

# MULTI-PARAMETRIC INSTRUMET

INSTALLATION MANUAL

EN

HANDBUCH

DE

MANUAL DE INSTALACION

ES

MANUEL D'INSTALLATION

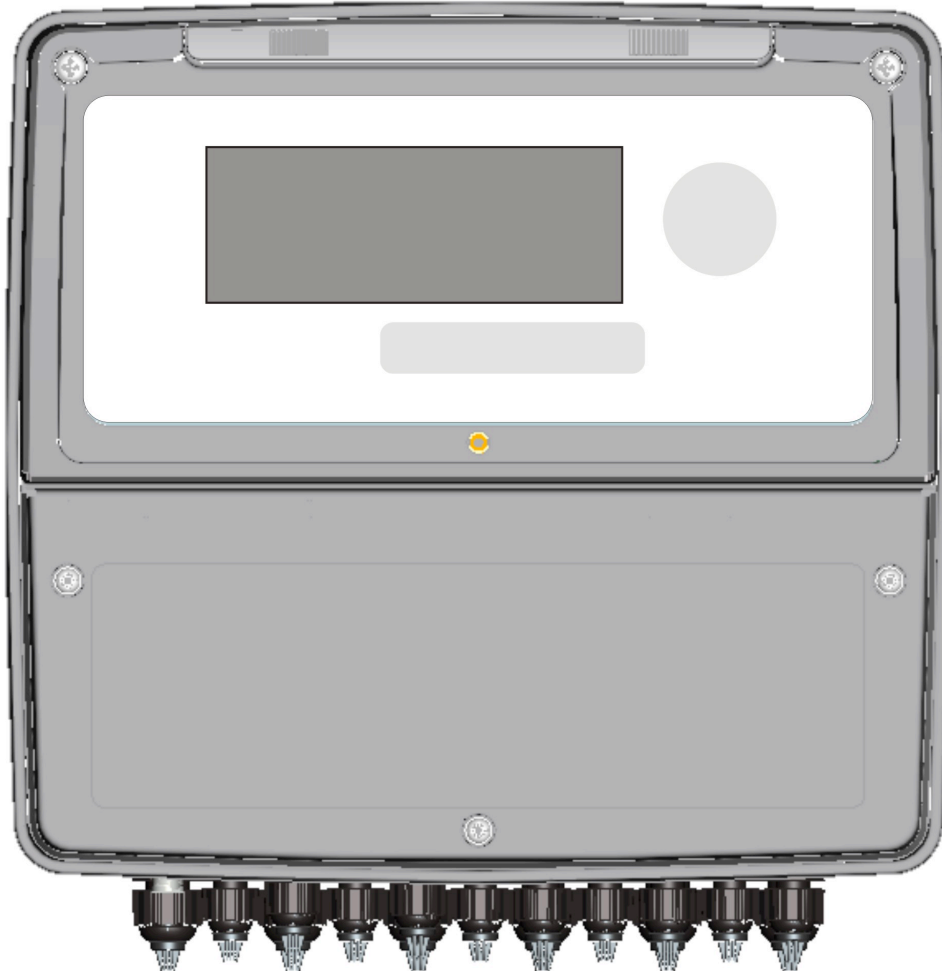
FR

MANUALE D'INSTALLAZIONE

IT



# MULTI-PARAMETRIC INSTRUMENT FOR THE MEASUREMENT OF PH – REDOX – INPUT mA – TEMPERATURE



1	General Information
2	General Description
3	Settings and Functionality
4	Programming Screen
5	Troubleshooting guide

# 1 GENERAL INFORMATION

## 1.1 INFORMATION REGARDING THE MANUAL

This document contains confidential information. This information may be subject to modifications and updates without any prior notice.

This manual is an integral part of the instrument. At the time of the device's first installation, the operator must carefully check the contents of the manual in order to verify its integrity and completeness.

In order to guarantee the device's proper functionality and operator safety, it is fundamental that the operative procedures and precautions described in this manual be respected.

Before using the device, the manual must be read in all of its parts, in the presence of the device itself, in order to ensure that the operating modes, the controls, the connections to the peripheral equipment and the precautions for safe and correct use are clearly understood.

The user manual must be stored, integral and legible in all parts, in a safe place which can be quickly and easily accessed by the operator during installation, use and/or installation revision operations.

## 1.2 LIMITATIONS OF USE AND SAFETY PRECAUTIONS

In order to guarantee operator safety and correct device functionality, all of the usage limitations and precautions listed below must be respected:

**ATTENTION:** Make sure that all the safety requirements have been met before using the device. The device must not be powered on or connected to other devices until all of the safety conditions have been met.

## 1.3 ELECTRICAL SAFETY

**ATTENTION:** All of the control unit's connections are isolated from the grounding system (non-insulated grounding conductor).

DO NOT connect any of these connections to the grounding connector.

In order to guarantee maximum conditions of safety for the operator, it is recommended to follow all of the indications listed in this manual.

- **Only power the device using a mains power supply that complies with the device's specifications (85-265Vac 50/60Hz)**
- **Replace any damaged parts immediately.** Any cables, connectors, accessories or other parts of the device which are damaged or not functioning properly must be replaced immediately. In such cases, contact your nearest authorized technical assistance centre.
- **Only use specified accessories and peripherals.** In order to guarantee all of the safety requirements, the device must only be utilized in conjunction with the accessories specified in this manual, which have been tested for use with the device itself.

## 1.4 SAFETY OF THE OPERATING ENVIRONMENT

- The instrument is resistant to liquids. The device must be protected against drips, sprays and/or immersion and should not be used in environments where such risks are present. Any devices into which liquids may have accidentally penetrated must be immediately shut off, cleaned and inspected by authorised and qualified personnel.
- If present, the transparent panel should be closed once the device has been programmed.

- **Protection**

- IP65

- **The device must be utilized within the specified environmental temperature, humidity and pressure limits.** The instrument is designed to operate under the following environmental conditions:

- Temperature of the working environment      0°C to +40°C
- Storage and transport temperature            -25°C to +65°C
- Relative humidity                                    00% to 95% - (without condensation)

**ATTENTION:** The device must be perfectly inserted into the system.

The system must be maintained operational in full compliance with the foreseen safety regulations.

The parameters set on the analyser’s control unit must comply with the current regulations.

The control unit’s malfunction signals must be located in an area that is constantly supervised by the system’s maintenance personnel or operators.

Failure to respect even just one of these conditions could cause the control unit’s “logic” to operate in a potentially dangerous manner for the users of the service.

In order to avoid any potentially dangerous situations, therefore, the system’s service and/or maintenance personnel are advised to work with the utmost care and to signal any alterations in the safety parameters in a timely fashion.

As the above issues cannot be monitored by the product in question, the manufacturer shall bear no responsibility for any property damage or personal injury which may result from such malfunctions.

## 2. GENERAL DESCRIPTION

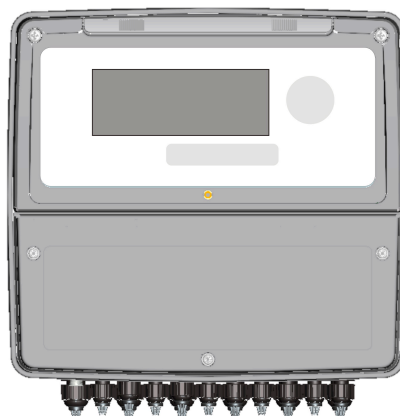
The analyser described in this manual is comprised of the instrument itself as well as the Technical Manual.

The device may be installed upon the electrical panel or else wall-mounted at a maximum distance of 15 metres from the probe.

It is powered by the mains electrical system (100-240Vac-50/60Hz), with 15W consumption, through a switching Power Supply.

This device has been designed for the ON-LINE analysis of chemical characteristics in the following applications:

- Biological oxidation systems
- Industrial wastewater drainage and treatment
- Fish farming
- Primary or drinking water systems



## 2.1 MAIN CHARACTERISTICS

- Power Supply: **100-240 Vac 50/60 Hz, 15Watt (Class 1 Electrical Insulation)**
- System duration: **24 hours a day, 7 days a week for 5 years (43800 Hours)**
- Operating temperature: **0 to 40°C, relative humidity 0 to 95% (without condensation)**
- Data display: **4-line display with 20 large White and Blue characters.**
- Keyboard: **7 Keys**
- Cable connections: **Dual row connectors**
- Relays: **Six (250 Vac 10 A); Four 100 to 240V Power relays and Two dry contact relays**
- Measurements:
  - pH: **0.00 to 14.00 pH (precision ±0.01 pH)**
  - Redox: **±2000 mV (precision ±1 mV)**
  - Temperature: **0 to 105°C (precision 0.5 °C) (Predisposition for PT100 and PT1000 sensor)**
  - In mA **0.01÷0.5 ppm (precision ±0.01 ppm)**  
**0.01÷1 ppm (precision ±0.01 ppm)**  
**0.01÷2 ppm (precision ±0.01 ppm)**  
**0.01÷5 ppm (precision ±0.01 ppm)**  
**0.01÷10 ppm (precision ±0.01 ppm)**  
**0.01÷20 ppm (precision ±0.01 ppm)**  
**0.01÷200 ppm (precision ±0.01 ppm)**
  - Flow meter: **1 to 1500Hz (4% FS)**
- Output Modules associated with the chemical measurements:
  - **2 channel current output, 0/4 to 20mA, 500 Ohm maximum load (precision ± 0.01 mA)**
  - **2 channel Frequency Output (Open Collector NPN/PNP) 0 to 120 pulses per minute (precision 0.016 Hz)**
- Input Modules:
  - **Flow (pull up) (input for Reed sensor)**
  - **Hold**
- Data transmission modules:
  - **RS485 Serial Port (ModBus Standard Protocol)**
- Modules integrated upon the mother board:
  - **Clock module with backup battery.**

## 2.2 MECHANICAL INSTALLATION



Mechanical Dimensions	
Dimensions (L x H x D)	300x290x143 mm
Installation depth	148 mm
Material	ABS
Installation typology	Wall-mounted
Weight	2.45 Kg
Front Panel	UV resistant polycarbonate

Drill the necessary holes and fasten the instrument to the wall using the support provided.

The cable glands for the electrical connections are located on the lower portion of the control unit. In order to facilitate the connections, therefore, any other devices must be positioned at least 15 cm away.

Protect the device against any drips and/or sprays of water from adjacent areas during the programming and calibration phases.

## **2.2 ELECTRICAL INSTALLATION**

### **2.2.1 CONNECTION TO THE POWER SUPPLY**

If possible, keep any high power cables away from the instrument and its connection cable, as these could cause inductive disturbances, especially for the analogical portion of the system.

Use an alternating 100Vac to 240Vac-50/60Hz power supply. The power supply must be as stabilised as possible.

Absolutely avoid connecting the device to rebuilt power supplies, using transformers for example, where the same power supply is also used to power other systems (perhaps of an inductive typology). This could lead to the generation of high voltage spikes which, once emitted, are difficult to block and/or eliminate.

**ATTENTION:** The electrical line must be equipped with an appropriate circuit breaker, in compliance with the proper installation standards

It is nevertheless always a good idea to check the quality of the grounding connector. In industrial facilities, it is not uncommon to find grounding connectors that cause electrical disturbances instead of preventing them; wherever doubts should arise regarding the quality of the facility's grounding connectors, it is best to connect the control unit's electrical system to a dedicated grounding rod.

### **2.2.2 CONNECTIONS TO DOSING SYSTEMS**

**ATTENTION:** Before connecting the instrument to the external utilities (outputs and relays), make sure that the electrical panel is off and that the wires from the Utilities are not live.

**WARNING:** With a resistive load, each relay contact can sustain a maximum current of 1 amp, at max. 230V, and therefore a total power of 230 VA.

## 2.2.3 ELECTRICAL CONNECTIONS TABLE

Terminal	Description	In mA	PH - In mA	PH- In mA -Redox
1	pH probe (+)	Not Used	PH probe input	
2	pH probe (-)			
3 - 4	Not used			
5	Redox probe (+)	Not Used	Not Used	Redox probe input
6	Redox probe (-)			
7÷10	Not used			
11	In mA Probe (+24)	Chlorine probe input		
12	In mA Probe (IN)			
13	In mA Probe (GND)			
14 ÷ 16	Not used			
17	Temperature Probe (Green)	PT100 or PT1000 Temperature Probe Input		
18	Temperature Probe (Blue)			
19	Temperature Probe (Yellow)			
20	+5Vdc	Flow Meter Input		
21	Input frequency			
22	GND			
23	Freq. output (+)	Not Used	pH	pH
24	Freq. output (-)			
25	Freq. output (+)	Chlorine		
26	Freq. output (-)			
27 ÷ 30	Not used			
31	Current output (+)	Not Used	PH	PH
32	Gnd Current output (-)	Output current GND connector		
33	Current output (+)	In mA	In mA	In mA
34 ÷ 36	Not used			
37	RS 485 -	RS485 Serial Port with ModBus RTU protocol		
38	RS 485 +			
39	RS 485 GND			
40	Not used			
41	HOLD +	15 to 30 Vdc voltage input		
42	HOLD -			
43 ÷ 44	REED	REED sensor input		
45 ÷ 46	Level 1 Signal	Not Used	PH	PH
47 ÷ 48	Level 2 Signal	In mA	In mA	In mA
49 ÷ 50	Relay 1 output (dry contact)	Alarm	Alarm	Alarm
51 ÷ 52	Relay 2 output (dry contact)	Not Used	Not Used	Redox
53	Relay phase (100 to 240Vac)	Not Used	pH relay	pH relay
54	Ground			
55	Relay neutral (100 to 240 Vac)	In mA relay	In mA relay	In mA relay
56	Relay phase (100 to 240Vac)			
57	Ground	Temperature Relay		
58	Relay neutral (100 to 240 Vac)			
59	Relay phase (100 to 240Vac)			
60	Ground	Time Relay		
61	Relay neutral (100 to 240 Vac)			
62	Relay phase (100 to 240Vac)			
63	Ground	100 to 240 Vac 50/60 Hz Power Supply Connector		
64	Relay neutral (100 to 240 Vac)			
65	Power supply phase (100 to 240 Vac)			
66	Ground			
67	Power supply neutral (100 to 240 Vac)			

Example of the Connections Label affixed to the back of the instrument's connections compartment.

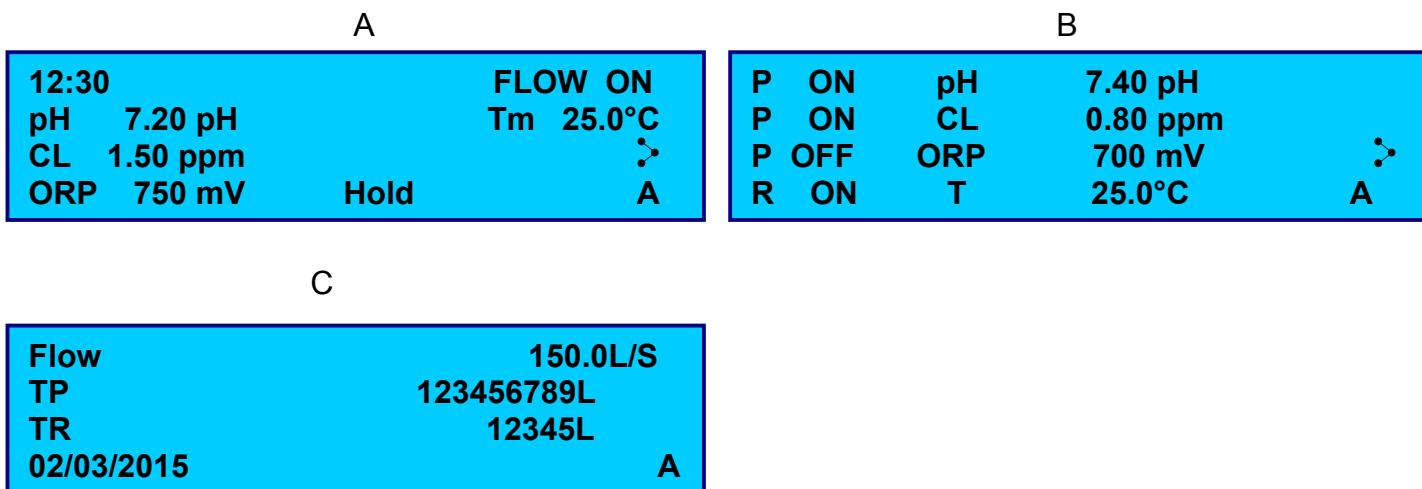






### 3.0 SETTINGS AND FUNCTIONALITY

#### 3.1 INSTRUMENT DISPLAY



The right/left keys can be used to select display modes A and B  
**Note:** Any unavailable chemical measurements will not be displayed.

#### Mode A

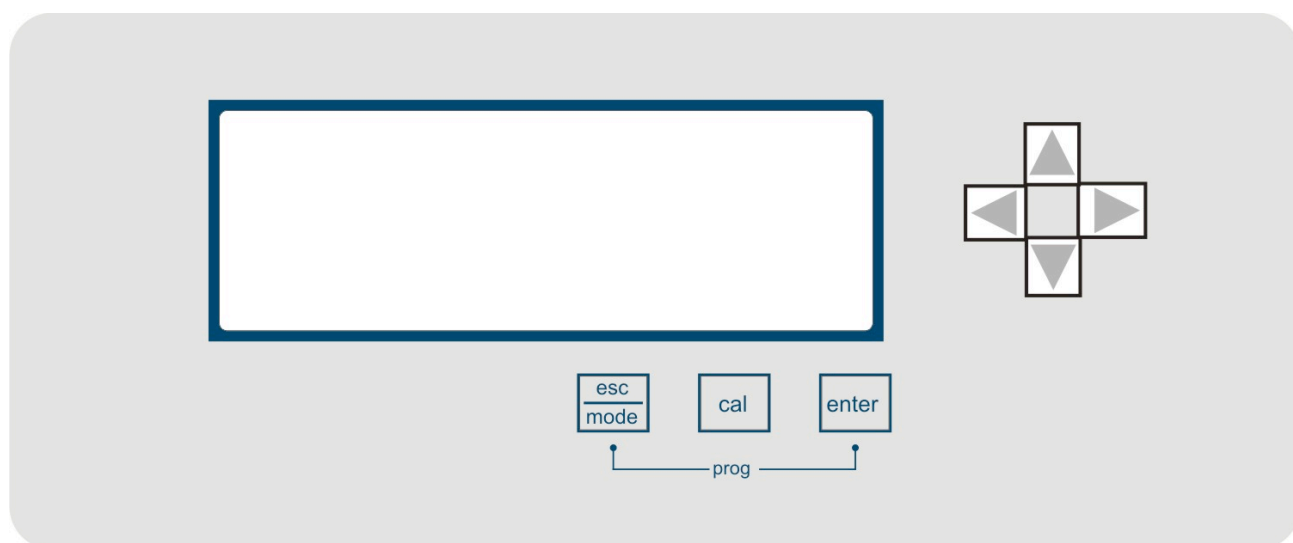
- Line 1 = Time or relais status RT (relais duration) is active; system water flow status
- Line 2 = pH measurement display; Temperature measurement display.
- Line 3 = In mA display; Network connection through RS485 serial port (↻ symbol)
- Line 4 = ORP (Redox) display; Hold signal or OFA alarm flashing display, Available Alarms list display.

#### Mode B

- Line 1 = pH dosing pump status, pH measurement display, Hold signal or OFA alarm flashing display.
- Line 2 = In mA dosing pump status, In mA measurement display
- Line 3 = ORP (Redox) dosing pump status, ORP (Redox) measurement display
- Line 4 = Temperature relay status, Temperature measurement display; Available Alarms list display.

#### Mode C

- Line 1 = Flow Meter instantaneously measure value
- Line 2 = Permanent Totalizer Value
- Line 3 = Resettable Totalizer Value
- Line 4 = Date of last Reset of Resettable Totalizer; Available Alarms list display.



### 3.2 INSTRUMENT KEYBOARD

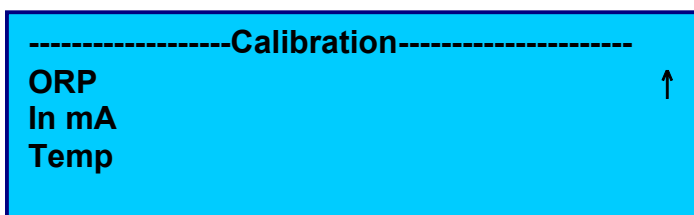
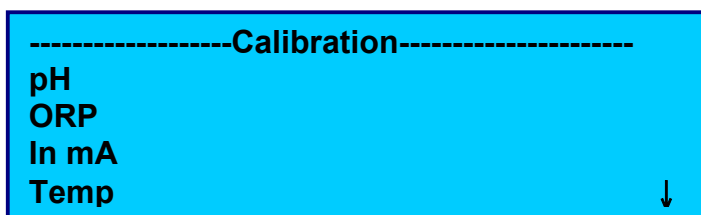
**Esc/Mode** = Dual function key  
**Esc**= Exits the menu  
**Mode**= Displays the measurement SetPoints (hold down for 3 seconds)

**Cal** = Accesses the calibration menu (hold down for 3 seconds)  
**Enter** = Confirms the function, Displays the alarms list (hold down for 3 seconds)  
**Esc+Enter** = Key combination for accessing the programming menu (hold down for 3 seconds)  
**Navigation keys**= Up, Down, Right, Left for selecting parameters and navigating the menus

### 3.3 CALIBRATING THE OPERATING PARAMETERS

**Note:** Any unavailable chemical measurements will not be displayed.

Calibration can be carried out using the menus shown on the display. Hold down the **CAL** key for 3 seconds to access the Calibration menu. Quick Calibration (For all the possible calibration modes, enter the programming mode and access the item "2 Calibration").



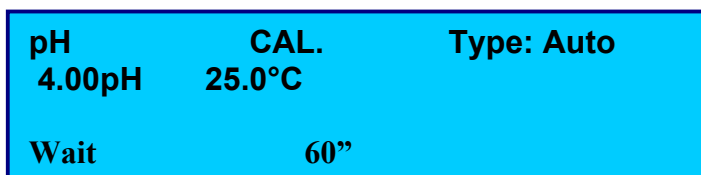
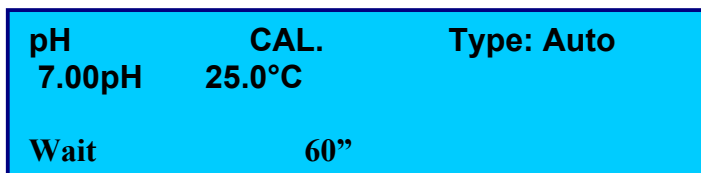
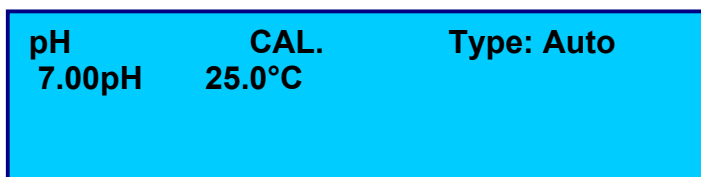
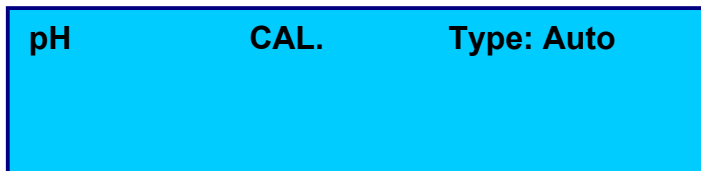
Use the **Up** and **Down** keys to select the probe to be calibrated and press **ENTER**.

#### 3.3.1 PH PROBE CALIBRATION

##### 3.3.1.1 STANDARD MODE

Connect the pH probe to the instrument as indicated in the electrical connections.  
 Select the pH probe from the Calibration menu. Select the first option (Standard Calibration)  
 Select whether to perform the calibration in Automatic (**AUTO**) or Manual (**MAN**) mode.

#### AUTO



In Automatic (**AUTO**) mode:

- Immerse the probe in the 7 pH solution and press **Enter**
- Wait 60 seconds. When finished, the instrument will display the probe's quality as a percentage value.
- Immerse the probe in the 4 pH or 9.22 pH solution and press **Enter**
- Wait 60 seconds. When finished, the instrument will display the probe's quality as a percentage value.
- Once the operation has concluded, a message will appear indicating that the calibration has been carried out successfully.

At the end of each calibration point, the instrument will display the quality of the electrode as a percentage.

## MAN

pH	CAL.	Type: Man
----	------	-----------

pH	CAL.	Type: Man
7.01pH	25.0°C	

pH	CAL.	Type: Man
7.00pH	25.0°C	
Wait	60"	

pH	CAL.	Type: Man
4.01pH	25.0°C	
Wait	60"	

In Manual (**MAN**) mode:

- Immerse the probe in the first solution, insert the solution's pH value and press **Enter**
- Wait 60 seconds. When finished, the instrument will display the probe's quality as a percentage value.
- Immerse the probe in the second solution and insert the solution's pH value..
- Wait 60 seconds. When finished, the instrument will display the probe's quality as a percentage value.
- Once the operation has concluded, a message will appear indicating that the calibration has been carried out successfully.

At the end of each calibration point, the instrument will display the quality of the electrode as a percentage.

### 3.3.1.2 BY REFERENCE MODE

Connect the pH probe to the instrument as shown in the electrical connections section.

Select the pH probe in the Calibration menu.

Select the second option (By Ref Calibration)

2 ----- Calibration -----
7.00pH

2 ----- Calibration -----
7.22pH
Wait

On ByRef option:

- Is displayed the reading of the pH value, without calibration and flashing
- The value can be modified
- Set the real pH value
- Confirm with **Enter**
- Upon confirmation, the pH value is displayed, stops flashing and the underlying tag "Wait" starts flashing.
- After a few seconds the system automatically returns to the previous menu (selection of the calibration type)

This type of calibration can be performed WITHOUT removing the probe from the probe holder, simply reading the pH value in order to make the appropriate correction on the read measure. If a standard calibration will be performed, the value set in this By Ref calibration, will be canceled!

