkseitige Einstellung) oder geschlossen, wenn keine Alarmsituation vorliegt.</p> <p>Durch Drücken von  erhalten Sie Zugriff auf die Veränderung. Stellen Sie dann über die Tasten  den Wert ein. Über  bestätigen Sie und werden zum Hauptmenü zurückgeleitet</p>

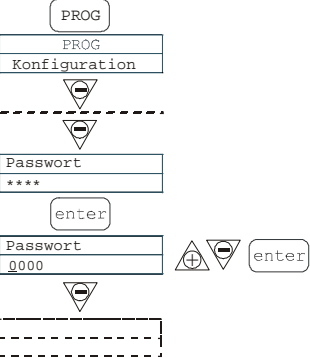



#### Absatz 6 – Kalibrierung der Förderleistung

Programmierung	Funktionsweise
	<p>Im Hauptmenü erscheint das gespeicherte Hubvolumen. Es kann auf zwei Arten kalibriert werden:</p> <p><b>MANUELL</b> – Geben Sie über die Tasten  manuell das Hubvolumen ein und bestätigen Sie über .</p> <p><b>AUTOMATISCH</b> – Die Pumpe führt 100 Hübe aus, die über die Taste  gestartet werden. Wenn diese Hübe ausgeführt worden sind, geben Sie über die Tasten  die von der Pumpe angesaugte Menge ein und bestätigen Sie über .</p> <p>Der eingegebene Wert wird bei der Berechnung der Förderleistungen verwendet.</p>

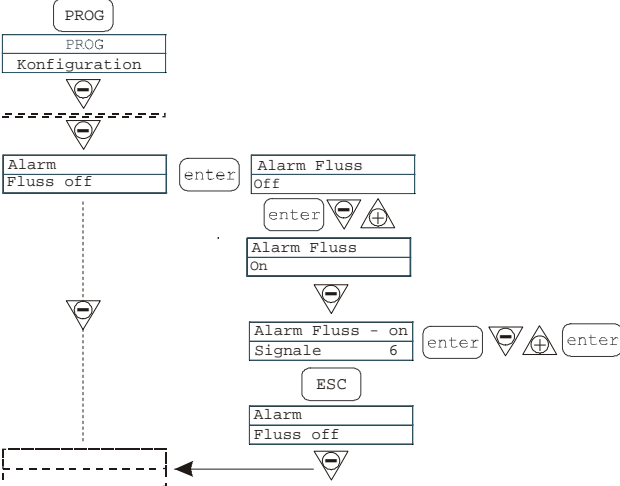






Absatz 7 – Statistiken

Programmierung	Funktionsweise
 <p>The diagram shows the navigation path for the statistics menu. It starts with 'PROG' leading to 'PROG Konfiguration'. A dashed line indicates a menu separator. Below it, 'Statistik Stunden 10' is shown. Pressing 'enter' leads to 'Statistik Hube 1000'. Pressing 'enter' again leads to 'Statistik Menge(L) 100'. Pressing 'enter' leads to 'Statistik Netzstrom 10'. Pressing 'enter' leads to 'Statistik Rucksetzen'. Pressing 'enter' leads to 'Statistik Ruckse NO'. Pressing 'ESC' leads to 'Statistik Stunden 10'. A dashed box at the bottom indicates the return path to the main menu.</p>	<p>Im Hauptmenü werden die Betriebsstunden der Pumpe angezeigt. Durch Drücken der Taste  erhalten Sie Zugriff auf die anderen Statistiken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strokes = Anzahl der von der Pumpe ausgeführten Hübe</li> <li>- Q.ty(L) = in Litern ausgedrückte von der Pumpe dosierte Menge; dieser Wert entspricht dem gespeicherten Hubvolumens berechnet.</li> <li>- Power = Anzahl der Pumpenstarts</li> <li>- Reset = über die Tasten   können Sie die Uhr auf Null stellen (YES) oder nicht (NO), über  bestätigen Sie.</li> </ul> <p>Durch Drücken von  gelangen Sie zum Hauptmenü zurück.</p>

Absatz 8 – Passwort

Programmierung	Funktionsweise
 <p>The diagram shows the navigation path for the password menu. It starts with 'PROG' leading to 'PROG Konfiguration'. A dashed line indicates a menu separator. Below it, 'Passwort ****' is shown. Pressing 'enter' leads to 'Passwort 0000'. Pressing 'enter' leads to a dashed box at the bottom, indicating the return path to the main menu.</p>	<p>Durch Eingabe des Passworts erhalten Sie Zugriff auf die Programmierung und können sich alle eingegebenen Werte ansehen. Jedes Mal wenn Sie versuchen, diese Werte zu verändern, erscheint ein eigener Passwortdialog. Die blinkende Linie zeigt die veränderbare Nummer an.</p> <p>Wählen Sie über die Taste  die Nummer aus (zwischen 1 und 9), wählen Sie über die Taste  die Nummer aus, die verändert werden soll, und bestätigen Sie anschließend über . Durch Eingabe von "0000" (werkseitige Einstellung) wird die Passwortabfrage übersprungen.</p>

Absatz 9 – Durchflussalarm

Programmierung	Funktionsweise
 <p>The diagram shows the navigation path for the flow alarm menu. It starts with 'PROG' leading to 'PROG Konfiguration'. A dashed line indicates a menu separator. Below it, 'Alarm Fluss off' is shown. Pressing 'enter' leads to 'Alarm Fluss Off'. Pressing 'enter' leads to 'Alarm Fluss On'. Pressing 'enter' leads to 'Alarm Fluss - on Signale 6'. Pressing 'ESC' leads to 'Alarm Fluss off'. A dashed box at the bottom indicates the return path to the main menu.</p>	<p>Ermöglicht die Aktivierung (Deaktivierung) des Durchflusssensors.</p> <p>Wenn er einmal aktiviert ist (ON), erhalten Sie durch Drücken der Taste  Zugriff auf den Abfragedialog, wie viele Signale die Pumpe abwartet, bevor Sie einen Alarm auslöst. Durch Drücken von  beginnt die Nummer zu blinken. Stellen Sie dann über die Tasten   den Wert ein. Über  bestätigen Sie. Durch Drücken von  werden Sie zum Hauptmenü zurückgeleitet.</p>

## Absatz 10 – Füllstandsalarm

Programmierung	Funktionsweise
	<p>Ermöglicht die Einstellung des Zeitpunkts, an dem der Füllstandsalarm aktiviert, d.h. die Dosierung blockiert wird (Stop), oder einfach nur das Alarmsignal aktiviert werden soll, ohne dabei die Dosierung zu blockieren.</p> <p>Durch Drücken von   erhalten Sie Zugriff auf die Veränderung. Stellen Sie dann über die Tasten   die Alarmart ein. Über   bestätigen Sie.</p> <p>Durch Drücken von  werden Sie zum Hauptmenü zurückgeleitet.</p>

## Absatz 11 – Anzeigeeinheit der Förderleistung

Programmierung	Funktionsweise
	<p>Ermöglicht die Einstellung der Maßeinheit der Dosierung über eine Anzeige auf dem Display.</p> <p>Durch Drücken von   erhalten Sie Zugriff auf die Veränderung. Stellen Sie dann über die Tasten   die gewünschte Maßeinheit ein, L/H (Liter/Stunde), GpH (Gallone/Stunde), ml/m (Milliliter/Minute) oder die Standardeinstellung (% oder Frequenz, je nach Einstellung).</p> <p>Über   bestätigen Sie und werden zum Hauptmenü zurückgeleitet</p>

## Absatz 12 - Einstellung Pause

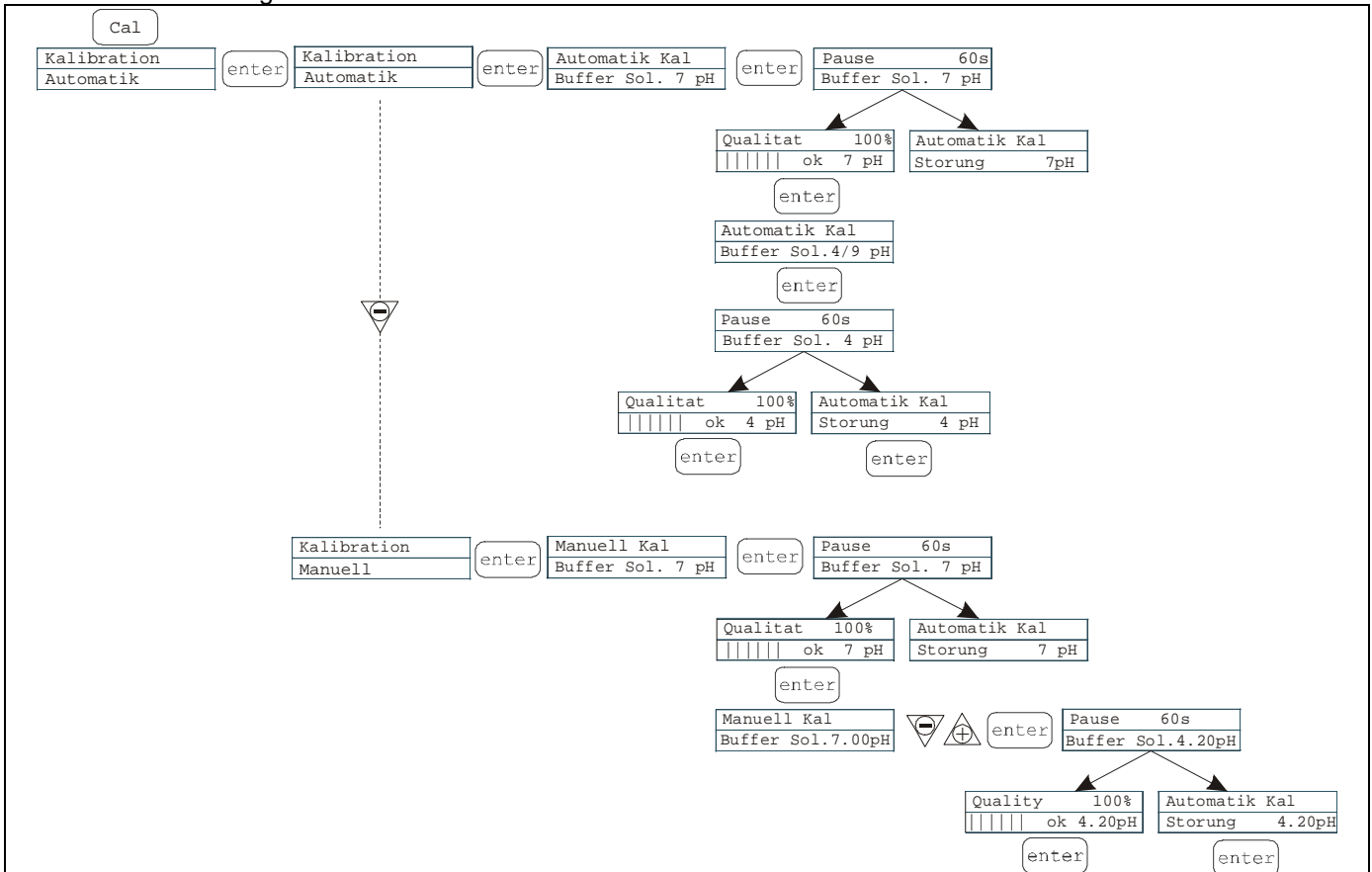
Programmierung	Funktionsweise
	<p>Steuereingang: Pumpe Stop / Start. Werkseinstellung: Bei Schließkontakt (elektrisch leitende Verbindung zwischen beiden Anschlussklemmen) Pumpenstop.</p> <p>Durch Drücken von   erhalten Sie Zugriff auf die Veränderung.</p> <p>Stellen Sie dann über die Tasten   den Wert ein (N. OFFEN oder N. GESCHLOSSEN).</p> <p>Über   bestätigen Sie und werden zum Hauptmenü zurückgeleitet.</p>

## Menü zur Kalibrierung des pH-Wert

Durch 3 Sekunden langes Drücken der Taste CAL erhalten Sie Zugriff auf das Kalibriermenü. Wenn die Kalibrierung während der Programmierung ausgeschlossen wurde, wird auf dem Display folgendes angezeigt:

Kalibration
Off

Wenn die Kalibrierung aktiv ist:



Es ist möglich, die automatische oder die manuelle Kalibrierung zu wählen. In beiden Fällen erfolgt die Kalibrierung auf den pH-Wert 7 automatisch.

- Automatische Kalibrierung:

Auf dem Display erscheint der Wert der Pufferlösung. Die Sonde in das Fläschchen einführen, durch Drücken von **mode** **enter** erscheint auf dem Display die Rückwärtszählung der für die vollständige Durchführung der Kalibrierung erforderlichen 60 Sekunden. Wenn die Qualität des Abgleichs unter 50% liegt, erscheint eine Fehlermeldung auf dem Display und durch Drücken von **mode** **enter** verlassen Sie die Kalibrierung (nach 4 Sekunden verlässt die Pumpe die Kalibrierung automatisch). Wenn die Qualität des Abgleichs über 50% liegt, wird der Wert auf dem Display angezeigt und durch Drücken von **mode** **enter** wird die Pufferlösung mit pH-Wert 4 oder 9 gefordert; an diesem Punkt ist das Verfahren identisch zum zuvor liegenden Verfahren.

- Manuelle Kalibrierung:

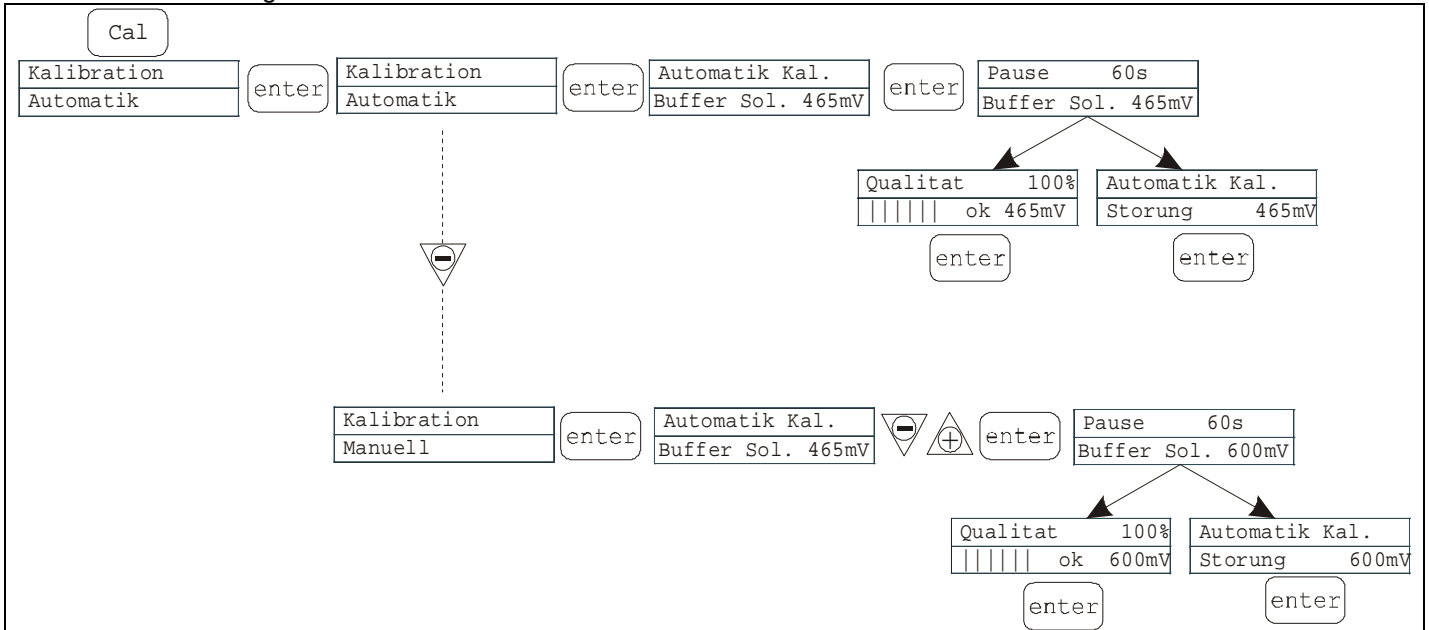
Wenn auf dem Display der Wert der Pufferlösung erscheint, die Sonde in das Fläschchen einführen, durch Drücken von **mode** **enter** erscheint auf dem Display die Rückwärtszählung der für die vollständige Durchführung der Kalibrierung erforderlichen 60 Sekunden. Wenn die Qualität des Abgleichs unter 50% liegt, erscheint eine Fehlermeldung auf dem Display und durch Drücken von **mode** **enter** verlassen Sie die Kalibrierung (nach 4 Sekunden verlässt die Pumpe die Kalibrierung automatisch). Wenn die Qualität des Abgleichs über 50% liegt, wird der Wert auf dem Display angezeigt und durch Drücken von **mode** **enter** blinkt der pH-Wert 7.00 auf dem Display. Geben Sie über die Tasten **+** **-** den Wert der zur Verfügung stehenden Pufferlösung ein, bestätigen Sie durch Drücken von **mode** **enter** und starten Sie das Kalibrierverfahren wie zuvor.

### Menü zur Kalibrierung des Redox-Potentials (O.R.P.)

Durch 3 Sekunden langes Drücken der Taste CAL erhalten Sie Zugriff auf das Kalibriermenü, wenn die Kalibrierung während der Programmierung ausgeschlossen wurde, wird auf dem Display folgendes angezeigt:

Kalibration
Off

Wenn die Kalibrierung aktiv ist:



Es ist möglich, die automatische oder die manuelle Kalibrierung zu wählen.




- Automatische Kalibrierung:

Auf dem Display erscheint der Wert der Pufferlösung. Die Sonde in das Fläschchen einführen, durch Drücken von erscheint auf dem Display die Rückwärtszählung der für die vollständige Durchführung der Kalibrierung erforderlichen 60 Sekunden. Wenn die Qualität des Abgleichs unter 50% liegt, erscheint eine Fehlermeldung auf dem Display und durch Drücken von verlassen Sie die Kalibrierung (nach 4 Sekunden verlässt die Pumpe die Kalibrierung automatisch). Wenn die Qualität des Abgleichs über 50% liegt, wird der Wert auf dem Display angezeigt und durch Drücken von wird das Verfahren zu Ende geführt.

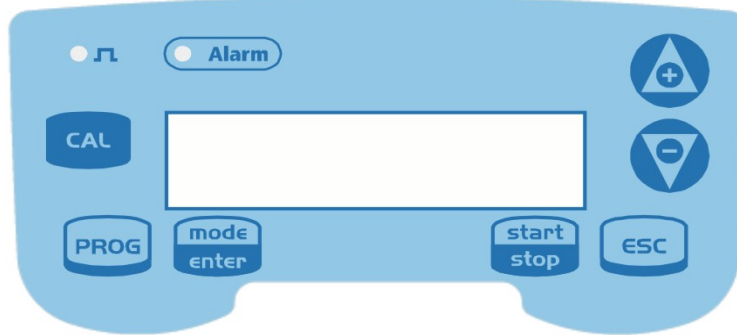
- Manuelle Kalibrierung:


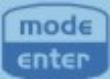









Auf dem Display erscheint der Wert der Pufferlösung. Die Sonde in das Fläschchen einführen, durch Drücken von blinkt der Wert 465mV auf dem Display. Führen Sie die Sonde in Ihre Lösung ein und zeigen Sie dann über die Tasten den Wert der zur Verfügung stehenden Lösung an. Durch Drücken von bestätigen Sie und starten das Kalibrierverfahren wie zuvor.