### 3.3.2 ORP (REDOX) PROBE CALIBRATION

#### 3.3.2.1 STANDARD MODE

Connect the ORP probe to the instrument as indicated in the electrical connections.

Select the ORP probe from the Calibration menu.

Select whether to perform the calibration in Automatic (**AUTO**) or Manual (**MAN**) mode.

#### AUTO

ORP	CAL.	Type: Auto
-----	------	------------

ORP	CAL.	Type: Auto
+475mV		

ORP	CAL.	Type: Auto
+475mV		
Wait	60"	

In Automatic (**AUTO**) mode:

- Immerse the probe in the +475mV solution and press **Enter**
- Wait 60 seconds. When finished, the instrument will display the probe's quality as a percentage value.
- Once the operation has concluded, a message will appear indicating that the calibration has been carried out successfully.

At the end of each calibration point the instrument will display the quality of the electrode as a percentage.

#### MAN

ORP	CAL.	Type: Man
-----	------	-----------

ORP	CAL.	Type: Man
+475mV		

ORP	CAL.	Type: Man
+475mV		
Wait	60"	

In Manual (**MAN**) mode:

- Immerse the probe in the solution, insert the solution's mV value and press **Enter**
- Wait 60 seconds. When finished, the instrument will display the probe's quality as a percentage value.
- Once the operation has concluded, a message will appear indicating that the calibration has been carried out successfully.

At the end of each calibration point, the instrument will display the quality of the electrode as a percentage.

### 3.3.2.2 BY REFERENCE MODE

Connect the ORP probe to the instrument as shown in the electrical connections section.  
 Select the ORP probe in the Calibration menu.  
 Select the second option (By Ref Calibration)

2 ----- Calibration -----  
 +475mV

2 ----- Calibration -----  
 +500mV  
 Wait

On ByRef option:

- Is displayed the reading of the ORP value, without calibration and flashing
- The value can be modified
- Set the real ORP value
- Confirm with **Enter**
- Upon confirmation, the ORP value is displayed, stops flashing and the underlying tag "Wait" starts flashing.
- After a few seconds the system automatically returns to the previous menu (selection of the calibration type)

This type of calibration can be performed WITHOUT removing the probe from the probe holder, simply reading the ORP value in order to make the appropriate correction on the read measure. If a standard calibration will be performed, the value set in this By Ref calibration, will be canceled!

### 3.3.3 In mA (Input mA) PROBE CALIBRATION

Connect the probe to the instrument as indicated in the electrical connections.  
 Select the CL probe from the Calibration menu.

2-----Calibration-----  
 2B1 One Point  
 2B2 Two Points

2B1 period one

CL            CAL.            Type: MAN  
 0.50 ppm

CL            CAL.            Type: MAN  
 1.20 ppm

CL            CAL.            Type: MAN  
 1.20 ppm  
 Wait            10"

- Use a reference instrument to read the chlorine value.
- Adjust the value shown on the display to match the value read by the reference instrument. Press **Enter** to confirm.
- Wait 10 seconds for the calibration to complete.
- Once the operation has concluded, a message will appear indicating that the calibration has been carried out successfully.

## 2B2 period two

2-----Calibration-----  
2B21 First Point  
2B22 Second Points  
2B23 Active

- It makes chlorine reading through a reference device.
- Choose "Period one" option and change until the value shown on the screen brings up the value read by the reference device and press **Enter**.
- Wait for 10 seconds until the calibration is completed.
- Close the water input to the chlorine probe holder and wait for about 100 seconds
- Choose "Period one" option and change until the value shown on the screen (lower than the period one) brings up the value read by the reference device and press **Enter**.
- Wait for 10 seconds until the calibration is finished.
- Press the button "Active" on the menu to finish the calibration.

### 3.3.4 TEMPERATURE PROBE CALIBRATION

Connect the probe to the instrument as indicated in the electrical connections.  
Select the TEMP. probe from the Calibration menu.

TEMP	CAL.	Type: MAN
25.0°C		

In Manual (**MAN**) mode:

- Use a reference instrument to read the temperature value.
- Adjust the value shown on the display to match the value read by the reference instrument. Press **Enter** to confirm.
- Wait 10 seconds for the calibration to complete.
- Once the operation has concluded, a message will appear indicating that the calibration has been carried out successfully.

CL	CAL.	Type: MAN
28.0°C		

CL	CAL.	Type: MAN
28.0°C		
Wait	10"	

### 3.3.5 FLOW SENSOR CALIBRATION

Connect the flow meter sensor to the instrument as indicated in the electrical connections.  
Select the FLOW. probe from the Calibration menu.

2-----Calibration-----  
Enter To Start

2-----Calibration-----  
Pulses: 0

2-----Calibration-----  
Pulses: 150  
Liters: 100  
Complete!

- Press Enter When The Sensor is Ready to Read a Flow, and you have a System to read the relative Liter Volume
- Open flow of product(water), the sensor send pulses to the instruments(as shown in the screen)
- Close the flow of product(water). The system shown the total pulses from the sensor
- When the pulses are finished, press Enter
- Now enter the liters linked to the pulses.
- Press Enter and the calibration are finished



### 3.4 VIEWING ALARMS

The alarms recorded by the instrument can be viewed using the menus shown on the display. Hold down the **ENTER** key for 3 seconds to access the ALARMS menu.

The menu contains the following items:

**ALARMS**

**VIEW ALARMS**  
**RESET ALARMS Log**  
**RESET ALARMS RELAYS**

↓

**ALARMS**

**RESET ALARMS Log**  
**RESET ALARMS RELAYS**  
**RESET OFA**

↑

1) View recorded alarms  
 Number of alarms present in the list (1/14)  
 Date  
 List of Alarms with time of recording,  
 use the up and down keys to scroll through  
 the list.

<b>ALRM</b>	<b>01/18</b>	<b>12/12/11</b>
<b>05:59</b>	<b>PH HIGH</b>	
<b>06:00</b>	<b>RX LOW</b>	
<b>06:10</b>	<b>RX LOW</b>	

↓

2) Reset Alarms Log  
 Use the up and down keys to select  
 No/Yes and press **ENTER**

**RESET ALARMS Log**

**NO**

3) Reset Alarms Relays  
 Use the up and down keys to select  
 No/Yes and press **ENTER**  
 This function can be used to shut off the  
 alarms relay.

**RESET ALARMS RELAYS**

**NO**

4) Reset OFA  
 Use the up and down keys to select  
 No/Yes and press **ENTER**

**RESET OFA**

**NO**

### 3.5 QUICK MODE MENU SETTINGS.

In order to display the quick MODE menu, hold down the **ESC/MODE** key for 3 seconds to access the MODE menu

MODE		
SP PH	7.20	P: OFF
SP CL	1.20	P: ON
SP ORP	720	P: OFF

Use the up and down keys to select the desired item and press ENTER to modify the Set Point value (the symbol "<" will appear on the right). Press ENTER again to confirm.

MODE		
SP PH	7.20	P: OFF <
SP CL	1.20	P: ON
SP ORP	720	P: OFF

Press *ESC* to exit the menu.

### 3.6 HIDDEN MENUS

The instrument contains the following hidden menus:

Reset DEFAULT parameters

To access this menu, do the following:

- 1) Shut off the instrument
- 2) Hold down the Up and Down keys and turn on the instrument.

<b>INIT TO DEFAULT?</b>
<b>NO</b>

The message shown to the side will appear. Use the up and down keys to select No/Yes and press ENTER

Reset DEFAULT parameters

To access this menu, do the following:

- 3) Shut off the instrument
- 4) Hold down the Right and Left keys and turn on the instrument.

<b>Top Secret Internal Testing</b>
--

The message shown to the side will appear. Press the ESC key

## 4 PROGRAMMING

When turned on, the system automatically goes into measurement and dosing mode – RUN function.

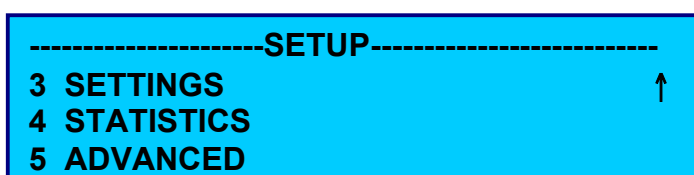
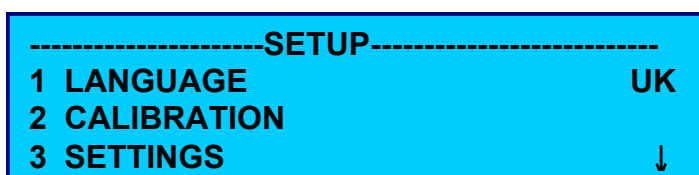
Press the **ESC** and **ENTER** keys simultaneously to enter the programming mode. Next, press **ENTER** to access the various menus. In this manner, all of the outputs will be disabled.

Use the **UP** and **DOWN** keys to scroll through the various menus and submenus and to modify the data (increase/decrease).

Use the **ENTER** key to access the data insertion submenus and to confirm any modifications.

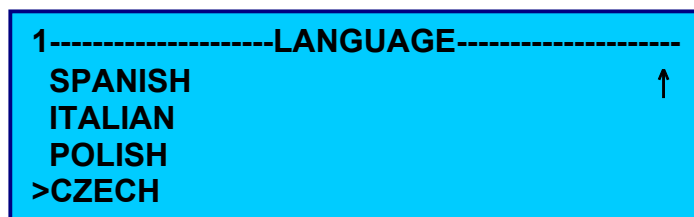
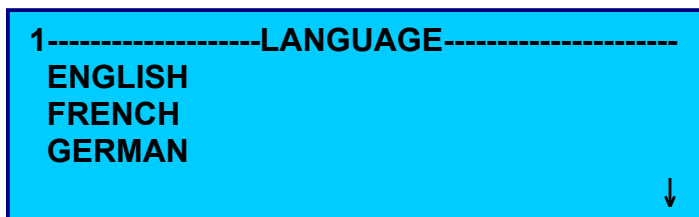
Use the **ESC** key to return to the previous menu or function without saving any changes.

All of the instrument's main menu items are shown below:



### 4.1 LANGUAGE MENU (menu navigation index = 1)

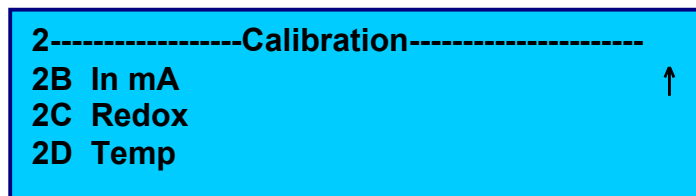
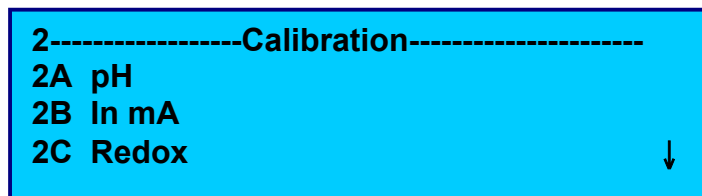
This function allows for the software's interface language to be selected from amongst: English, French, German, Spanish and Italian.



The set language is indicated with an arrow, for example: > Italian.

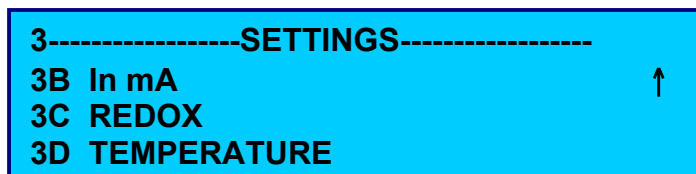
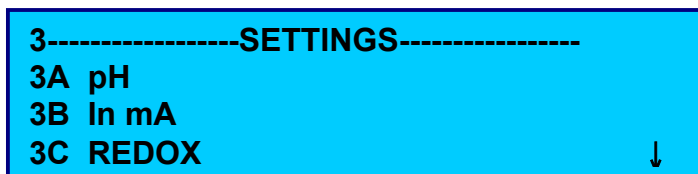
### 4.2 CALIBRATION MENU (menu navigation index = 2)

Please refer to the previous sections, in particular section 3.3 CALIBRATING THE OPERATING PARAMETERS.



### 4.3 SETTINGS MENU (menu navigation index = 3)

Select the menu item to be set and press **ENTER** to confirm.



Using the following structure, the settings menu is divided into levels in order to allow for the easy identification of the sub-menus

- **3 Settings**
  - **3A pH**
    - **3A1 Relays**
      - On/Off (ON/OFF Settings)
      - Timed (Timed Settings)
      - PWM (Proportional Settings)
    - **3A2 freqOut** (Frequency Output)
    - **3A3 mAOUT** (Current Output)
    - **3A4 Alarms**
  - **3B In mA**
    - **3B1 Relays**
      - On/Off (ON/OFF Settings)
      - Timed (Timed Settings)
      - PWM (Proportional Settings)
    - **3B2 freqOut** (Frequency Output)
    - **3B3 mAOUT** (Current Output)
    - **3B4 Alarms**
    - **3B5 Range**
    - **3B6 Measure**
    - **3B7 Custom**
    - **3B8 Unit**
  - **3C Redox**
    - **3C1 Relay**
      - On/Off (ON/OFF Settings)
      - Timed (Timed Settings)
      - PWM (Proportional Settings)
    - **3C2 freqOUT** (Frequency Output)
    - **3C3 mAOUT** (Current Output)
    - **3C4 Alarms**
  - **3D Temperature**
    - **3D1 Relay**
      - On/Off (ON/OFF Settings)
      - Timed (Timed Settings)
      - PWM (Proportional Settings)
    - **3D2 freqOUT** (Frequency Output)
    - **3D3 mAOUT** (Current Output)
    - **3D4 Alarms**
    - **3D5 PT Type**
    - **3D6 T. Val.**
  - **3E: Relais Time**
    - Status: enable/disable
    - Time ON: 1(1÷999) min
    - Time OFF: 1(1÷999) min
  - **3F: Flow**

- Type: Rotor/Pulse
- K Factor: 1.00 (0.01÷99.99)
- Impulse: 1(1÷999)
- Litres: 1(1÷999)
- Flow Unit: L/s (L/s, L/m, L/h, M3/h, Gpm)
- Total Unit: L (L, m3, Gal)
- Reset Tot: Yes/No (Reset the resettable totalizer and store the date of reset)

Detailed instructions for setting the parameters are provided below.

#### 4.3.1 pH MEASUREMENT SETTINGS MENU (menu navigation index = 3A)

Use the **UP** and **DOWN** keys to scroll through the various menus and submenus and to modify the data (increase/decrease).

Use the **ENTER** key to access the data insertion submenus and to confirm any modifications.

<b>3A PH DOSING</b> <b>3A1 RELAY ON/OFF</b> <b>3A2 freqOUT</b> <b>3A3 mAOUT</b>	<b>3A PH DOSING</b> <b>3A2 freqOUT</b> <b>3A3 mAOUT</b> <b>3A4 ALARMS</b>
--	--

The various items contained within the pH measurement sub-menus are described below:

- Menu index “3A1” PH RELAY

<b>3A1 PH RELAY</b> <b>&gt;ON/OFF</b> <b>TIMED (Timed dosing)</b> <b>PWM (Proportional dosing)</b>
---

The pH relay’s settings can be varied as follows:

- **ON/OFF (SetPoint threshold dosing)**
- **TIMED (Timed dosing)**
- **PWM (Proportional dosing)**

The various items contained within the pH relay’s sub-menus are described below, with their various modes, ranges and settings:

Item	Default Value	Range	Note
<b>On/Off</b>			
SetPoint:	7.20 pH	0-14 pH	
Type Dose:	Acid	Acid / Alka	
Hysteresis:	Off	0.10-3 pH	
T. Hysteresis	Off	1-900 Seconds	
Delay Start:	Off	3-900 Seconds	
Delay Stop:	Off	3-900 Seconds	
<b>Timed</b>			
SetPoint:	7.20 pH	0-14 pH	
Type Dose:	Acid	Acid / Alka	
Hysteresis:	Off	0.10-3 pH	
T. Hysteresis	Off	1-900 Seconds	
Delay Start:	Off	3-900 Seconds	
Delay Stop:	Off	3-900 Seconds	
<b>Time On:</b>	<b>1</b>	<b>1-1800 Sec</b>	
<b>Time Off:</b>	<b>1</b>	<b>1-1800 Sec</b>	
<b>PWM (Proportional)</b>			
SetPoint:	7.20 pH	0-14 pH	
Type Dose:	Acid	Acid / Alka	
Hysteresis:	Off	0.10-3 pH	
T. Hysteresis	Off	1-900 Seconds	
Delay Start:	Off	3-900 Seconds	
Delay Stop:	Off	3-900 Seconds	
<b>Period:</b>	<b>20 seconds</b>	<b>20-1800</b>	
<b>Prop Band:</b>	<b>0.3 pH</b>	<b>0.3-3pH</b>	

- Menu index “3A2” Frequency output proportional to pH measurement (freqOUT PH)

3A2 freqOUT PH	
SET POINT:	7.20pH
TYPE DOSE:	ACID
PULSE:	20/min ↓

3A2 freqOUT PH	
TYPE DOSE:	ACID ↑
PULSE:	20/min
PROP. BAND:	0.30pH

Item	Default Value	Range
<b>Standard freqOUT:</b>		
SetPoint:	7.20 pH	0-14 pH
Type Dose:	Acid	Acid / Alka
Pulse:	20 pulses/minute	20-150 pulses/minute
Prop. Band:	0.3 pH	0.3-3pH

The frequency output (Open collector circuit) can be used to control and guide the dosing of a remote system in proportion to the pH measurement.

- Menu index “3A3” Current output proportional to pH measurement (mAOUT PH)

3A3 mAOUT PH	
RANGE:	4-20 mA
START( 4):	0.00pH
END (20):	14.00pH ↓

3A3 mAOUT PH	
START( 4):	0.00pH ↑
END (20):	14.00pH
HOLD mA:	4.00mA

**Note:** The value set under the **HOLD mA** item is automatically generated by the instrument when a functional Hold is present, for example due to a lack of water Flow Alarm or an enabled Voltage Input.

Item	Default Value	Range
<b>Standard Out mA:</b>		
Range 0/4-20mA:	4-20 mA	0-20 mA or 4-20 mA
Start (4mA):	0 pH	0.00 - 14.00 pH
End (20mA):	14 pH	14.00 - 0.00 pH
Hold mA:	4 mA	0-20 mA

- Menu index “3A4” PH ALARMS

3A4 PH ALARMS	
MIN VAL.:	6.20pH
MAX VAL.:	8.20pH
OFA Alarm:	OFF ↓

3A4 PH ALARMS	
HOLDING RANGE:	OFF ↑
HOLDING TIME:	OFF
LEV ALARM:	DISABLED

Item	Default Value	Range
<b>pH Alarms List</b>		
Alarm minimum:	6.2 pH	0-14 pH
Alarm Maximum:	8.2 pH	0-14 pH
OFA Alarm (Maximum dose timer)	Off	10-3600 Seconds
Holding range:	Off	0.2-3 pH
Holding time:	Off	10-3600 Seconds
Level Alarm: System stop or alarm display	Disabled	Enabled/Disabled

**Note:** The **Holding Range** and **Holding Time** items must be used together.

The indicated function controls the chemical measurement at a constant value for long periods of time. This alarm can help to prevent incorrect dosing as a result of damaged probes.

### 4.3.2 Input mA MEASUREMENT SETTINGS MENU (menu index 3B)

Use the **UP** and **DOWN** keys to scroll through the various menus and submenus and to modify the data (increase/decrease).

Use the **ENTER** key to access the data insertion submenus and to confirm any modifications.

<b>3B In mA DOSING</b>	
<b>3B1 RELAY</b>	<b>ON/OFF</b>
<b>3B2 freqOUT</b>	
<b>3B3 mAOUT</b>	
<b>3B4 ALARMS</b>	↓

<b>3B In mA DOSING</b>	
<b>3B5 Range</b>	↑
<b>3B6 Measure</b>	
<b>3B7 Custom</b>	
<b>3B8 Unit</b>	

The various items contained within the Chlorine measurement sub-menus are described below:

- Menu index "3B1" In mA RELAY

<b>3B1 In mA RELAY</b>	
<b>&gt;ON/OFF</b>	
<b>TIMED</b>	
<b>PWM</b>	

The In mA relay's settings can be varied as follows:

- **ON/OFF (SetPoint threshold dosing)**
- **TIMED (Timed dosing)**
- **PWM (Proportional dosing)**

The various items contained within the Chlorine relay's sub-menus are described below, with their various modes, ranges and settings:

Item	Default Value	Range
<b>On/Off:</b>		
SetPoint:	1.2 ppm	0-200 ppm
Type Dose:	Low	High / Low
Hysteresis:	Off	0.1-3 ppm
T. Hysteresis:	Off	1-900 Seconds
Delay Start:	Off	3-900 Seconds
Delay Stop:	Off	3-900 Seconds
<b>Timed</b>		
SetPoint:	1.2 ppm	0-200 ppm
Type Dose:	Low	High / Low
Hysteresis:	Off	0.1-3 ppm
T. Hysteresis:	Off	1-900 Seconds
Delay Start:	Off	3-900 Seconds
Delay Stop:	Off	3-900 Seconds
<b>On Time:</b>	<b>1</b>	<b>1-1800 Sec</b>
<b>Off Time:</b>	<b>1</b>	<b>1-1800 Sec</b>
<b>PWM (Proportional)</b>		
SetPoint:	1.2 ppm	0-200 ppm
Type Dose:	Low	High / Low
Hysteresis:	Off	0.1-3 ppm
T. Hysteresis:	Off	1-900 Seconds
Delay Start:	Off	3-900 Seconds
Delay Stop:	Off	3-900 Seconds
<b>Period:</b>	<b>20 seconds</b>	<b>20-1800</b>
<b>Prop. Band:</b>	<b>0.6 ppm</b>	<b>0.3-3 ppm</b>

- Menu index “3B2” In mA FREQOUT

<b>3B2 In mA FREQOUT</b>	
<b>SET POINT:</b>	<b>1.20ppm</b>
<b>DOSE TYPE</b>	<b>LOW</b>
<b>PULSE:</b>	<b>20/min</b> ↓

<b>3B2 In mA FREQOUT</b>	
<b>DOSE TYPE:</b>	<b>LOW</b> ↑
<b>PULSE:</b>	<b>20/min</b>
<b>PROP BAND:</b>	<b>0.60ppm</b>

Item	Default Value	Range
<b>freqOUT Standard:</b>		
SetPoint:	1.2 ppm	0-200 ppm
Dose Type:	Low	High / Low
Pulses/minute:	20 pulses/minute	20-150 pulses/minute
Proportional Band:	0.6 ppm	0.3-3 ppm

The frequency output (Open collector circuit) can be used to control and guide the dosing of a remote system in proportion to the Chlorine measurement.

- Menu index “3B3” In mA mAOUT

<b>3B3 In mA mAOUT</b>	
<b>RANGE:</b>	<b>4-20 mA</b>
<b>START( 4):</b>	<b>0.00ppm</b>
<b>END (20):</b>	<b>5.00ppm</b> ↓

<b>3A3 In mA mAOUT</b>	
<b>START( 4):</b>	<b>0.00ppm</b> ↑
<b>END (20):</b>	<b>5.00ppm</b>
<b>HOLD mA:</b>	<b>0.00mA</b>

**Note:** The value set under the **HOLD mA** item is automatically generated by the instrument when a functional Hold is present, for example due to a lack of water Flow Alarm or an enabled Voltage Input.

Item	Default Value	Range
<b>Standard mAOUT:</b>		
Range 0/4-20mA:	4-20 mA	0-20 mA or 4-20 mA
Start (4): 0 pH	0 ppm	0-10ppm
End (20): 14 pH	10 ppm	0-10ppm
Hold Function mA Value: 0/4 or 20 mA	0 mA	0-20 mA

- Menu index “3B4” In mA ALARM

<b>3B4 ALARMS</b>	
<b>MIN VAL.:</b>	<b>0.50ppm</b>
<b>MAX VAL.:</b>	<b>1.80ppm</b>
<b>OFA Alarm:</b>	<b>OFF</b> ↓

<b>3B4 ALARMS</b>	
<b>HOLDING RANGE:</b>	<b>OFF</b> ↑
<b>HOLDING TIME:</b>	<b>OFF</b>
<b>LEV ALARM:</b>	<b>DISABLED</b>

Item	Default Value	Range
<b>pH Alarms List</b>		
Alarm minimum:	0.1 ppm	0-10ppm
Alarm Maximum:	1.8 ppm	0-10ppm
OFA Alarm(Maximum dose timer):	Off	10-3600 Seconds
Holding range:	Off	0.2-3 ppm
Holding time:	Off	10-3600 Seconds
Level Alarm: System stop or alarm display	Disabled	Enabled/Disabled

**Note:** The **Holding Range** and **Holding Time** items must be used together.

The indicated function controls the chemical measurement at a constant value for long periods of time.

This alarm can help to prevent incorrect dosing as a result of damaged probes.



- Menu index “3B5” Range

**3B5 Range**

**Range:                      20ppm**

Item	Default Value	Range
List Range		
Range	20 ppm	0.5÷100000ppm

- Menu index “3B6” Misura

**3B6 Measure**

**Measure:                      Cl**

Item	Default Value	Range
List Measure		
Measure	Cl	Cl/Br/H2O2/PAA/O3/Custom

- Menu index “3B7” Custom

**3B7 Custom**

**Custom:                      - - - -**

Item	Default Value	Range
List Custom		
Custom	customization	customization

- Menu index “3B8” Unit

**3B8 Unità**

**Unit:                              ppm**

Item	Default Value	Range
List Unit		
Unit	ppm	ppm/mgl

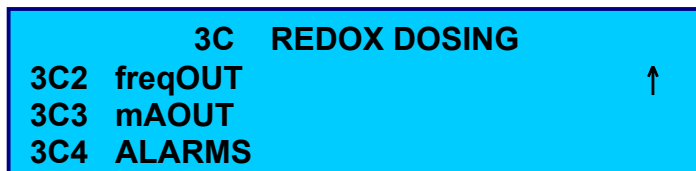
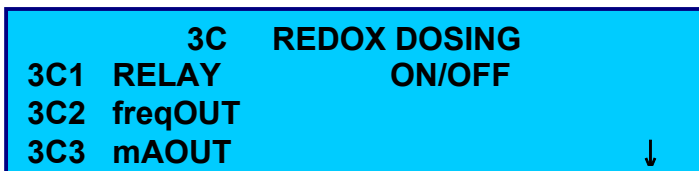
Select the measurement scale of the probe in use.

### 4.3.3 REDOX MEASUREMENT SETTINGS MENU (menu index 3C)

*“This menu is available on the pH-In mA and pH-In mA-Redox System version”*

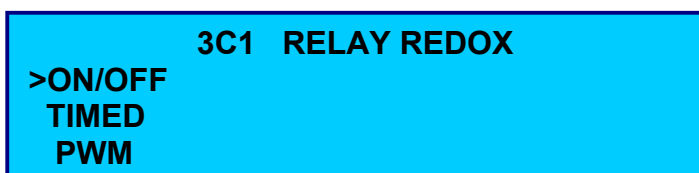
Use the **UP** and **DOWN** keys to scroll through the various menus and submenus and to modify the data (increase/decrease).

Use the **ENTER** key to access the data insertion submenus and to confirm any modifications.



The various items contained within the Redox measurement sub-menus are described below:

- Menu index “3C1” REDOX RELAY



The Redox relay's settings can be varied as follows:

- **ON/OFF** (SetPoint threshold dosing)
- **TIMED** (Timed dosing)
- **PWM** (Proportional dosing)

Item	Default Value	Range
<b>On/Off:</b>		
SetPoint:	700 mV	±2000 mV
Dose Type:	Low	High / Low
Hysteresis:	Off	10-600 mV
Hysteresis Time:	Off	1-900 Seconds
Start Delay:	Off	3-900 Seconds
End Delay:	Off	3-900 Seconds
<b>Timed</b>		
SetPoint:	700 mV	±2000 mV
Dose Type:	Low	High / Low
Hysteresis:	Off	10-600 mV
Hysteresis Time:	Off	1-900 Seconds
Start Delay:	Off	3-900 Seconds
End Delay:	Off	3-900 Seconds
<b>On Time:</b>	<b>1</b>	<b>1-1800 Sec</b>
<b>Off Time:</b>	<b>1</b>	<b>1-1800 Sec</b>
<b>Proportional (PWM)</b>		
SetPoint:	700 mV	±2000 mV
Dose Type:	Low	High / Low
Hysteresis:	Off	10-600 mV
Hysteresis Time:	Off	1-900 Seconds
Start Delay:	Off	3-900 Seconds
End Delay:	Off	3-900 Seconds
<b>Period:</b>	<b>20 seconds</b>	<b>20-1800</b>
<b>Proportional Band:</b>	<b>300 mV</b>	<b>20-600 mV</b>

The various items contained within the pH relay's sub-menus are described below, with their various modes, ranges and settings:

Menu index 3C2 Redox FREQOUT

*"This menu is available on the pH-Redox System version"*

<b>3B2 FREQOUT Redox</b>	
SET POINT:	700 mV
TYPE DOSE:	LOW
PULSE:	20/min ↓

<b>3B2 FREQOUT CHLORINE</b>	
TYPE DOSE:	LOW ↑
PULSE:	20/min
PROP BAND:	200 mV

Item	Default Value	Range
<b>freqOUT Standard:</b>		
SetPoint:	700 mV	To be verified
Dose Type:	Low	High / Low
Pulses/minute:	20 pulses/minute	20-150 pulses/minute
Proportional Band:	200 mV	To be verified

The frequency output (Open collector circuit) can be used to control and guide the dosing of a remote system in proportion to the Redox measurement.

- **Menu index 3C3 Redox mAOUT**

*"This menu is available on the pH-Redox System version"*

<b>3C3 mAOUT</b>	
RANGE:	4-20 mA
START(4):	000 mV
END (20):	999 mV ↓

<b>3C3 mAOUT</b>	
START(4):	0.00ppm ↑
END (20):	900 mV
HOLD mA:	20.0 mA

Item	Default Value	Range
<b>Standard mAOUT:</b>		
Range 0/4-20mA:	4-20 mA	0-20 mA or 4-20 mA
Start (4): 0 pH	0 mV	Review
End (20): 14 pH	999 mV	Review
Hold Function mA Value: 0/4 or 20 mA	0 mA	0-20 mA

**Note:** The value set under the **HOLD mA** item is automatically generated by the instrument when a functional Hold is present, for example due to a lack of water Flow Alarm or an enabled Voltage Input.

- **Menu index 3C4 Redox ALARMS** (level probe alarm only available on pH and Redox systems)

<b>3C4 ALARMS</b>	
MIN VAL.:	100 mV
MAX VAL.:	800 mV
OFA ALARM:	OFF ↓

<b>3C4 ALARMS</b>	
HOLDING RANGE:	OFF ↑
HOLDING TIME:	OFF

Item	Default Value	Range
<b>Alarms List</b>		
Alarm minimum:	100 mV	Review
Alarm Maximum:	800 mV	Review
OFA (Maximum dose timer):	Off	10-3600 Seconds
Holding range:	Off	0.2-3 ppm
Holding time:	Off	10-3600 Seconds

**Note:** The **Holding Range** and **Holding Time** items must be used together. The indicated function controls the chemical measurement at a constant value for long periods of time. This alarm can help to prevent incorrect dosing as a result of damaged probes.

#### 4.3.4 TEMPERATURE MEASUREMENT SETTINGS MENU (menu index 3D)

Use the **UP** and **DOWN** keys to scroll through the various menus and submenus and to modify the data (increase/decrease).

Use the **ENTER** key to access the data insertion submenus and to confirm any modifications.

```

3D  TEMP DOSING
3D1 RELAY          ON/OFF
3D2 freqOUT
3D3 mAOUT          ↓
    
```

```

3D  TEMP DOSING
3D4 ALARMS
3D5 PT TYPE:      PT 100
3D6 T.VAL.:       25°C          ↑
    
```

**Note:** items **3D2** and **3D3** are not available.

The various items contained within the Redox measurement sub-menus are described below:

- Menu index “3C1” TEMPERATURE RELAY

```

3D1 RELAY PH
>ON/OFF
TIMED
PWM
    
```

The Redox relay's settings can be varied as follows:

- **ON/OFF** (SetPoint threshold dosing)
- **TIMED** (Timed dosing)
- **PWM** (Proportional dosing)

The various items contained within the pH relay's sub-menus are described below, with their various modes, ranges and settings:

Item	Default Value	Range
<b>On/Off:</b>		
SetPoint:	25 °C	0-100 °C
Dose Type:	High	High / Low
Hysteresis:	Off	1-20°C
Hysteresis Time:	Off	1-900 Seconds
Start Delay:	Off	3-900 Seconds
End Delay:	Off	3-900 Seconds
<b>Timed</b>		
SetPoint:	25 °C	0-100 °C
Dose Type:	High	High / Low
Hysteresis:	Off	1-20°C
Hysteresis Time:	Off	1-900 Seconds
Start Delay:	Off	3-900 Seconds
End Delay:	Off	3-900 Seconds
<b>On Time:</b>	<b>1</b>	<b>1-1800 Sec</b>
<b>Off Time:</b>	<b>1</b>	<b>1-1800 Sec</b>
<b>Proportional (PWM)</b>		
SetPoint:	25 °C	0-100 °C
Dose Type:	High	High / Low
Hysteresis:	Off	1-20°C
Hysteresis Time:	Off	1-900 Seconds
Start Delay:	Off	3-900 Seconds
End Delay:	Off	3-900 Seconds
<b>Period:</b>	<b>20 seconds</b>	<b>20-1800</b>
<b>Proportional Band:</b>	<b>6 °C</b>	<b>3-30°C</b>

- Menu index “3D4” TEMPERATURE ALARMS

3D4 TEMPERATURE ALARMS  
 MIN. VAL.: 15°C  
 MAX. VAL.: 50°C  
 OFA Alarm: OFF ↓

3D4 TEMPERATURE ALARMS  
 HOLD RANGE: OFF ↑  
 HOLD TIME: OFF

Item	Default Value	Range
<b>Temperature Alarms List</b>		
Alarm minimum:	15°C	0-100°C
Alarm Maximum:	50°C	0-100°C
OFA (Maximum Activation Time):	Off	10-3600 Seconds
Hold range:	Off	5-25 °C
Hold time:	Off	10-3600 Seconds

**Note:** The **Holding Range** and **Holding Time** items must be used together.  
 The indicated function controls the chemical measurement at a constant value for long periods of time.  
 This alarm can help to prevent incorrect dosing as a result of damaged probes.

Menu index “3D5” Settings  
 Temperature probe  
 Use the keyboard to select  
 the PT100 or PT1000 probe

3D TEMPERATURE DOSING  
 3D4 ALARMS ↑  
 3D5 PT TYPE: PT 100  
 3D6 T.VAL.: 25°C

Menu index “3D6” Settings  
 Manual temperature value  
 This menu is available in the absence  
 of a temperature probe

- Menu index “3E” relais Time

This light activates the Relais output time  
 between 1 to 999 minutes

3E Relay Time  
 Status: Enable  
 Time On: 5  
 Time Off: 10

#### 4.4 STATISTICS MENU (4)

4-----STATISTICS-----  
 4A STATUS: STOP  
 4B MODE:  
 4C INTERVAL: 1 ↓

4-----STATISTICS-----  
 4C INTERVAL: 1 ↑  
 4D VIEW STAT.  
 4E RESET STAT.

4.5 ADVANCED MENU (5)

5-----ADVANCED----- 5A PASSWORD 5B CONTROL PANEL 5C NETWORK ↓
---

5-----ADVANCED----- 5D EDIT TEXT 5E REED MANAGE 5F DOSING DELAY ↑
---

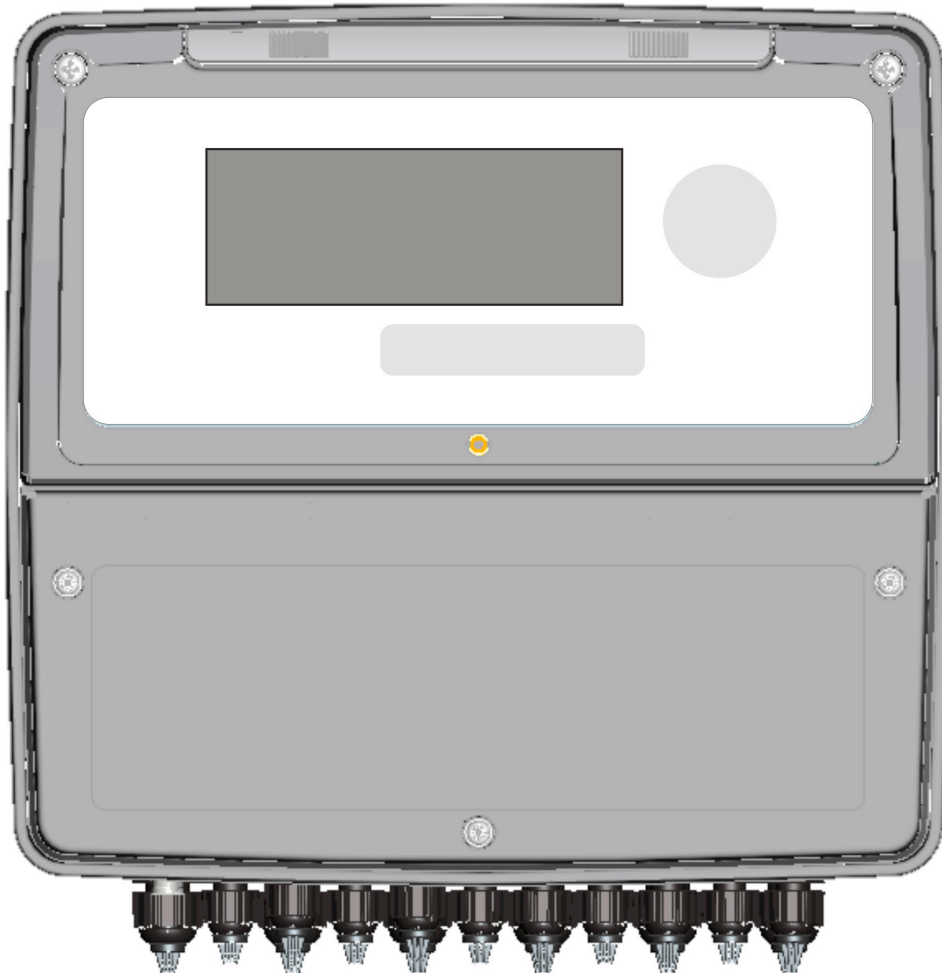
Item	Default	Range	Note
<b>Item</b>	<b>Default Value</b>	<b>Range</b>	
<b>Statistics</b>			
Status:	Stop	Stop - Run	
Mode:	Circ	Circ – Sing	
Interval:	1	1-24	
View Statistic:	System Stat.	Displays the status of the inputs HOLD REED Level Probe 1 Level Probe 2	
	Measurement Stat.	Displays the status of the chemical measurements Ph, ORP, In mA, Temp	
	Stat. Details	Displays the details of the recorded measurements Ph, ORP, In mA, Temp	
Reset Stat.:		Resets all of the parameters	
5A Password	0000	0000-9999	
5B Control panel			
5B1 Date/time	01/01/2000 - 00:00:00	00:00-23:59	
5B2 Calibration key	Enabled	Enabled/Disabled	
5B3 Mode key	Enabled	Enabled/Disabled	
5B4 Output simulation	Relay Sim. mAOUT Sim. freqOUT Sim.		
5B5 Input display	Measurement inputs Control inputs		
5B6	Reset		
5B7	Display	Adjustment	
5B8	Relay logic	Change activation logic	
5C Network (Serial Port)			
RS485	Enabled	Enabled/Disabled	
Transmission speed	19200	2400-115000 Baud	
Address	1	1-99	
Parity	Even	No / Even / Odd	
Stop bit	1	0,5 / 1 / 1,5 / 2	
5D Text	Free area for writing messages		
5E REED Management			
5E1 REED delay	2 sec.	Time: 2-40 Sec.	Flow alarm activation delay time setting.
5E2 REED logic	NC	Status: NC/NO	
5F Dose Management			
5F1 START delay: OFF	OFF	Time: OFF/1-60 min	Dosing system activation delay time setting.
5F2 Calib. delay: OFF	OFF	Time: OFF/1-60 min	

## 5 TROUBLESHOOTING GUIDE

- **The device does not turn on...**
  - Check that the power cables are properly connected
  - Verify that the mains electrical power is functioning
- **The display does not light up...**
  - Adjust the display's brightness and contrast
- **Chemical measurement is not working...**
  - Check the connection of the probe
  - Check the connection of the probe support
  - Perform the calibration procedure as described in the manual
  - Replace the probe
- **The mA output does not change...**
  - Check the connections of the cables
  - Use the "Manual Control" Main Menu to check whether the output produces the desired effect.
  - Check the electrical characteristics of the remote device (Maximum load 500 ohms)
- **The relays do not work...**
  - Check that the instrument is properly powered
  - Check the settings in the main menu
- **The voltage at the DC input does not block the instrument...**
  - Check the electrical connections
  - Check whether the remote generator is functioning properly.

**Note:** If any malfunction should persist, please contact your supplier.

# MULTI-PARAMETER-MESSGERÄT ZUM MESSEN VON PH – REDOX – Eingang mA– TEMPERATUR



1	Allgemeines
2	Allgemeine Beschreibung
3	Einstellung und Funktionsweise
4	Programmierung
5	Trouble Shooting



# 1 ALLGEMEINES

## 1.1 INFORMATIONEN ZUM HANDBUCH

Dieses Handbuch enthält vertrauliche Informationen. Diese können jederzeit ohne Vorankündigung Änderungen unterliegen.

Das vorliegende Handbuch ist fester Bestandteil des Geräts. Bei der ersten Installation des Geräts muss der Bediener sorgfältig seine Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.

Die Beachtung der in diesem Handbuch beschriebenen Bedienungs- und Sicherheitshinweise sind eine wesentliche Voraussetzung für einen korrekten Gerätebetrieb und für die Gewährleistung der Sicherheit des Bedienerpersonals.

Das Handbuch muss vor dem Gerät vollständig vor dem Gerät als Einführung in den Gebrauch gelesen werden, so dass sich der Bediener mit der Funktionsweise, den Bedienelementen, den Anschlüssen an Peripheriegeräte und den Vorsichtsmaßnahmen für einen korrekten und sicheren Betrieb vertraut machen kann.

Das Handbuch muss stets vollständig, unversehrt und gut leserlich an einem sicheren Ort aufbewahrt werden, der bei Installation und/oder Wartung zugleich einfach und schnell zugänglich ist.

## 1.2 GEBRAUCHSGRENZEN UND SICHERHEITSMASSNAHMEN

Um die Sicherheit des Bedienpersonals und gleichzeitig einen korrekten Betrieb des Geräts zu gewährleisten, muss das Gerät innerhalb der vorgegebenen Betriebsgrenzen und unter Anwendung folgender Vorsichtsmaßnahmen gebraucht werden:

**ACHTUNG:** Vor dem Gebrauch sicherstellen, dass alle Sicherheitsanforderungen erfüllt sind. Das Gerät darf nicht eingeschaltet oder an andere Geräte angeschlossen werden, solange die Sicherheitsanforderungen nicht erfüllt sind.

## 1.3 ELEKTRISCHE SICHERHEIT

**ACHTUNG:** Alle Anschlüsse an der Steuerung sind über die vorhandene Erdung isoliert (Masse nicht isoliert). Diese Anschlüsse NICHT mit der Masse verbinden.

Um stets die maximale Sicherheit des Bedieners zu gewährleisten müssen alle in diesem Handbuch genannten Hinweise und Vorschriften genau befolgt werden.

- **Bei der Stromversorgung des Geräts stets auf die Hinweise zur korrekten Netzspannung achten (85÷265Vac 50/60Hz)**
- **Beschädigte Bauteile müssen unverzüglich ausgewechselt werden.** Kabel, Steckverbinder, Zubehörteile oder sonstige Geräteteile, die beschädigt sind oder nicht korrekt funktionieren, müssen unverzüglich ausgewechselt werden. Wenden Sie sich diesbezüglich an das nächste vertragliche Kundendienstzentrum.
- **Es dürfen ausschließlich die spezifizierten Zubehörteile und Peripheriegeräte verwendet werden.** Um allen Sicherheitsanforderungen gerecht werden zu können, dürfen ausschließlich die in diesem Handbuch genannten und für den Anschluss an das Gerät getesteten Zubehörteile verwendet werden.

## 1.4 SICHERHEIT IM ARBEITSUMFELD

- Das Gerät ist gegen das Eindringen von Wasser und Flüssigkeiten geschützt. Dennoch das Gerät vor Tropfwasser, Spritzern oder Eintauchen in Wasser schützen bzw. nicht an Orten mit derartigen Gefahren verwenden. Geräte, in die ungewollt Flüssigkeit eingedrungen ist, müssen unverzüglich ausgeschaltet, gereinigt und Fachpersonal überprüft werden.
- Nach erfolgter Programmierung sollte die durchsichtige Klappe am Bedienfeld, falls vorhanden, stets geschlossen werden.

- **Schutzgrad**

- IP65

- **Das Gerät stets innerhalb der vorgeschriebenen Umweltbedingungen für Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Druck gebrauchen.** Der Apparat ist zum Gebrauch bei folgenden Umweltbedingungen vorgesehen:

- Temperatur an der Betriebsstätte 0°C ÷ +40°C
- Lager- und Transporttemperatur -25°C ÷ +65°C
- Relative Luftfeuchtigkeit 00% ÷ 95% - Keine Kondensatbildung

**ACHTUNG:** Der Apparat muss perfekt in die Anlage eingebaut werden.

Für die Anlage ist unter Beachtung der geltenden Sicherheitsvorschriften eine korrekte Wartung und Instandhaltung erforderlich.

Die an der Steuerung des Messgeräts eingestellten Parameter müssen den vorgesehenen geltenden Anforderungen entsprechen.

Die Anzeigen etwaiger Betriebsstörungen der Steuerung müssen in einem Raum untergebracht werden, der von dem Betriebspersonal der Anlage fortlaufend überwacht wird.

Kommt es zur Nichtbeachtung (einer) dieser erforderlichen Betriebsvoraussetzungen, so kann dies zu einem für die Nutzer des Dienstes potentiell gefährlichen Betrieb der Steuerung führen.

Es muss demnach Wert darauf gelegt werden, dass das Dienst- und Wartungspersonal besonders gewissenhaft arbeitet und jede Abweichung von den Sicherheitsparametern unverzüglich meldet, sodass etwaige Gefahrensituationen vermieden werden können.

Da die oben genannten Überlegungen außerhalb der Kontrollmöglichkeiten des beschriebenen Gerätes liegen, übernimmt der Hersteller für etwaige Sach- oder Personenschäden, die auf derartige Betriebsstörungen zurückzuführen sind, keinerlei Haftung

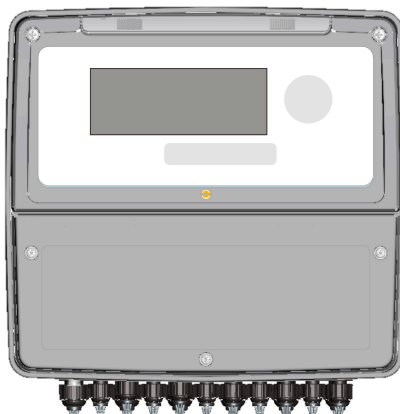
## 2. Allgemeine Beschreibung

Das in diesem Handbuch beschriebene Analysegerät besteht aus dem Apparat und dem technischen Handbuch. Das Gerät kann entweder an einen Schaltkasten oder an der Wand mit max. 15 Metern Abstand zur Sonde installiert werden.

Es wird mit Netzstrom (100 ÷ 240 Vac/dc 50-60 Hz), Verbrauch 15W, versorgt und über ein schaltbares Vorschaltgerät betrieben

Es wird darauf hingewiesen, dass dieses Gerät zur Online -Überwachung der chemischen Merkmale für folgende Anwendungen konzipiert wurde:

- Biologische Oxidationsanlagen
- Aufbereitung und Abfluss von Industrierwasser
- Fischeaufzucht
- Brauch- bzw. Trinkwasser



## 2.1 HAUPTMERKMALE

- Versorgung: **100÷240 Vac 50/60 Hz, 15Watt (elektrische Isolierung Klasse 1)**
- Lebensdauer: **24-Stunden-Betrieb, 5 Jahre (43800 Betriebsstunden)**
- Betriebstemperatur: **0÷40°C 0÷95% (ohne Kondenswasserbildung) relative Luftfeuchtigkeit**
- Datenanzeige: **Display mit 4 Zeilen, 20 großen Zeichen weiß und blau.**
- Tastatur: **7 Tasten**
- Kabelanschluss: **Zweireihige Steckverbinder**
- Relais: **6 Relais ( 250 Vac 10 A); 4 Relais 100÷240V und 2 Relais mit reinem Kontakt**
- Messungen:
  - pH: **0.00÷14.00 pH (Genauigkeit ±0.01 pH)**
  - Redox: **±2000 mV (Genauigkeit ±1 mV)**
  - Temperatur: **0÷105°C (Genauigkeit 0.5 °C) (Vorbereitung für Sensor PT100 und PT1000)**
  - In mA: **0.01÷0.5 ppm (Genauigkeit±0.01 ppm)**  
**0.01÷1 ppm (Genauigkeit ±0.01 ppm)**  
**0.01÷2 ppm (Genauigkeit ±0.01 ppm)**  
**0.01÷5 ppm (Genauigkeit ±0.01 ppm)**  
**0.01÷10 ppm (Genauigkeit ±0.01 ppm)**  
**0.01÷20 ppm (Genauigkeit ±0.01 ppm)**  
**0.01÷200 ppm (Genauigkeit ±0.01 ppm)**
  - Strömungsmesser: **1 ÷ 1500Hz (3% FS)**
- Ausgangsmodule für chemische Messungen:
  - **Stromausgänge 2 Kanäle 0/4÷20mA 500 Ohm max. Last (Genauigkeit ±0.01 mA)**
  - **Frequenzgänge 2 Kanäle (Open Collector NPN/PNP) 0÷120 Impulse/Minute (Genauigkeit 0.016 Hz)**
- Eingangsmodule:
  - **Strömung (Pullup) (Eingang für Reed-Sensor)**
  - **Hold**
- Datenübertragungsmodule:
  - **Serielle Schnittstelle RS485 (ModBus Standardprotokoll)**
- In die Mutterplatine eingebaute Module:
  - **Uhrmodul mit Pufferbatterie.**

## 2.2 MECHANISCHE INSTALLATION



Mechanische Abmessungen	
Abmessungen (L x H x T)	300x290x143 mm
Einbautiefe	148 mm
Material	ABS
Montage	Wand
Gewicht	2.45 Kg
Frontales Bedienfeld	UV-beständiges Polykarbonat

Bohrungen ausführen und dann das Gerät mit der im Lieferumfang enthaltenen Halterung an der Wand befestigen. An der Unterseite der Steuerung befinden sich die Kabelklemmen für den Stromanschluss, das heißt für einen unkomplizierten Stromanschluss ist ein Mindestabstand von 15 cm zu anderen Geräten erforderlich. Während der Programmierung bzw. Eichung muss der Apparat vor etwaigem Tropf- bzw. Spritzwasser aus dem Umfeld geschützt werden.