## Alarmer

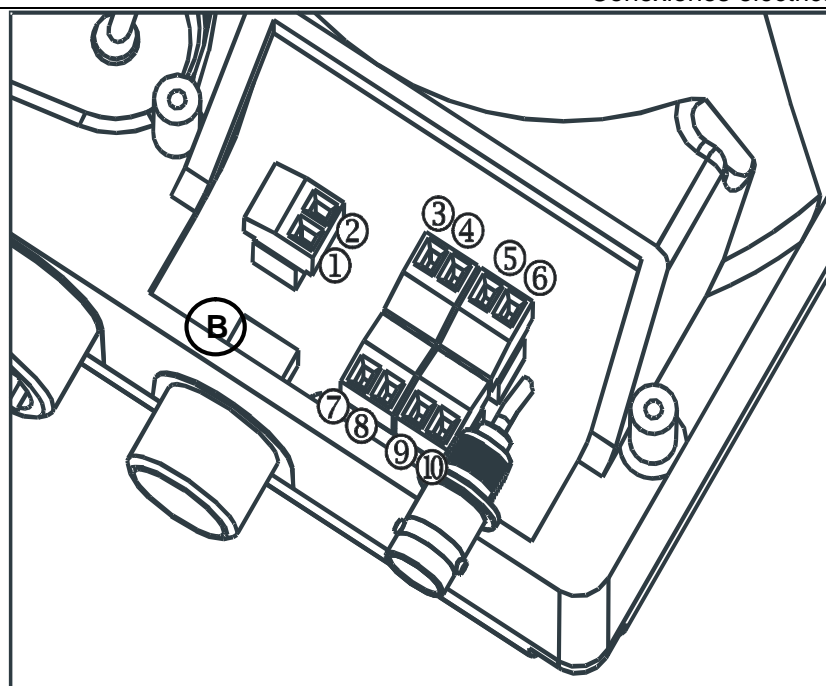
Anzeige	Ursache	Unterbrechung				
Alarm-Led leuchtet kontinuierlich Der Schriftzug Lev blinkt Bsp.: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Man</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lev</td> <td>P100%</td> </tr> </table>	Man		Lev	P100%	Alarm Füllstand nicht ausreichend, ohne Unterbrechung des Pumpenbetriebs	Flüssigkeit nachfüllen
Man						
Lev	P100%					
Alarm-Led leuchtet kontinuierlich Der Schriftzug Lev und Stop blinkt Bsp.: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Man</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lev Stop</td> <td>P100%</td> </tr> </table>	Man		Lev Stop	P100%	Alarm Füllstand nicht ausreichend, mit Unterbrechung des Pumpenbetriebs	Flüssigkeit nachfüllen
Man						
Lev Stop	P100%					
Alarm-Led leuchtet kontinuierlich Der Schriftzug Flw blinkt Bsp.: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Man</td> <td><b>E</b></td> </tr> <tr> <td>Flu</td> <td>P100%</td> </tr> </table>	Man	<b>E</b>	Flu	P100%	Durchflussalarm aktiv, die Pumpe hat nicht die programmierten Signale vom Durchflusssensor empfangen.	Die Taste  drücken
Man	<b>E</b>					
Flu	P100%					
Bsp.: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Param. Störung</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Programm störung</td> <td></td> </tr> </table>	Param. Störung		Programm störung		Kommunikationsfehler mit dem EEPROM	Die Taste  drücken, um auf die Default-Parameter rückzustellen.
Param. Störung						
Programm störung						
Der Schriftzug „OFA“ blinkt Der Schriftzug „Stop“ blinkt Bsp.: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Hoch</td> <td>475 mV OFA</td> </tr> <tr> <td>Stop</td> <td>P 75%</td> </tr> </table>	Hoch	475 mV OFA	Stop	P 75%	O.F.A.-Alarm	Die Taste  drücken, um das Blinken des Schriftzugs Stop anzuhalten. Die Taste erneut drücken, um die Pumpe wieder zu starten.
Hoch	475 mV OFA					
Stop	P 75%					
Der Schriftzug „Alm“ blinkt Bsp.: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Hoch</td> <td>475 mV Alm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>P 75%</td> </tr> </table>	Hoch	475 mV Alm		P 75%	Der von der Sonde gemessene Wert befindet sich außerhalb des eingestellten Alarmbereichs	Die richtige Einstellung des Parameters „Alarmbereich“ in der Programmierung überprüfen.
Hoch	475 mV Alm					
	P 75%					
Der Schriftzug „OFA“ blinkt Bsp.: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Hoch</td> <td>475 mV Cal</td> </tr> <tr> <td></td> <td>P 75%</td> </tr> </table>	Hoch	475 mV Cal		P 75%	Alarm Sonde nicht kalibriert	Die Kalibrierung der Sonde vornehmen.
Hoch	475 mV Cal					
	P 75%					

### Panel de control – TEKNA TPR



	Acceso al menú de programación.
	Durante el funcionamiento de la bomba: Si se pulsa visualiza cíclicamente en el display los valores programados; si se pulsa simultáneamente a las teclas   aumenta o disminuye un valor dependiente del modo de funcionamiento escogido. En programación ejerce la función “enter”, es decir, confirma la entrada en los diferentes niveles del menú y las modificaciones en el interior de los mismos.
	Pone en marcha y detiene la bomba. En condiciones de alarma de nivel (sólo función de alarma), de alarma de flujo y alarma <i>memory</i> activas, desactiva la señalización en el display.
	Para “salir” de los diferentes niveles del menú. Antes de salir definitivamente de la programación se accede a la solicitud de memorización de las modificaciones.
	Acceso al menú de calibración de la bomba. Si está en modo OFF, el menú de calibración no se activa.
	Desplaza los menús hacia arriba o aumenta los valores numéricos a modificar. En modo Batch puede poner en marcha la dosificación.
	Desplaza los menús hacia abajo o disminuye los valores numéricos a modificar.
	Led verde parpadeante durante la dosificación.
	Led rojo que se enciende durante las diferentes situaciones de alarma.

### Conexiones eléctricas



1	Relé de Alarma	
2	Relé de Alarma	
3	Pole +	Salida 4-20 mA 500 Ω max load
4	Pole -	
5	Entrada control externo (start-stop)	
6	Entrada control externo (start-stop)	
7	Entrada señal en frecuencia (contador emisor de impulsos)	
8	Entrada señal en frecuencia (contador emisor de impulsos)	
9	Entrada sensor de Flujo	
10	Entrada sensor de Flujo	
B	Entrada sonda de nivel	

## Menú de programación Tekna TPR

Pulsando la tecla **PROG** durante más de tres segundos se accede a la programación. Con las teclas **▲** **▼** se pueden desplazar las voces del menú, con la tecla **mode enter** se accede a las modificaciones. En la fábrica la bomba se programa en modo constante. La bomba vuelve automáticamente al modo de funcionamiento después de 1 minuto de inactividad. En este caso los datos que se han introducido no serán memorizados. Con la tecla **ESC** se sale de los niveles de la programación. Al salir de la programación el display visualiza:

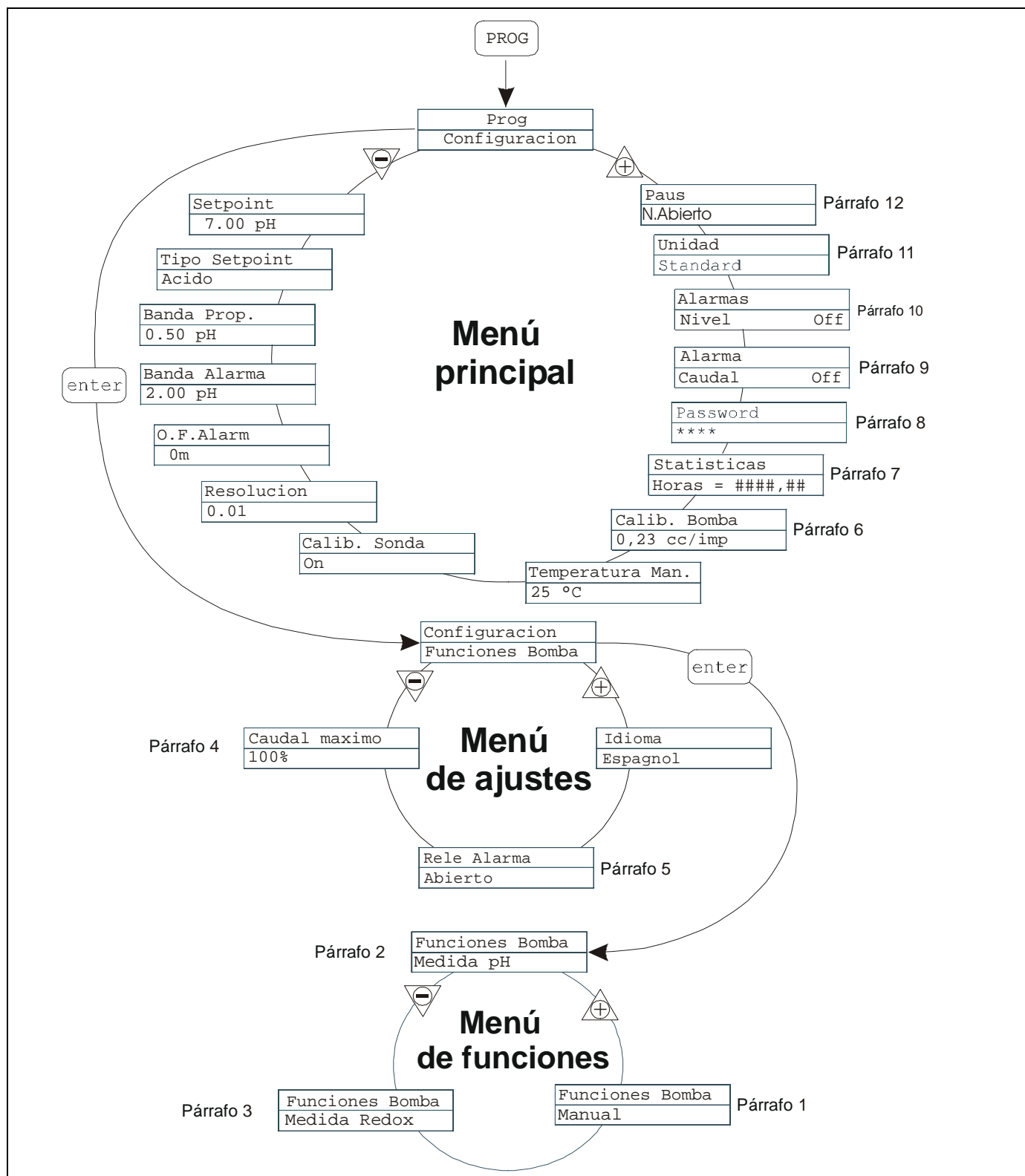
Exit
No Save

▼ ▲

Exit
Save



para confirmar la elección





## Programación del idioma

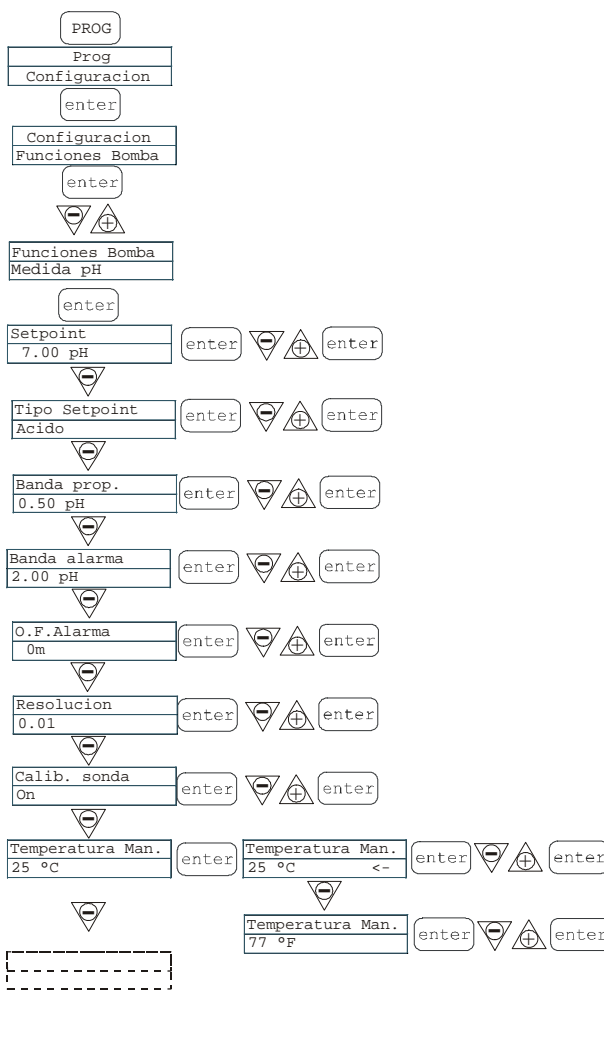
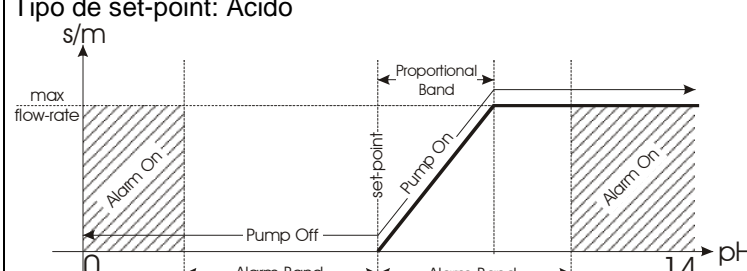
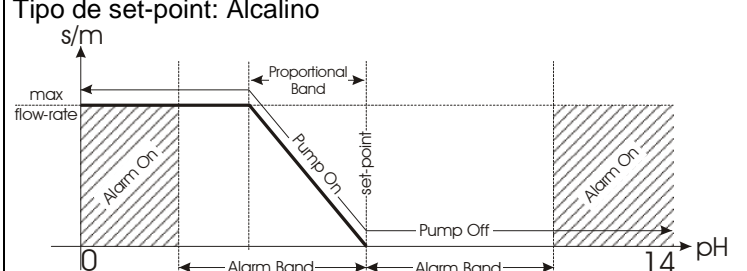





Programación	Funcionamiento
<pre> graph TD     A[PROG] --&gt; B[PROG Configuration]     B -- enter --&gt; C[Configuration Pump Functions]     C --&gt; D[Max flow rate P100%]     D --&gt; E[Alarm Relay N.Open]     E --&gt; F[Language English]     F -- enter --&gt; G[ ]     G --&gt; A     </pre>	<p>Permite seleccionar el idioma, en la fábrica la bomba se programa en inglés. Pulsando la tecla  se accede a la modificación, con las teclas   se programa el valor. Con la tecla  se confirma y se vuelve al menú principal.</p>

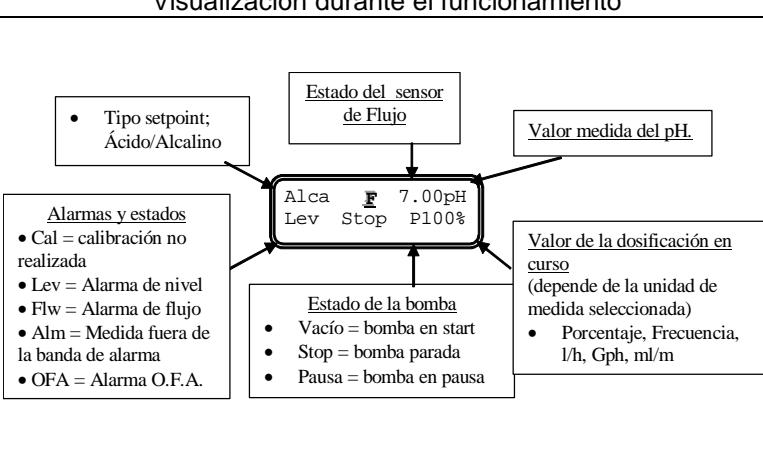
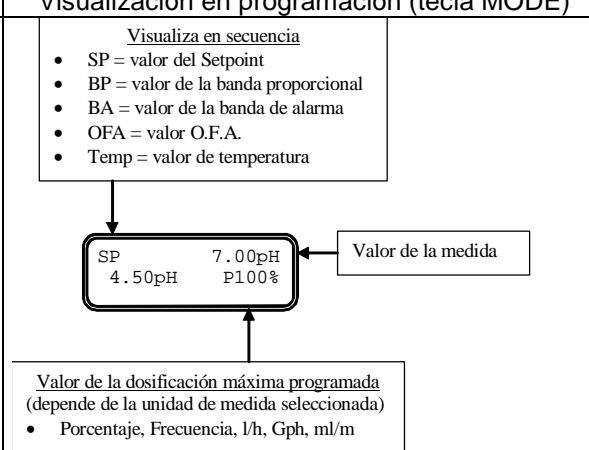
## Párrafo 1 – Dosificación manual

Programación	Funcionamiento
<pre> graph TD     A[PROG] --&gt; B[PROG Configuracion]     B -- enter --&gt; C[Configuracion Funciones Bomba]     C -- enter --&gt; D[Funciones Bomba Manual]     D -- enter --&gt; E[ ]     E --&gt; A     </pre>	<p>La bomba trabaja en modo constante. El caudal se regula manualmente pulsando simultáneamente las teclas   para aumentar el caudal o las teclas   para disminuirlo.</p>

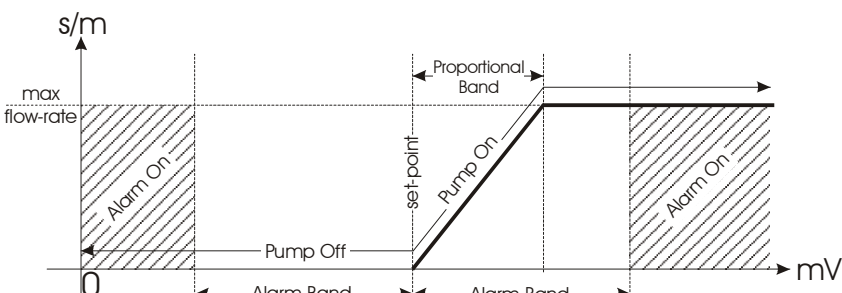
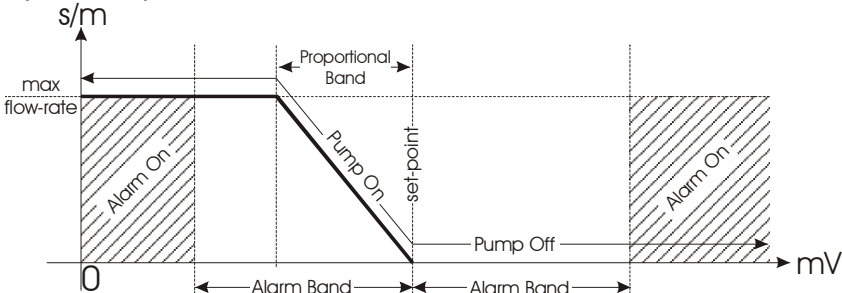




Visualización durante el funcionamiento	Visualización en programación (tecla MODE)
<p><b>Modo de funcionamiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Man = Manual</li> </ul> <p><b>Estado del sensor de FLUJO</b></p> <p><b>Estado de la bomba</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vacío = bomba en start</li> <li>Stop = bomba parada</li> <li>Pausa = bomba en pausa</li> </ul> <p><b>Alarmas y estados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Liv = Alarma de nivel</li> <li>Fls = Alarma de flujo</li> </ul> <p><b>Valor de la dosificación en curso</b> (depende de la unidad de medida seleccionada)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje, Frecuencia, l/h, Gph, ml/m</li> </ul> <p>Display: MAN, F, Lev, Stop, P100%</p>	<p><b>Modo de funcionamiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Visualiza el valor correspondiente de la frecuencia</li> </ul> <p>Display: F320s/m, P100%</p> <p><b>Valor de la dosificación en curso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Modifica el caudal máximo pulsando simultáneamente las teclas + o -</li> </ul>

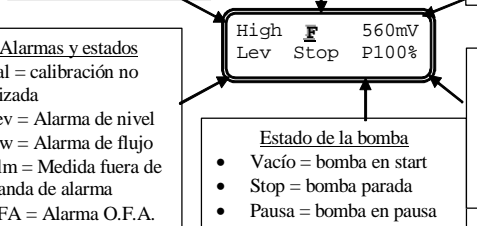
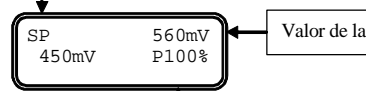
**Párrafo 2 – Dosificación proporcional a la medida del pH (programación en la fábrica)**