## **2.2 ELEKTRISCHE INSTALLATION**

### **2.2.1 VERSORGUNGSANSCHLÜSSE**

Nach Möglichkeit vermeiden, dass in der Nähe der Steuerung oder des Verbindungskabels weitere Hochleistungs-Steuerkabel verlaufen (es kann vor allem am analogen Teil des Systems zu Interferenzen kommen).

Anschluss an eine möglichst stabile Wechselspannung von 100Vac bis 240Vac-50/60Hz.

Der Anschluss an nachgebaute Versorgungsquellen, beispielsweise mithilfe von Trafos, die dann außer der Steuerung auch noch andere (möglicherweise induktive) Geräte versorgen, ist strengstens untersagt, da dadurch Spannungsspitzen erzielt werden, die nach ihrer Entstehung nur schwerlich wieder blockiert bzw. ausgeräumt werden können.

**ACHTUNG:** Die elektrische Leitung muss in Übereinstimmung mit den gängigen Installationsnormen mit einem entsprechenden Sicherungs- und FI-Schutzschalter versehen sein.

Auf jeden Fall muss die Effizienz der Erdung überprüft werden, da man vor allem an Industriestätten häufig Erdungsleitungen vorfindet, die Störungen verursachen. Sollten diesbezüglich Zweifel bestehen, so sollten die Steuerung an einen eigenen Ableiter angeschlossen werden.

### **2.2.2 ANSCHLUSS AN DIE DOSIERUNGSSYSTEME**

**ACHTUNG:** Sobald mit dem Anschluss der Steuerung des Analysegeräts und externer Nutzan Anschlüsse begonnen wird sicherstellen, dass der Schaltkasten ausgeschaltet ist und die Kabel der Nutzan Anschlüsse nicht unter Spannung stehen.

**VORSICHT:** Jeder Relaiskontakt ist auf eine Widerstandslast und demnach auf einen maximalen Strom von 10 Ampere bei max. 230V und folglich auf eine maximale Gesamtleistung von 230VA geeicht.

## 2.2.3 ÜBERSICHT DER ELEKTRISCHEN ANSCHLÜSSE

Klemme	Beschreibung	In mA	PH- In mA	PH- In mA -Redox
1	pH-Sonde pH (+)	Nicht belegt	Eingang pH-Sonde	
2	pH-Sonde pH (-)			
3 - 4	Nicht belegt			
5	Redox-Sonde (+)	Nicht belegt	Nicht belegt	Eingang Redox- Sonde
6	Redox-Sonde (-)			
7÷10	Nicht belegt			
11	In mA (+24)	Eingang In mA		
12	In mA (IN)			
13	In mA (GND)			
14 ÷ 16	Nicht belegt			
17	Temperatursonde (grün)	Eingang Temperatursonde PT100 oder PT1000		
18	Temperatursonde (blau)			
19	Temperatursonde (gelb)			
20	+5Vdc	Eingang Strömungsmesser		
21	Eingangsfrequenz			
22	Erdung			
23	Frequenzausgang (+)	Nicht belegt	pH	pH
24	Frequenzausgang (-)			
25	Frequenzausgang (+)	In mA		
26	Frequenzausgang (-)			
27 ÷ 30	Nicht belegt			
31	Stromausgang (+)	Nicht belegt	PH	PH
32	Stromausgang Gnd (-)	DNG-Steckverbinder Stromausgang		
33	Stromausgang (+)	In mA	In mA	In mA
34 ÷ 36	Nicht belegt			
37	RS 485 -	Serielle Schnittstelle RS485 mit ModBus Protokoll RTU		
38	RS 485 +			
39	RS 485 GND			
40	Nicht belegt			
41	HOLD +	Spannungseingang 15÷30 Vdc		
42	HOLD -			
43 ÷ 44	REED	Eingang Reed-Sensor		
45 ÷ 46	Signal Stufe 1	Nicht belegt	PH	PH
47 ÷ 48	Signal Stufe 2	In mA	In mA	In mA
49 ÷ 50	Relaisausgang 1(reiner Kontakt)	Alarm	Alarm	Alarm
51 ÷ 52	Relaisausgang 2 (reiner Kontakt)	Nicht belegt	Nicht belegt	Redox
53	Phase Relais (100÷240Vac)	Nicht belegt	pH-Relais	pH-Relais
54	Erdung			
55	Neutralleiter Relais (100 ÷ 240 Vac)			
56	Phase Relais (100÷240Vac)	In mA - Relais	In mA -Relais	In mA - Relais
57	Erdung			
58	Neutralleiter Relais (100 ÷ 240 Vac)	Temperatur-Relais		
59	Phase Relais (100÷240Vac)			
60	Erdung			
61	Neutralleiter Relais (100 ÷ 240 Vac)	Zeit-relais		
62	Phase Relais (100÷240Vac)			
63	Erdung			
64	Neutralleiter Relais (100 ÷ 240 Vac)	Versorgungsanschluss 100÷240 Vac 50/60 Hz		
65	Phase Versorgung (100 ÷ 240 Vac)			
66	Erdung			
67	Neutralleiter Versorgung (100 ÷ 240 Vac)			

Beispiel der Anschlussetiketten am Gerät, seitlich hinten am Anschlussfach.

# ETIKETTEN

## pH – IN mA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36																																																																																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>+</td><td>-</td><td>NOT USED</td><td>NOT USED</td><td>NOT USED</td><td>NOT USED</td><td>+</td><td>IN</td><td>24V</td><td>mA</td><td>GND</td><td>NOT USED</td> </tr> <tr> <td colspan="12">pH PROBE</td> </tr> </table>																+	-	NOT USED	NOT USED	NOT USED	NOT USED	+	IN	24V	mA	GND	NOT USED	pH PROBE												<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>TEMP PROBE</td><td>+5V</td><td>IN</td><td>GND</td><td>OUT FREQ</td><td>OUT FREQ</td><td>NOT USED</td><td>NOT USED</td><td>GND</td><td>+</td><td>OUT mA</td><td>+</td><td>NOT USED</td> </tr> <tr> <td colspan="13">pH</td> </tr> </table>										TEMP PROBE	+5V	IN	GND	OUT FREQ	OUT FREQ	NOT USED	NOT USED	GND	+	OUT mA	+	NOT USED	pH																																																																							
+	-	NOT USED	NOT USED	NOT USED	NOT USED	+	IN	24V	mA	GND	NOT USED																																																																																																																											
pH PROBE																																																																																																																																						
TEMP PROBE	+5V	IN	GND	OUT FREQ	OUT FREQ	NOT USED	NOT USED	GND	+	OUT mA	+	NOT USED																																																																																																																										
pH																																																																																																																																						
<p>BUS TERMINATION</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>off</td><td>on</td> </tr> </table>																off	on	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td><td>51</td><td>52</td> </tr> <tr> <td colspan="16">T-R- T+R+ GND NC</td> </tr> <tr> <td colspan="16">RS485</td> </tr> <tr> <td colspan="2">+</td><td colspan="2">-</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td> </tr> <tr> <td colspan="2">HOLD</td><td colspan="2">REED</td><td colspan="2">LEVEL</td><td colspan="2">LEVEL</td><td colspan="2">ALARM</td><td colspan="2">ALARM</td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">NOT USED</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2">pH</td><td colspan="2">IN mA</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td> </tr> </table>										37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	T-R- T+R+ GND NC																RS485																+		-		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	HOLD		REED		LEVEL		LEVEL		ALARM		ALARM		NOT USED		NOT USED						pH		IN mA										<p>CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING</p>									
off	on																																																																																																																																					
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																																																																																																																							
T-R- T+R+ GND NC																																																																																																																																						
RS485																																																																																																																																						
+		-		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑																																																																																																																						
HOLD		REED		LEVEL		LEVEL		ALARM		ALARM		NOT USED		NOT USED																																																																																																																								
				pH		IN mA																																																																																																																																

## pH – Redox – IN mA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36																																																																																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>+</td><td>-</td><td>NOT USED</td><td>+</td><td>-</td><td>NOT USED</td><td>NOT USED</td><td>+</td><td>IN</td><td>24V</td><td>mA</td><td>GND</td><td>NOT USED</td> </tr> <tr> <td colspan="12">pH PROBE</td> </tr> <tr> <td colspan="12">ORP PROBE</td> </tr> </table>																+	-	NOT USED	+	-	NOT USED	NOT USED	+	IN	24V	mA	GND	NOT USED	pH PROBE												ORP PROBE												<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>TEMP PROBE</td><td>+5V</td><td>IN</td><td>GND</td><td>OUT FREQ</td><td>OUT FREQ</td><td>NOT USED</td><td>NOT USED</td><td>GND</td><td>+</td><td>OUT mA</td><td>+</td><td>NOT USED</td> </tr> <tr> <td colspan="13">pH</td> </tr> </table>										TEMP PROBE	+5V	IN	GND	OUT FREQ	OUT FREQ	NOT USED	NOT USED	GND	+	OUT mA	+	NOT USED	pH																																																									
+	-	NOT USED	+	-	NOT USED	NOT USED	+	IN	24V	mA	GND	NOT USED																																																																																																																									
pH PROBE																																																																																																																																					
ORP PROBE																																																																																																																																					
TEMP PROBE	+5V	IN	GND	OUT FREQ	OUT FREQ	NOT USED	NOT USED	GND	+	OUT mA	+	NOT USED																																																																																																																									
pH																																																																																																																																					
<p>BUS TERMINATION</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>off</td><td>on</td> </tr> </table>																off	on	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td><td>51</td><td>52</td> </tr> <tr> <td colspan="16">T-R- T+R+ GND NC</td> </tr> <tr> <td colspan="16">RS485</td> </tr> <tr> <td colspan="2">+</td><td colspan="2">-</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td> </tr> <tr> <td colspan="2">HOLD</td><td colspan="2">REED</td><td colspan="2">LEVEL</td><td colspan="2">LEVEL</td><td colspan="2">ALARM</td><td colspan="2">ALARM</td><td colspan="2">Redox</td><td colspan="2">Redox</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2">pH</td><td colspan="2">IN mA</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td> </tr> </table>										37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	T-R- T+R+ GND NC																RS485																+		-		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	HOLD		REED		LEVEL		LEVEL		ALARM		ALARM		Redox		Redox						pH		IN mA										<p>CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING</p>									
off	on																																																																																																																																				
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																																																																																																																						
T-R- T+R+ GND NC																																																																																																																																					
RS485																																																																																																																																					
+		-		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑																																																																																																																						
HOLD		REED		LEVEL		LEVEL		ALARM		ALARM		Redox		Redox																																																																																																																							
				pH		IN mA																																																																																																																															

## IN mA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36																																																																																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>NOT USED</td><td>NOT USED</td><td>NOT USED</td><td>NOT USED</td><td>NOT USED</td><td>+</td><td>IN</td><td>24V</td><td>mA</td><td>GND</td><td>NOT USED</td> </tr> <tr> <td colspan="12">pH PROBE</td> </tr> </table>																NOT USED	NOT USED	NOT USED	NOT USED	NOT USED	+	IN	24V	mA	GND	NOT USED	pH PROBE												<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>TEMP PROBE</td><td>+5V</td><td>IN</td><td>GND</td><td>NOT USED</td><td>OUT FREQ</td><td>OUT FREQ</td><td>NOT USED</td><td>NOT USED</td><td>GND</td><td>+</td><td>OUT mA</td><td>+</td><td>NOT USED</td> </tr> <tr> <td colspan="13">pH</td> </tr> </table>										TEMP PROBE	+5V	IN	GND	NOT USED	OUT FREQ	OUT FREQ	NOT USED	NOT USED	GND	+	OUT mA	+	NOT USED	pH																																																																						
NOT USED	NOT USED	NOT USED	NOT USED	NOT USED	+	IN	24V	mA	GND	NOT USED																																																																																																																											
pH PROBE																																																																																																																																					
TEMP PROBE	+5V	IN	GND	NOT USED	OUT FREQ	OUT FREQ	NOT USED	NOT USED	GND	+	OUT mA	+	NOT USED																																																																																																																								
pH																																																																																																																																					
<p>BUS TERMINATION</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>off</td><td>on</td> </tr> </table>																off	on	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td><td>51</td><td>52</td> </tr> <tr> <td colspan="16">T-R- T+R+ GND NC</td> </tr> <tr> <td colspan="16">RS485</td> </tr> <tr> <td colspan="2">+</td><td colspan="2">-</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td> </tr> <tr> <td colspan="2">HOLD</td><td colspan="2">REED</td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">LEVEL</td><td colspan="2">ALARM</td><td colspan="2">ALARM</td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">NOT USED</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2">IN mA</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td> </tr> </table>										37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	T-R- T+R+ GND NC																RS485																+		-		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	HOLD		REED		NOT USED		LEVEL		ALARM		ALARM		NOT USED		NOT USED								IN mA										<p>CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING</p>									
off	on																																																																																																																																				
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																																																																																																																						
T-R- T+R+ GND NC																																																																																																																																					
RS485																																																																																																																																					
+		-		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑																																																																																																																						
HOLD		REED		NOT USED		LEVEL		ALARM		ALARM		NOT USED		NOT USED																																																																																																																							
						IN mA																																																																																																																															

### 3.0 EINSTELLUNG UND FUNKTIONSWEISE

#### 3.1 ANZEIGEN DES GERÄTS

A
B

<p>12:30 <span style="float: right;">FLOW ON</span></p> <p>pH 7.20 pH <span style="float: right;">Tm 25.0°C</span></p> <p>CL 1.50 ppm <span style="float: right;">➤</span></p> <p>ORP 750 mV <span style="float: right;">A</span></p> <p style="text-align: right; margin-right: 20px;">Hold</p>	<p>P ON pH 7.40 pH</p> <p>P ON CL 0.80 ppm</p> <p>P OFF ORP 700 mV <span style="float: right;">➤</span></p> <p>R ON T 25.0°C <span style="float: right;">A</span></p>
--	---

C

<p>Strömung <span style="float: right;">150.0L/S</span></p> <p>TP <span style="float: right;">123456789L</span></p> <p>TR <span style="float: right;">12345L</span></p> <p>02/03/2015 <span style="float: right;">A</span></p>
--

Mit den Tasten rechts/links kann man zwischen Anzeige A oder B wählen  
**Hinweis:** Die nicht verfügbaren chemischen Messungen werden nicht angezeigt.

#### Anzeigenmodus A

**Linie 1** = Uhrzeit Diese Relais Status RT (Relais Zeit) ist aktiv; Status der Wasserströmung der Anlage

**Linie 2** = Anzeige der pH-Messung; Anzeige der Temperaturmessung.

**Linie 3** = Anzeige des **In mA**; Netzverbindung per serieller Schnittstelle RS485 (Symbol ➤)

**Linie 4** = ORP Anzeige (Redox); Anzeige Hold-signal oder OFA-alarm blinkende, Anzeige der verfügbaren Alarmliste.

#### Anzeigenmodus B

**Linie 1** = Status der pH-Dosierpumpe; Anzeige der pH-Messung, Anzeige Hold-signal oder OFA-alarm blinkende

**Linie 2** = Status der **In mA** -Dosierpumpe, Anzeige des **In mA**

**Linie 3** = Status der ORP-Dosierpumpe (Redox), Anzeige der ORP- Messung /Redox)

**Linie 4** = Anzeige der Temperaturmessung; Anzeige der verfügbaren Alarmliste.

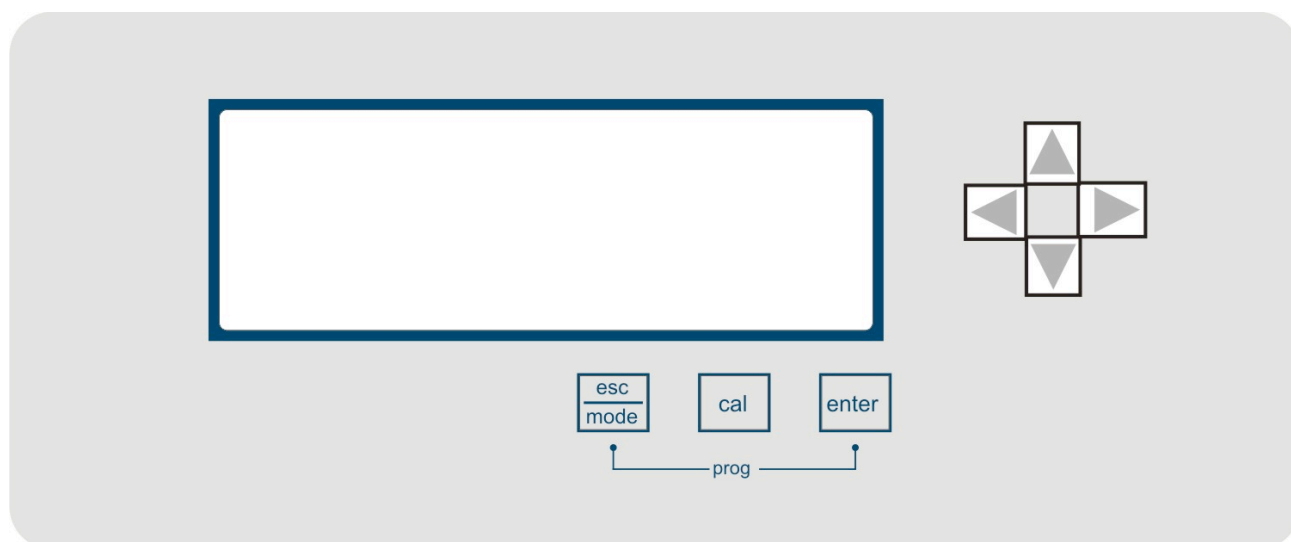
#### Anzeigenmodus C

**Linie 1** = Strömungsmesser augenblicklichen Messwert

**Linie 2** = Permanente Totalisator Wert

**Linie 3** = Rückstellbare Totalisator Wert

**Linie 4** = Datum der letzten Rücksetzen der rückstellbaren Totalisator; Anzeige der verfügbaren Alarmliste.



### 3.2 TASTATUR DES GERÄTS

**Esc/Mode** = Taste mit Doppelfunktion

**Esc**= Menü sofort verlassen

**Mode**= Anzeige der Mess-Sollwerte (3 Sekunden lang drücken)

**Cal** = Sofortiger Zugang zum Kalibrierungsmenü (3 Sekunden lang drücken)

**Enter** = Funktion bestätigen, Alarmliste anzeigen (3 Sekunden lang drücken)

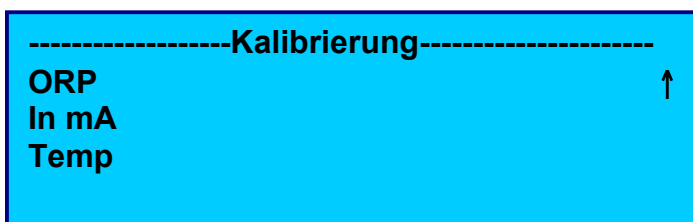
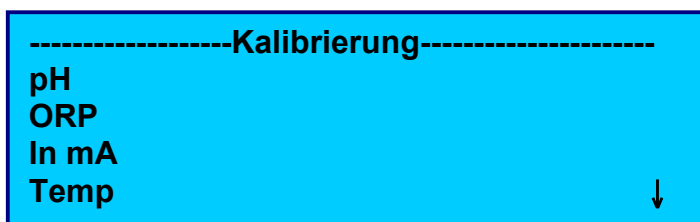
**Esc+Enter** = Tastenkombination, um das Programmierungsmenü zu öffnen (3 Sekunden lang drücken)

**Navigationstasten**= Auf, Ab, Rechts, Links zur Auswahl der Parameter und Menünavigation

### 3.3 KALIBRIERUNG DER BETRIEBSPARAMETER

**Hinweis:** Die nicht verfügbaren chemischen Messungen werden nicht angezeigt.

Die Kalibrierung erfolgt über die auf dem Display angezeigten Menüs, dazu die Taste **CAL** 3 Sekunden lang drücken, um zum Kalibrierungsmenü zu gelangen. Schnell-Kalibrierung (Für alle mögliche Eichmoden, geben Sie den Programmiermodus ein und greifen den Eintrag "2 Kalibrierung" zu).



Mit den Tasten **Auf** und **Ab** die Sonde, die kalibriert werden soll, auswählen und **ENTER** drücken.

#### 3.3.1 KALIBRIERUNG DER PH-SONDE

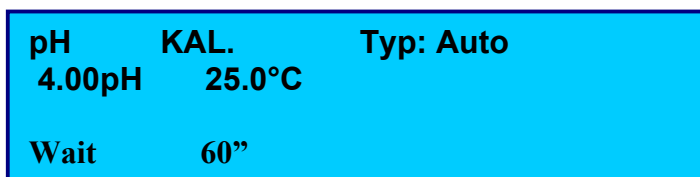
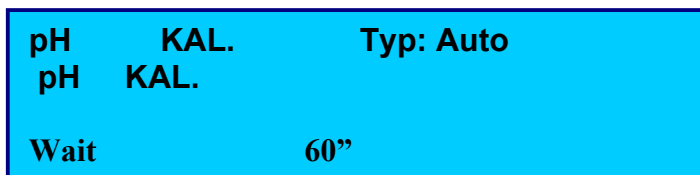
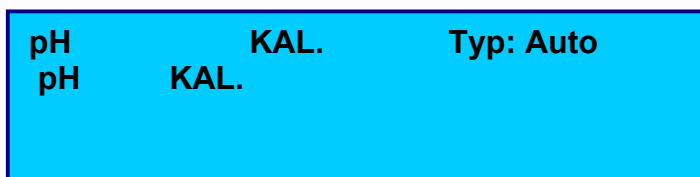
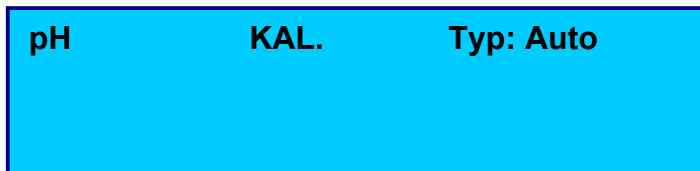
##### 3.3.1.1 NORMALMODUS (STANDARD)

Die pH-Sonde wie im Abschnitt elektrische Anschlüsse beschrieben anschließen.

Im Kalibrierungsmenü pH-Sonde auswählen. Wählen Sie die erste Wahl (Normalkalibrierung)

Auswählen, ob die Kalibrierung automatisch (**AUTO**) oder manuell (**MAN**) erfolgen soll.

#### AUTO



Automatische Kalibrierung (**AUTO**):

- Sonde in eine Lösung mit pH-Wert 7 tauchen und **Enter drücken**
- 60 Sekunden warten, danach zeigt das Messinstrument die Eignung der Sonde als Prozentwert an.
- Sonde in eine Lösung mit pH-Wert 4 oder 9,22 tauchen und **Enter drücken**
- 60 Sekunden warten, danach zeigt das Messinstrument die Eignung der Sonde als Prozentwert an.
- Nach Ablauf dieses Vorgangs wird er als abgeschlossen angezeigt

Nach jedem Kalibrierungsschritt zeigt das Gerät die Qualität der Elektrode als Prozentwert an.



## MAN

pH	KAL.	Typ: Man
----	------	----------

pH	KAL.	Typ: Man
7.01pH	25.0°C	

pH	KAL.	Typ: Man
7.00pH	25.0°C	
Wait	60"	

pH	KAL.	Typ: Man
4.01pH	25.0°C	
Wait	60"	

Manuelle Kalibrierung (**MAN**):

- Sonde in die erste Lösung tauchen, pH-Wert eingeben und **Enter** drücken
- 60 Sekunden warten, danach zeigt das Messinstrument die Eignung der Sonde an.
- Sonde in die zweite Lösung tauchen, pH-Wert eingeben und Enter drücken
- 60 Sekunden warten, danach zeigt das Messinstrument die Eignung der Sonde an.
- Nach Ablauf dieses Vorgangs wird er als abgeschlossen angezeigt

Nach jedem Kalibrierungsschritt zeigt das Gerät die Qualität der Elektrode als Prozentwert an.

### 3.3.1.2 REFERENZMODUS (BY REFERENCE)

Verbinden Sie die pH Probe mit dem Gerät aufgrund der Hinweise in der Abteilung *elektrischen Verbindungen*. Wählen Sie die pH Probe in dem Kalibrierungsmenü. Wählen Sie die zweite Wahl (durch Ref Kalibrierung).

2 ----- Kalibrierung -----
7.00pH

2 -----Kalibrierung-----
7.22pH
Warten

On ByRef Methode:

- Es wird das Lesen des Ph Wertes ohne Kalibrierung und Blinken angezeigt.
- Der Wert kann geändert werden
- der effektive pH Wert einstellen
- Bestätigen Sie durch **Enter**
- Bei Bestätigung wird der pH Wert angezeigt, blinkt nicht mehr und das eigentliche Schild "Warten" fängt zu blinken.
- Nach ein paar Sekunden geht das System automatisch in dem vorigen Menü zurück (die Kalibrierungsart auswählen).

Diese Kalibrierungsart kann durchgeführt werden, OHNE die Probe aus dem Halter zu entfernen, Sie müssen einfach nur den pH Wert lesen, um die entsprechende Berichtigung zu der gelesenen Messung zu machen. Wenn eine Normalkalibrierung durchgeführt wird, wird der Wert eingestellt durch Ref Kalibrierung gelöscht!

### 3.3.2 KALIBRIERUNG DER ORP-SONDE (REDOX)

#### 3.3.2.1 NORMALMODUS (STANDARD)

Die ORP-Sonde wie im Abschnitt elektrische Anschlüsse beschrieben anschließen.