Programación	Funcionamiento
	<p>La bomba mide y controla el valor del pH de una solución programando en secuencia: Set-point, tipo de set-point, banda proporcional y banda de alarma.</p> <p>Tipo de set-point: Ácido</p>  <p>Tipo de set-point: Alcalino</p>  <p>Además, se puede programar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El tiempo O.F.A. (Over Feed Alarm) en minutos, es decir el tiempo después del cual se activa una señal de alarma si la medida del pH no alcanza el set-point.</li> <li>- La resolución de la medida (1 ó 2 cifras decimales).</li> <li>- Desactivación/activación del procedimiento de calibración.</li> <li>- Valor manual de la temperatura en °C (fábrica) o °F.</li> </ul> <p>La frecuencia máxima se puede modificar durante el funcionamiento pulsando simultáneamente las teclas   para aumentar el caudal, o las teclas    para disminuirlo.</p>

Visualización durante el funcionamiento	Visualización en programación (tecla MODE)
	<p>Visualiza en secuencia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SP = valor del Setpoint</li> <li>• BP = valor de la banda proporcional</li> <li>• BA = valor de la banda de alarma</li> <li>• OFA = valor O.F.A.</li> <li>• Temp = valor de temperatura</li> </ul> 

**Párrafo 3 – Dosificación Proporcional a la medida del potencial Redox (O.R.P.)**

Programación	Funcionamiento
<p>                     (PROG)                      Prog Configuración                      (enter)                      Configuración Funciones Bomba                      (enter)                      Funciones Bomba Medida Redox                      (enter)                      Setpoint 560 mV (enter) (▼) (▲) (enter)                      Tipo Setpoint Alto (enter) (▼) (▲) (enter)                      Banda prop. 50 mV (enter) (▼) (▲) (enter)                      Banda alarma 200 mV (enter) (▼) (▲) (enter)                      O.F.Allarme 0m (enter) (▼) (▲) (enter)                      Calib. sonda On (enter) (▼) (▲) (enter)                      [ ]                 </p>	<p>                     La bomba mide y controla el valor del pH de una solución programando en secuencia: Set-point, tipo de set-point, banda proporcional y banda de alarma.                      Tipo de set-point: Máxima                 </p>  <p>                     Tipo de set-point: mínima                 </p>  <p>                     Además, se puede programar:                 </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El tiempo O.F.A. (Over Feed Alarm) en minutos, es decir el tiempo después del cual se activa una señal de alarma si la medida del pH no alcanza el set-point.</li> <li>- La resolución de la medida (1 ó 2 cifras decimales).</li> <li>- Desactivación/activación del procedimiento de calibración.</li> </ul> <p>                     La frecuencia máxima se puede modificar durante el funcionamiento pulsando simultáneamente las teclas   para aumentar el caudal, o las teclas   para disminuirlo.                 </p>

Visualización durante el funcionamiento	Visualización en programación (tecla MODE)
<p>                     • Tipo de set-point; High/Low                      Estado del sensor de FLUJO                      Valor medida del potencial Redox                      Alarmas y estados                      • Cal = calibración no realizada                      • Lev = Alarma de nivel                      • Flw = Alarma de flujo                      • Alm = Medida fuera de la banda de alarma                      • OFA = Alarma O.F.A.                      Estado de la bomba                      • Vacío = bomba en start                      • Stop = bomba parada                      • Pausa = bomba en pausa                      Valor de la dosificación en curso (depende de la unidad de medida seleccionada)                      • Porcentaje, Frecuencia, l/h, Gph, ml/m                 </p> 	<p>                     Visualiza en secuencia                      • SP = valor del Set-point                      • BP = valor de la banda proporcional                      • BA = valor de la banda alarma                      • OFA = Valor O.F.A.                      Valor de la medida                      Valor de la dosificación máxima programada (depende de la unidad de medida seleccionada)                      • Porcentaje, Frecuencia, l/h, Gph, ml/m                 </p> 

**Párrafo 4 – Programación del caudal máximo**

Programación	Funcionamiento
	<p>Permite programar el caudal máximo que la bomba puede alcanzar; el modo programado (% o frecuencia) se vuelve la visualización del caudal en la unidad de medida estándar. Pulsando la tecla <b>mode enter</b> se accede a la modificación, después con las teclas <b>mode enter</b> se programa el valor. Con la tecla <b>mode enter</b> se confirma y se vuelve al menú principal.</p>

**Párrafo 5 – Programación del relé de alarma**

Programación	Funcionamiento
	<p>Sirve para programar el relé de alarma en ausencia de una situación de alarma si está abierto (fábrica) o cerrado. Pulsando la tecla <b>mode enter</b> se accede a la modificación, después con las teclas <b>mode enter</b> se programa el valor. Con la tecla <b>mode enter</b> se confirma y se vuelve al menú principal.</p>

**Párrafo 6 – Calibración del caudal**

Programación	Funcionamiento
	<p>En el menú principal aparece el valor de cc por golpe en memoria. Se puede calibrar en dos modos:  <b>MANUAL</b> – Introduciendo manualmente el valor de cc por golpe con las teclas <b>mode enter</b> y confirmando con la tecla <b>mode enter</b>.  <b>AUTOMÁTICA</b> – La bomba realiza 100 golpes que se activan y confirman con la tecla <b>mode enter</b>, al final introducir la cantidad aspirada por la bomba con las teclas <b>mode enter</b> y confirmar con la tecla <b>mode enter</b>. El dato introducido será utilizado en los cálculos de los caudales.</p>

## Párrafo 7 - Estadísticas

Programación	Funcionamiento
<p>The diagram illustrates the menu navigation for statistics. It starts with the 'PROG' button, leading to the 'Configuracion' menu. A dashed box indicates a scrollable list. The 'Statistics' menu is selected, showing 'Horas' with a value of 10. Pressing 'enter' leads to 'Inyecciones' with a value of 1000. Pressing 'enter' again leads to 'Cant.(1)' with a value of 100. Pressing 'enter' leads to 'Arranques' with a value of 10. Pressing 'enter' leads to the 'Reset Estat.' screen, where 'NO' is selected. Pressing 'ESC' returns to the 'Statistics' menu, showing 'Horas' with a value of 10. A final dashed box indicates the end of the sequence.</p>	<p>En el menú principal visualiza las horas de funcionamiento de la bomba, pulsando la tecla  se accede a las demás estadísticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Strokes</i> = Número de golpes realizados por la bomba.</li> <li>- <i>Q.ty (L)</i> = cantidad dosificada por la bomba expresada en litros; este valor se calcula en base al valor <i>cc/stroke</i> en memoria.</li> <li>- <i>Power</i> = Número de puestas en marcha de la bomba.</li> <li>- <i>Reset</i> = Con las teclas   se pueden poner en cero (YES) o no (NO) los contadores, con la tecla  se confirma. Pulsando la tecla  se vuelve al menú principal.</li> </ul>

## Párrafo 8 - Password

Programación	Funcionamiento
<p>The diagram illustrates the password programming sequence. It starts with the 'PROG' button, leading to the 'Configuracion' menu. A dashed box indicates a scrollable list. The 'Password' menu is selected, showing '****'. Pressing 'enter' leads to the 'Password' screen, where '0000' is entered. Pressing 'enter' confirms the password. A final dashed box indicates the end of the sequence.</p>	<p>Introduciendo la password se puede entrar en programación y ver todos los valores programados, pero cada vez que se quiera realizar una modificación será solicitada la password. La línea parpadeante indica el número que se puede modificar, con la tecla  se selecciona el número (de 1 a 9), con la tecla  se selecciona el número a modificar y con la tecla  se confirma. Programando "0000" (fábrica) la password queda excluida.</p>

**Párrafo 9 – Alarma de flujo**

Programación	Funcionamiento
<p>The diagram illustrates the programming sequence for the flow alarm. It starts with the 'PROG' button, leading to the 'Configuración' menu. The user navigates to 'Alarma Caudal' (Flow Alarm), which is currently set to 'Off'. Pressing 'enter' leads to 'Alarma Caudal Off'. Pressing 'mode' and 'enter' leads to 'Alarma Caudal On'. Pressing 'mode' and 'enter' leads to 'Alarma Caudal-On Señales' (Flow Alarm-On Signals), which is set to '6'. Pressing 'mode' and 'enter' leads to 'Alarma Caudal-On Señales 6'. Pressing 'ESC' leads to 'Alarma Caudal Off'. Pressing 'mode' and 'enter' leads to 'Alarma Caudal On'.</p>	<p>Permite activar (desactivar) el sensor de flujo. Una vez activado (ON) pulsando la tecla  se accede a la solicitud de cuántas señales espera la bomba antes de entrar en alarma. Pulsando la tecla  el número parpadea, con las teclas  se puede programar el valor. Con la tecla  se confirma. Pulsando la tecla  se vuelve al menú principal.</p>

**Párrafo 10 – Alarma de nivel**

Programación	Funcionamiento
<p>The diagram illustrates the programming sequence for the level alarm. It starts with the 'PROG' button, leading to the 'Configuración' menu. The user navigates to 'Alarma Nivel' (Level Alarm), which is currently set to 'Stop'. Pressing 'enter' leads to 'Alarma Nivel Stop'. Pressing 'mode' and 'enter' leads to 'Alarma Nivel Alarma'. Pressing 'mode' and 'enter' leads to 'Alarma Nivel Alarma'. Pressing 'ESC' leads to 'Alarma Nivel Alarma'. Pressing 'mode' and 'enter' leads to 'Alarma Nivel Alarma'.</p>	<p>Permite programar la bomba cuando se activa la alarma del sensor de nivel, es decir, si se bloquea la dosificación (Stop) o simplemente activa la señal de alarma sin bloquear la dosificación. Pulsando  la tecla se accede a la modificación, con las teclas  se puede programar el tipo de alarma. Con la tecla  se confirma. Pulsando la tecla  se vuelve al menú principal.</p>

**Párrafo 11 – Unidad de visualización del caudal**

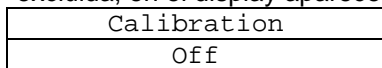
Programación	Funcionamiento
<p>The diagram illustrates the programming sequence for the flow measurement unit. It starts with the 'PROG' button, leading to the 'Configuración' menu. The user navigates to 'Unidades' (Units), which is currently set to 'Standard'. Pressing 'enter' leads to 'Unidades Standard'. Pressing 'mode' and 'enter' leads to 'Unidades Standard'. Pressing 'mode' and 'enter' leads to 'Unidades L/h'. Pressing 'mode' and 'enter' leads to 'Unidades L/h'.</p>	<p>Permite programar la unidad de medida de la dosificación con el display en visualización. Pulsando la tecla  se accede a la modificación, con las teclas  se programa el tipo de unidad de medida, l/h (litros/hora), Gph (galones/hora), ml/m (mililitros/minuto) o estándar (% o frecuencia, según como haya sido programado). Con la tecla  se confirma y se vuelve al menú principal.</p>

**Párrafo 12 – Programación Pausa**

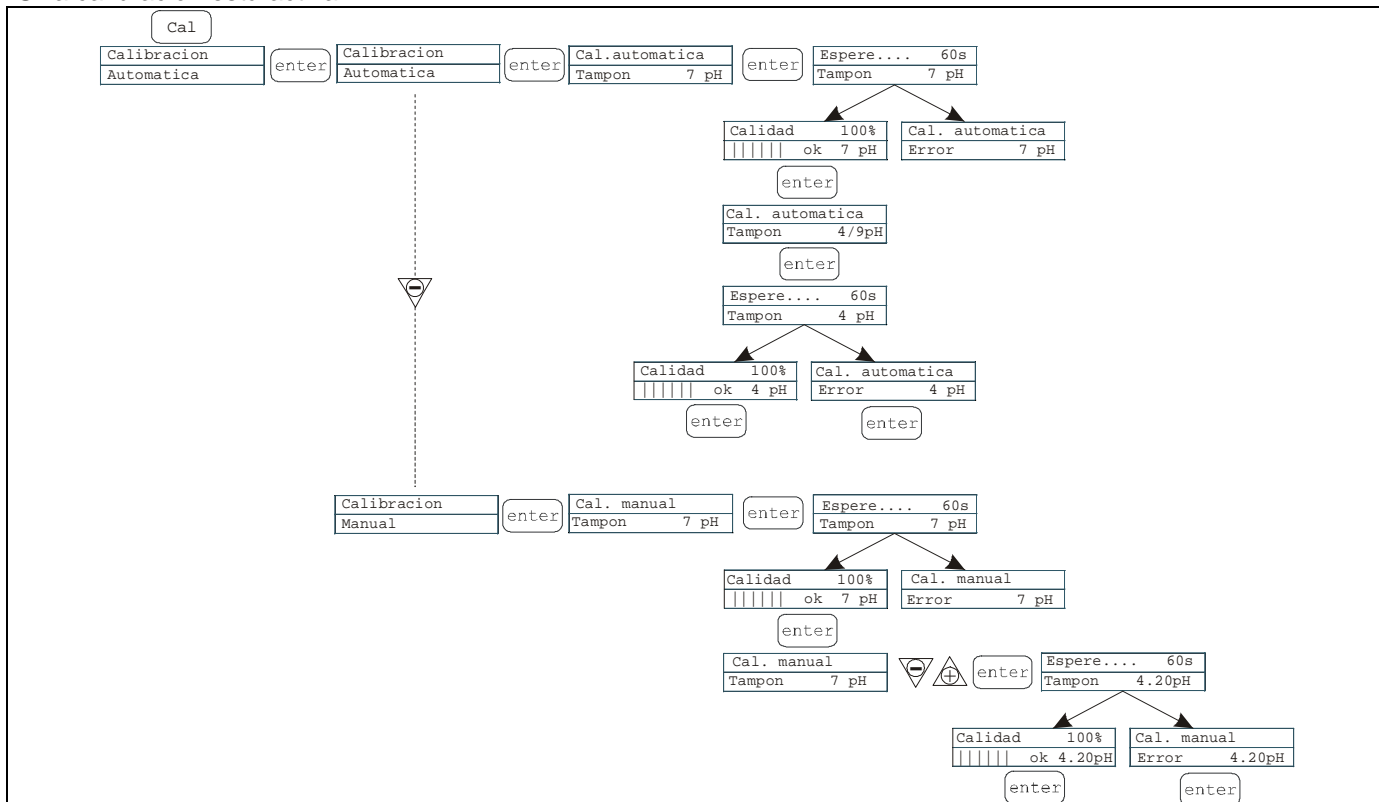
Programación	Funcionamiento
<p>The diagram illustrates the programming sequence for the pause function. It starts with the 'PROG' button, leading to the 'Configuración' menu. The user navigates to 'Paus' (Pause), which is currently set to 'N. Abierto' (Normally Open). Pressing 'enter' leads to 'Paus N. Abierto'. Pressing 'mode' and 'enter' leads to 'Paus N. Abierto'. Pressing 'mode' and 'enter' leads to 'Paus N. Abierto'.</p>	<p>Entrada externa de paro de bomba. De fábrica el sistema llega configurado como Normalmente Abierto.</p> <p>Pulsando la tecla  se accede a la modificación,</p> <p>después con las teclas  se programa el valor ( N. ABIERTO o N. CERRADO.)</p> <p>Con la tecla  se confirma y se vuelve al menú principal.</p>

## Menú calibración pH

Pulsando la tecla CAL por tres segundos se entra en el menú calibración, si en programación la calibración ha sido excluida, en el display aparece:






Si la calibración está activa:









Es posible elegir el modo automático o manual, en ambos casos la calibración con pH 7 se lleva a cabo automáticamente.

- Calibración automática:

En el display aparece el valor de la solución tampón, introducir la sonda en el frasco, pulsando la tecla  en el display aparece el conteo al revés de los 60 segundos necesarios para completar la calibración. Si la cantidad de la alineación fuera inferior al 50%, en el display aparece un error, pulsando la tecla  se sale de la calibración (después de 4 segundos la bomba sale automáticamente), si la cantidad fuera superior al 50% el valor se visualiza en el display y pulsando la tecla  se solicita la solución tampón con pH 4 ó 9; ahora el procedimiento es igual al anterior.

- Calibración manual:

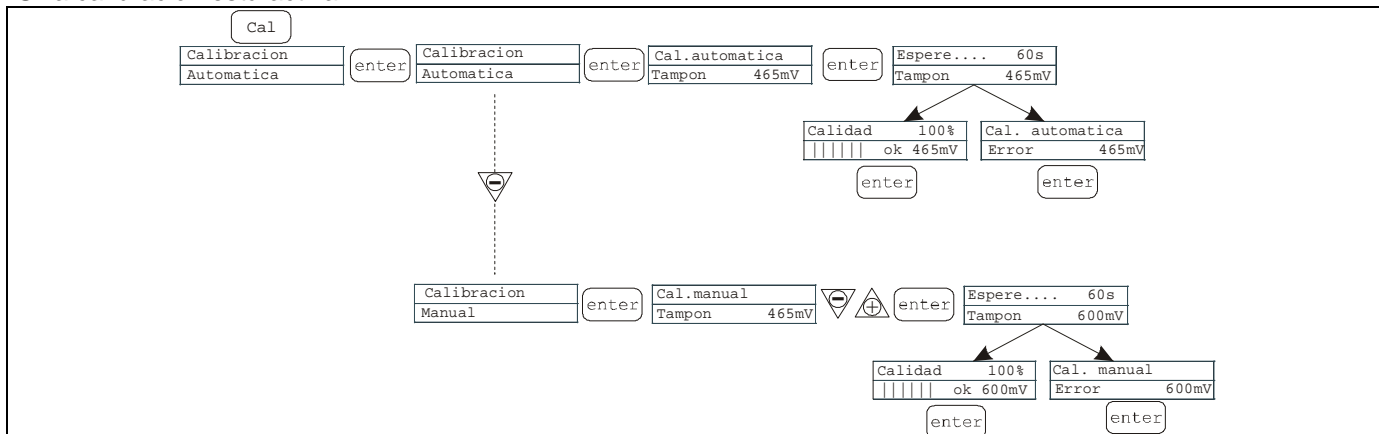
Cuando en el display aparece el valor de la solución tampón, introducir la sonda en el frasco, pulsando la tecla  en el display aparece el conteo al revés de los 60 segundos necesarios para completar la calibración. Si la cantidad de la alineación fuera inferior al 50% en el display aparece un error, pulsando la tecla  se sale de la calibración (después de 4 segundos la bomba sale automáticamente), si la cantidad fuera superior al 50% el valor se visualiza en el display y pulsando la tecla  en el display parpadea el valor de pH 7.00, con las teclas   se introduce el valor de la solución que se posee; con la tecla  se confirma y se pone en marcha el procedimiento de calibración como anteriormente.

## Menú calibración Potencial Redox (O.R.P.)

Pulsando la tecla CAL por tres segundos se entra en el menú calibración, si en programación la calibración ha sido excluida, en el display aparece:




Calibration
Off

Si la calibración está activa:







Es posible elegir el modo automático o manual.

- Calibración automática:




En el display aparece el valor de la solución tampón, introducir la sonda en el frasco, pulsando la tecla  en el display aparece el conteo al revés de los 60 segundos necesarios para completar la calibración. Si la cantidad de la alineación fuera inferior al 50% en el display aparece un error, pulsando la tecla  se sale de la calibración (después de 4 segundos la bomba sale automáticamente), si la cantidad fuera superior al 50% el valor se visualiza en el display y pulsando la tecla  se termina el procedimiento.

- Calibración manual:

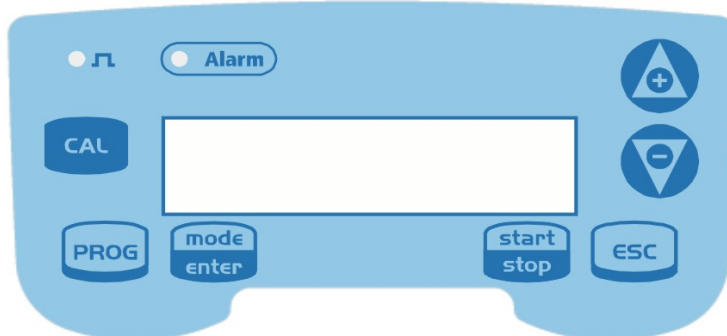
En el display aparece el valor de la solución tampón, introducir la sonda en el frasco, pulsando la tecla  en el display parpadea el valor de 465 mV; introducir la sonda en la solución, después con las teclas   visualizar el valor de la solución, con la tecla  confirmar y poner en marcha el procedimiento de calibración como anteriormente.



## Alarmas

Visualización	Causa	Interrupción				
Led Alarma fijo Mensaje Lev parpadeante Ej: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Man</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lev</td> <td>P100%</td> </tr> </table>	Man		Lev	P100%	Alarma de final del nivel sin interrupción del funcionamiento de la bomba.	Reestablecer el nivel del líquido.
Man						
Lev	P100%					
Led Alarma fijo Mensajes Lev y Stop parpadeantes Ej: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Man</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lev Stop</td> <td>P100%</td> </tr> </table>	Man		Lev Stop	P100%	Alarma de final del nivel con interrupción del funcionamiento de la bomba.	Reestablecer el nivel del líquido.
Man						
Lev Stop	P100%					
Led Alarma fijo Mensaje Flw parpadeante Ej: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Man</td> <td><b>E</b></td> </tr> <tr> <td>Flw</td> <td>P100%</td> </tr> </table>	Man	<b>E</b>	Flw	P100%	Alarma de flujo activa, la bomba no ha recibido el número de señales programadas por el sensor de flujo.	Pulsar la tecla 
Man	<b>E</b>					
Flw	P100%					
Ej: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Parameter Error</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PROG to default</td> <td></td> </tr> </table>	Parameter Error		PROG to default		Error de comunicación con la eeprom.	Pulsar la tecla  para reestablecer los parámetros de <i>default</i> .
Parameter Error						
PROG to default						
Mensaje "OFA" parpadeante Mensaje "Stop" parpadeante Ej: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>High</td> <td>475 mV OFA</td> </tr> <tr> <td>Stop</td> <td>P 75%</td> </tr> </table>	High	475 mV OFA	Stop	P 75%	Alarma O.F.A.	Pulsar la tecla  para bloquear el parpadeo del mensaje Stop, pulsar otra vez la tecla para volver a poner en marcha la bomba.
High	475 mV OFA					
Stop	P 75%					
Mensaje "Alm" parpadeante Ej: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>High</td> <td>475 mV Alm</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>75%</td> </tr> </table>	High	475 mV Alm	P	75%	El valor leído por la sonda está fuera del <i>range</i> de la banda de alarma programada.	Controlar que el parámetro "Banda Alarma" esté programado correctamente en programación.
High	475 mV Alm					
P	75%					
Mensaje "Cal" parpadeante Ej: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>High</td> <td>475 mV Cal</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>75%</td> </tr> </table>	High	475 mV Cal	P	75%	Alarma de la sonda no calibrada.	Realizar el procedimiento de calibración de la sonda.
High	475 mV Cal					
P	75%					

## Panneau de contrôle – TEKNA TPR







	Accès au menu de programmation
	Pendant la phase de fonctionnement de la pompe: si cette touche est enfoncée elle affiche à des intervalles réguliers les valeurs programmées; si elle est enfoncée en même temps que les touches   elle augmente ou réduit une valeur dépendant du mode de fonctionnement choisi. Au cours de la programmation, elle fait fonction de "enter", c'est-à-dire qu'elle confirme l'entrée dans les différents niveaux de menu et les modifications à l'intérieur de ces derniers.
	Fait démarrer et met à l'arrêt la pompe. Dans les conditions d'alarme de niveau (unique fonction d'alarme), de flux et de mémoires actives, elle désactive la signalisation sur l'afficheur.
	Pour "quitter" ces différents niveaux de menu. Avant de quitter définitivement la programmation, on accède à la demande d'enregistrement des modifications
	Menu de calibrage.
	Fait défiler les menus vers le haut ou augmente les valeurs numériques à modifier. En mode de fonctionnement Batch, elle peut faire démarrer le dosage.
	Fait défiler les menus vers le bas, ou réduit les valeurs numériques à modifier.
	Led verte clignotante pendant le dosage.
	Led rouge qui s'allume dans les différentes situations d'alarme.

### Connexions électriques

	1	Relais Alarme	
	2		
	3	Pole +	Sortie 4-20 mA 500 Ω max load
	4	Pole -	
	5	Entrée commande à distance (start-stop)	
	6		
	7	Entrée sonde de température	
	8		
	9	Entrée capteur de débit	
	10		
B	Entrée sonde de niveau		

## Menu de programmation Tekna TPR

Appuyer sur la touche  pendant plus de trois secondes pour allumer la programmation. Avec les touches  il est possible de faire défiler les options du menu, la touche  permet d'accéder aux modifications. La pompe est programmée en usine en mode constant. La pompe reprend automatiquement le mode de fonctionnement après 1 minute de non-activité. Dans ce cas, les données éventuellement introduites ne sont pas enregistrées. La touche  permet de quitter les niveaux de la programmation. À la sortie de la programmation, l'afficheur visualise:

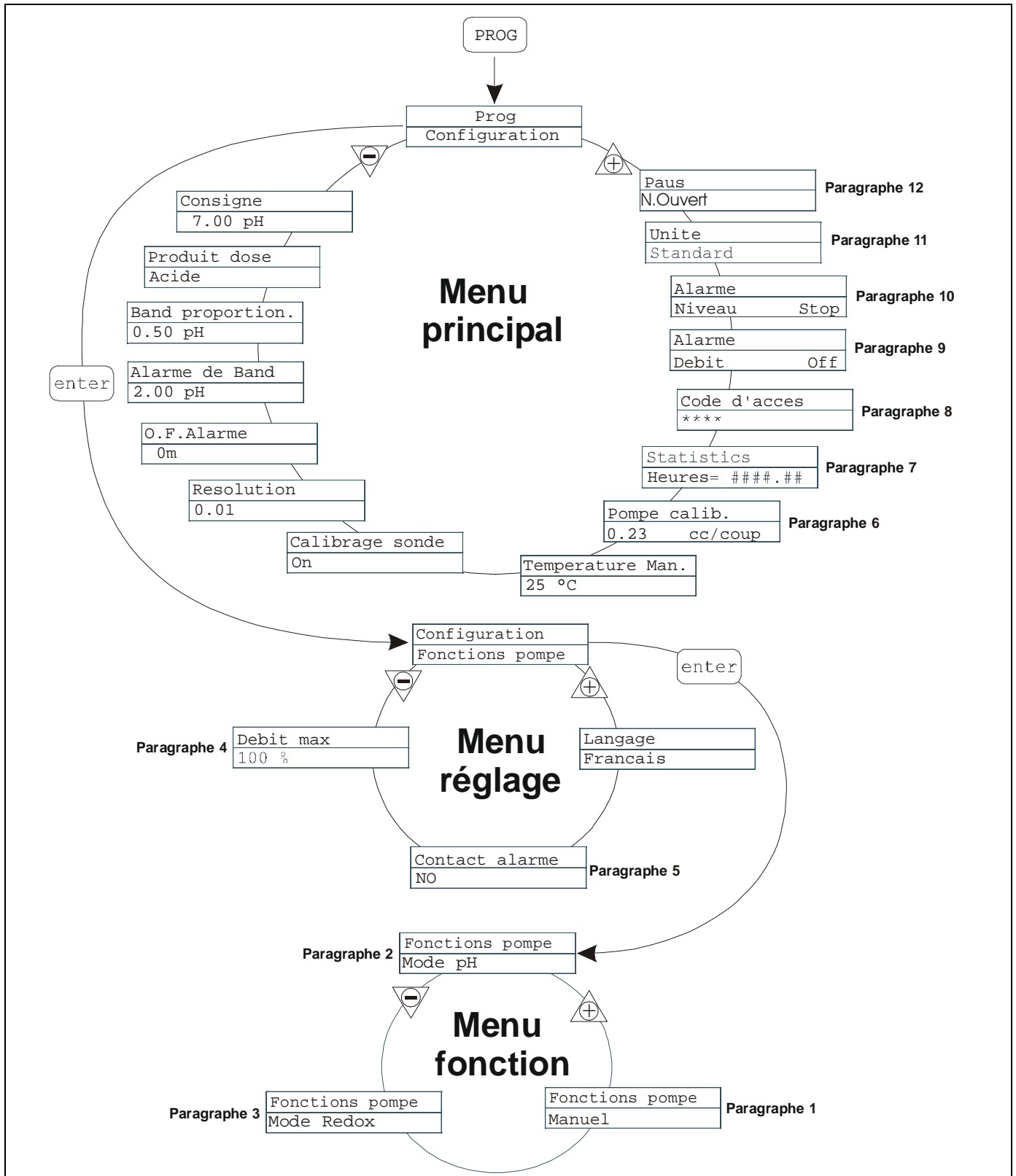
Exit
No Save

▽ ▲

Exit
Save



Pour confirmer le choix



## Programmation de la langue

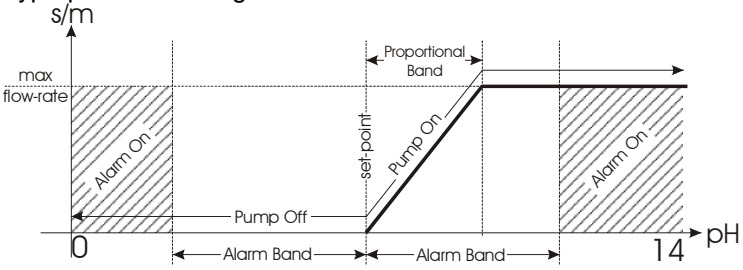
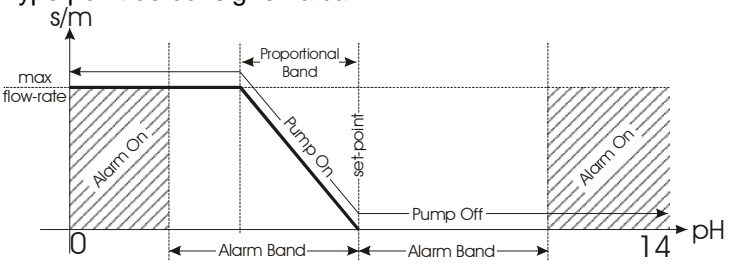



Programmation	Fonctionnement
<pre> graph TD     A[PROG] --&gt; B[PROG Configuration]     B --&gt; C[enter]     C --&gt; D[Configuration Pump Functions]     D --&gt; E[Max flow rate P100%]     E --&gt; F[Alarm Relay N.Open]     F --&gt; G[Language English]     G --&gt; H[enter]     H --&gt; I[down arrow]     I --&gt; J[up arrow]     J --&gt; K[enter]     K --&gt; L[Main Menu]     </pre>	<p>Permet de sélectionner la langue, la pompe est programmée en usine en anglais.</p> <p>Appuyer sur  pour accéder à la modification, puis sur les touches  pour programmer la valeur. La touche  confirme et permet de retourner au menu principal.</p>

## Paragraphe 1 – Dosage manuel

Programmation	Fonctionnement
<pre> graph TD     A[PROG] --&gt; B[PROG Configuration]     B --&gt; C[enter]     C --&gt; D[Configuration Fonctions pompe]     D --&gt; E[enter]     E --&gt; F[Fonctions pompe Manuel &lt;-]     F --&gt; G[enter]     G --&gt; H[Manual Mode]     </pre>	<p>La pompe travaille en mode constant. Le débit est réglé manuellement en appuyant simultanément sur les touches   pour augmenter le débit. ou sur les touches   pour le réduire.</p>

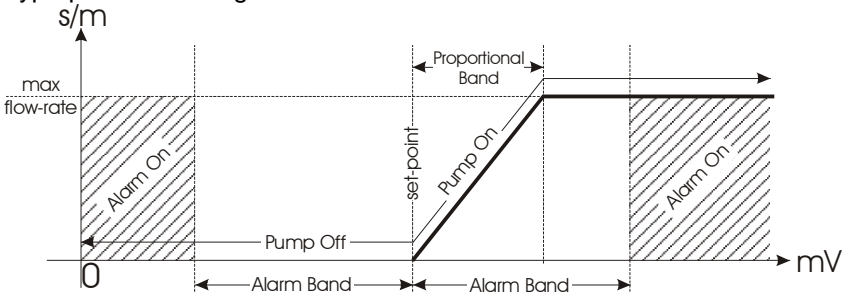
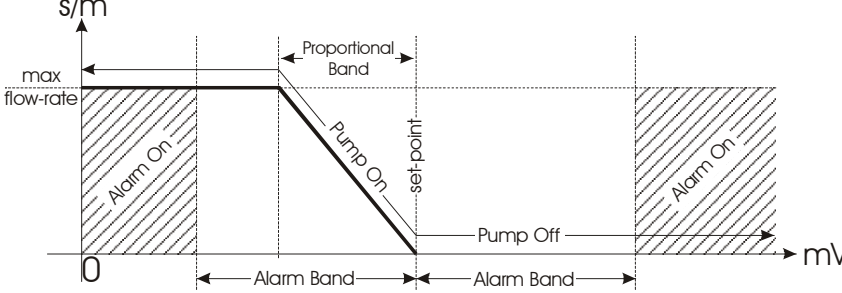




Affichage pendant le fonctionnement	Affichage lors de la programmation (touche MODE)
<pre> graph TD     subgraph Display         D1[MAN F Niv Stop P100%]     end     M[Mode de fonctionnement: Man = Manuelle] --&gt; D1     FC[État capteur de FLUX] --&gt; D1     VD[Valeur du dosage en cours: Pourcentage, Fréquence, l/h, Gph, ml/m] --&gt; D1     EP[État de la pompe: Vide=pompe au démarrage, Stop = pompe arrêtée, Paus = pompe en pause] --&gt; D1     AA[Alarmes et états: Niv = Alarme niveau, Deb = Alarme flux] --&gt; D1     </pre>	<pre> graph TD     subgraph Display         D2[F320s/m P100%]     end     MF[Mode de fonctionnement: Affiche la valeur correspondante de la fréquence] --&gt; D2     VD[Valeur du dosage en cours: Modification du débit maximal en appuyant en même temps sur + ou -] --&gt; D2     </pre>

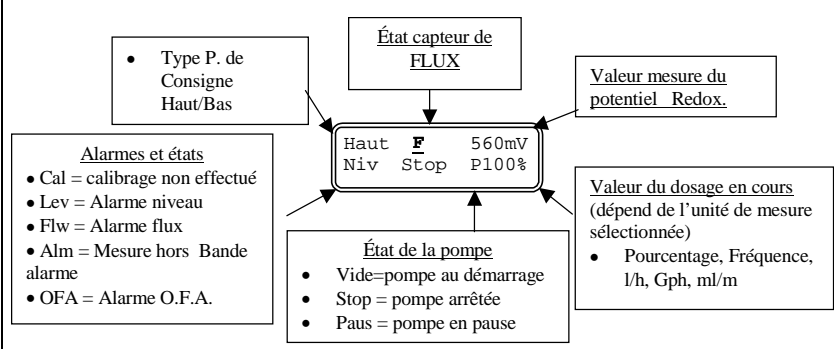
Paragraphe 2 – Dosage proportionnel à la mesure du pH (programmation d'usine)

Programmation	Fonctionnement
<pre> PROG PROG Configuration [enter] Configuration Fonctions pompe [enter] Fonctions pompe Manuel [enter] Consigne 7.00 pH [enter] Produit dose Acide [enter] Band proportion. 0.50 pH [enter] Alarme de Band 2.00 pH [enter] O.F.Alarme 0m [enter] Resolution 0.01 [enter] Calibrage sonde On [enter] Temperature Man. 25 °C [enter] Temperature Man. 25 °C [enter] Temperature Man. 77 °F [enter]                     </pre>	<p>La pompe mesure et contrôle la valeur de pH d'une solution, en programmant dans l'ordre : point de consigne, type de point de consigne, bande proportionnelle et bande d'alarme.</p> <p>Type point de consigne : acide</p>  <p>Type point de consigne : alcalin</p>  <p>Il est en outre possible de programmer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le temps O.F.A. (Over Feed Alarm) en minutes soit un temps au-delà duquel, si la mesure du pH n'arrive pas au point de consigne, un signal d'alarme se déclenche.</li> <li>- La résolution de la mesure (1 ou 2 chiffres décimaux)</li> <li>- Désactivation/activation de la procédure de calibrage</li> <li>- Valeur manuelle de la température en °C (usine) ou °F</li> </ul> <p>La fréquence maximale est modifiable pendant la phase de fonctionnement en appuyant simultanément sur les touches   pour augmenter le débit ou sur les touches  pour le réduire.</p>

Affichage pendant le fonctionnement	Affichage lors de la programmation (touche MODE)
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>Type P.de consigne; Acide/Alcalin</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>État capteur de FLUX</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>Valeur de mesure du pH.</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%; text-align: center;"> <p>Alca F 7.00pH Niv Stop P100%</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p><b>Alarmes et états</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cal = calibrage non effectué</li> <li>• Lev = Alarme niveau</li> <li>• Flw = Alarme flux</li> <li>• Alm = Mesure hors Bande alarme</li> <li>• OFA = Alarme O.F.A.</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p><b>État de la pompe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vide=pompe au démarrage</li> <li>• Stop = pompe arrêtée</li> <li>• Paus = pompe en pause</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p><b>Valeur du dosage en cours</b> (dépend de l'unité de mesure sélectionnée)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pourcentage, Fréquence, l/h, Gph, ml/m</li> </ul> </div> </div>	<p style="text-align: center;"><b>Affiche dans l'ordre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SP = valeur Point de consigne</li> <li>• BP = valeur Bande Proportionnelle</li> <li>• BA = valeur Bande Alarme</li> <li>• OFA = Valeur O.F.A.</li> <li>• TEMP=Valeur Température</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%; text-align: center;"> <p>SP 7.00pH ← Valeur de la mesure. 4.50pH P100%</p> </div> <p style="text-align: center;"><b>Valeur du dosage maximal programmé</b> (dépend de l'unité de mesure sélectionnée)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pourcentage, Fréquence, l/h, Gph, ml/m</li> </ul>

Paragraphe 3 – Dosage proportionnel à la mesure du potentiel Redox (O.R.P.)