Im Kalibrierungsmenü ORP-Sonde auswählen.

Auswählen, ob die Kalibrierung automatisch (**AUTO**) oder manuell (**MAN**) erfolgen soll.

#### AUTO

ORP	KAL.	Typ: Auto
-----	------	-----------

ORP	KAL	Typ: Auto
+475mV		

ORP	KAL.	Typ: Auto
+475mV		
Wait	60"	

Automatische Kalibrierung (**AUTO**):

- Sonde in eine 475mV Lösung tauchen und **Enter** drücken
- 60 Sekunden warten, danach zeigt das Messinstrument die Eignung der Sonde an.
- Nach Ablauf dieses Vorgangs wird er als abgeschlossen angezeigt

Nach jedem Kalibrierungsschritt zeigt das Gerät die Qualität der Elektrode als Prozentwert an.

#### MAN

ORP	KAL.	Typ: Man
-----	------	----------

ORP	KAL.	Typ: Man
+475mV		

ORP	KAL.	Typ: Man
+475mV		
warten	60"	

Manuelle Kalibrierung (**MAN**):

- Sonde in die erste Lösung tauchen, mV eingeben und **Enter** drücken.
- 60 Sekunden warten, danach zeigt das Messinstrument die Eignung der Sonde an.
- Nach Ablauf dieses Vorgangs wird er als abgeschlossen angezeigt

Nach jedem Kalibrierungsschritt zeigt das Gerät die Qualität der Elektrode als Prozentwert an.

### 3.3.2.2 DURCH REFERENZMODUS

Verbinden Sie die ORP Probe mit dem Gerät aufgrund der Hinweise in der Abteilung *elektrischen Verbindungen*. Wählen Sie die ORP Probe in dem Kalibrierungsmenü. Wählen Sie die zweite Wahl (durch Ref Kalibrierung).

2 ----- Kalibrierung -----  
7.00pH

2 -----Kalibrierung-----  
7.22pH  
Warten

On ByRef Methode:

- Es wird das Lesen des ORP Wertes ohne Kalibrierung und Blinken angezeigt.
- Der Wert kann geändert sein
- der effektive ORP Wert einstellen
- Bestätigen Sie durch **Enter**
- Bei Bestätigung wird der ORP Wert angezeigt, blinkt nicht mehr und das eigentliche Schild "Warten" fängt zu blinken.
- Nach ein paar Sekunden geht das System automatisch in dem vorigen Menü zurück (die Kalibrierungsart auswählen).

Diese Kalibrierungsart kann durchgeführt werden, OHNE die Probe aus dem Halter zu entfernen, Sie müssen einfach nur den ORP Wert lesen, um die entsprechende Berichtigung zu der gelesenen Messung zu machen. Wenn eine Normkalibrierung durchgeführt wird, wird der Wert eingestellt durch Ref Kalibrierung gelöscht!

### 3.3.3 KALIBRIERUNG DER Eingang mA( In mA) SONDE

Die CL-Sonde wie im Abschnitt elektrische Anschlüsse beschrieben anschließen. Im Kalibrierungsmenü CL-Sonde auswählen.

2----- Kalibrierung -----  
2B1 Ein Punkt  
2B2 Zwei Punkt

2B1 ein Punkt

CL                    KAL.                    Typ: MAN  
0.50 ppm

CL                    KAL.                    Typ: MAN  
1.20 ppm

CL                    KAL.                    Typ: MAN  
1.20 ppm  
warten                    10"

- Mit einem Bezugs-Gerät wird der Chlorgehalt gemessen
- Den auf dem Display angezeigten Wert bearbeiten, bis er mit dem des Bezugs-Geräts übereinstimmt, dann **Enter** drücken.
- 10 Sekunden warten, bis die Kalibrierung abgeschlossen ist.
- Nach Ablauf dieses Vorgangs wird er als abgeschlossen angezeigt

2B2 zwei Punkte

2----- Kalibrierung -----  
2B21 Ersten Punkt  
2B22 Zweiten Punkt  
2B23 Anwenden

- Führt eine Chlorlesung mit einem Referenzgerät aus.
- Wählen Sie "Erster Punkt" und ändern Sie den auf dem Bildschirm angezeigten Wert bis dieser mit dem des Referenzgeräts übereinstimmt und drücken sie **Enter**.
- Warten Sie 10 Sekunden bis die Kalibrierung durchgeführt ist.
- Schalten Sie die Wasserzufuhr der Chlorsonde ab und warten Sie 100 Sekunden.
- Wählen Sie "Zweiter Punkt" und ändern Sie den auf dem Bildschirm angezeigten Wert (kleiner als der erste) bis dieser mit dem des Referenzgeräts übereinstimmt und drücken sie **Enter**.
- Warten Sie 10 Sekunden bis die Kalibrierung durchgeführt ist.
- Drücken Sie den Knopf "Aktiv" im Menü um die Kalibrierung abzuschließen.

3.3.4 KALIBRIERUNG DER TEMPERATURSONDE (Temp)

Die Sonde wie im Abschnitt elektrische Anschlüsse beschrieben anschließen.  
Im Kalibrierungsmenü die Temperatursonde auswählen.

TEMP      KAL.      Typ: MAN  
  
25.0°C

Manuelle Kalibrierung (MAN):

- Mit einem Bezugs-Gerät wird die Temperatur gemessen
- Den auf dem Display angezeigten Wert bearbeiten, bis er mit dem des Bezugs-Geräts übereinstimmt, dann Enter drücken.
- 10 Sekunden warten, bis die Kalibrierung abgeschlossen ist.
- Nach Ablauf dieses Vorgangs wird er als abgeschlossen angezeigt

CL      KAL.      Typ: MAN  
  
28.0°C

CL      KAL.      Typ: MAN  
  
28.0°C  
Wait      10"

### 3.4 ANZEIGE DER ALARME

Die Anzeige der vom Gerät gespeicherten Alarme erfolgt über die auf dem Display angezeigten Menüs, dazu die Taste **ENTER** 3 Sekunden lang drücken, um zum Alarm-Menü zu gelangen.

Das Menü ist folgendermaßen aufgebaut:

<b>ALARME</b> ALARME anzeigen RESET ALARM Log RESET ALARMRELAIS	<b>ALARME</b> RESET ALARM Log RESET ALARMRELAIS RESET OFA
--	--

1) Anzeige der gespeicherten Alarme  
Anzahl der in der Liste vorhandenen Alarme (1/14) Datum  
Alarmliste mit Uhrzeitangabe,  
Liste mit den Taste Auf und Ab abrufen.

<b>ALARM</b>	<b>01/14</b>	<b>12/12/11</b>
<b>05:59</b>	<b>pH NIEDRIG</b>	
<b>06:00</b>	<b>Rx HOCH</b>	
<b>06:10</b>	<b>RX NIEDRIG</b>	

2) Reset Alarm log  
Mit den Auf und Ab Tasten  
Nein/Ja anwählen und ENTER drücken

<b>RESET ALARM Log</b>
<b>NEIN</b>

3) Reset Alarmrelais  
Mit den Auf und Ab Tasten  
Nein/Ja anwählen und ENTER drücken  
Mit dieser Funktion kann das Alarmrelais abgeschaltet werden.

<b>RESET ALARMRELAIS</b>
<b>NEIN</b>

4) Reset OFA  
Mit den Auf und Ab Tasten  
Nein/Ja anwählen und ENTER drücken

<b>RESET OFA</b>
<b>NEIN</b>

### 3.3.5 KALIBRIERUNG DES STRÖMUNGSSENSORS

Schließen Sie den Strömungsmesser-Sensor an dem Gerät an, wie es in den Stromanschlüssen gezeigt wird. Wählen sie den STRÖMUNGS-Sensor aus dem Kalibrierungsmenü.

**2----- Kalibrierung -----**  
**ENTER um zu starten**

**2----- Kalibrierung -----**  
**Pulsen: 0**

**2----- Kalibrierung -----**  
**Pulsen: 150**  
**Liter: 100**  
**Komplett!**

- Drücken Sie Enter wenn der Sensor bereit ist, den Strömung zu lesen; jetzt haben Sie ein System, das relatives Liter-Volumen liest
- Öffnen Sie die Produktstrom (Wasser). Der Sensor sendet Pulsen zu dem Gerät (wie auf dem Bildschirm gezeigt wird)
- Schließen Sie die Produktstrom (Wasser). Das System zeigt den Gesamtimpulse von dem Sensor
- Wenn die Impulsen fertig sind, drücken Sie Enter
- Setzen Sie jetzt die Liter gleichwertig mit den Impulsen ein
- Drücken Sie Enter und die Kalibrierung ist fertig.

### 3.5 SCHNELLEINSTELLUNG MODE-MENÜ.

Zur Schnelleinstellung des MODE-Menüs Taste **ESC/MODE** 3 Sekunden lang drücken, um zum MODE-Menü zu gelangen.

MODUS		
SP PH	7.20pH	P: OFF
SP CL	1.20ppm	P: ON
SP ORP	720mV	P: OFF

Mit den Auf und Ab Tasten die gewünschte Funktion anwählen und mit ENTER bestätigen, um den Sollwert zu bearbeiten (rechts erscheint das Symbol "<"), dann mit ENTER bestätigen.

MODUS		
SP PH	7.20pH	P: OFF <
SP CL	1.20ppm	P: ON
SP ORP	720mV	P: OFF

Mit ESC das Menü verlassen.

### 3.6 VERSTECKTE MENÜS

An diesem Gerät sind folgende versteckten Menüs vorhanden:

Reset der DEFAULT Parameter

Zur Auswahl dieses Menüs folgendermaßen vorgehen:

- 1) Gerät ausschalten
- 2) Tasten Auf und Ab gedrückt halten und Gerät einschalten.

<b>INIT AUF DEFAULT?</b>
<b>NEIN</b>

Es erscheint nebenstehende Meldung. Mit den Auf und Ab Tasten Ja/Nein anwählen und mit ENTER bestätigen

Reset der DEFAULT Parameter

Zur Auswahl dieses Menüs folgendermaßen vorgehen:

- 3) Gerät ausschalten
- 4) Tasten Rechts und Links gedrückt halten und Gerät einschalten.

<b>Top Secret</b> <b>Interne Prüfung</b>
---

Es erscheint nebenstehende Meldung. Taste ESC drücken

## 4 PROGRAMMIERUNG

Beim Einschalten schaltet das System automatisch auf Mess- und Dosierungsmodus – RUN Funktion.

Tasten **ESC** und **ENTER** gleichzeitig drücken, um zum Programmierungsmodus zu gelangen. Anschließend hat man durch Drücken der Taste **ENTER** Zugang zu den verschiedenen Menüs. Dadurch werden alle Ausgänge deaktiviert.

Mit den Tasten **UP** und **DOWN** kann man die verschiedenen Menüs und Untermenüs abrufen und Daten bearbeiten (steigern/verringern).

Mit der Taste **ENTER** gelangt man zu den Untermenüs zur Dateneingabe und man bestätigt die vorgenommenen Änderungen.

Mit der Taste **ESC** gelangt man zurück zum vorherigen Menü bzw. zur vorherigen Funktion, etwaige veränderte Eingaben werden dadurch gelöscht.

Nachstehend werden alle Anzeigen des Hauptmenüs wie vom Gerät angezeigt dargestellt:

```
-----SETUP-----
1 SPRACHE                DE
2 KALIBRIERUNG
3 EINSTELLUNGEN
```

```
-----SETUP-----
3 EINSTELLUNGEN        ↑
4 STATISTIKEN
5 ERWEITERT
```

### 4.1 SPRACHMENÜ (Menü-Navigationsindex= 1)

Man kann die Spracheinstellung der Software auswählen. Mögliche Sprachenoptionen: Englisch, Französisch, Spanisch, Deutsch und Italienisch.

```
1-----SPRACHE-----
ENGLISCH
FRANZÖSISCH
DEUTSCH                ↓
3
```

```
1-----SPRACHE-----
SPANISCH                ↑
ITALIENISCH
POLNISCH
>CZECH
```

Die eingestellte Sprache wird mit einem Pfeil gekennzeichnet, z.B.: > Italienisch.

### 4.2 KALIBRIRUNGSMENÜ (Menü-Navigationsindex= 2)

Wir verweisen diesbezüglich auf die vorausgehenden Kapitel, insbesondere auf Kap. 3.3 **KALIBRIERUNG DER BETRIEBSPARAMETER**

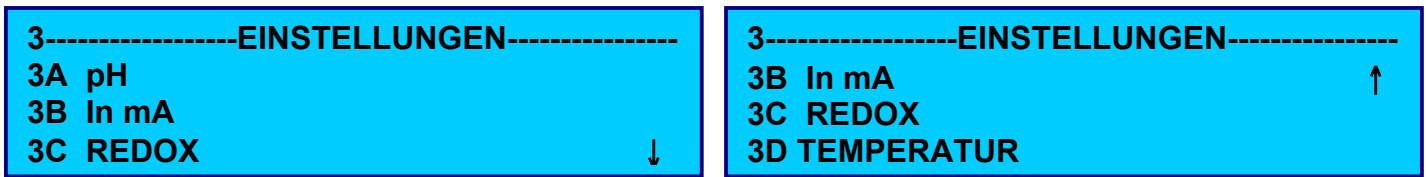
```
2-----Kalibrierung-----
2A pH
2B Im mA
2C Redox                ↓
```

```
2-----Kalibrierung-----
2B In mA                ↑
2C Redox
2D Temp
```



### 4.3 EINSTELLUNGSMENÜ (Menü-Navigationsindex= 3)

Menü, das bearbeitet werden soll, auswählen und mit **ENTER** bestätigen.



Das Einstellungsmenü und die entsprechenden Untermenüs sind folgendermaßen stufenweise aufgebaut

- **3** Einstellungen
  - **3A** pH
    - **3A1** pH-Relais
      - On/Off (ON/OFF Einstellungen)
      - Timer (Timer-Einstellungen)
      - PWM (Proportionale Einstellungen)
    - **3A2** Ausgangsfreq.
    - **3A3** Ausgangsleist.
    - **3A4** Alarme
  - **3B** In mA
    - **3B1** Relais In mA
      - On/OFF (ON/OFF Einstellungen)
      - Timer (Timer-Einstellungen)
      - PWM (Proportionale Einstellungen)
    - **3B2** Ausgangsfreq.
    - **3B3** Ausgangsleist
    - **3B4** Alarme
    - **3B5** Range
    - **3B6** Messen
    - **3B7** Custom
    - **3B8** Unit
  - **3C** Redox
    - **3C1** Relais
      - On/Off (ON/OFF Einstellungen)
      - Timer (Timer-Einstellungen)
      - PWM (Proportionale Einstellungen)
    - **3C2** Ausgangsfreq
    - **3C3** Ausgangsleist
    - **3C4** Alarme
  - **3D** Temperatur
    - **3D1** Relais
      - On/Off (ON/OFF Einstellungen)
      - Timer (Timer-Einstellungen)
      - PWM (Proportionale Einstellungen)
    - **3D2** Ausgangsfreq.
    - **3D3** Ausgangsleist
    - **3D4** Alarme
    - **3D5** PT Sonde
    - **3D6** Temp.
  - **3E**: Relais Zeit
    - Status: ermöglichen/deaktivieren
    - Zeit ON:1(1÷999) min
    - Zeit OFF: 1(1÷999) min
  - **3F**: Strömung
    - Typ: Rotor/Impulse

- K-Faktor: 1.00 (0.01÷99.99)
- Pulsen: 1(1÷999)
- Liter: 1(1÷999)
- Durchflusseinheit: L/s (L/s, L/m, L/h, M3/h, Gpm)
- Gesamteinheit: L (L, m3, Gal)
- Reset Tot: Ja/Nein (Zurücksetzen der rückstellbaren Totalisator und Speichern Sie das Datum der Rücksetzen)

Nachstehend wird die Parametereinstellung detailliert beschrieben.

#### 4.3.1 EINSTELLUNGSMENÜ pH-MESSUNG (Menü-Navigationsindex 3A)

Mit den Tasten **UP** und **DOWN** kann man die verschiedenen Menüs und Untermenüs abrufen und Daten bearbeiten (steigern/verringern).

Mit der Taste **ENTER** gelangt man zu den Untermenüs zur Dateneingabe und man bestätigt die vorgenommenen Änderungen.

<b>3A PH DOSIERUNG</b> <b>3A1 RELAIS ON/OFF</b> <b>3A2 Ausgangsfreq.</b> <b>3A3 Ausgangsleist</b> ↓	<b>3A PH DOSIERUNG</b> <b>3A2 Ausgangsfreq</b> ↑ <b>3A3 Ausgangsleist</b> <b>3A4 ALARME</b>
--	--

Nachstehend werden die verschiedenen Untermenüs der pH-Messung beschrieben:

- Menü-Index "3A1" PH-RELAIS

<b>3A1 PH RELAIS</b> <b>&gt;ON/OFF</b> <b>TIMED (Dosierung nach Zeitsteuerung)</b> <b>PWM (Proportionale Dosierung)</b>
--

Die Einstellungen des pH-Relais können folgendermaßen variieren:

- **ON/OFF (Dosierung nach Sollwert)**
- **TIMED (Dosierung nach Zeitsteuerung)**
- **PWM (Proportionale Dosierung)**

Nachstehend werden die verschiedenen Funktionen der pH-Relais Untermenüs mit verschiedenen Grenzbereichen und Einstellungen beschrieben:

Funktion	Default-Wert	Messbereich	Anmerkungen
<b>On/Off</b>			
SetPoint:	7.20 pH	0÷14 pH	
Dos.-Typ	Säure	Säure / Base	
Hysterese:	Off	0.10÷3 pH	
Hysterese T:	Off	1÷900 Sekunden	
Startverzög	Off	3÷900 Sekunden	
Stoppverzög	Off	3÷900 Sekunden	
<b>Timed (Timerbetrieb)</b>			
SetPoint:	7.20 pH	0÷14 pH	
Dos.-Typ	Säure	Säure / Base	
Hysterese:	Off	0.10÷3 pH	
Hysterese T:	Off	1÷900 Sekunden	
Startverzög	Off	3÷900 Sekunden	
Stoppverzög	Off	3÷900 Sekunden	
<b>Zeit ein:</b>	<b>1</b>	<b>1÷1800 Sekunden</b>	
<b>Zeit aus:</b>	<b>1</b>	<b>1÷1800 Sekunden</b>	
<b>PWM (Proportional)</b>			
SetPoint:	7.20 pH	0÷14 pH	
Dos.-Typ	Säure	Säure / Base	
Hysterese:	Off	0.10÷3 pH	
Hysterese T:	Off	1÷900 Sekunden	
Startverzög	Off	3÷900 Sekunden	
Stoppverzög	Off	3÷900 Sekunden	
<b>Periode:</b>	<b>20 Sekunden</b>	<b>20÷1800</b>	
<b>Prop. Band:</b>	<b>0.3 pH</b>	<b>0.3÷3pH</b>	

- Menü-Index "3A2" Ausgangsfrequenz proportional zur pH-Messung

<b>3A2 Ausgangsfreq. PH</b>	
SetPoint:	7.20pH
Dos.- Typ:	SÄURE
IMPULS:	20/min

<b>3A2 Ausgangsfreq. FWM PH</b>	
Dos.- Typ:	SÄURE
↑ IMPULS:	20/min

Mit der Ausgangsfrequenz (Open Collector Kreis) kann proportional zur pH-Messung die Dosierung eines

Funktion	Default-Wert	Messbereich
<b>Ausgangsfreq. Standard:</b>		
SetPoint	7.20 pH	0÷14 pH
Dos.-Typ:	Säure	Säure / Base
Impuls:	20 Impulse/Minute	20÷150 Impulse/Minute
Prop. Band:	0.3 pH	0.3÷3pH

Remote-Systems gesteuert und kontrolliert werden.

- Menü-Index "3A3" Ausgangsleist proportional zur pH-Messung

<b>3A3 Ausgangsl. PH</b>	
Bereich:	4-20 mA
START( 4):	0.00pH
ENDE (20):	14.00pH ↓

<b>3A3 Ausgangsl. PH</b>	
START( 4):	0.00pH ↑
ENDE (20):	14.00pH
HOLD-Strom:	4.00mA

**Hinweis:** Der unter **HOLD mA** eingestellte Wert wird automatisch von dem Messgerät erstellt, wenn es zu einem Hold Betriebsstopp kommt, beispielsweise wegen Wassermangels (Strömungsalarm) oder aktiver Eingangsspannung.

Funktion	Default-Wert	Messbereich
<b>Ausgangsleist Standard:</b>		
Bereich 0/4÷20mA:	4÷20 mA	0÷20 mA oder 4÷20 mA
Start (4mA):	0 pH	0,00 ÷ 14,00 pH
Ende (20mA):	14 pH	14,00 ÷ 0,00 pH
Hold-Strom:	4 mA	0÷20 mA

- Menü-Index "3A4" PH-ALARME

<b>3A4 PH ALARME</b>	
MIN. WERT:	6.20pH
MAX. WERT:	8.20pH
Dos.-Alarm:	OFF ↓

<b>3A4 PH ALARME</b>	
Haltebere.:	Off ↑
Haltezeit:	Off
Alarmstufe.:	Deaktiv

Funktion	Default-Wert	Messbereich
<b>pH Alarmliste</b>		
Min wert:	6.2 pH	0÷14 pH
Max wert:	8.2 pH	0÷14 pH
Dos.-Alarm	Off	10÷3600 Sekunden
Haltebere:	Off	0.2÷3 pH
Haltezeit:	Off	10÷3600 Sekunden
Alarmstufe:	Deaktiv	Freischalten/Deaktivieren

**Hinweis:** Die Felder **Verweilbereich** und **Verweildauer** müssen gemeinsam genutzt werden. Die angegebene Funktion kontrolliert die chemische Messung über einen langen Zeitraum auf einem gleichbleibenden Wert. Dieser Alarm kann zur Vorbeugung von Dosierungsfehlern aufgrund beschädigter Sonden beitragen.

#### 4.3.2 EINSTELLUNGSMENÜ Eingang mA (In mA)

Mit den Tasten **UP** und **DOWN** kann man die verschiedenen Menüs und Untermenüs abrufen und Daten bearbeiten (steigern/verringern).

Mit der Taste **ENTER** gelangt man zu den Untermenüs zur Dateneingabe und man bestätigt die vorgenommenen Änderungen.

**3B In mA**

**3B1 Relais** **On/Off**

**3B2 Ausgangsfreq.**

**3B3 Ausgangsleist**

**3B4 Alarme** ↓

**3B In mA**

**3B5 Range** ↑

**3B6 Messen** **25.0°C**

**3B7 Custom**

**3B8 Unit**

Nachstehend werden die verschiedenen Untermenüs der Chlormessung beschrieben:

- Menü-Index "3B1" RELAIS

**3B1 CHLORRELAIS**

**>ON/OFF**

**TIMED**

**PWM**

Die Einstellungen des pH-Relais können folgendermaßen variieren:

- **ON/OFF** (Dosierung nach Sollwert)
- **TIMED** (Dosierung nach Zeitsteuerung)
- **PWM** (Proportionale Dosierung)

Nachstehend werden die verschiedenen Funktionen der Chlorrelais Untermenüs mit verschiedenen Grenzbereichen und Einstellungen beschrieben:

Funktion	Valore Default	Range
<b>On/Off</b>		
SetPoint:	1.2 ppm	0÷200 ppm
Dos.-Typ	Niedrig	Hoch / Niedrig
Hysterese:	Off	0.1÷3 ppm
Hysterese T:	Off	1÷900 Sekunden
Startverzög	Off	3÷900 Sekunden
Stoppverzög	Off	3÷900 Sekunden
<b>Timed (Timerbetrieb)</b>		
SetPoint:	1.2 ppm	0÷200 ppm
Dos.-Typ	Niedrig	Hoch / Niedrig
Hysterese:	Off	0.1÷3 ppm
Hysterese T:	Off	1÷900 Sekunden
Startverzög	Off	3÷900 Sekunden
Stoppverzög	Off	3÷900 Sekunden
<b>Zeit ein:</b>	<b>1</b>	<b>1÷1800 Sekunden</b>
<b>Zeit aus:</b>	<b>1</b>	<b>1÷1800 Sekunden</b>
<b>PWM (Proportional)</b>		
SetPoint:	1.2 ppm	0÷200 ppm
Dos.-Typ	Niedrig	Hoch / Niedrig
Hysterese:	Off	0.1÷3 ppm
Hysterese T:	Off	1÷900 Sekunden
Startverzög	Off	3÷900 Sekunden
Stoppverzög	Off	3÷900 Sekunden
<b>Periode:</b>	<b>20 Sekunden</b>	<b>20÷1800</b>
<b>Prop. Band</b>	<b>0.6 ppm</b>	<b>0.3÷3 ppm</b>

- Menü-Index "3B2" AUSGANGSF In mA

<b>3B2 AUSGANGSF In mA</b>	
SetPoint:	1.20ppm
Dos.-Typ:	NIEDRIG
IMPULS:	20/min

<b>3B2 AUSGANGSF In mA</b>	
DOSIERUNG:	NIEDRIG ↑
IMPULS:	20/min
PropBand:	0.60ppm

Funktion	Default-Wert	Messbereich
<b>ausgangsf Standard:</b>		
SetPoint:	1.2 ppm	0÷200 ppm
Dos.-Typ	Niedrig	Hoch / Niedrig
Impuls	20 Impulse/Minute	20÷150 Impulse/Minute
PropBand.	0.6 ppm	0.3÷3 ppm

Mit der Ausgangsfrequenz (Open Collector Kreis) kann proportional zur Chlormessung die Dosierung eines Remote-Systems gesteuert und kontrolliert werden.

- Menü-Index "3B3" AUSGANGSLEIST.