Programmation	Fonctionnement
<pre> PROG PROG Configuration enter Configuration Fonctions pompe enter Fonctions pompe Mode Redox enter Consigne 560 mV Dosage Haute Band proportion. 50 mV Alarme de Band 200 mV O.F.Alarme 0m Calibrage sonde On                     </pre>	<p>La pompe mesure et contrôle la valeur de pH d'une solution, en programmant dans l'ordre : point de consigne, type de point de consigne, bande proportionnelle et bande d'alarme.</p> <p>Type point de consigne : maximal</p>  <p>Type point de consigne : minimal</p>  <p>Il est en outre possible de programmer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le temps O.F.A. (Over Feed Alarm) en minutes soit un temps au-delà duquel, si la mesure du pH n'arrive pas au point de consigne, un signal d'alarme se déclenche.</li> <li>- La résolution de la mesure (1 ou 2 chiffres décimaux)</li> <li>- Désactivation/activation de la procédure de calibrage</li> </ul> <p>La fréquence maximale est modifiable pendant la phase de fonctionnement en appuyant simultanément sur les touches   pour augmenter le débit ou sur les touches   pour le réduire.</p>

Affichage pendant le fonctionnement	Affichage lors de la programmation (touche MODE)
	<p>Affiche dans l'ordre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SP = valeur Point de consigne</li> <li>• BP = valeur Bande Proportionnelle</li> <li>• BA = valeur Bande Alarme</li> <li>• OFA = Valeur O.F.A.</li> </ul> <p>Valeur de la mesure.</p> <p>SP 560mV 450mV P100%</p> <p>Valeur du dosage maximal programmé (dépend de l'unité de mesure sélectionnée)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pourcentage, Fréquence, l/h, Gph, ml/m</li> </ul>

#### Paragraphe 4 – Programmation débit maximal

Programmation	Fonctionnement
	<p>Permet de programmer le débit maximal pouvant être atteint par la pompe et le mode programmé (% ou fréquence) devient l'affichage du débit dans l'unité de mesure standard. Appuyer sur  pour accéder à la modification, puis avec les touches   programmer la valeur. Avec  confirmer et retourner au menu principal.</p>

#### Paragraphe 5 – Programmation du relais d'alarme

Programmation	Fonctionnement
	<p>Sert à programmer le relais d'alarme en l'absence d'une situation d'alarme, si ouvert (usine) ou fermé.</p> <p>Appuyer sur  pour accéder à la modification puis avec les touches   programmer la valeur. Avec  confirmer et retourner au menu principal.</p>

#### Paragraphe 6 – Calibrage débit

Programmation	Fonctionnement
	<p>Le menu principal affiche la valeur de cc par coup en mémoire. Il est possible de calibrer en deux modes :</p> <p>MANUEL – insérer manuellement la valeur en cc par coup avec les touches   et confirmer avec </p> <p>AUTOMATIQUE – la pompe exécute 100 coups qui sont activés avec la touche , une fois terminés, insérer la quantité aspirée par la pompe avec les touches   et confirmer avec </p> <p>La donnée insérée sera utilisée dans les calculs des débits</p>

Paragraphe 7 – Statistiques

Programmation	Fonctionnement
	<p>Le menu principal affiche les heures de fonctionnement de la pompe, appuyer sur  pour accéder aux autres statistiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strokes = nombre de coups exécutés par la pompe</li> <li>- Q.ty(L) = quantité dosée par la pompe exprimée en litres; cette donnée est calculée d'après la valeur cc/stroke en mémoire</li> <li>- Power = nombre de démarrages de la pompe</li> <li>- Reset = les touches  permettent de réinitialiser les compteurs (YES) ou non (NO), appuyer sur  pour confirmer.</li> </ul> <p>La pression de  permet de retourner au menu principal.</p>

Paragraphe 8 – Password

Programmation	Fonctionnement
	<p>Entrer le mot de passe pour entrer dans la programmation et voir toutes les valeurs programmées, le mot de passe sera demandé à chaque tentative de modification</p> <p>La ligne clignotante indique le nombre modifiable, avec la touche  sélectionner le nombre (de 1 à 9), avec la touche  sélectionner le nombre à modifier puis avec la touche  confirmer. En programmant "0000" (défaut), le mot de passe est exclu.</p>

Paragraphe 9 – Alarme de flux

Programmation	Fonctionnement
	<p>Permet d'activer (Désactiver) le capteur de flux.</p> <p>Une fois activé (On) appuyer sur la touche  pour accéder à la demande de combien de signaux la pompe attend avant de déclencher l'état d'alarme. En appuyant sur  le nombre clignote, puis avec les touches   programmer la valeur. Avec  confirmer. Appuyer sur  pour retourner au menu principal</p>



## Paragraphe 10 – Alarme de niveau

Programmation	Fonctionnement
	<p>Permet de programmer la pompe lorsque l'alarme du capteur de niveau s'active, à savoir si bloquer le dosage (Stop) ou si tout simplement activer la signalisation d'alarme sans bloquer le dosage.</p> <p>Appuyer sur  pour accéder à la modification. Puis avec les touches  programmer le type d'alarme. Avec  confirmer. Appuyer sur  pour retourner au menu principal.</p>

## Paragraphe 11 – Unité Affichage débit

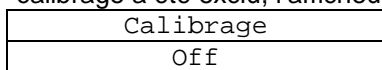
Programmation	Fonctionnement
	<p>Permet de programmer l'unité de mesure du dosage sur l'afficheur.</p> <p>Appuyer sur  pour accéder à la modification, puis appuyer sur  pour programmer le type d'unité de mesure, L/h (Litres/heure), Gph (Gallons/heure), ml/m (millilitres/minute) ou standard (% ou fréquence selon la programmation), Appuyer sur  pour confirmer et retourner au menu principal</p>

## Paragraphe 12 – Programmation Pause

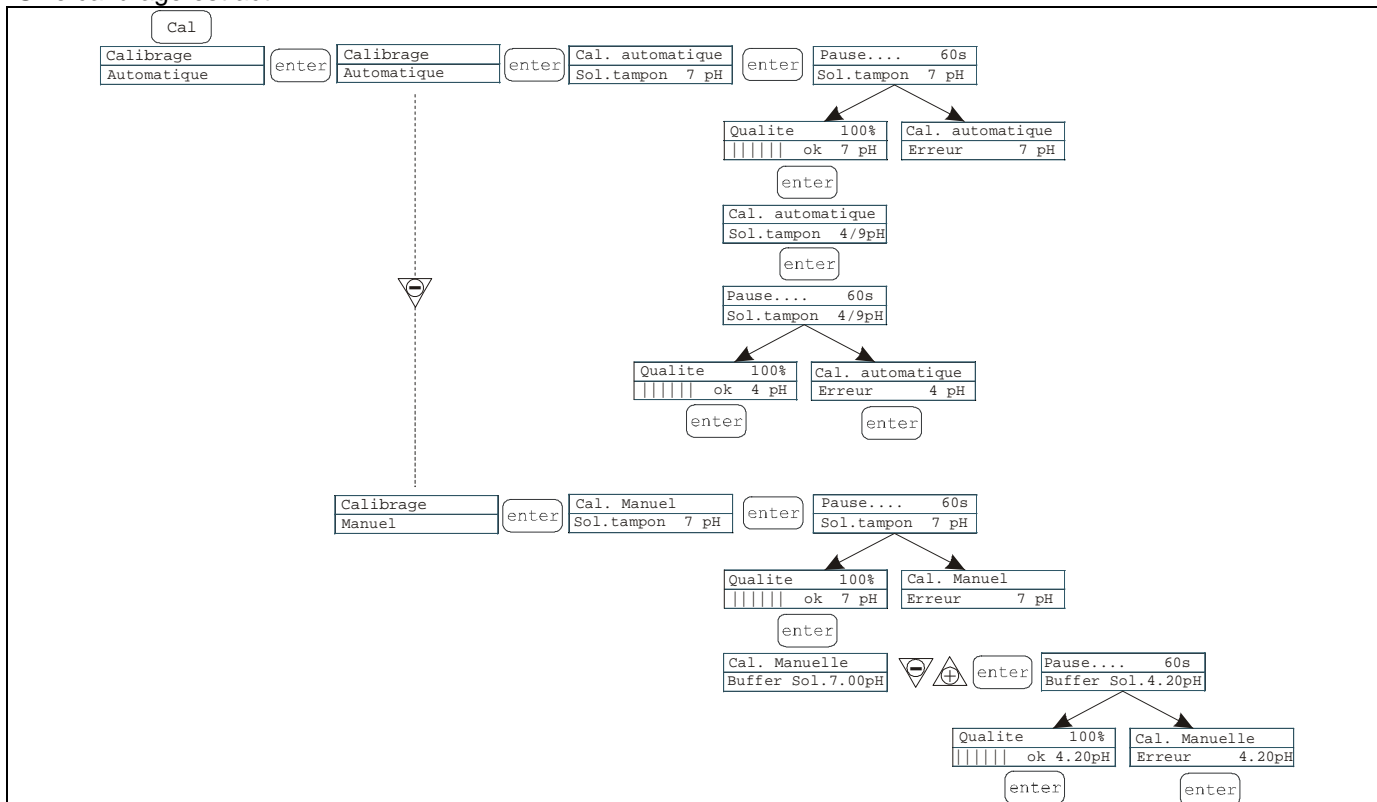
Programmation	Fonctionnement
	<p>Entrée signal pour mettre la pompe en pause. Le système est réglé d'usine en Normalement Ouvert.</p> <p>Appuyer sur  pour accéder à la modification puis avec les touches  programmer la valeur (N. OUVERT ou N. FERME').</p> <p>Avec  confirmer et retourner au menu principal.</p>

## Menu Calibrage pH

Appuyer sur la touche CAL x 3 secondes pour entrer dans le menu calibrage, si lors de la programmation, le calibrage a été exclu, l'afficheur visualise :





Si le calibrage est actif :




Il est possible de choisir le mode automatique ou manuel, dans les deux cas le calibrage à pH 7 se fait automatiquement.


- Calibrage automatique :


L'afficheur visualise la valeur de la solution tampon, insérer la sonde dans le flacon, appuyer sur  pour que le compte à rebours des 60 secondes nécessaires pour compléter le calibrage s'affiche.





Si la qualité de l'alignement est inférieure à 50% l'erreur s'affiche et appuyer sur  pour quitter le calibrage (après 4 secondes la pompe sort automatiquement), si la qualité est supérieure à 50%, la valeur s'affiche et en

appuyant sur  on obtient la demande de la solution tampon à pH 4 ou 9 ; à ce point la procédure est la même que la précédente,

- Calibrage manuel :

lorsque sur l'afficheur visualise la valeur de la solution tampon, insérer la sonde dans le flacon, appuyer sur  pour que le compte à rebours des 60 secondes nécessaires pour compléter le calibrage s'affiche.

Si la qualité de l'alignement est inférieure à 50% l'erreur s'affiche et appuyer sur  pour quitter le calibrage (après 4 secondes la pompe sort automatiquement), si la qualité est supérieure à 50%, la valeur s'affiche et en

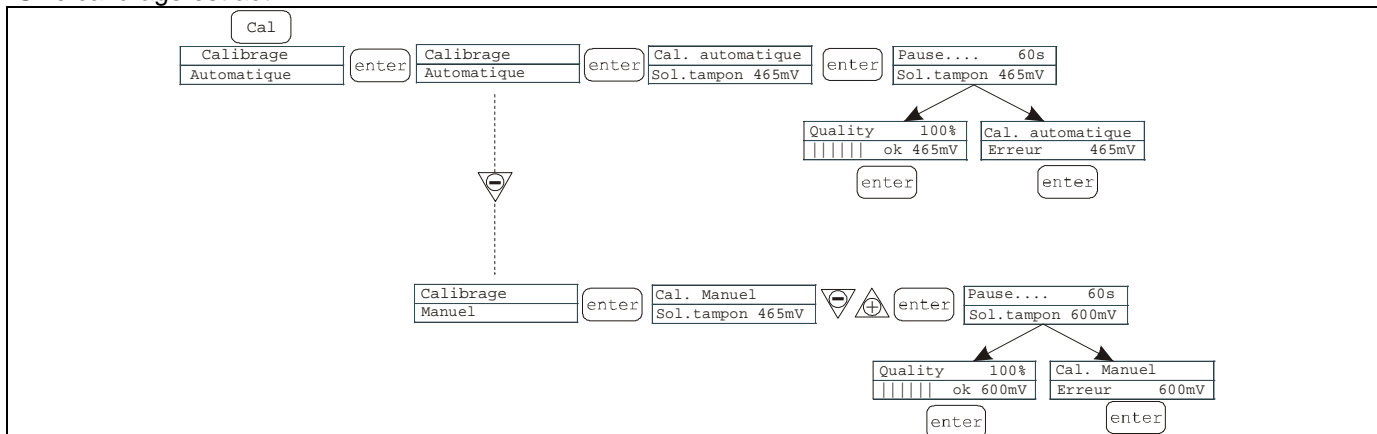
appuyant sur  on obtient le clignotement de la valeur de pH 7.00, avec les touches   introduire la valeur de la solution possédée puis appuyer sur  pour confirmer et faire démarrer la procédure de calibrage comme auparavant.

## Menu Calibrage Potentiel Redox (O.R.P.)

Appuyer sur la touche CAL x 3 secondes pour entrer dans le menu de calibrage, si lors de la programmation, le calibrage a été exclu, l'afficheur visualise:


Calibrage
Off



Si le calibrage est actif:







Il est possible de choisir le mode automatique ou manuel.

### - Calibrage automatique:




La valeur de la solution tampon s'affiche, insérer la sonde dans le flacon, appuyer sur  pour que le compte à rebours des 60 secondes nécessaires pour compléter le calibrage s'affiche.

Si la qualité de l'alignement est inférieure à 50% l'erreur s'affiche et appuyer sur  pour quitter le calibrage (après 4 secondes la pompe sort automatiquement), si la qualité est supérieure à 50%, la valeur est affichée et appuyer sur  pour compléter la procédure.

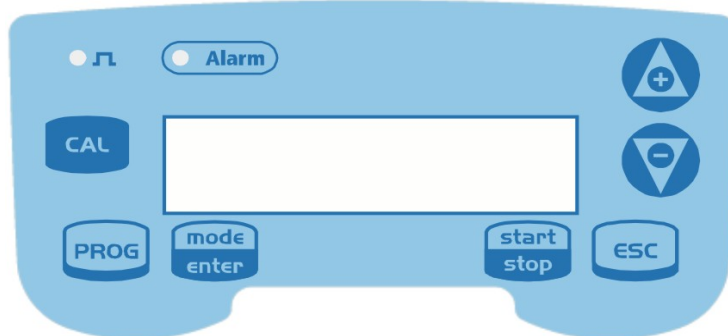
### - Calibrage manuel:

la valeur de la solution tampon s'affiche, insérer la sonde dans le flacon, en appuyant sur  on obtient le clignotement sur l'afficheur de la valeur de 465mV, insérer la sonde dans la solution puis appuyer sur les touches   pour visualiser la valeur de la solution possédée puis appuyer sur  pour confirmer et faire démarrer la procédure de calibrage comme auparavant.

## Alarmes

Affichage	Causa	Interruption				
Led Alarme fixe Message Lev clignotant Ex: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Man</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lev</td> <td>P100%</td> </tr> </table>	Man		Lev	P100%	Alarme fin de niveau, sans interruption du fonctionnement de la pompe.	Rétablissement du niveau du liquide.
Man						
Lev	P100%					
Led Alarme fixe Message Lev et Stop clignotant Ex: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Man</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lev Stop</td> <td>P100%</td> </tr> </table>	Man		Lev Stop	P100%	Alarme fin de niveau, avec interruption du fonctionnement de la pompe.	Rétablissement du niveau du liquide.
Man						
Lev Stop	P100%					
Led Alarme fixe Message Flw clignotant Ex: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Man</td> <td><b>E</b></td> </tr> <tr> <td>Flw</td> <td>P100%</td> </tr> </table>	Man	<b>E</b>	Flw	P100%	Alarme de flux actif, la pompe n'a pas reçu le nombre de signaux programmés par le capteur de flux.	Pression de la touche 
Man	<b>E</b>					
Flw	P100%					
Ex: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Parameter Error</td> </tr> <tr> <td>PROG to default</td> </tr> </table>	Parameter Error	PROG to default	Erreur de communication avec la Eeprom.	Pression de la touche  pour rétablir les paramètres de défaut.		
Parameter Error						
PROG to default						
Message "OFA" clignotant Message "Stop" clignotant Ex: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>High</td> <td>475 mV OFA</td> </tr> <tr> <td>Stop</td> <td>P 75%</td> </tr> </table>	High	475 mV OFA	Stop	P 75%	Alarme O.F.A.	Pression de la touche  pour bloquer le clignotement du message Stop, une pression supplémentaire de la touche fait redémarrer la pompe.
High	475 mV OFA					
Stop	P 75%					
Message "Alm" clignotant Ex: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>High</td> <td>475 mV Alm</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>75%</td> </tr> </table>	High	475 mV Alm	P	75%	La valeur lue par la sonde est hors de la plage de la bande d'alarme programmée.	Contrôler la programmation correcte du paramètre "Bande Alarme" en programmation.
High	475 mV Alm					
P	75%					
Message "Cal" alarme Ex: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>High</td> <td>475 mV Cal</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>75%</td> </tr> </table>	High	475 mV Cal	P	75%	Alarme sonde non calibrée.	Effectuer la procédure de calibrage de la sonde.
High	475 mV Cal					
P	75%					

## Pannello di controllo – TEKNA TPR





	Accesso al menu di programmazione.
	Durante la fase di funzionamento della pompa: premuto visualizza ciclicamente sul display i valori programmati; Premuto contemporaneamente ai pulsanti   aumenta o decrementa un valore dipendente dalla modalità di funzionamento prescelta. In programmazione svolge la funzione "enter", cioè conferma l'ingresso nei vari livelli di menu e le modifiche all'interno degli stessi.
	Avvia e mette in fase di stop la pompa. Nelle condizioni di allarme di livello (sola funzione allarme), di flusso e memory attive, disattiva la segnalazione sul display.
	Per "uscire" dai vari livelli di menu. Prima di uscire definitivamente dalla programmazione si accede a richiesta di salvataggio delle modifiche.
	Accesso al menu di calibrazione della pompa. Se in modalità Off, il menu di calibrazione non viene attivato.
	Scorre i menu verso l'alto, oppure incrementa i valori numerici da modificare. Nella modalità Batch può avviare il dosaggio.
	Scorre i menu verso il basso, oppure decrementa i valori numerici da modificare.
	Led verde lampeggiante durante il dosaggio.
	Led rosso che si accende nelle varie situazioni d'allarme.

### Connessioni elettriche

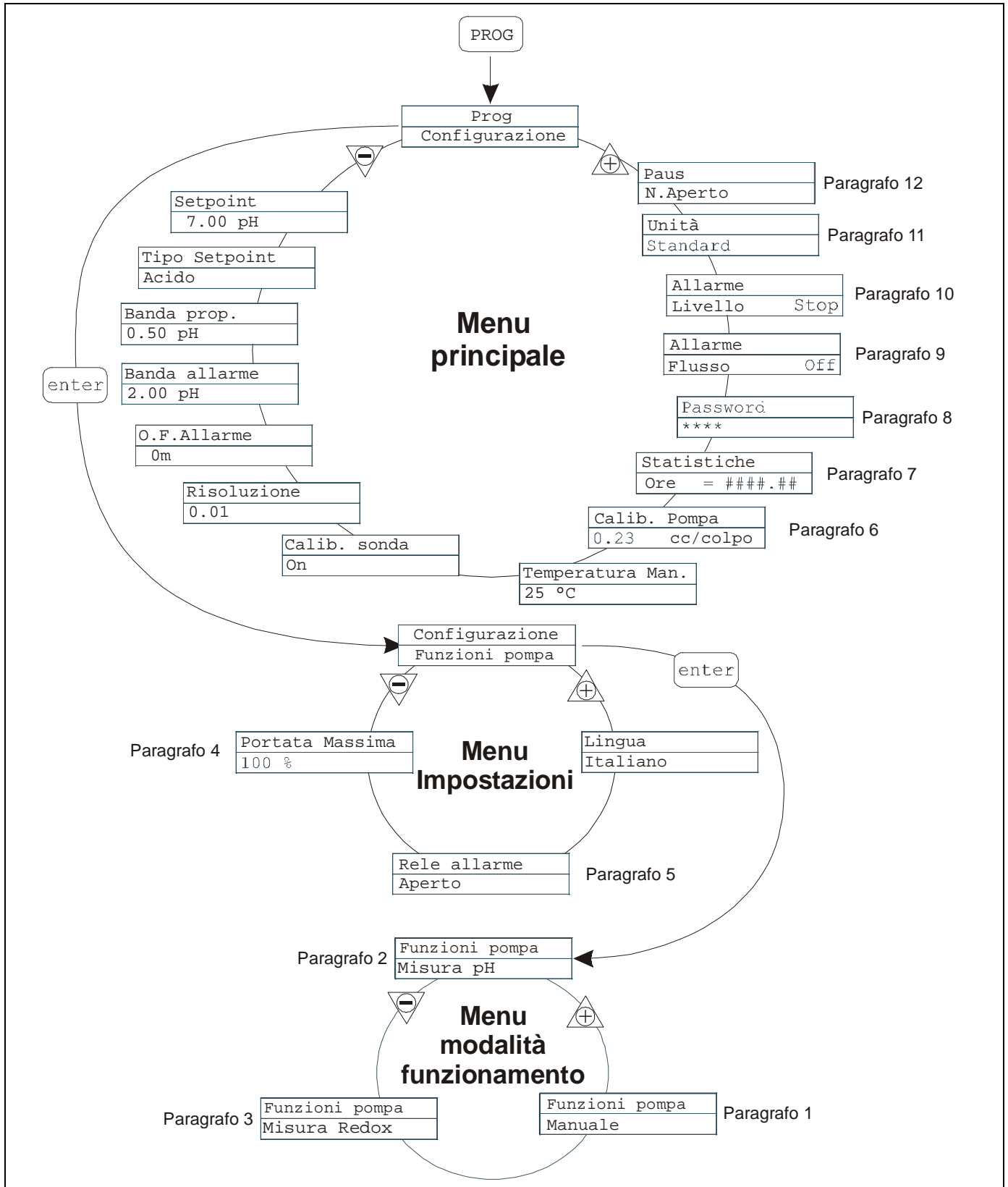
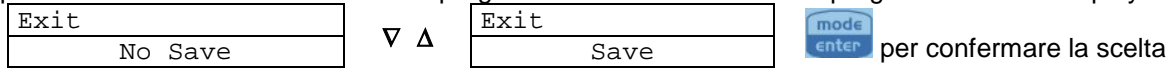
	1	Relè d'allarme	
	2		
	3	Polo +	500 Ω max load
	4	Polo -	
	5	Ingresso controllo remoto (start-stop)	
	6		
	7	Ingresso sonda di temperatura	
	8		
	9	Ingresso sensore di flusso	
	10		
B	Ingresso sonda controllo livello		

## Menu di Programmazione Tekna TPR

Premendo il tasto **PROG** per più di tre secondi si accede alla programmazione. Con i tasti   potrete scorrere le voci del menu, con il pulsante **mode/enter** si accede alle modifiche.

Di fabbrica la pompa è programmata in modalità costante. La pompa torna automaticamente nella modalità di funzionamento dopo 1 minuto di non attività. I questo caso dati eventualmente inseriti non vengono salvati.

Con il pulsante **ESC** si esce dai livelli della programmazione. All'uscita dalla programmazione il display visualizza:



## Impostazione lingua

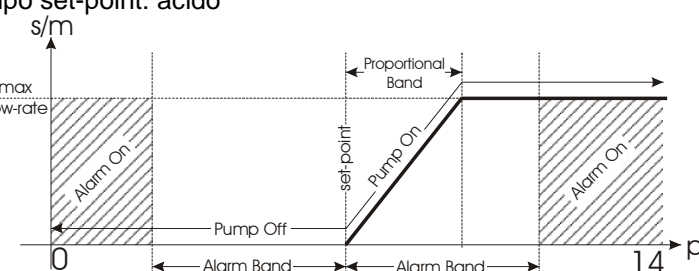
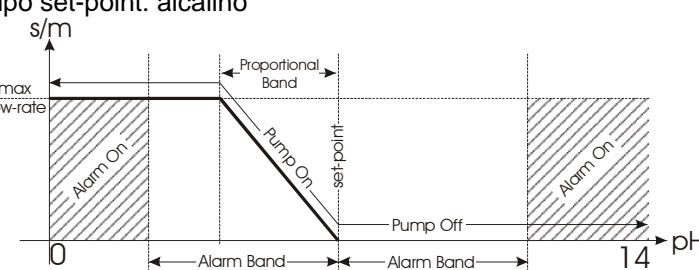


Programmazione	Funzionamento
<pre> graph TD     A[PROG] --&gt; B[PROG Configuration]     B --&gt; C[enter]     C --&gt; D[Configuration Pump Functions]     D --&gt; E[Max flow rate P100%]     E --&gt; F[Alarm Relay N.Open]     F --&gt; G[Language English]     G --&gt; H[enter]     H --&gt; I[down arrow]     I --&gt; J[up arrow]     J --&gt; K[enter]     K --&gt; L[Main Menu]                     </pre>	<p>Permette di selezionare la lingua, di fabbrica la pompa è impostata in inglese.</p> <p>Premendo  si accede alla modifica, quindi con i tasti  imposto il valore. Con  confermo e torno al menu principale</p>

## Paragrafo 1 –Dosaggio manuale

Programmazione	Funzionamento
<pre> graph TD     A[PROG] --&gt; B[PROG Configurazione]     B --&gt; C[enter]     C --&gt; D[Configurazione Funzioni pompa]     D --&gt; E[enter]     E --&gt; F[down arrow]     F --&gt; G[up arrow]     G --&gt; H[enter]     H --&gt; I[Main Menu]                     </pre>	<p>La pompa lavora in modalità costante. La portata è regolata manualmente premendo contemporaneamente i pulsanti   per aumentare la portata, oppure i pulsanti   per diminuirla.</p>

Visualizzazione durante il funzionamento	Visualizzazione in impostazione (tasto MODE)
<p><b>Modo di funzionamento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Man = Manuale</li> </ul> <p><b>Stato sensore di FLUSSO</b></p> <p><b>Valore del dosaggio in corso</b> (dipende dall'unità di misura selezionata)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Percentuale, Frequenza, l/h, Gph, ml/m</li> </ul> <p><b>Stato della pompa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vuoto = pompa in start</li> <li>Stop = pompa ferma</li> <li>Paus = pompa in pausa</li> </ul> <p><b>Allarmi e stati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Liv = Allarme livello</li> <li>Fls = Allarme flusso</li> </ul> <p>Display: MAN, Liv, Stop, P100%</p>	<p><b>Modo di funzionamento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Visualizza il valore corrispondente della frequenza</li> </ul> <p>Display: F320s/m, P100%</p> <p><b>Valore del dosaggio in corso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Modifica della portata massima premendo contemporaneamente i pulsanti + o -</li> </ul>

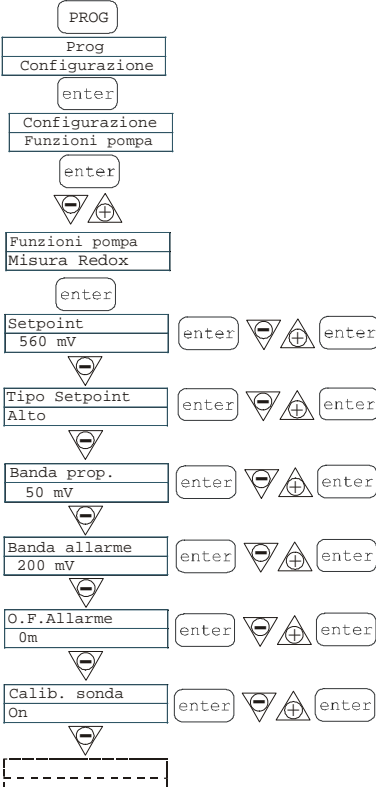
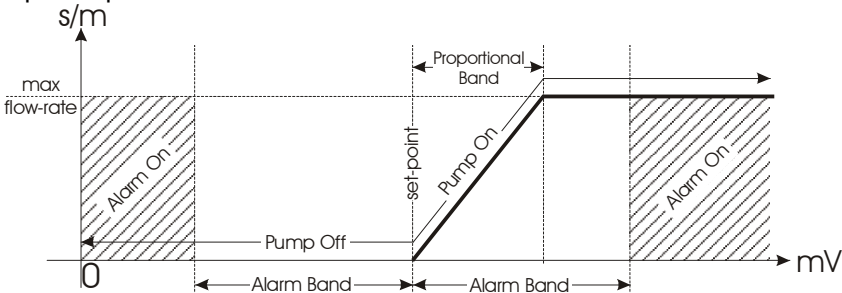
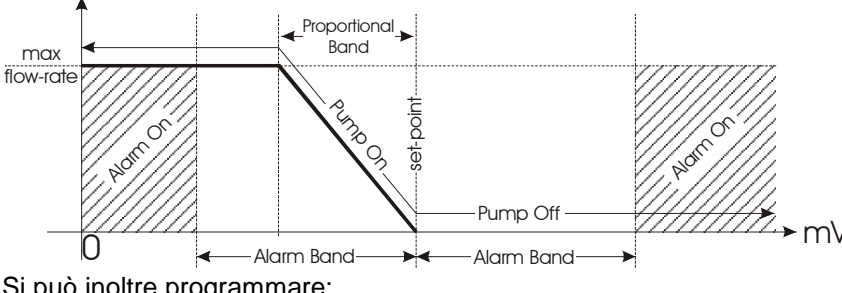




Paragrafo 2 – Dosaggio Proporzionale alla misura del pH (impostazione di fabbrica)

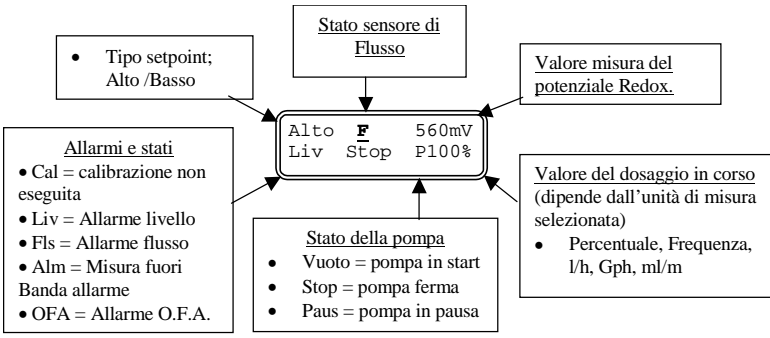
Programmazione	Funzionamento
<p>                     PROG                      Prog                      Configurazione                      enter                      Configurazione                      Funzioni pompa                      enter                      Funzioni pompa                      Misura pH                      enter                      Setpoint 7.00 pH enter                      Tipo Setpoint Acido enter                      Banda prop. 0.50 pH enter                      Banda allarme 2.00 pH enter                      O.F. Allarme 0m enter                      Risoluzione 0.01 enter                      Calib. sonda On enter                      Temperatura Man. 25 °C enter                      Temperatura Man. 25 °C &lt;- enter                      Temperatura Man. 77 °F enter                 </p>	<p>                     La pompa misura e controlla il valore di pH di una soluzione, programmando in sequenza: set-point, tipo di set-point, banda proporzionale e banda d'allarme.                      Tipo set-point: acido                         Tipo set-point: alcalino                         Si può inoltre programmare:                      - il tempo O.F.A. (Over Feed Alarm) in minuti, cioè un tempo oltre il quale se la misura del pH non arriva al setpoint, si attiva un segnale d'allarme.                      - La risoluzione della misura (1 o 2 cifre decimali)                      - Disattivazione/attivazione della procedura di calibrazione                      - Valore manuale della temperatura in °C (fabbrica) o °F                        La frequenza massima è modificabile durante la fase di funzionamento premendo contemporaneamente i tasti  per aumentare la portata, oppure i pulsanti  per diminuirla.                 </p>

Visualizzazione durante il funzionamento	Visualizzazione in impostazione (tasto MODE)
<p>                     Tipo setpoint; Acido/Alcalino                      Stato sensore di Flusso                      Valore misura del pH.                      Alca F 7.00pH                      Liv Stop P100%                      Allarmi e stati                      • Cal = calibrazione non eseguita                      • Liv = Allarme livello                      • Fls = Allarme flusso                      • Alm = Misura fuori Banda allarme                      • OFA = Allarme O.F.A.                      Stato della pompa                      • Vuoto = pompa in start                      • Stop = pompa ferma                      • Paus = pompa in pausa                      Valore del dosaggio in corso (dipende dall'unità di misura selezionata)                      • Percentuale, Frequenza, l/h, Gph, ml/m                 </p>	<p>                     Visualizza in sequenza                      • SP = valore Setpoint                      • BP = valore Banda Proporzionale                      • BA = valore Banda Allarme                      • OFA = Valore O.F.A.                      • Temp = valore Temperatura                      SP 7.00pH                      4.50pH P100% ← Valore della misura.                      Valore del dosaggio massimo impostato (dipende dall'unità di misura selezionata)                      • Percentuale, Frequenza, l/h, Gph, ml/m                 </p>

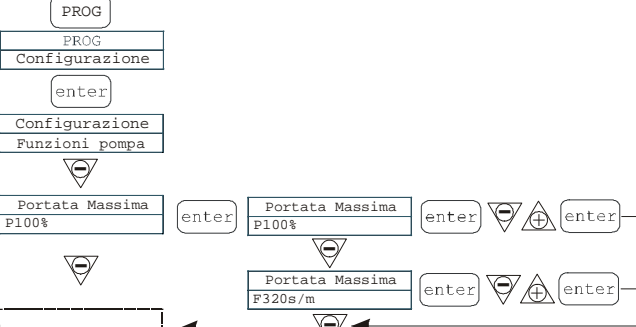






Paragrafo 3 – Dosaggio Proporzionale alla misura del potenziale Redox (O.R.P.)

Programmazione	Funzionamento
	<p>La pompa misura e controlla il valore di pH di una soluzione, programmando in sequenza: set-point, tipo di set-point, banda proporzionale e banda d'allarme.</p> <p>Tipo set-point: massima</p>  <p>Tipo set-point: minima</p>  <p>Si può inoltre programmare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il tempo O.F.A. (Over Feed Alarm) in minuti, cioè un tempo oltre il quale se la misura del pH non arriva al setpoint, si attiva un segnale d'allarme.</li> <li>- La risoluzione della misura (1 o 2 cifre decimali)</li> <li>- Disattivazione/attivazione della procedura di calibrazione</li> </ul> <p>La frequenza massima è modificabile durante il funzionamento premendo contemporaneamente i tasti   per aumentare la portata, oppure i pulsanti   per diminuirla.</p>

Visualizzazione durante il funzionamento	Visualizzazione in impostazione (tasto MODE)
	<p>Visualizza in sequenza</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SP = valore Setpoint</li> <li>• BP = valore Banda Proporzionale</li> <li>• BA = valore Banda Allarme</li> <li>• OFA = Valore O.F.A.</li> </ul> <p>Valore della misura.</p> <p>Valore del dosaggio massimo impostato (dipende dall'unità di misura selezionata)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Percentuale, Frequenza, l/h, Gph, ml/m</li> </ul>

Paragrafo 4 – Impostazione massima portata

Programmazione	Funzionamento
	<p>Permette di impostare la massima portata raggiungibile dalla pompa e la modalità programmata (% o frequenza) diventa la visualizzazione della portata nell'unità di misura standard. Premendo  si accede alla modifica, quindi con i tasti   imposto il valore. Con  confermo e torno al menu principale</p>

Paragrafo 5 – Impostazione relé d’allarme

Programmazione	Funzionamento
<pre> graph TD     A[PROG] --&gt; B[PROG Configurazione]     B --&gt; C[Configuration Funzioni Pompa]     C --&gt; D[Portata massima P100%]     D --&gt; E[Rele allarme N.Aperto]     E --&gt; F[ ]     </pre>	<p>Serve ad impostare il relè di allarme in assenza di situazione d’allarme, se aperto (fabbrica) oppure chiuso.</p> <p>Premendo  si accede alla modifica, quindi con i tasti  imposto il valore. Con  confermo e torno al menu principale</p>

Paragrafo 6 – Calibrazione portata

Programmazione	Funzionamento
<pre> graph TD     A[PROG] --&gt; B[PROG Configurazione]     B --&gt; C[Calibrazione Pompa 0,23 cc/colpo]     C --&gt; D[Calibrazione Pompa Manuale]     D --&gt; E[Calibrazione Pompa Automatica]     E --&gt; F[Cal. Automatica Start 100 colpi]     F --&gt; G[Cal. Automatica Colpi 100]     G --&gt; H[Cal. Automatica ml 20]     </pre>	<p>Nel menu principale appare il valore di cc a colpo in memoria. È possibile calibrare in due modalità:</p> <p>MANUALE – inserisco manualmente il valore di cc a colpo con i tasti  e confermo con </p> <p>AUTOMATICA – la pompa esegue 100 colpi, che vengono avviati con il tasto , alla fine dei quali con i tasti  inserisco la quantità aspirata dalla pompa e confermo con .</p> <p>Il dato inserito verrà utilizzato nei calcoli delle portate.</p>

Paragrafo 7 – Statistiche

Programmazione	Funzionamento
<pre> graph TD     A[PROG] --&gt; B[PROG Configurazione]     B --&gt; C[Statistiche Ore 10]     C --&gt; D[Statistiche Colpi 1000]     D --&gt; E[Statistiche Q.ta(L) 100]     E --&gt; F[Statistiche Accensioni 10]     F --&gt; G[Reset Stat. NO]     G --&gt; H[Statistiche Ore 10]     </pre>	<p>Nel menu principale visualizza le ore di funzionamento della pompa, premendo il tasto  accedo alle altre statistiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colpi = numero di colpi eseguito dalla pompa</li> <li>- Q.ta(L) = quantità dosata dalla pompa espressa in litri; questo dato viene calcolato in base al valore cc/colpo in memoria</li> <li>- Accensioni = numero di avviamenti della pompa</li> <li>- Reset = con i tasti  posso azzerare i contatori (YES) oppure no (NO), con  confermo.</li> </ul> <p>La pressione di  permette di tornare al menu principale.</p>

Paragrafo 8 – Password

Programmazione	Funzionamento
	<p>Inserendo la password, potrò entrare in programmazione e vedere tutti i valori impostati, ma ogni volta che cercherò di modificarli verrà richiesta la password.</p> <p>La linea lampeggiante indica il numero modificabile, con il tasto  seleziono il numero (da 1 a 9), con il tasto  seleziono il numero da modificare, quindi con  confermo. Impostando “0000” (fabbrica), la password viene esclusa.</p>

Paragrafo 9 – Allarme di flusso

Programmazione	Funzionamento
	<p>Permette di attivare (disattivare) il sensore di flusso.</p> <p>Una volta attivato (On) premendoli tasto  si accede alla richiesta di quanti segnali aspetta la pompa prima di andare in allarme. Premendo  lampeggia il numero, quindi con i tasti   imposto il valore. Con  confermo.</p> <p>Premendo  torno al menu principale</p>

Paragrafo 10 – Allarme di livello

Programmazione	Funzionamento
	<p>Permette di impostare la pompa quando si attiva l'allarme del sensore di livello, cioè blocco il dosaggio (Stop), oppure se semplicemente attivare la segnalazione d'allarme senza blocco del dosaggio.</p> <p>Premendo  si accede alla modifica, quindi con i tasti   imposto il tipo di allarme. Con  confermo.</p> <p>Premendo  torno al menu principale</p>

Paragrafo 11 – Unità visualizzazione portata

Programmazione	Funzionamento
	<p>Permette di impostare l'unità di misura del dosaggio a display in visualizzazione.</p> <p>Premendo  si accede alla modifica, quindi con i tasti   imposto il tipo di unità di misura, L/h (Litri/ora), Gph (Galloni/ora), ml/m (millilitri/minuto) o standard (% o frequenza, a seconda di come impostato). Con  confermo e torno al menu principale</p>

Paragrafo 12 –Impostazione Pausa

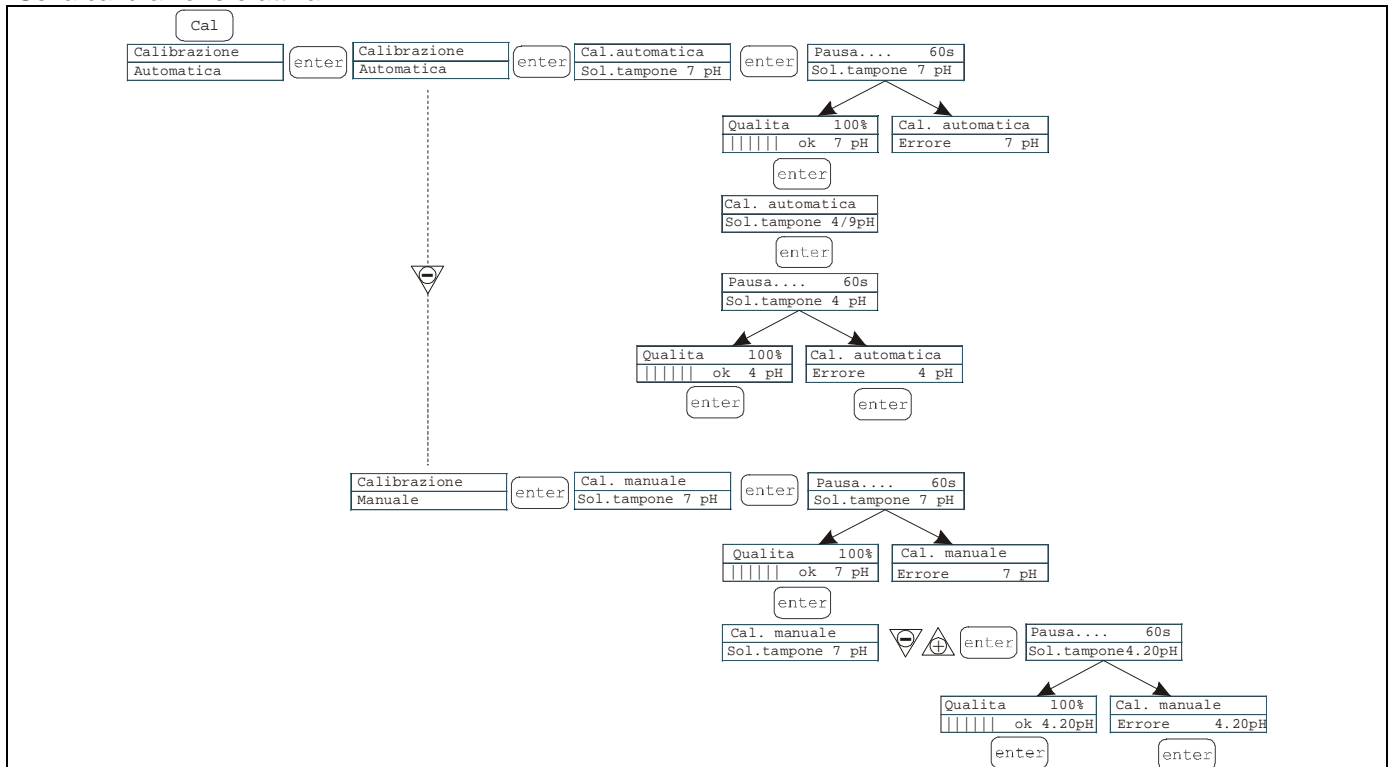
Programmazione	Funzionamento
	<p>Ingresso remoto per mettere in pausa la pompa. In fabbrica il sistema è impostato come Normalmente Aperto.</p> <p>Premendo  si accede alla modifica, quindi con i tasti   imposto il valore (N. APERTO oppure N. CHIUSO)</p> <p>Con  confermo e torno al menu principale.</p>

**Menu Calibrazione pH**

Premendo il tasto CAL x 3 secondi si entra nel menu calibrazione, se in programmazione la calibrazione è stata esclusa, sul display appare:

Calibrazione
Off

Se la calibrazione è attiva:



È possibile scegliere la modalità automatica o manuale, in entrambi i casi la calibrazione a pH 7 avviene in automatico.