<b>3B3 Ausgangsl. In mA</b>	
Bereich:	4-20 mA
START( 4):	0.00ppm
ENDE (20):	5.00ppm

<b>3B3 Ausgangsl. In mA</b>	
START( 4):	0.00ppm ↑
ENDE (20):	5.00ppm
Hold-Strom:	0.00mA

**Hinweis:** Der unter **HOLD mA** eingestellte Wert wird automatisch von dem Messgerät erstellt, wenn es zu einem Hold Betriebsstopp kommt, beispielsweise wegen Wassermangels (Strömungsalarm) oder aktiver Eingangsspannung.

Funktion	Default-Wert	Messbereich
<b>ausgangsleist Standard:</b>		
Bereich 0/4÷20mA:	4÷20 mA	0÷20 mA oder 4÷20 mA
Start (4): 0 pH	0 ppm	0÷10ppm
Ende (20): 14 pH	10 ppm	0÷10ppm
Hold-Strom: 0/4 oder 20 mA	0 mA	0÷20 mA

- Menü-Index "3B4" ALARM

<b>3B4 ALARME</b>	
MIN. WERT:	0.50ppm
MAX. WERT:	1.80ppm
Dos.-Alarm:	Off

<b>3B4 ALARME</b>	
Haltebere.:	Off ↑
Haltezeit:	Off
Alarmstufe:	Deaktiv

**Hinweis:** Die Felder Verweilbereich und Verweildauer müssen gemeinsam genutzt werden. Die angegebene Funktion kontrolliert die chemische Messung über einen langen Zeitraum auf einem gleichbleibenden Wert. Dieser Alarm kann zur Vorbeugung von Dosierungsfehlern aufgrund beschädigter Sonden beitragen.

Funktion	Default-Wert	Messbereich
<b>Alarm</b>		
Min wert:	0.1 ppm	0÷200ppm
Max wert:	1.8 ppm	0÷200ppm
Dos.-Alarm:	Off	10÷3600 Sekunden
Haltebere:	Off	0.2÷3 ppm
Haltezeit:	Off	10÷3600 Sekunden
Alarmstufe:	Deaktiv	Freischalten/Deaktivieren

- Menüindex "3B5" Range

**3B5 Range**

**Range:                      20ppm**

Funktion	Default-Wert	Messbereich
Liste Range		
Range	20 ppm	0.5÷100000ppm

- Menüindex "3B6" Messen

**3B6 Messen**

**Messen:                      CI**

Funktion	Default-Wert	Messbereich
Liste Messen		
Messen	CI	Cl/Br/H2O2/PAA/O3/Custom

- Menüindex "3B7" Custom

**3B7 Custom**

**Custom:                      - - - -**

Funktion	Default-Wert	Messbereich
Liste Custom		
Custom	Customization	Customization

- Menüindex "3B8" Unit

**3B8 Unit**

**Unit:                              ppm**

Funktion	Default-Wert	Messbereich
Liste Unit		
Unit	ppm	ppm/mgl

### 4.3.3 EINSTELLUNGSMENÜ REDOX-MESSUNG (Menü-Index 3C)

*“Dieses Menü ist in der Systemversion pH-Chlor und pH-Chlor-Redox erhältlich”*

Mit den Tasten **UP** und **DOWN** kann man die verschiedenen Menüs und Untermenüs abrufen und Daten bearbeiten (steigern/verringern).

Mit der Taste **ENTER** gelangt man zu den Untermenüs zur Dateneingabe und man bestätigt die vorgenommenen Änderungen.

**3C REDOX DOSIERUNG**

**3C1 Relais** On/Off  
**3C2 Ausgangsfreq.**  
**3C3 Ausgangsleist**

**3C REDOX DOSIERUNG**

**3C2 Ausgangsfreq** ↑  
**3C3 Ausgangsleist**  
**3C4 Alarme**

Nachstehend werden die verschiedenen Untermenüs der Redox-Messung beschrieben:

- Menü-Index “3C1” REDOX-RELAIS

**3C1 REDOX RELAIS**

**>ON/OFF**  
**TIMED**  
**PWM**

Die Einstellungen des Redox-Relais können folgendermaßen variieren:

- **ON/OFF (Dosierung nach Sollwert)**
- **TIMED (Dosierung nach Zeitsteuerung)**
- **PWM (Proportionale Dosierung)**

Nachstehend werden die verschiedenen Funktionen der pH-Relais Untermenüs mit verschiedenen Grenzbereichen und Einstellungen beschrieben:

Funktion	Default-Wert	Messbereich
<b>On/Off</b>		
SetPoint:	700 mV	±2000 mV
Dos.-Typ	Niedrig	Hoch / Niedrig
Hysterese:	Off	10÷600 mV
Hysterese T:	Off	1÷900 Sekunden
Startverzög	Off	3÷900 Sekunden
Stoppverzög	Off	3÷900 Sekunden
<b>Timed</b>		
SetPoint:	700 mV	±2000 mV
Dos.-Typ	Niedrig	Hoch / Niedrig
Hysterese:	Off	10÷600 mV
Hysterese T:	Off	1÷900 Sekunden
Startverzög	Off	3÷900 Sekunden
Stoppverzög	Off	3÷900 Sekunden
<b>Zeit ein:</b>	<b>1</b>	<b>1÷1800 Sekunden</b>
<b>Zeit aus:</b>	<b>1</b>	<b>1÷1800 Sekunden</b>
<b>PWM (Proportional)</b>		
SetPoint:	700 mV	±2000 mV
Dos.-Typ	Niedrig	Hoch / Niedrig
Hysterese:	Off	10÷600 mV
Hysterese T:	Off	1÷900 Sekunden
Startverzög	Off	3÷900 Sekunden
Stoppverzög	Off	3÷900 Sekunden
<b>Periode:</b>	<b>20 Sekunden</b>	<b>20÷1800</b>
<b>Prop. Band.:</b>	<b>300 mV</b>	<b>20÷600 mV</b>

### Menü-Index 3C2 AUSGANGSFREQUENZ Redox

*“Dieses Menü ist in der Systemversion pH-Redox erhältlich”*

<b>3C2 AUSGANGSFREQ. Redox</b>	
SetPoint:	700 mV
Dos.-Typ:	Niedrig
Impuls:	20/min ↓

<b>3C2 AUSGANGSFREQ. Redox</b>	
Dos.-Typ:	NIEDRIG ↑
Impuls:	20/min
PropBand:	200 mV

Funktion	Default-Wert	Messbereich
<b>Ausgangsfreq. Standard:</b>		
SetPoint:	700 mV	Zu prüfen
Dos.-Typ	Niedrig	Hoch / Niedrig
Impuls	20 Impulse/Minute	20÷150 Impulse/Minute
PropBand.	200 mV	Zu prüfen

Mit der Ausgangsfrequenz (Open Collector Kreis) kann proportional zur Redox-Messung die Dosierung eines Remote-Systems gesteuert und kontrolliert werden.

- **Menü-Index 3C3 Ausgangsleist Redox**

*“Dieses Menü ist in der Systemversion pH-Redox erhältlich”*

<b>3C3 Ausgangsleist</b>	
Bereich:	4-20 mA
START(4):	000 mV
ENDE (20):	999 mV ↓

<b>3C3 Ausgangsleist</b>	
START(4):	0.00ppm ↑
ENDE (20):	900 mV
Hold-Strom:	20.0 mA

**Hinweis:** Der unter HOLD mA eingestellte Wert wird automatisch von dem Messgerät erstellt, wenn es zu einem Hold

Funktion	Default-Wert	Messbereich
<b>Ausgangsleist Standard:</b>		
Bereich 0/4÷20mA:	4÷20 mA	0÷20 mA oder 4÷20 mA
Start (4): 0 pH	0 mV	Nachprüfen
Ende (20): 14 pH	999 mV	Nachprüfen
Hold-Strom: 0/4 oder 20 mA	0 mA	0÷20 mA

Betriebsstopp kommt, beispielsweise wegen Wassermangels (Strömungsalarm) oder aktiver Eingangsspannung.

- **Menü-Index 3C4 Redox-ALARME (Pegelmesser-Alarm nur bei pH- und Redox-System erhältlich)**

<b>3C4 ALARME</b>	
MIN. WERT:	100 mV
MAX. WERT:	800 mV
Dos.-ALARM:	OFF ↓

<b>3C4 ALARME</b>	
Haltebere:	Off ↑
Haltezeit:	Off

**Hinweis:** Die Felder Verweilbereich und Verweildauer müssen gemeinsam genutzt werden.

Die angegebene Funktion kontrolliert die chemische Messung über einen langen Zeitraum auf einem gleichbleibenden Wert.

Dieser Alarm kann zur Vorbeugung von Dosierungsfehlern aufgrund beschädigter Sonden beitragen.

Funktion	Default-Wert	Messbereich
<b>pH Alarmliste</b>		
Min wert:	100 mV	Nachprüfen
Max wert:	800 mV	Nachprüfen
Dos.-Alarm:	Off	10÷3600 Sekunden
Haltebere:	Off	0.2÷3 ppm
Haltezeit:	Off	10÷3600 Sekunden



#### 4.3.4 EINSTELLUNGSMENÜ Temperaturmessung (Menü-Index 3D)

Mit den Tasten **UP** und **DOWN** kann man die verschiedenen Menüs und Untermenüs abrufen und Daten bearbeiten (steigern/verringern).

Mit der Taste **ENTER** gelangt man zu den Untermenüs zur Dateneingabe und man bestätigt die vorgenommenen Änderungen.

<b>3D TEMPERATURDOSIERUNG</b>	
<b>3D1 RELAIS ON/OFF</b>	
<b>3D2 Ausgangsfreq.</b>	
<b>3D3 Ausgangsleist.</b>	↓

<b>3D TEMPERATURDOSIERUNG</b>	
<b>3D4 ALARME</b>	↑
<b>3D5 PT Sonde:</b>	<b>PT 100</b>
<b>3D6 Temp.:</b>	<b>25°C</b>

**Hinweis:** Funktionen **3D2** und **3D3** nicht verfügbar.

Nachstehend werden die verschiedenen Untermenüs der Redox-Messung beschrieben:

- Menü-Index "3D1" TEMPERATUR-RELAIS

<b>3D1 PH RELAIS</b>
<b>&gt;ON/OFF</b>
<b>Timed</b>
<b>PWM</b>

Die Einstellungen des Redox-Relais können folgendermaßen variieren:

- **ON/OFF (Dosierung nach Sollwert)**
- **TIMED (Dosierung nach Zeitsteuerung)**
- **PWM (Proportionale Dosierung)**

Nachstehend werden die verschiedenen Funktionen der pH-Relais Untermenüs mit verschiedenen Grenzbereichen und Einstellungen beschrieben:

Funktion	Default-Wert	Messbereich
<b>On/Off</b>		
SetPoint:	25 °C	0÷100 °C
Dos.-Typ	Hoch	Hoch / Niedrig
Hysterese:	Off	1÷20°C
Hysterese T:	Off	1÷900 Sekunden
Startverzög	Off	3÷900 Sekunden
Stoppverzög	Off	3÷900 Sekunden
<b>Timed</b>		
SetPoint:	25 °C	0÷100 °C
Dos.-Typ	Hoch	Hoch / Niedrig
Hysterese:	Off	1÷20°C
Hysterese T:	Off	1÷900 Sekunden
Startverzög	Off	3÷900 Sekunden
Stoppverzög	Off	3÷900 Sekunden
<b>Zeit ein:</b>	<b>1</b>	<b>1÷1800 Sekunden</b>
<b>Zeit aus:</b>	<b>1</b>	<b>1÷1800 Sekunden</b>
<b>PWM (Proportional)</b>		
SetPoint:	25 °C	0÷100 °C
Dos.-Typ	Hoch	Hoch / Niedrig
Hysterese:	Off	1÷20°C
Hysterese T:	Off	1÷900 Sekunden
Startverzög	Off	3÷900 Sekunden
Stoppverzög	Off	3÷900 Sekunden
<b>Periode</b>	<b>20 Sekunden</b>	<b>20÷1800</b>
<b>PropBand:</b>	<b>6 °C</b>	<b>25.0°C</b>

- Menü-Index "3D4" TEMPERATUR-ALARME

<b>3D4 ALARME</b>	
MIN. WERT:	15°C
MAX. WERT:	50°C
Dos.-Alarm:	Off

↓

<b>3D4 ALARME</b>	
Haltebere.:	Off
Haltezeit:	Off

↑

**Hinweis:** Die Felder Verweilbereich und Verweildauer müssen gemeinsam genutzt werden.

Funktion	Default-Wert	Messbereich
<b>Menü-Index "3D4"Temperatur-Alarme</b>		
Min wert:	15°C	0÷100°C
Max wert:	50°C	0÷100°C
Dos.-Alarm:	Off	10÷3600 Sekunden
Haltebere:	Off	5÷25 °C
Haltezeit:	Off	10÷3600 Sekunden

Die angegebene Funktion kontrolliert die chemische Messung über einen langen Zeitraum auf einem gleichbleibenden Wert.

Dieser Alarm kann zur Vorbeugung von Dosierungsfehlern aufgrund beschädigter Sonden beitragen.

Menü-Index "3D5" Einstellung  
 Temperatur-Sensor  
 Mit der Tastatur  
 PT100 oder PT1000 auswählen

<b>3D Dosiertemperatur</b>	
<b>3D4 ALARME</b>	
3D5 PT Sonde:	PT 100
3D6 Temp.:	25°C

↑

Menü-Index "3D6" Einstellung  
 Manueller Temperaturwert  
 Dieses Menü ist ohne  
 Temperatur-Sensor verfügbar

- Menü-Index "3E" Relais Zeit

Dieser Menüpunkt stellt die Relais-Abschaltung von 1 bis 999 Minuten ein.

<b>3E Relais Zeit</b>	
Status:	Aktiv
Zeit ein:	5
Zeit aus:	10

#### 4.4 STATISTIKEN (4)

4-----STATISTIKEN-----  
 4A STATUS: STOPP  
 4B MODUS:  
 4C BEREICH: 1 ↓

4-----STATISTIKEN-----  
 4C BEREICH: 1 ↑  
 4D STAT. ABZEIGEN  
 4E RESET STAT.

Funktion	Default-Wert	Messbereich
<b>Statistiken</b>		
Status:	Stopp	Stop - Run
Modus:	Kreis	Kreis - Einzel
Bereich:	1	1÷24
Statistiken anzeigen	Stat: System	Status der Eingänge anzeigen HOLD REED Pegelmesser 1 Pegelmesser 2
	Stat. Messungen	Status der chemischen Messungen anzeigen Ph, ORP, In mA, Temp
	Stat: Details	Details der gespeicherten Messungen anzeigen Ph, ORP, In mA, Temp
Reset Stat.:		Reset aller Parameter vornehmen

#### 4.5 ERWEITERT(5)

4-----ERWEITERT-----  
 5A PASSWORT  
 5B BEDIENFELD  
 5C Komm.-NETZWERK ↓

4-----ERWEITERT-----  
 5D TEXT BEARBEITEN ↑  
 5E REED MANAGEMENT  
 5F RETARD DOSIERUN

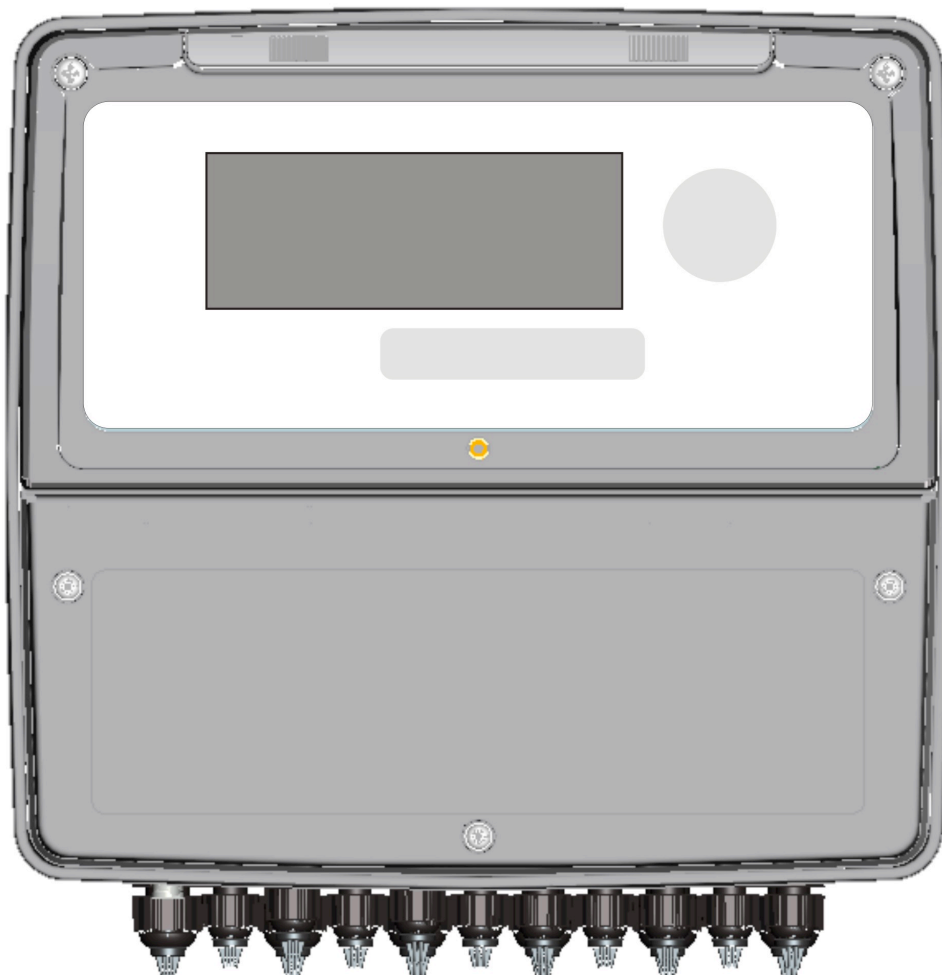
Funktion	Default	Messbereich	Anmerkungen
5A Passwort	0000	0000÷9999	
5B Bedienfeld			
5B1 Datum/Uhrzeit	00:00:00	00:00÷23:59	
5B2 Kalibr.:	Deaktiv	Aktiv/Deaktiv	
5B3 Modus:	Deaktiv	Aktiv/Deaktiv	
5B4 Sim. Ausgänge	Simul. Relais Simul. Ausgangsl. Simul. Ausgangsf		
5B5 Eingänge anz.	Messeingänge Kontrolleingänge		
5B6 Reset	Reset		
5B7 Display	Display	Einstellung	
5B8 Relay Logic	Relay Logic	Wechsel Aktivierungssteuerung	
<b>5C Komm.-NETZWERK</b>			
RS485	Aktiv	Aktiviert/Deaktiviert	
Übertragungsgeschwindigkeit	19200	2400÷115000 Baud	
Adresse	1	1÷99	
Gleichheit	Gleich	Nein / Gleich / Ungerade	
Stop Bit	1	0,5 / 1 / 1,5 / 2	
5D Text bearbeiten	Freies Textfeld		
<b>5E REED Manage</b>			
5E1 Ret. Reed:	2 Sek	Zeit: 2÷40 Sek.	Einstellung der Verzögerung zur Aktivierung des Strömungsalarms.
5E2 Reed Logik:	NC	Status: NC/NO	
<b>5F RETARD DOSIERUN</b>			
5F1 Ret.Dos.:	Off	Zeit: OFF/1÷60 min	Einstellung der Verzögerung zur Aktivierung des Dosierungssystems.
5F2 Ret:Kal.:	Off	Zeit: OFF/1÷60 min	

## 5 TROUBLE SHOOTING

- **Lässt sich nicht einschalten...**
  - Überprüfen, ob die Kabel korrekt angeschlossen sind
  - Überprüfen, ob Netzstrom vorhanden ist
- **Display wird nicht beleuchtet...**
  - Farbkontrast der Displaybeleuchtung einstellen
- **Chemische Messung funktioniert nicht...**
  - Sondenanschluss überprüfen
  - Anschluss der Sondenhalterung überprüfen
  - Kalibrierung wie im Handbuch beschrieben vornehmen
  - Sonde auswechseln
- **mA Ausgang ohne Veränderungen...**
  - Kabelanschluss überprüfen
  - Mit dem Hauptmenü "manuelle Steuerung" überprüfen, ob der Ausgang die gewünschte Wirkung erzielt
  - Elektrische Merkmale der Remote-Vorrichtung überprüfen (maximale Last 500 Ohm)
- **Relais funktionieren nicht...**
  - Korrekte Netzversorgung des Geräts überprüfen
  - Einstellungen im Hauptmenü überprüfen
- **Spannung am Vdc In Anschluss führt zu keiner Blockierung des Geräts...**
  - Elektrischen Anschlüsse überprüfen
  - Überprüfen, ob der Remote-Generator funktioniert

**Hinweis:** Wenden Sie sich bei weiterem Auftreten der Störungen bitte an Ihren Händler.

# INSTRUMENTO MULTI PARAMÉTRICO PARA LA MEDICIÓN DEL PH – REDOX – INPUT mA – TEMPERATURA



1	Generalidades
2	Descripción general
3	Configuración y funcionamiento
4	Programación página
5	Guía a la solución de los problemas

# 1 GENERALIDADES

## 1.1 INFORMACIONES SOBRE EL MANUAL

Este documento contiene informaciones de propiedad reservada. Dicha información puede estar sujeta a modificaciones y actualizaciones sin comunicación previa.

El presente manual es parte integrante del instrumento. Al momento de la primera instalación del aparato, el operador debe realizar un control minucioso del contenido del manual para verificar su estado e integridad.

La observancia de los procedimientos operativos y de las advertencias, descritas en el presente manual es un requisito esencial para el funcionamiento correcto del aparato y para garantizar la seguridad del operador.

El manual debe leerse en todas sus partes, frente al aparato, como fase propedéutica al uso para comprender correctamente las modalidades de funcionamiento, los mandos, las conexiones a los aparatos periféricos y las precauciones para un uso correcto y seguro.

El manual de uso debe conservarse, en buen estado y legible en todas sus partes, en un lugar seguro y al mismo tiempo accesible rápidamente por el operador durante las operaciones de instalación, uso y/o revisión de la instalación.

## 1.2 LÍMITES DE USO Y PRECAUCIONES PARA LA SEGURIDAD

Con el fin de garantizar la seguridad del operador junto con un funcionamiento correcto del aparato es necesario trabajar dentro de los límites admitidos y adoptar todas las precauciones que se enumeran a continuación.

**ATENCIÓN:** Controlar antes del uso que se cumplan todos los requisitos de seguridad. El aparato no debe alimentarse o conectarse a otros aparatos hasta que se cumplan las condiciones de seguridad.

## 1.3 SEGURIDAD ELÉCTRICA

**ATENCIÓN:** Todas las conexiones presentes en la centralita están aisladas de tierra ambiente (masa no aislada). NO conectar ninguna de estas conexiones a la masa.

Para garantizar condiciones de máxima seguridad para el operador se aconseja seguir todas las indicaciones enumeradas en el presente manual.

- Alimentar el aparato exclusivamente con la tensión de red según la especificación 85÷265Vac 50/60Hz).
- **Sustituir inmediatamente las partes dañadas.** Cables, conectores, accesorios u otras partes del aparato dañadas o que no funcionan correctamente deben sustituirse inmediatamente. Contactar en dicho caso el centro de asistencia técnica autorizado más cercano.
- **Utilizar solamente accesorios y periféricos específicos.** Para garantizar todos los requisitos de seguridad es necesario utilizar exclusivamente los accesorios especificados en este manual que han sido probados en combinación con el aparato.

## 1.4 SEGURIDAD DEL AMBIENTE OPERATIVO

- El instrumento está protegido contra la entrada de líquidos. No someter el aparato al riesgo de goteo, salpicaduras o inmersión y no utilizar el aparato en ambientes donde existen estos riesgos. Deben apagarse inmediatamente los aparatos donde han penetrado accidentalmente líquidos, deben limpiarse y ser controlados por personal calificado autorizado.
- Una vez realizada la programación, volver a cerrar el panel transparente, cuando está presente.

- **Protección**

- IP65

- **Utilizar el aparato dentro de los límites ambientales de temperatura, humedad y presión especificados.**  
El instrumento ha sido fabricado para operar en las siguientes condiciones ambientales:

- Temperatura ambiente de trabajo: 0°C ÷ +40□
- temperatura almacenamiento y transporte -25□ ÷ +65□
- Humedad relativa 00% ÷ 95% - No Condensante

**ATENCIÓN:** El aparato debe colocarse perfectamente en la instalación.

La instalación debe mantenerse operativa respetando plenamente las reglas de seguridad previstas.

Los parámetros configurados en el instrumento de mando del analizador deben ser conformes con los requisitos vigentes previstos.

Las señalizaciones de falla de la centralita deben colocarse en un local constantemente bajo el control del personal operativo o de asistencia de la instalación.

La inobservancia, incluso de una sola de estas condiciones, puede inducir la "lógica" del instrumento a operar en un modo potencialmente peligroso para los usuarios del servicio.

Se aconseja, por consiguiente, al personal de servicio y/o de mantenimiento trabajar con la máxima minuciosidad, indicando inmediatamente cualquier desviación de los parámetros de seguridad, para evitar que se presenten condiciones potencialmente peligrosas.

Como las consideraciones expuestas aquí arriba no comprenden la posibilidad de control por parte del producto en objeto, el fabricante no se considera en ningún modo responsable de los posibles daños que dichos malfuncionamientos pueden producir a personas o cosas.

## 2. DESCRIPCIÓN GENERAL

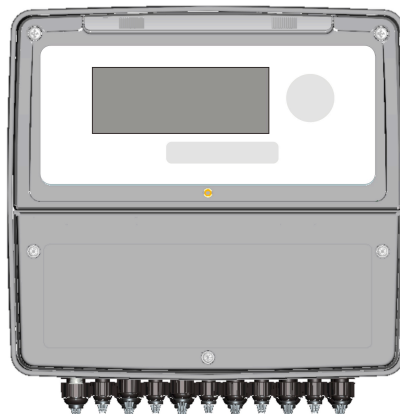
El analizador tratado en este manual está compuesto por un instrumento más el manual técnico.

El aparato puede instalarse en el tablero eléctrico o en la pared a la distancia máxima de 15 metros de la sonda.

Es alimentada por la red (100÷240Vac-50/60Hz) consumo 15W, mediante el alimentador switching.

Debe considerarse que este aparato ha sido concebido para analizar ON-LINE las características químicas en las siguientes aplicaciones:

- Instalaciones de oxidación biológica
- Tratamiento y descarga de aguas industriales
- Ictiocultura
- aguas primarias o potables



## 2.1 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Alimentación: **100÷240 Vac 50/60 Hz, 15Watt (Clase 1 Aislamiento eléctrico)**
- Duración del sistema: **24 horas del día por 5 años (43800 horas)**
- Temperatura de ejercicio: **0÷40°C 0÷95% (sin condensación) humedad relativa**
- Visualización datos: **Display 4 Líneas 20 caracteres grandes Blanco y azul.**
- Teclado: **7 Teclas**
- Conexión cables: **Conectores en doble fila**
- Relés: **Número 6 ( 250 Vac 10 A); Numero 4 Relés Alimentados 100÷240V y  
Número 2 relé Contacto limpio**
- Medidas:
  - pH: **0.00÷14.00 pH (precisión ±0.01 pH)**
  - Redox: **±2000 mV (precisión ±1 mV)**
  - Temperatura: **0÷105°C (precisión 0.5 °C) (Predisposición para sensor PT100 y PT1000)**
  - In mA: **0.01÷0.5 ppm (precisión ±0.01 ppm)**  
**0.01÷1 ppm (precisión ±0.01 ppm)**  
**0.01÷2 ppm (precisión ±0.01 ppm)**  
**0.01÷5 ppm (precisión ±0.01 ppm)**  
**0.01÷10 ppm (precisión ±0.01 ppm)**  
**0.01÷20 ppm (precisión ±0.01 ppm)**  
**0.01÷200 ppm (precisión ±0.01 ppm)**
  - Medidor de flujo: **1 ÷ 1500Hz (3% FS)**
- Módulos de salida asociados a las medidas químicas:
  - **Salida en corriente número 2 canales 0/4÷20mA 500 Ohm carga máxima (precisión ±0.01 mA)**
  - **Salida en freq. número 2 canales (Open collector NPN/PNP) 0÷120 impulsos/minuto (prec. 0,016 Hz)**
- Módulos de entrada:
  - **Flujo (pull up) (entrada para sensor Reed)**
  - **Hold**
- Módulos transmisión datos
  - **Puerta Serial RS485 (Protocolo ModBus estándar)**
- Módulos integrados en tarjeta madre:
  - **Módulo Reloj con batería tampón.**

## 2.2 INSTALACIÓN MECÁNICA



<b><i>Dimensiones mecánicas</i></b>	
<b><i>Dimensiones (L x H x P)</i></b>	300x290x143 mm
<b><i>Profundidad de montaje</i></b>	148 mm
<b><i>Material</i></b>	ABS
<b><i>Montaje</i></b>	Pared
<b><i>Peso</i></b>	2.45 Kg
<b><i>Panel frontal</i></b>	Policarbonato resistente UV



Ejecutar el perforado y fijar el instrumento de pared mediante el soporte suministrado en dotación.

En la parte inferior de la centralita hay prensacables para las conexiones eléctricas y, por consiguiente, es necesario distanciar otros aparatos, por lo menos unos 15 cm, para facilitar las conexiones.

Durante las fases de programación o calibrado proteger el instrumento de los goteos y/o salpicaduras de agua procedentes de zonas adyacentes.

## **2.2 INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

### **2.2.1 COLLEGAMENTO DELL'ALIMENTAZIONE**

Si fuera posible evitar que, en las cercanías del instrumento o a lo largo del cable de conexión, haya otros cables destinados al mando de altas potencias (podrían crearse interferencias de tipo inductivo especialmente en la parte analógica del sistema).

Aplicar una tensión alternada de 100Vac a 240Vac-50/60Hz y lo más estabilizada posible.

Evitar absolutamente la conexión a alimentaciones reconstruidas, por ejemplo, con la ayuda de transformadores donde después esta alimentación alimente otros sistemas además de la centralita (quizás de tipo inductivo) porque de este modo se generan picos de tensión elevada que una vez irradiados difícilmente pueden bloquearse y/o eliminarse.

**ATENCIÓN:** La línea eléctrica debe disponer de un cortacorriente y magnetotérmico apropiado, de conformidad con lo establecido por las normas de instalación.

De todos modos, siempre es conveniente verificar la calidad de la conexión a Tierra, frecuentemente se encuentran conexiones a Tierra, generalmente en ambientes industriales, que provocan interferencias; si existieran dudas sobre la calidad del mismo es mejor realizar la conexión a un palo dedicado sólo a la instalación de la centralita.

### **2.2.2 CONEXIONES DE SISTEMAS DE DOSIFICACIÓN**

**ATENCIÓN:** Al comenzar las conexiones entre el instrumento y los dispositivos externos (salidas de relé), asegurarse de que el tablero eléctrico esté apagado y que los cables procedentes de los dispositivos no estén bajo tensión.

**ADVERTENCIA:** Cada contacto relé puede soportar, en una carga resistiva, una corriente máxima de 10 Amperes con 230 V máx., de consecuencia, una potencia total de 230VA.

### 2.2.3 TABLA CONEXIONES ELÉCTRICAS

Borne	Descripción	In mA	PH - In mA	PH- In mA - Redox
1	Sonda pH (+)	No usado	Entrada sonda pH	
2	Sonda pH (-)			
3 - 4	No usado			
5	Sonda Redox (+)	No usado	No usado	Entrada sonda Redox
6	Sonda Redox (-)			
7÷10	No usado			
11	Sonda In mA (+24)	Entrada sonda In mA		
12	Sonda In mA (IN)			
13	Sonda In mA (-)			
14 ÷ 16	No usado			
17	Sonda Temperatura (Verde)	Entrada Sensor Temperatura PT100 o PT1000		
18	Sonda Temperatura (azul)			
19	Sonda Temperatura (amarillo)			
20	+5Vdc	Entrada medidor de flujo		
21	Frecuencia entrada			
22	Tierra			
23	Salida Frec (+)	No usado	pH	pH
24	Salida Frec (-)			
25	Salida Frec (+)	In mA		
26	Salida Frec (-)			
27 ÷ 30	No usado			
31	Salida Corrente (+)	No usado	PH	PH
32	Salida Corriente Gnd (-)	Conector GND salida en corriente		
33	Salida Corriente (+)	In mA	In mA	In mA
34 ÷ 36	No usado			
37	RS 485 -	Puerta Serial RS485 con protocolo ModBus RTU		
38	RS 485 +			
39	RS 485 GND			
40	No usado			
41	HOLD +	Entrada en tensión 15÷30 Vdc		
42	HOLD -			
43 ÷ 44	REED	Entrada sensor REED		
45 ÷ 46	Señal nivel 1	No usado	PH	PH
47 ÷ 48	Señal nivel 2	In mA	In mA	In mA
49 ÷ 50	Salida Relé 1(Contacto limpio)	Alarma	Alarma	Alarma
51 ÷ 52	Salida Relé 2(Contacto limpio)	No usado	No usado	Redox
53	Fase relé (100÷240Vac)	No usado	Relé pH	Relé pH
54	Tierra			
55	Neutro Relé (100 ÷ 240 Vac)	Relé In mA	Relé In mA	Relé In mA
56	Fase Relé (100÷240Vac)			
57	Tierra	Relé Temperatura		
58	Neutro Relé (100 ÷ 240 Vac)			
59	Fase Relé (100÷240Vac)	Relé de Tiempo		
60	Tierra			
61	Neutro Relé (100 ÷ 240 Vac)	Conector de alimentación 100÷240 Vac 50/60 Hz		
62	Fase Relé (100÷240Vac)			
63	Tierra			
64	Neutro Relé (100 ÷ 240 Vac)			
65	Fase Alim. (100 ÷ 240 Vac)			
66	Tierra			
67	Neutro Alim. (100 ÷ 240 Vac)			

Ejemplo de etiqueta de conexiones pres  umei  oisillo conectores.



# ETIQUETAS

## pH – IN mA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

+ -  
 pH PROBE NOT USED NOT USED NOT USED NOT USED + IN 24V mA GND NOT USED

BUS TERMINATION  
 off on

37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
T-R- T+R+ GND NC RS485				+ -	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑
				HOLD	REED	LEVEL pH	LEVEL In mA	ALARM	NOT USED						

0000134665 R.1.3

TEMP PROBE  
 +5V IN FREQ (FLOW) GND OUT FREQ pH OUT FREQ IN mA NOT USED NOT USED + GND OUT mA pH IN mA NOT USED

BUTTON BATTERY TYPE CR2023 +

53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N
pH PUMP	IN mA PUMP	TEMP	RELAY/TIME RT	POWER SUPPLY										

CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING

## pH – Redox – IN mA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

+ -  
 pH PROBE NOT USED + ORP PROBE NOT USED NOT USED + IN 24V mA GND NOT USED

BUS TERMINATION  
 off on

37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
T-R- T+R+ GND NC RS485				+ -	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑
				HOLD	REED	LEVEL pH	LEVEL IN mA	ALARM	Redox						

0000134666 R.1.3

TEMP PROBE  
 +5V IN FREQ (FLOW) GND OUT FREQ pH OUT FREQ IN mA NOT USED NOT USED + GND OUT mA pH IN mA NOT USED

BUTTON BATTERY TYPE CR2023 +

53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N
pH PUMP	IN mA PUMP	TEMP	RELAY/TIME RT	POWER SUPPLY										

CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING

## IN mA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

NOT USED NOT USED NOT USED NOT USED NOT USED + IN 24V mA GND NOT USED

BUS TERMINATION  
 off on

37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
T-R- T+R+ GND NC RS485				+ -	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑
				HOLD	REED	NOT USED	LEVEL IN mA	ALARM	NOT USED						

0000134667 R.1.3

TEMP PROBE  
 +5V IN FREQ (FLOW) GND NOT USED OUT FREQ IN mA NOT USED NOT USED + GND OUT mA IN mA NOT USED

BUTTON BATTERY TYPE CR2023 +

53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N	L ⊕ N
NOT USED	IN mA PUMP	TEMP	RELAY/TIME RT	POWER SUPPLY										

CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING

### 3.0 CONFIGURACIONES Y FUNCIONAMIENTO

#### 3.1 VISUALIZACIÓN INSTRUMENTO

A

12:30	FLOW ON
pH 7.20 pH	Tm 25.0°C
CL 1.50 ppm	↗
ORP 750 mV	A

B

P ON	pH	7.40 pH	
P ON	CL	0.80 ppm	
P OFF	ORP	700 mV	↗
R ON	Tm	25.0°C	A

C

Flujo	150.0L/S
TP	123456789L
TR	12345L
02/03/2015	A

Mediante las teclas derecha/izquierda se puede seleccionar la visualización A o B.  
**Nota:** Las medidas químicas no disponibles no se visualizarán.

#### Modo A

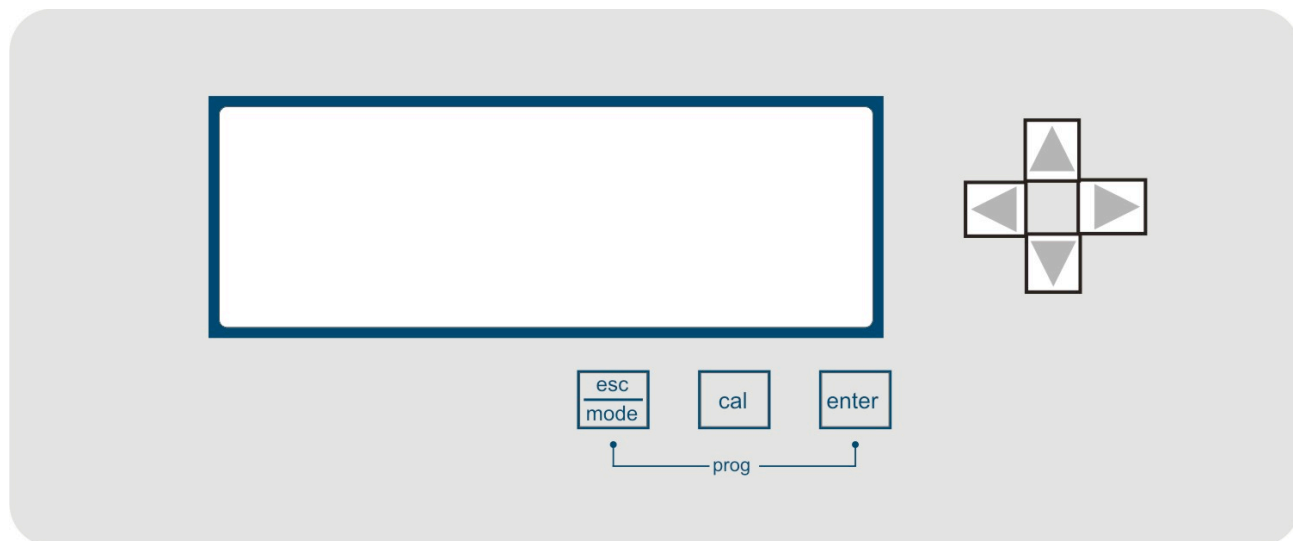
- Línea 1 = hora diaria o Estatus de Relé RT (Duración de Relé) está activo, estado de flujo de agua en la instalación
- Línea 2 = Visualización medición pH; Visualización medición temperatura.
- Línea 3 = Visualización In mA; Conexión de red con puerta serial RS485 (símbolo ↗)
- Línea 4 = Visualización ORP (Redox); Visualización señal Hold o alarma OFA intermitente, Visualización lista Alarmas disponible.

#### Modo B

- Línea 1 = estado bomba dosificadora pH, visualización medida pH, visualización señal Hold o alarma OFA intermitente.
- Línea 2 = estado bomba dosificadora In mA, visualización medida In mA
- Línea 3 = estado bomba dosificadora ORP (Redox), Visualización medida ORP (Redox)
- Línea 4 = Visualización ORP temperatura; Visualización lista Alarmas disponible.

#### Modo C

- Línea 1 = Valor medida instantánea del medidor de flujo
- Línea 2 = Valor del totalizador permanente
- Línea 3 = Valor del totalizador reinicializable
- Línea 4 = Fecha de la última puesta a cero del totalizador reinicializable; Visualización lista Alarmas disponible.



### 3.2 TECLADO INSTRUMENTO

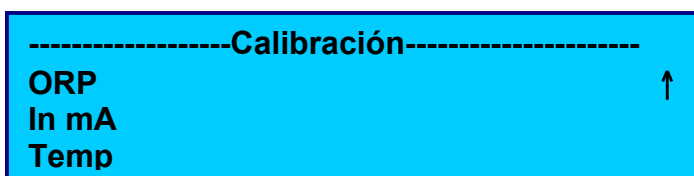
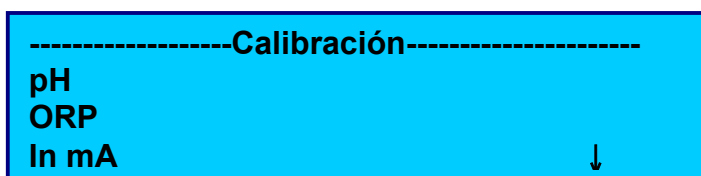
**Esc/Mode** = Tecla con doble función  
**Esc**= Salida inmediata del menú  
**Mode**= Visualización SetPoint medidas (presión por 3 seg.)

**Cal** = Acceso inmediato menú calibración (presión durante 3 seg)  
**Enter** = Confirmación función, visualiza lista alarmas (presión durante 3 seg)  
**Esc+Enter** = Combinación teclas para acceder al menú de programación (presionar durante 3 seg)  
**Teclado navegación** = arriba, abajo, derecha, izquierda para seleccionar los parámetros y la navegación del menú

### 3.3 CALIBRACIÓN PARÁMETROS OPERATIVOS

**Nota:** Las medidas químicas no disponibles no se visualizarán.

Para realizar las calibraciones, se usan los menús visualizados en la pantalla, mantener presionada la tecla **CAL** durante 3 segundos para acceder al menú calibración. Rápido (Para todos modos de calibración posibles entrar en programación y acceder a la opción "2 Calibraciones").



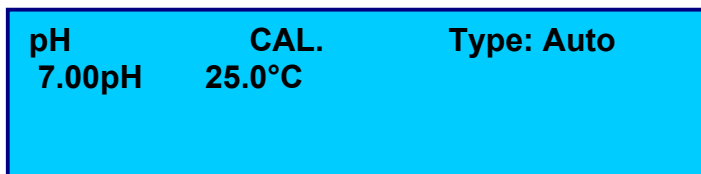
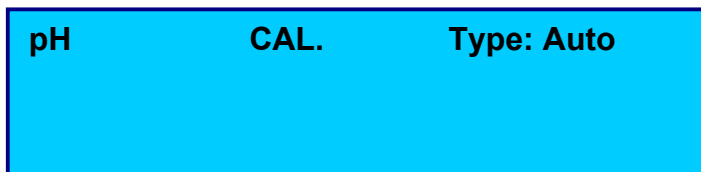
Mediante las teclas **Arriba y Abajo**, seleccionar la sonda a calibrar y presionar **ENTER**.

#### 3.3.1 CALIBRACIÓN SONDA PH

##### 3.3.1.1 MÉTODO ESTÁNDAR

Conectar la sonda pH en el instrumento como se indica en las conexiones eléctricas.  
 Seleccionar la sonda pH en el menú calibración. Seleccione la primera opción (Calibración Estándar)  
 Seleccionar si realizar la calibración de modo automático (**AUTO**) o manual (**MAN**).

#### AUTOMÁTICO



En la opción automática (**AUTO**):

- Sumergir la sonda en la solución 7 pH y presionar **Enter**
- Esperar 60 segundos, al final de los cuales el instrumento visualiza la bondad de la sonda en grados porcentuales.
- Sumergir la sonda en la solución 4 pH o 9.22 pH y presionar **Enter**
- Esperar 60 segundos, al final de los cuales el instrumento visualiza la bondad de la sonda en grados porcentuales.
- Al final de la operación se dará la indicación de conclusión de la calibración.

Al final de cada punto de calibración el instrumento visualiza la calidad del electrodo en valor porcentual.

## MAN

pH	CAL.	Type: Man
----	------	-----------

pH	CAL.	Type: Man
7.01pH	25.0°C	

pH	CAL.	Type: Man
7.00pH	25.0°C	
Esperar	60"	

pH	CAL.	Type: Man
4.01pH	25.0°C	
Esperar	60"	

En la opción manual (**MAN**):

- Sumergir la sonda en la primera solución y digitar el valor de pH de la misma y presionar **Enter**
- Esperar 60 segundos al final de los cuales el instrumento visualiza la bondad de la sonda en grados porcentuales.
- Sumergir la sonda en la segunda solución y digitar el valor de pH de la misma.
- Esperar 60 segundos al final de los cuales el instrumento visualiza la bondad de la sonda en grados porcentuales.
- Al final de la operación se dará la indicación de conclusión de la calibración.

Al final de cada punto de calibración el instrumento visualiza la calidad del electrodo en valor porcentual.

### 3.3.1.2 MÉTODO DE REFERENCIA

Conecte la sonda de pH al instrumento como se muestra en las conexiones eléctricas.

Seleccione la sonda de pH en el menú calibración.

Seleccione la segunda opción (calibración By Ref)

2 ----- Calibración -----
7,00pH

2 ----- Calibración -----
7.22pH
Espera

En opción ByRef:

- Se muestra es el valor pH leído, sin calibración y parpadeo
- Este valor puede ser modificado
- Se configura el valor real de pH
- Se confirma con **Enter**
- Tras la confirmación aparece el pH deja de parpadear y empieza a parpadear la palabra "Espera" a continuación
- Después de poco segundos el sistema vuelve automáticamente al menú anterior (selección tipo de calibración)

Este tipo de calibración se puede hacer sin retirar la sonda del soporte, con la simple lectura del valor de pH para hacer la corrección correspondiente en la lectura de medición. ¡Si realice una calibración estándar, el valor establecido en esta calibración By Ref se cancela!

### 3.3.2 CALIBRACIÓN SONDA ORP (REDOX)

#### 3.3.2.1 MÉTODO ESTÁNDAR

Conectar la sonda ORP en el instrumento como se indica en las conexiones eléctricas.

Seleccionar la sonda ORP en el menú calibración.

Seleccionar si realizar la calibración de modo automático (**AUTO**) o manual (**MAN**).

#### AUTOMÁTICO

ORP	CAL.	Type: Auto
-----	------	------------

ORP	CAL.	Type: Auto
+475mV		

ORP	CAL.	Type: Auto
+475mV		
Esperar	60"	

En la opción automático (**AUTO**):

- Sumergir la sonda en la solución +475mV y presionar **Enter**
- Esperar 60 segundos al final de los cuales el instrumento visualiza la bondad de la sonda en grados porcentuales.
- Al final de la operación se dará la indicación de conclusión de la calibración.

Al final de cada punto de calibración el instrumento visualiza la calidad del electrodo en valor porcentual.

#### MAN

ORP	CAL.	Type: Man
-----	------	-----------

ORP	CAL.	Type: Man
+475mV		

ORP	CAL.	Type: Man
+475mV		
Esperar	60"	

En la opción manual (**MAN**):

- Sumergir la sonda en la solución y digitar el valor en mV de la solución en uso y presionar **Enter**
- Esperar 60 segundos al final de los cuales el instrumento visualiza la bondad de la sonda en grados porcentuales.
- Al final de la operación se dará la indicación de conclusión de la calibración.

Al final de cada punto de calibración el instrumento visualiza la calidad del electrodo en valor porcentual.

### 3.3.2.2 MÉTODO DE REFERENCIA

Conecte la sonda de ORP al instrumento como se muestra en las conexiones eléctricas.  
 Seleccione la sonda de ORP en el menú calibración  
 Seleccione la segunda opción (Calibración By Ref)

2 ----- Calibración -----  
 +475mV

2 ----- Calibración -----  
 +500mV  
 Espere

- En opción ByRef:
- 
- Se muestra es el valor ORP leído, sin calibración y parpadeo
- Este valor puede ser modificado
- Se configura el valor real de ORP
- Se confirma con **Enter**
- Tras la confirmación aparece el ORP deja de parpadear y empieza a parpadear la palabra "Espera" a continuación
- Después de poco segundos el sistema vuelve automáticamente al menú anterior (selección tipo de calibración)

Este tipo de calibración se puede hacer SIN retirar la sonda del soporte, con la simple lectura del valor de ORP para hacer la corrección correspondiente en la lectura de medición. ¡Si realice una calibración estándar, el valor establecido en esta calibración By Ref se cancela!

### 3.3.3 CALIBRACIÓN SONDA In mA (Input mA)

Conectar la sonda En el instrumento como se indica en las conexiones eléctricas.  
 Seleccionar la sonda CL en el menú calibración.

2----- Calibración -----  
 2B1 Un Punto  
 2B2 Dos Puntos

#### 2B1 período uno

CL	CAL.	Type: MAN
0.50 ppm		

CL	CAL.	Type: MAN
1.20 ppm		

CL	CAL.	Type: MAN
1.20 ppm Esperar	10"	

- Realiza una lectura del cloro con un instrumento de referencia.
- Se varía el valor indicado en la pantalla hasta llevarlo al valor leído por el instrumento de referencia y presionar **Enter**.
- Esperar 10 segundos para la terminación de la calibración.
- Al final de la operación se dará la indicación de conclusión de la calibración.



## 2B2 período dos

2----- Calibración -----  
2B21 Primer Punto  
2B22 Segundo Punto  
2B23 Activo

- Realiza la lectura de cloro a través de un dispositivo de referencia
- Elije la opción de "Período Uno" y cambia hasta que el valor mostrado en la pantalla aparezca el valor leído por el dispositivo de referencia y presione **Enter**.
- Espera por 10 segundos hasta que la calibración esté completada.
- Cierre la entrada de agua al sujetador de la sonda de cloro y espere acerca de 100 segundos
- Elije la opción de "Período Uno" y cambia hasta que en el valor mostrado en la pantalla (menor que el período uno) aparezca el valor leído por el dispositivo de referencia y presione **Enter**.
- Espere por 10 segundos hasta que la calibración esté terminada.
- Presione el Botón de "Activado" en el menú para finalizar la calibración A.

### 3.3.4 CALIBRACIÓN SONDA TEMPERATURA

Conectar la sonda En el instrumento como se indica en las conexiones eléctricas.  
Seleccionar la sonda TEMP en el menú calibración.

TEMP	CAL.	Type: MAN
25,0°C		

En la opción manual (**MAN**):

- Se realiza una lectura de la temperatura con un instrumento de referencia.
- Cambia el valor indicado en la pantalla hasta llevarlo al valor leído por el instrumento de referencia y presionar **Enter**.
- Esperar 10 segundos para la terminación de la calibración.
- Al final de la operación se dará la indicación de conclusión de la calibración.

TEMP	CAL.	Type: MAN
28,0°C		

TEMP	CAL.	Type: MAN
28,0°C		
Esperar	10"	

### 3.3.5 CALIBRACIÓN DEL SENSOR DE FLUJO

Conectar el sensor del medidor de flujo en el instrumento como se indica en las conexiones eléctricas. Seleccionar la sonda FLUJO en el menú Calibración.