- Calibrazione automatica:

Sul display appare il valore della soluzione tampone, inserire la sonda nella boccetta, premendo a display appare il conteggio alla rovescia dei 60 secondi necessari a completare la calibrazione. Se la qualità dell'allineamento è inferiore al 50% appare errore a display e premendo si esce dalla calibrazione (dopo 4 secondi la pompa esce automaticamente), se la qualità è superiore al 50%, il valore viene visualizzato a display e premendo viene richiesta la soluzione tampone a pH 4 o 9; a questo punto la procedura è uguale alla precedente.

- Calibrazione manuale:

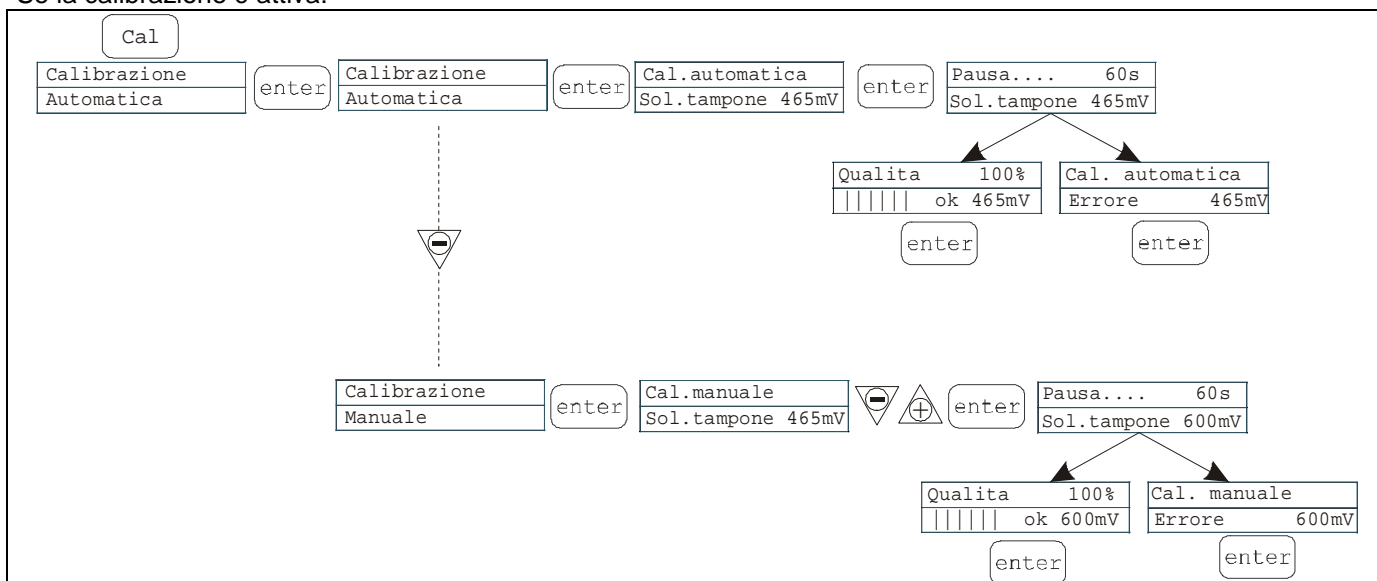
quando sul display appare il valore della soluzione tampone inserire la sonda nella boccetta, premendo a display appare il conteggio alla rovescia dei 60 secondi necessari a completare la calibrazione. Se la qualità dell'allineamento è inferiore al 50% appare errore a display e premendo si esce dalla calibrazione (dopo 4 secondi la pompa esce automaticamente), se la qualità è superiore al 50%, il valore viene visualizzato a display e premendo sul display lampeggia il valore di pH 7.00, con i tasti inserisco il valore della soluzione in mio possesso, quindi premendo confermo ed avvio la procedura di calibrazione come in precedenza.

## Menu Calibrazione Potenziale Redox (O.R.P.)

Premendo il tasto CAL x 3 secondi si entra nel menu calibrazione, se in programmazione la calibrazione è stata esclusa, sul display appare:




Calibrazione
Off

Se la calibrazione è attiva:







È possibile scegliere la modalità automatica o manuale.




- Calibrazione automatica:

sul display appare il valore della soluzione tampone inserire la sonda nella boccetta, premendo  a display appare il conteggio alla rovescia dei 60 secondi necessari a completare la calibrazione. Se la qualità dell'allineamento è inferiore al 50% appare errore a display e premendo  si esce dalla calibrazione (dopo 4 secondi la pompa esce automaticamente), se la qualità è superiore al 50%, il valore viene visualizzato a display e premendo  viene completata la procedura.

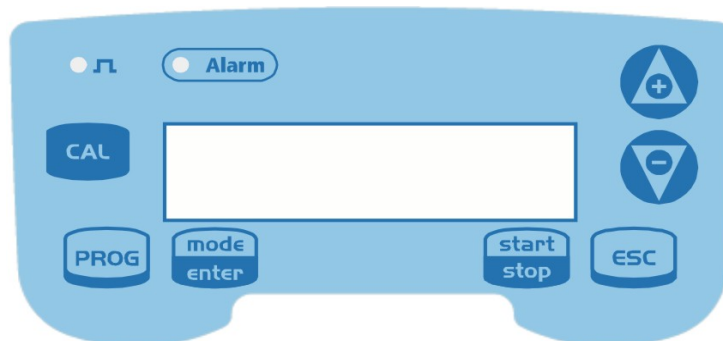
- Calibrazione manuale:

sul display appare il valore della soluzione tampone inserire la sonda nella boccetta, premendo  sul display lampeggia il valore di 465mV, inserisco la sonda nella mia soluzione, quindi con i tasti   visualizzo il valore della soluzione in mio possesso, quindi premendo  confermo ed avvio la procedura di calibrazione come in precedenza.

## Allarmi

Visualizzazione	Causa	Interruzione				
Led Alarm fisso Scritta Lev lampeggiante Es: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Man</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lev</td> <td>P100%</td> </tr> </table>	Man		Lev	P100%	Allarme fine di livello, senza interruzione del funzionamento della pompa.	Ripristino del livello del liquido.
Man						
Lev	P100%					
Led Alarm fisso Scritta Lev e Stop lampeggianti Es: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Man</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lev Stop</td> <td>P100%</td> </tr> </table>	Man		Lev Stop	P100%	Allarme fine di livello, con interruzione del funzionamento della pompa.	Ripristino del livello del liquido.
Man						
Lev Stop	P100%					
Led Alarm fisso Scritta Flw lampeggiante Es: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Man</td> <td><b>E</b></td> </tr> <tr> <td>Flw</td> <td>P100%</td> </tr> </table>	Man	<b>E</b>	Flw	P100%	Allarme di flusso attivo, la pompa non ha ricevuto il numero di segnali programmati dal sensore di flusso.	Pressione del tasto 
Man	<b>E</b>					
Flw	P100%					
Es: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Parameter Error</td> </tr> <tr> <td>PROG to default</td> </tr> </table>	Parameter Error	PROG to default	Errore di comunicazione con la eeprom.	Pressione del tasto  per ripristinare i parametri di fabbrica.		
Parameter Error						
PROG to default						
Scritta "OFA" lampeggiante Scritta "Stop" lampeggiante Es: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>High</td> <td>475 mV OFA</td> </tr> <tr> <td>Stop</td> <td>P 75%</td> </tr> </table>	High	475 mV OFA	Stop	P 75%	Allarme O.F.A.	Pressione del tasto  per bloccare il lampeggio della scritta Stop, ulteriore pressione del tasto per riavviare la pompa.
High	475 mV OFA					
Stop	P 75%					
Scritta "Alm" lampeggiante Es: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>High</td> <td>475 mV Alm</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>75%</td> </tr> </table>	High	475 mV Alm	P	75%	Il valore letto dalla sonda è fuori dall'intervallo della banda d'allarme impostata	Controllare la corretta impostazione del parametro "Banda Allarme" in programmazione.
High	475 mV Alm					
P	75%					
Scritta "Cal" lampeggiante Es: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>High</td> <td>475 mV Cal</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>75%</td> </tr> </table>	High	475 mV Cal	P	75%	Allarme sonda non calibrata	Effettuare la procedura di calibrazione della sonda.
High	475 mV Cal					
P	75%					

## Панель управления насоса Tekna EVO модель TPR



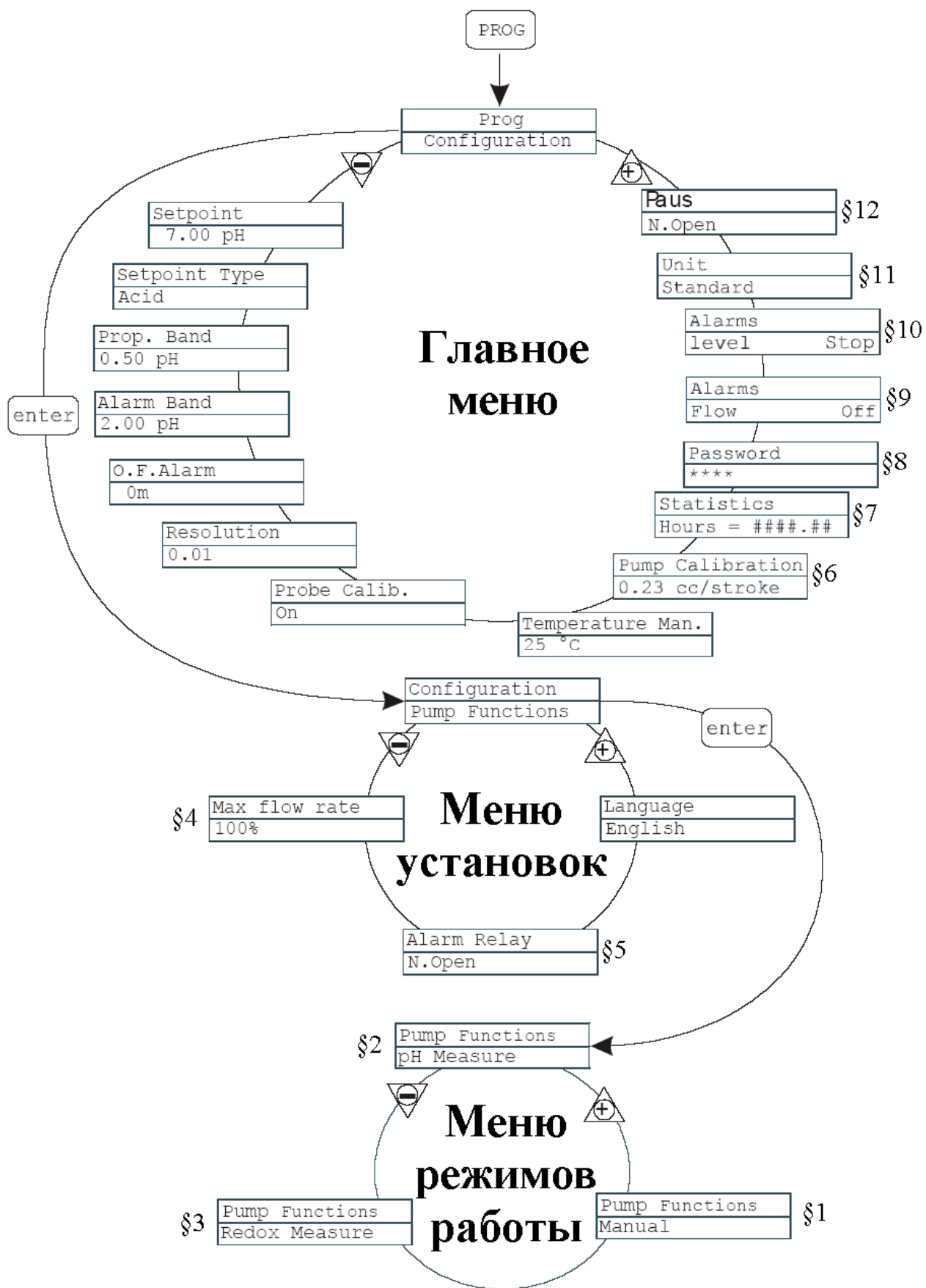
	Вход в меню программирования (нажать на 3 секунды)
	В режиме работы насоса показывает на дисплее программируемые значения. При одновременном нажатии с клавишей  или  увеличивает или уменьшает значение программируемого параметра. В режиме программирования выполняет функцию «ввод», подтверждающую выбор уровня меню и программируемого значения.
	Запускает и останавливает насос. В случае срабатывания сигнализации низкого уровня (только функция аварийной сигнализации), сигнализации расхода и сигнализации активной памяти отключает сигнал на дисплее.
	Используется для выхода из меню. Перед окончательным выходом из режима программирования появляется запрос на подтверждение сохранений изменений.
	Переход в меню калибровки датчика. В выключенном режиме меню калибровки не активируется.
	Используется для перемещения по меню или для увеличения численных значений параметров программирования. Может использоваться для запуска дозирования в режиме Watch (доза).
	Используется для перемещения по меню или для уменьшения численных значений параметров программирования.
	Зеленый светодиод, мигает во время дозирования
	Красный светодиод, загорается при аварийных ситуациях.

На заводе-изготовителе установлен режим работы насоса в постоянном режиме. Насос автоматически возвращается в режим работы после 1 минуты бездействия. Данные, введенные при таких условиях, не сохраняются.

### 7. Электрические присоединения

	1	Реле сигнализации	
	2		
	3	"+"	Вход сигнала 4-20 мА (максимум 500 Ом)
	4	"-"	
	5	Удалённое управление насосом (старт/стоп)	
	6		
	7	Вход температурного датчика	
	8		
	9	Вход датчика потока	
	10		
B	Вход датчика уровня		

## 8. Меню программирования Текна TPR





## 9. Перевод индикации насоса

Prog	Режим программирования
Enter	Ввод
Configuration	Конфигурация
Setpoint	Требуемое значение
Setpoint Type	Дозируемый реагент
Acid	Кислота
Prop. Band	Зона пропорционального дозирования
Alarm Band	Диапазон срабатывания сигнализации
O. F. Alarm	Сигнализация необходимости повышенной подачи
Resolution	Разрешение
Probe Calib.	Калибровка датчика
Unit	Единица измерения
Standart	Стандарт
Alarms	Сигнализация
Level Stop	Уровень Стоп
Flow Off	Поток Откл.
Password	Пароль
Statistics	Статистика
Hours = #####. ##	Часы в формате #####. ##
Pump calibration	Калибровка насоса
0.23 cc/stroke	0, 23 куб. см за один впрыск
Temperature Man.	Температура Ручной
Pump functions	Функции насоса
Max Flow Rate	Максимальная производительность
Language	Язык
English	Английский
Alarm relay	Реле сигнализации
N. Open	Нормально разомкнутые контакты (реле сигнализации)
pH Measure	Значение pH
Redox Measure	Значение окислительно-восстановительного потенциала
Manual	Ручной

## 10. Программирование насоса-дозатора

### Выбор языка

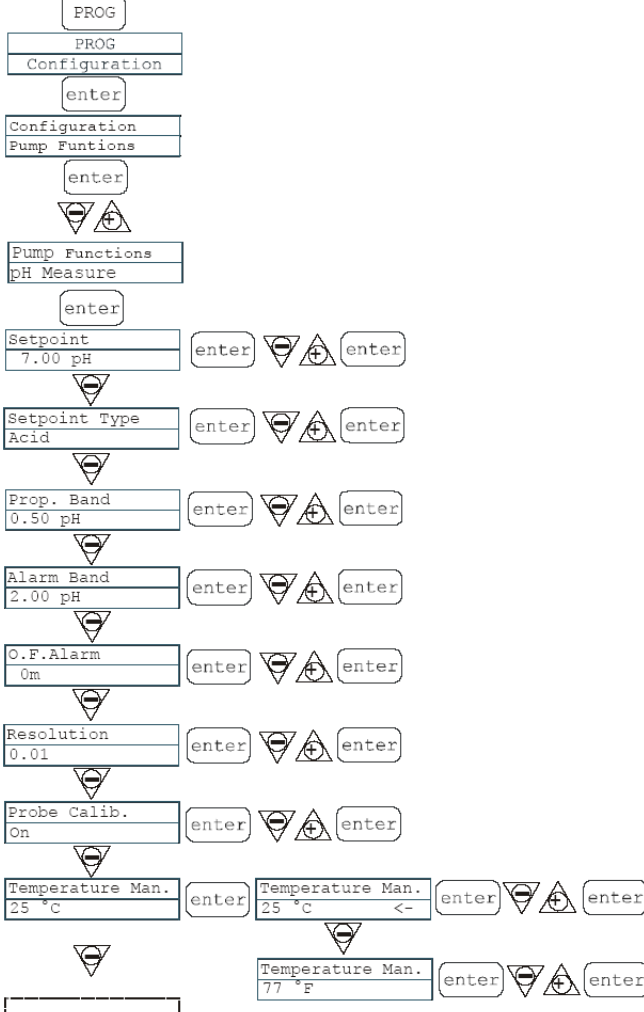




Алгоритм	Описание
	<p>На заводе - изготовителе в качестве языка меню установлен английский язык.</p> <p>Возможно изменение языка, доступные языки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Испанский</li> <li>• Итальянский</li> <li>• Немецкий</li> <li>• Французский</li> </ul> <p>Для изменения языка меню:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите кнопку <b>PROG</b> (3 сек), для входа в режим программирования, далее <b>mode enter</b>, далее <b>mode up</b> или <b>mode down</b> до появления меню "Language"</li> <li>2. Нажмите кнопку <b>mode enter</b> для входа в меню, затем <b>mode up</b> или <b>mode down</b> для установки нового значения.</li> <li>3. Нажмите кнопку <b>mode enter</b> для подтверждения выбора и возврата в основное меню.</li> </ol>

### § 1 – Ручной режим дозирования

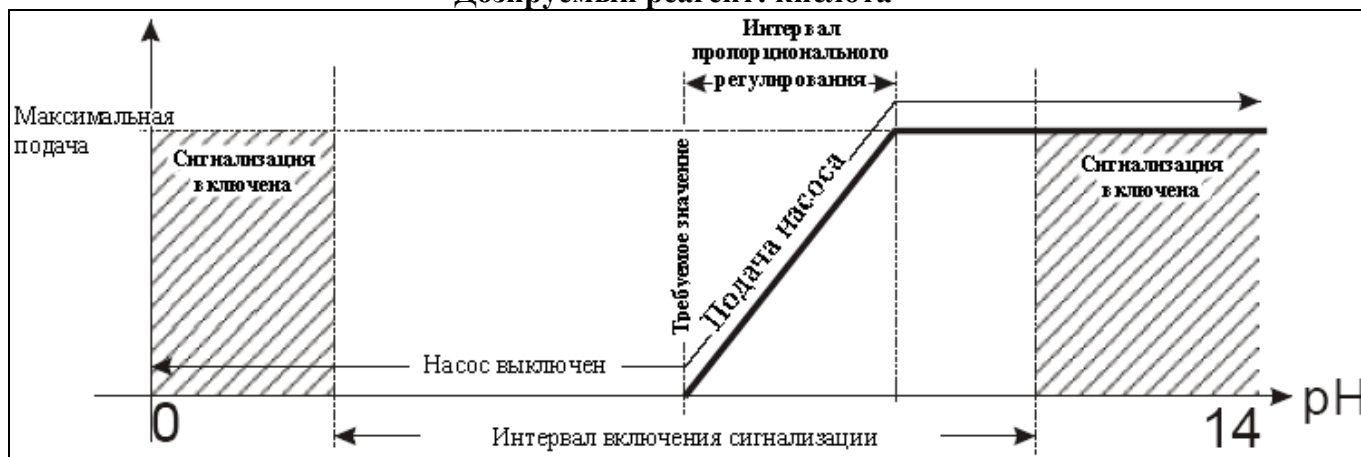
Алгоритм	Описание
	<p>На заводе - изготовителе в качестве режима работы установлен ручной режим дозирования.</p> <p>Производительность насоса можно регулировать. Для увеличения подачи реагента - одновременно нажмите кнопки <b>mode enter</b> и <b>mode up</b>. Для уменьшения подачи реагента – одновременно кнопки <b>mode enter</b> и <b>mode down</b>.</p> <p>Индикация подачи зависит от выбранных единиц измерения (§ 11)</p>

Дисплей в режиме работы	Дисплей в режиме программирования

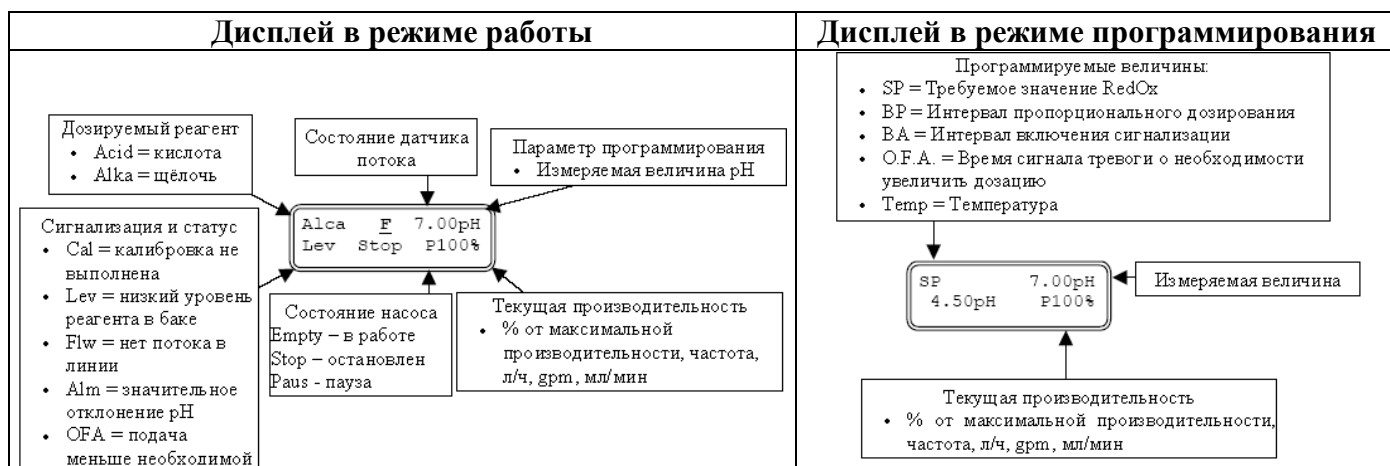
## § 2 – Дозирование пропорционально сигналу датчика рН

Алгоритм	Описание
	<p>Насос регулирует подачу кислоты/щёлочи пропорционально величине рН раствора.</p> <p>Параметры программирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Требуемое значение рН</li> <li>• Дозируемый реагент</li> <li>• Интервал пропорционального дозирования</li> <li>• Интервал включения сигнализации.</li> </ul> <p>Дополнительные возможности программирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFA-time. Если рН не достиг установленного значения за заданный промежуток времени, срабатывает сигнал тревоги.</li> <li>• Точность измерения рН (1 или 2 знака после запятой)</li> <li>• Отключение/включение калибровки датчика</li> <li>• Температуру в линии в °C / °F</li> </ul> <p>Максимальную частоту можно изменить в процессе работы одновременно нажав кнопки   для увеличения подачи или кнопок   для ее уменьшения.</p>

### Дозируемый реагент: кислота



## Дозируемый реагент: щёлочь



### § 3 – Дозирование пропорционально сигналу датчика RedOx

Алгоритм	Описание
	<p>Насос регулирует подачу окислителя /восстановителя пропорционально величине RedOx раствора.</p> <p>Параметры программирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Требуемое значение RedOx в мВ</li> <li>• Дозируемый реагент</li> <li>• Интервал пропорционального дозирования</li> <li>• Интервал включения сигнализации.</li> </ul> <p>Дополнительные возможности программирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFA-time. Если окислительно-восстановительный потенциал не достиг установленного значения за заданный промежуток времени, срабатывает сигнал тревоги о необходимости увеличить дозацию.</li> <li>• Точность измерения RedOx (1 или 2 знака после запятой)</li> <li>• Отключение/включение калибровки датчика</li> <li>• Температуру в линии в °C / °F</li> </ul> <p>Максимальную частоту можно изменить в процессе работы одновременно нажав кнопки   для увеличения подачи или кнопки   для ее уменьшения.</p>

Дозация восстановителя (High)



## Дозация окислителя (Low)







Дисплей в режиме работы	Дисплей в режиме программирования
<p>Дозируемый реагент</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>High = восстановитель</li> <li>Low = окислитель</li> </ul> <p>Состояние датчика потока</p> <p>Параметр программирования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Измеряемая величина RedOx</li> </ul> <p>Сигнализация и статус</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cal = калибровка не выполнена</li> <li>Lev = низкий уровень реагента в баке</li> <li>Flw = нет потока в линии</li> <li>Alm = значительное отклонение рН</li> <li>OFA = подача меньше необходимой</li> </ul> <p>High F 560mV Lev Stop P100%</p> <p>Состояние насоса</p> <p>Empty - в работе Stop - остановлен Paus - пауза</p> <p>Текущая производительность</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>% от максимальной производительности, частота, л/ч, грм, мл/мин</li> </ul>	<p>Программируемые величины</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SP = Требуемое значение RedOx</li> <li>BP = Интервал пропорционального дозирования</li> <li>VA = Интервал включения сигнализации</li> <li>O.F.A. = время сигнала тревоги о необходимости увеличить дозацию</li> </ul> <p>SP 450mV 560mV BP P100%</p> <p>Измеряемая величина</p> <p>Текущая производительность</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>% от максимальной производительности, частота, л/ч, грм, мл/мин</li> </ul>








## § 4 Установка максимальной подачи насоса

Алгоритм	Описание
	<p>Для установки максимальной подачи насоса.</p> <p>На дисплее высвечивается подача насоса в заданных единицах измерения (процент от максимальной производительности или частота).</p> <p>Для изменения нажмите кнопку , затем используйте кнопки   для установки нового значения.</p> <p>Для подтверждения и возврата в основное меню нажмите .</p>





## § 5 Установка реле аварийной сигнализации

Алгоритм	Описание
	<p>Для сигнализации аварийной ситуации можно установить замыкание нормально разомкнутых контактов (по умолчанию) или размыкание нормально замкнутых контактов.</p> <p>Для изменения нажмите кнопку , затем используйте кнопки   для установки нового значения.</p> <p>Для подтверждения и возврата в основное меню нажмите .</p>




## § 6 Калибровка подачи насоса

Алгоритм	Описание
	<p>Насос сохраняет в памяти объём 1 впрыска, значение которого использует в расчётах подачи.</p> <p>Объём впрыска можно откалибровать:</p> <p><b>В ручном режиме (manual)</b> – вводится объём 1 впрыска (в кубических сантиметрах) с помощью кнопок  .</p> <p>Введенное значение подтверждается кнопкой .</p> <p><b>В автоматическом режиме (automatic)</b> – насос делает 100 впрысков при нажатии кнопки .</p> <p>Далее с помощью кнопок   вводится объём <u>100</u> впрысков, введённое значение подтверждается кнопкой .</p>

## § 7 Статистика

Алгоритм	Описание
	<p>В главном меню на дисплее высвечивается время работы насоса.</p> <p>Нажав кнопку , можно получить доступ к следующей статистике:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strokes = количество впрысков, сделанных насосом</li> <li>• Q.ty (L) = объем дозируемого насосом реагента в литрах; рассчитанный на основании значения объема 1 впрыска</li> <li>• Power = количество запусков насоса</li> </ul> <p>С помощью кнопок   можно обнулите счетчики (Reset/Сброс). Подтверждение действия – с помощью кнопки  .</p>

## § 8 Пароль

Алгоритм	Описание
	<p>Установка пароля позволяет исключить несанкционированный доступ в меню программирования и изменение настроек насоса. Значение “0000” (по умолчанию) отменяет пароль.</p> <p>Для установки пароля:</p> <p>С помощью кнопки  для выберите цифру (от 0 до 9), с помощью кнопки  выберите регистр, подлежащий изменению.</p> <p>Подтверждение выбранного значения - нажатием кнопки  .</p>








## §9 Сигнализация отсутствия потока

Алгоритм	Описание
	<p>После подключения к насосу датчика потока и активации режима работы (On), нажмите кнопку  для программирования количества сигналов, не получив которых насос включает сигнализацию.</p> <p>Для входа в режим изменения нажмите кнопку . Для выбора значения нажмите кнопки  или . Подтверждение выбранного режима - нажатием кнопки . Для возврата в основное меню нажмите .</p>





## § 10 Сигнализация низкого уровня

Алгоритм	Описание
	<p>При подключенном к насосу датчике уровня реагента в баке можно выбрать один из двух режимов работы сигнализации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Активация сигнала тревоги и остановка дозирования при снижении уровня до критического или</li> <li>• Активация сигнала тревоги без остановки дозирования.</li> </ul> <p>Для изменения режима работы нажмите кнопку , затем с помощью кнопок   установите режим работы сигнализации. Подтверждение выбранного режима - нажатием кнопки . Для возврата в основное меню нажмите .</p>

## §11 Единица измерения подачи

Алгоритм	Описание
	<p>Для удобства работы можно выбрать единицы измерения, показываемые на дисплее. Возможные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Процент / частота впрысков.</li> <li>• L/h (литры/час)</li> <li>• Gph (галлоны/час)</li> <li>• ml/m (миллилитры/минуту)</li> </ul> <p>Для изменения единиц измерения нажмите кнопку , затем с помощью кнопок   установите единицы измерения. Подтверждение выбранного режима – нажатием кнопки . Для возврата в основное меню нажмите .</p>

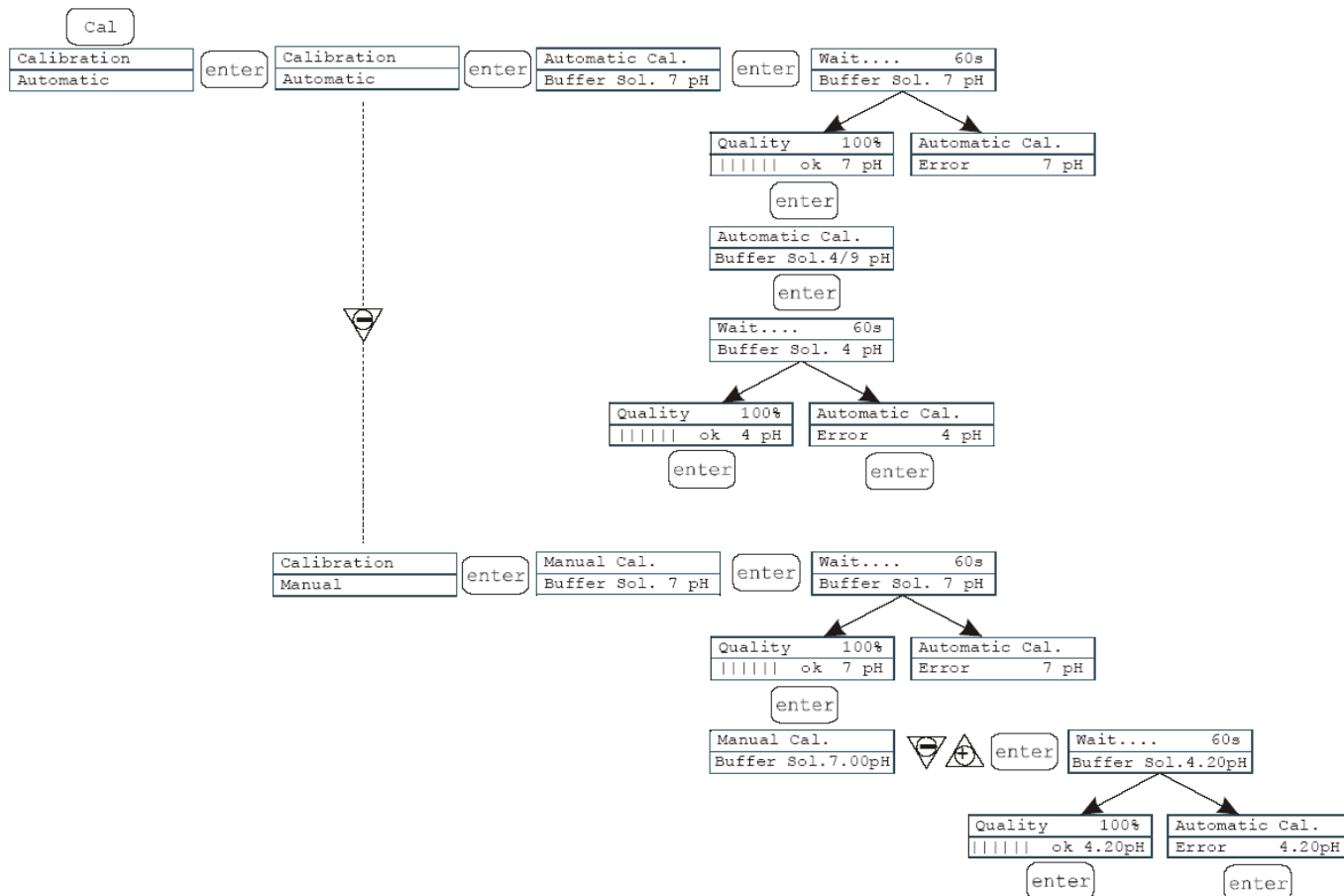
## § 12 Установка паузы

Алгоритм	Описание
	<p>Насос может быть остановлен сигналом с пульта оператора в случае удалённого управления. Установка завода - изготовителя – замыкание нормально разомкнутых контактов. Возможная настройка - размыкание нормально замкнутых контактов.</p> <p>Вход в режим изменения – с помощью кнопки </p> <p>Изменение установки – с помощью кнопок  </p> <p>Подтверждение установленного значения – с помощью кнопки .</p>

## § 13 Калибровка датчика рН

Для перехода в меню калибровки датчика рН нажмите на кнопку «CAL» и удерживайте ее в течение 3 секунд. Если датчик не был откалиброван в процессе программирования, на дисплее появится сообщение:

Calibration
Off



Калибровка датчика возможна в автоматическом или ручном режимах. В обоих случаях сперва проходит калибровка по точке рН=7,0.

### Автоматическая калибровка:

На дисплее появляется запрос буферного раствора с рН=7,0. Поместите датчик в буферный раствор с рН=7,0 и нажмите кнопку **mode enter**. Для завершения калибровки необходимо 60 секунд. Если качество калибровки датчика ниже 50%, на дисплее высвечивается сообщение об ошибке, после чего следует нажать **mode enter** для выхода из режима калибровки, попытаться провести процедуру калибровки повторно или заменить датчик на новый. Если качество калибровки выше 50%, значение отображается на дисплее, и после нажатия на кнопку **mode enter** будет запрошен буферный раствор для калибровки в точке рН=4,0 или рН=9,0.

Со вторым буферным раствором проводятся аналогичные действия.

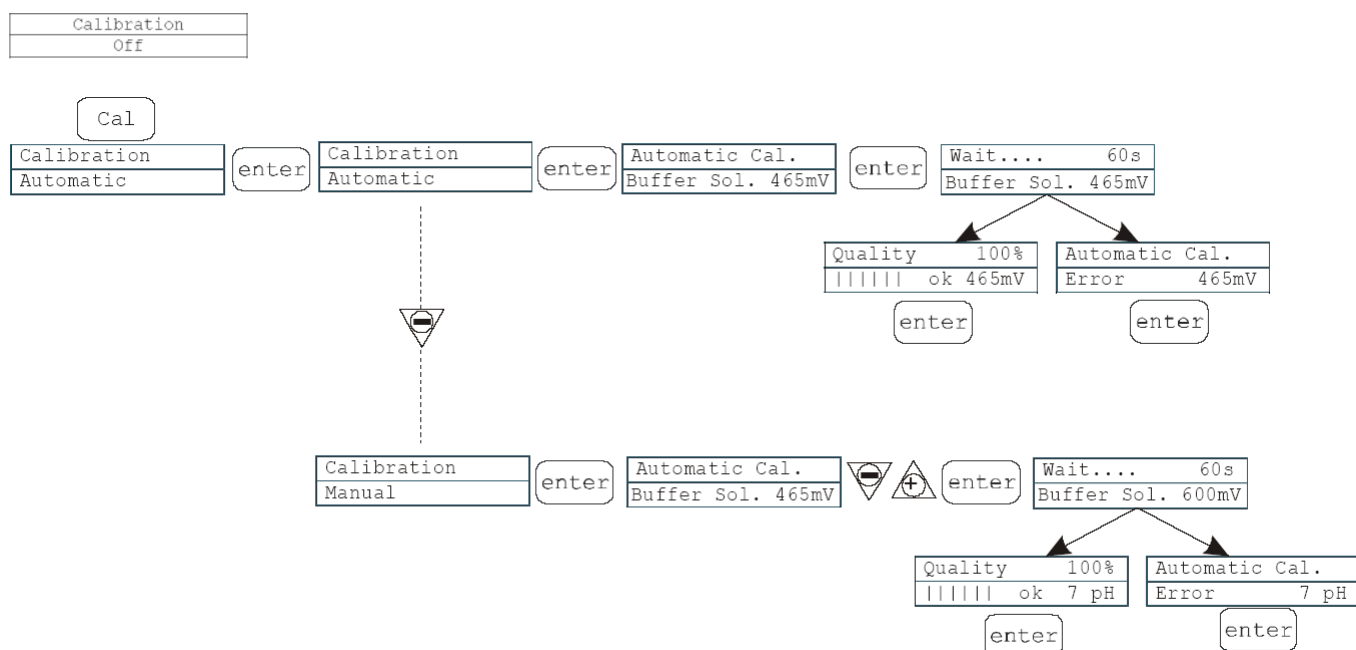
### Ручная калибровка:

В ручном режиме возможно выбрать вторую точку калибровки датчика с произвольным значением рН.

Датчик рекомендуется калибровать в рабочем режиме рН, рекомендуемый интервал между точками калибровки – не менее 2,0 единиц шкалы рН




## §14 Калибровка датчика RedOx

Для перехода в меню калибровки нажмите на кнопку «CAL» и удерживайте ее в течение 3 секунд. Если калибровка была исключена в процессе программирования, на дисплее появится следующее сообщение:



Калибровка датчика возможна в автоматическом или ручном режимах.

### Автоматическая калибровка:

На дисплее появляется запрос буферного раствора со значением RedOx=465. Поместите датчик в буферный раствор и нажмите кнопку . Для завершения калибровки необходимо 60 секунд. Если качество калибровки датчика ниже 50%, на дисплее высвечивается сообщение об ошибке, после чего следует нажать  для выхода из режима калибровки, попытаться провести процедуру калибровки повторно или заменить датчик на новый. Если качество калибровки выше 50%, значение отображается на дисплее. Для завершения процедуры калибровки нажмите на кнопку .

### Ручная калибровка:

В ручном режиме возможно выбрать точку калибровки датчика с произвольным значением RedOx.

Датчик рекомендуется калибровать в рабочем режиме RedOx/