2----- Calibración -----  
**ENTER para iniciar**

2----- Calibración -----  
**Pulsos: 0**

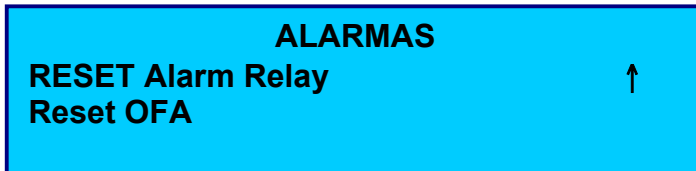
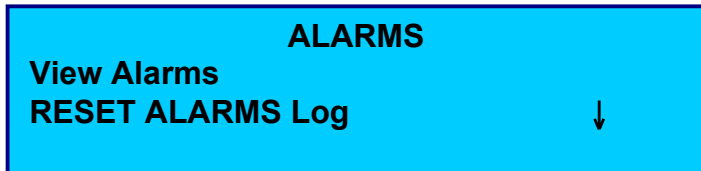
2----- Calibración -----  
**Pulsos: 150**  
**Litros: 100**  
**Completa!**

- Pulsar Enter cuando el sensor está listo para leer un flujo, y tienes un sistema para leer el volumen relativo en litros
- Abrir el flujo de producto (agua). El sensor envía impulsos al instrumento (como se muestra en la pantalla)
- Cerrar el flujo de producto (agua). El sistema muestra los pulsos totales recibidos del sensor.
- Una vez finalizados los pulsos, pulse Enter
- Introduzca ahora los litros equivalentes a los pulsos
- Pulsar Enter e la calibración se ha completado.

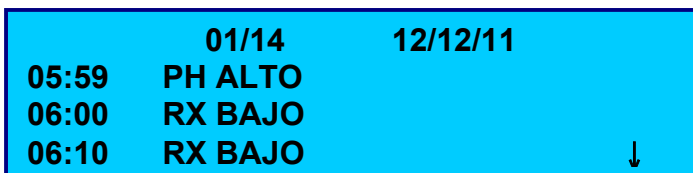
### 3.4 VISUALIZACIÓN ALARMAS

Para realizar la visualización de las alarmas registradas por el instrumento, se usan los menús visualizados en la pantalla, mantener presionada la tecla **ENTER** durante 3 segundos para acceder al menú **ALARMAS**.

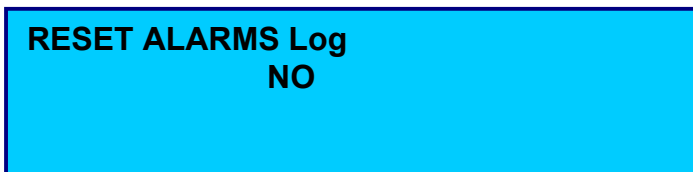
Las líneas presentes en el menú son:



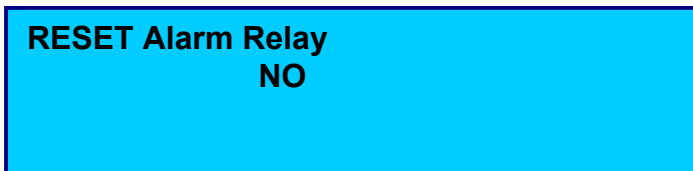
1) View Alarms registradas  
Número de alarmas presentes en la lista (1/14)  
Fecha Lista de alarmas con horario de registro,  
utilizar las teclas arriba y abajo para leer la lista.



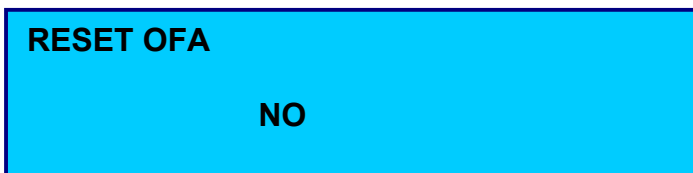
2) Reset Alarms Log  
Seleccionar con las teclas arriba y abajo la línea  
No/Si y presionar la tecla ENTER



3) Reset alarm Relay  
Seleccionar con las teclas arriba y abajo la  
línea No/Si y presionar la tecla ENTER  
Mediante esta función se puede apagar el relé  
alarma.



4) Reset OFA  
Seleccionar con las teclas arriba y abajo la línea  
No/Si y presionar la tecla ENTER



### 3.5 CONFIGURACIÓN RÁPIDA MENÚ MODE.

Para realizar la visualización del menú veloz MODE, mantener presionada la tecla **ESC/MODE** durante 3 segundos para acceder al menú MODE.

MODE		
SP PH	7.20	P: OFF
SP CL	1.20	P: ON
SP ORP	720	P: OFF

Seleccionar la línea deseada mediante las teclas arriba y abajo y presionar la tecla ENTER para modificar (aparece el símbolo "<" en el lado derecho) el valor de set point y confirmar con la tecla ENTER.

MODE		
SP PH	7.20	P: OFF <
SP CL	1.20	P: ON
SP ORP	720	P: OFF

Para salir del menú presionar ESC.

### 3.6 MENÚ OCULTOS

En el instrumento están presentes menús ocultos que son:

Reset parámetros predeterminados

Para seleccionar el menú ejecutar los siguientes pasos:

- 1) Apagar el instrumento.
- 2) Mantener presionada las teclas arriba y abajo y el instrumento.

Aparecerá la frase de aquí al lado, seleccionar con las teclas arriba y abajo la línea No/Sí y presionar la tecla ENTER.

<b>INIT TO DEFAULT?</b>
<b>NO</b>

Reset parámetros predeterminados

Para seleccionar el menú ejecutar los siguientes pasos:

- 3) Apagar el instrumento.
- 4) Mantener presionadas las teclas derecha e izquierda y acceder al instrumento.

Aparecerá la frase de aquí al lado. Presionar la tecla ESC.

<b>Top Secret</b> <b>Prueba Interna</b>
--

## 4 PROGRAMACIÓN

Al encendido, el aparato se posiciona automáticamente en modalidad de medición y dosificación – función RUN.

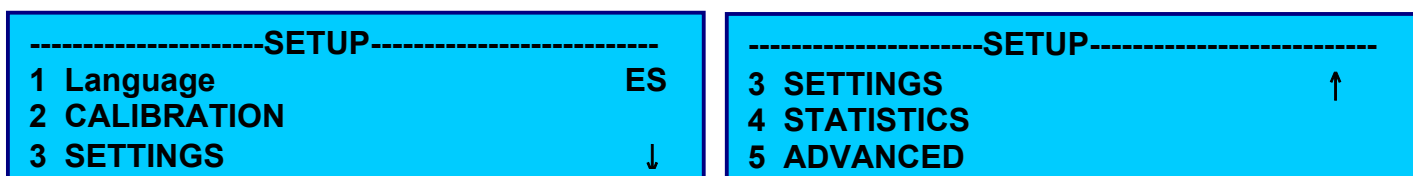
Presionando contemporáneamente las teclas **ESC** y **ENTER** se entra en la modalidad programación. Posteriormente presionar **ENTER** para acceder a los diferentes menús. De este modo se deshabilitarán las salidas.

Con las teclas **UP** y **DOWN** se desplazan los distintos menús y submenús y se modifican los datos (aumento/disminución).

Con la tecla **ENTER** se entra en los submenús de introducción datos y se confirman las variaciones realizadas.

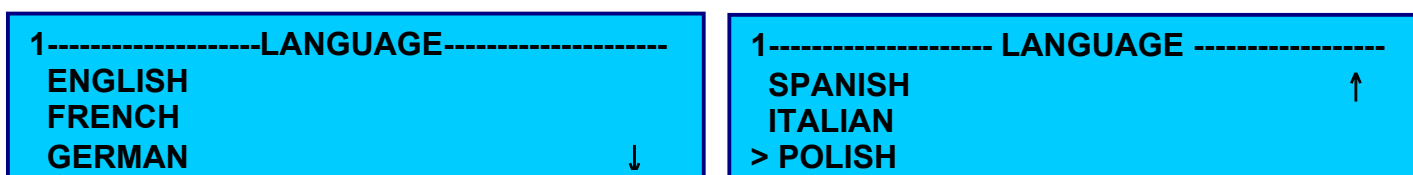
Con la tecla **ESC** se vuelve al menú o a la función anterior y se anula la variación realizada.

A continuación se reproducen la visualización de todas las líneas del menú principal como en el instrumento:



### 4.1 MENÚ LANGUAGE (índice de navegación menú = 1)

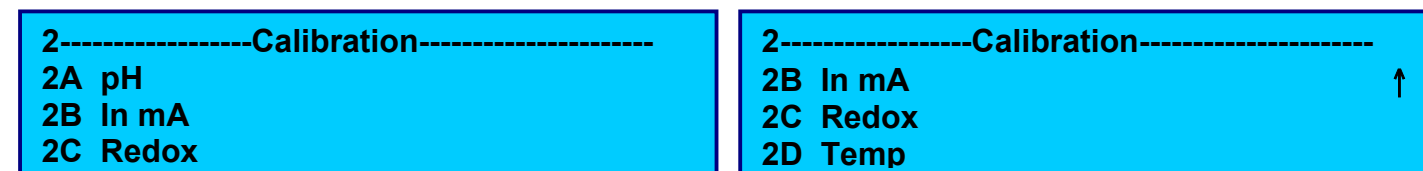
Se puede seleccionar el idioma de expresión del software entre: italiano - inglés - francés - alemán - español



El idioma configurado está indicado con una flecha y es: > Italiano.

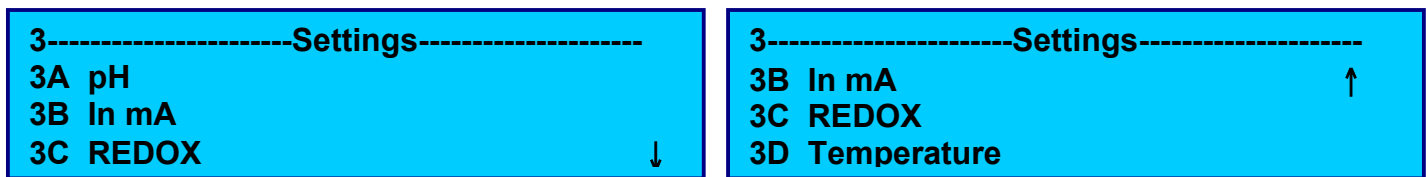
### 4.2 MENÚ CALIBRATION (índice de navegación menú = 2)

Se remite a la lectura de los apartados anteriores en particular del apart. 3.3 CALIBRACIÓN PARÁMETROS OPERATIVOS



### 4.3 MENÚ SETTINGS (índice de navegación menú = 3)

Seleccionar la línea del menú a configurar y confirmar con **ENTER**.



El menú configuración está subdividido en niveles para identificar los submenús con la siguiente estructura:

- **3 Settings**
  - **3A pH**
    - **3A1 Relay**
      - ON/OFF
      - Timed
      - PWM
    - **3A2 freqOUT**
    - **3A3 mAOUT**
    - **3A4 Alarms**
  - **3B In mA**
    - **3B1 Relay**
      - ON/OFF
      - Timed
      - PWM
    - **3B2 freqOUT**
    - **3B3 mAOUT**
    - **3B4 Alarms**
    - **3B5 Range**
    - **3B6 Measure**
    - **3B7 Custom**
    - **3B8 Unit**
  - **3C Redox**
    - **3C1 Relay**
      - ON/OFF
      - Timed
      - PWM
    - **3C2 freqOUT**
    - **3C3 mAOUT**
    - **3C4 Alarms**
  - **3D Temperature**
    - **3D1 Relay**
      - ON/OFF
      - Timed
      - PWM
    - **3D2 freqOUT**
    - **3D3 mAOUT**
    - **3D4 Alarms**
    - **3D5 PT Type**
    - **3D6 T.Val.**
  - **3E: Tiempo de Relé**
    - Estatus: activo / apagado
    - Tiempo ENCENDIDO: 1(1÷999) minuti
    - Tiempo APAGADO: 1(1÷999) minuti
  - **3F: Flujo**
    - Tipo: Rotor/Pulsos

- Factor K: 1.00 (0.01÷99.99)
- Pulsos: 1(1÷999)
- Litros: 1(1÷999)
- Unidades de flujo: L/s (L/s, L/m, L/h, M3/h, Gpm)
- Unidad Total: L (L, m3, Gal)
- Reset Tot: Si/No (Restablecer el totalizador reiniciable y almacenar la fecha de reinicio)

A continuación detallamos las instrucciones para configurar los parámetros.

#### 4.3.1 MENÚ SETTINGS MEDICIÓN Ph (Índice de menú 3A)

Con las teclas **UP** y **DOWN** se desplazan los distintos menús y submenús y se modifican los datos (aumento/disminución).

Con la tecla **ENTER** se entra en los submenús de introducción datos y se confirman las variaciones realizadas.

<b>3A PH DOSING</b>	<b>3A PH DOSING</b>
3A1 Relay ON/OFF	3A2 freqOUT ↑
3A2 freqOUT	3A3 mAOUT
3A3 mAOUT ↓	3A4 Alarms

A continuación describimos los distintos conceptos de los submenús de la medición de pH.

- Índice de menú “3A1” RELÉ PH

<b>3A1 RELÉ PH</b>
>ON/OFF
TIMED
PWM

Las configuraciones del relé pH pueden variar como:

- **ON/OFF (Dosificación en umbral SetPoint)**
- **TIMED (Dosificación temporizado)**
- **PWM (Dosificación Proporcional)**

A continuación describimos los distintos conceptos de los submenús del relé pH en las diferentes modalidades y con los diferentes intervalos de configuración:

Ítem	Valor predeterminado	Rango	Notas
<b>On/Off</b>			
SetPoint:	7.20 pH	0÷14 pH	
Type Dose:	Ácido	Acido / Alcalino	
Hysteresis:	Off	0.10÷3 pH	
T. Hysteresis	Off	1÷900 Segundos	
Delay Start:	Off	3÷900 Segundos	
Delay Stop:	Off	3÷900 Segundos	
<b>Timed (Temporizado)</b>			
SetPoint:	7.20 pH	0÷14 pH	
Type Dose:	Ácido	Acido / Alcalino	
Hysteresis:	Off	0.10÷3 pH	
T. Hysteresis	Off	1÷900 Segundos	
Delay Start:	Off	3÷900 Segundos	
Delay Stop:	Off	3÷900 Segundos	
<b>Time On:</b>	<b>1</b>	<b>1÷1800 Seg</b>	
<b>Time Off:</b>	<b>1</b>	<b>1÷1800 Seg</b>	
<b>PWM (Proporcional)</b>			
SetPoint:	7.20 pH	0÷14 pH	
Type Dose:	Ácido	Acido / Alcalino	
Hysteresis:	Off	0.10÷3 pH	
T. Hysteresis	Off	1÷900 Segundos	
Delay Start:	Off	3÷900 Segundos	
Delay Stop:	Off	3÷900 Segundos	
<b>Period:</b>	<b>20 segundos</b>	<b>20÷1800</b>	
<b>Prop Band:</b>	<b>0.3 pH</b>	<b>0.3÷3pH</b>	

- Índice de menú “3<sup>2</sup>” Salida en frecuencia proporcional a la medición pH (freqOUT PH)

3A2 freqOUT PH	
SetPoint:	7.20pH
Type Dose:	ACIDO
Pulse:	20/min ↓

3A2 freqOUT PH	
Type Dose	ACIDO ↑
Pulse:	20/min
Prop Band:	0.30pH

Ítem	Valor predeterminado	Rango
<b>freqOUT Standard:</b>		
SetPoint:	7.20 pH	0÷14 pH
Type Dose	Ácido	Ácido / alcalino
Pulse	20 impulsos/minuto	20÷150 impulsos/minuto
Prop Band	0.3 pH	0.3÷3pH

Mediante la salida en frecuencia (circuito Open collector) podemos controlar y guiar la dosificación mediante un sistema remoto de modo proporcional a la medida de pH.

- Índice de menú “3A3” Salida en corriente proporcional a la medición pH (mAOUT PH)

3A3 mAOUT PH	
Range:	4-20mA ↓
Start ( 4):	0.00pH
End (20):	14.00pH

3A3 mAOUT PH	
Start ( 4):	0.00pH ↑
End (20):	14.00pH
Hold mA:	4,00mA

**Nota:** El valor impostato nella voce **HOLD mA** viene automaticamente generato dallo strumento quando è presente un fermo funzionale Hold, ad esempio per mancanza acqua Allarme Flusso o Ingresso in Tensione attivo.

Ítem	Valor predeterminado	Rango
<b>mAOut Standard:</b>		
Range 0/4÷20mA:	4÷20 mA	0÷20 mA o 4÷20 mA
Start (4mA):	0 pH	0,00 ÷ 14,00 pH
End (20mA):	14 pH	14,00 ÷ 0,00 pH
Hold mA:	4 mA	0÷20 mA

- Índice di menu “3A4” ALARMS PH

3A4 PH ALARMS	
MIN VAL.:	6.20pH ↓
MAX VAL.:	8.20pH
OFA Alarm:	OFF

3A4 PH ALARMS	
HOLDING RANGE:	OFF ↑
HOLDING TIME:	OFF
LEV ALARM:	DISABLED

Ítem	Valor predeterminado	Rango
<b>Lista Alarmas pH</b>		
Min Val:	6.2 pH	0÷14 pH
Max Val:	8.2 pH	0÷14 pH
OFA Alarm	Off	10÷3600 Segundos
Holding Range	Off	0.2÷3 pH
Holding Time	Off	10÷3600 Segundos
Lev Alarm	Disable	Habilitar/deshabilitar

**Nota:** los campos **Campo Permanencia** y **Tiempo de permanencia** deben utilizarse juntos.

La función indicada controla la medida química a un valor constante durante largos periodos. Esta alarma podría ayudar en la prevención de malas dosificaciones por sondas dañadas.



#### 4.3.2 MENÚ CONFIGURACIONES MEDIDA Input mA (Indice de menú 3B)

Con las teclas **UP** y **DOWN** se desplazan los distintos menús y submenús y se modifican los datos (aumento/disminución).

Con la tecla **ENTER** se entra en los submenús de introducción datos y se confirman las variaciones realizadas.

<b>3B In mA Dosing</b>	
<b>3B1 Relay</b>	<b>ON/OFF</b>
<b>3B2 freqOUT</b>	
<b>3B3 mAOUT</b>	
<b>3B4 Alarms</b>	↓

<b>3B In mA Dosing</b>	
<b>3B5 Range</b>	↑
<b>3B6 Measure</b>	
<b>3B7 Custom</b>	
<b>3B8 Unit</b>	

A continuación describimos los distintos conceptos de los submenús de la medición del In mA.

- Índice de menú "3C1"Relay In mA

<b>3B1 In mA Relay</b>	
<b>&gt;ON/OFF</b>	
<b>TEMPORIZADO</b>	
<b>PWM</b>	

Las configuraciones del relé In mA pueden variar como:

- **ON/OFF** (Dosificación de umbral SetPoint)
- **TIMED** (Dosificación temporizada)
- **PWM** (Dosificación Proporcional)

A continuación describimos los distintos conceptos de los submenús del relé In mA en las diferentes modalidades y con los diferentes intervalos de configuraciones:

Ítem	Valor predeterminado	Rango
<b>On/Off:</b>		
SetPoint:	1,2 ppm	0÷200 ppm
Type Dose:	Baja	Alta / baja
Hysteresis:	Off	0.1÷3 ppm
T. Hysteresis	Off	1÷900 Segundos
Delay Start:	Off	3÷900 Segundos
Delay Stop:	Off	3÷900 Segundos
<b>Timed (Temporizado)</b>		
SetPoint:	1,2 ppm	0÷200 ppm
Type Dose:	Baja	Alta / baja
Hysteresis:	Off	0.1÷3 ppm
T. Hysteresis	Off	1÷900 Segundos
Delay Start:	Off	3÷900 Segundos
Delay Stop:	Off	3÷900 Segundos
<b>Time On:</b>	<b>1</b>	<b>1÷1800 Seg</b>
<b>Time Off:</b>	<b>1</b>	<b>1÷1800 Seg</b>
<b>PWM (Proporcional)</b>		
SetPoint:	1,2 ppm	0÷200 ppm
Type Dose:	Low	High / Low
Hysteresis:	Off	0.1÷3 ppm
T. Hysteresis	Off	1÷900 Segundos
Delay Start:	Off	3÷900 Segundos
Delay Stop:	Off	3÷900 Segundos
<b>Period:</b>	<b>20 segundos</b>	<b>20÷1800</b>
<b>Prop Band:</b>	<b>0,6 ppm</b>	<b>0.3÷3 ppm</b>

- Índice de menú “3B2” freqOUT

<b>3B2 In mA freqOUT</b>	
SetPoint:	1.20ppm
Type Dose	BAJA
Pulse	20/min ↓

<b>3B2 In mA freqOUT</b>	
Type Dose	BAJA ↑
Pulse	20/min
Prop Band:	0.60ppm

Ítem	Valor predeterminado	Rango
<b>freqOUT Standard:</b>		
SetPoint:	1,2 ppm	0÷200 ppm
Type Dose	Baja	Alta / baja
Pulse	20 impulsos/minuto	20÷150 impulsos/minuto
Prop Band	0,6 ppm	0.3÷3 ppm

Mediante la salida en frecuencia (circuito Open collector) podemos controlar y guiar la dosificación mediante un sistema remoto de modo proporcional a la medida de In mA.

- Índice de menú “3B3” mAOUT In mA

<b>3B3 In mA mAOUT</b>	
Range:	4-20 mA
Start ( 4):	0.00ppm
End (20):	5.00ppm ↓

<b>3A3 In mA mAOUT</b>	
Start ( 4):	0.00ppm ↑
End (20):	5.00ppm
Hold mA:	0,00mA

**Nota:** El valor configurado en **HOLD mA** es generado automáticamente por el instrumento cuando está presente un retén funcional Hold, por ejemplo, por falta de agua, alarma flujo o entrada en tensión activa.

Ítem	Valor predeterminado	Rango
<b>mAOUT Standard:</b>		
Range 0/4÷20mA:	4÷20 mA	0÷20 mA o 4÷20 mA
Start (4): 0 pH	0 ppm	0÷10ppm
End (20): 14 pH	10 ppm	0÷10ppm
Hold mA: 0/4 o 20 mA	0 mA	0÷20 mA

- Índice de menú “3B4” ALARMA

<b>3B4 ALARMS</b>	
Min Val:	0.50ppm
Max Val:	1.80ppm
OFA Alarm	OFF ↓

<b>3B4 ALARMAS</b>	
Holding Range	OFF ↑
Holding Time	OFF
Lev Alarm:	DESACTIVAR

**Nota:** Campo de permanencia y Tiempo de permanencia deben utilizarse juntos. La función indicada controla la medición química a un valor constante durante largos períodos.

Ítem	Valor predeterminado	Rango
<b>Lista Alarms</b>		
Min Val:	0,1 ppm	0÷200ppm
Max Val:	1,8 ppm	0÷200ppm
OFA Alarm	Off	10÷3600 Segundos
Holding Range	Off	0.2÷3 ppm
Holding Time	Off	10÷3600 Segundos
Lev Alarm	Disable	Habilitar/Inhabilitar

Esta alarma podría ayudar a prevenir malas dosificaciones por sondas dañadas.

- Índice de menú "3B5" Range

**3B5 Range**

**Range:                      20ppm**

Ítem	Valor predeterminado	Rango
Lista Range		
Range	20 ppm	0.5÷100000ppm

- Índice de menú "3B6" Measure

**3B6 Measure**

**Measure:                      CI**

Ítem	Valor predeterminado	Rango
Lista Measure		
Measure	CI	CI/Br/H2O2/PAA/O3/Custom

- Índice de menú "3B7" Custom

**3B7 Custom**

**Custom:                      - - - -**

Ítem	Valor predeterminado	Rango
Lista Custom		
Custom	Personalización	Personalización

- Índice de menú "3B8" Unit

**3B8 Unità**

**Unit:                              ppm**

Ítem	Valor predeterminado	Rango
List Unit		
Unit	ppm	ppm/mgl

### 4.3.3 MENÚ CONFIGURACIONES MEDICIÓN REDOX (Índice de menú 3C)

“Este menú está disponible en la versión *Sistema pH-In mA y pH-In mA-Redox*”

Con las teclas **UP** y **DOWN** se desplazan los distintos menús y submenús y se modifican los datos (aumento/disminución).

Con la tecla **ENTER** se entra en los submenús de introducción datos y se confirman las variaciones realizadas.

<b>3C Redox Dosing</b>	
<b>3C1 Reley ON/OFF</b>	
<b>3C2 freqOUT</b>	
<b>3C3 mAOUT</b>	↓

<b>3C Redox Dosing</b>	
<b>3C2 freqOUT</b>	
<b>3C3 mAOUT</b>	
<b>3C4 Alarms</b>	↑

A continuación describimos los distintos conceptos de los submenús de la medición de Redox:

- Índice de menú “3C1” RELÉ REDOX

<b>3C1 Redox Relay</b>
<b>&gt;ON/OFF</b>
<b>TIMED</b>
<b>PWM</b>

Las configuraciones del relé Redox pueden variar como:

- **ON/OFF (Dosificación en umbral SetPoint)**
- **TIMED (Dosificación temporizado)**
- **PWM (Dosaggio Proporzionale)**

A continuación describimos los distintos conceptos de los submenús del relé pH en las diferentes modalidades y con los diferentes intervalos de configuraciones

Ítem	Valor predeterminado	Rango
<b>On/Off:</b>		
SetPoint:	700 mV	± 2000 mV
Type Dose:	Baja	Alta / baja
Hysteresis:	Off	10÷600 mV
T. Hysteresis	Off	1÷900 Segundos
Delay Start:	Off	3÷900 Segundos
Delay Stop:	Off	3÷900 Segundos
<b>Timed (Temporizado)</b>		
SetPoint:	700 mV	± 2000 mV
Type Dose:	Baja	Alta / baja
Hysteresis:	Off	10÷600 mV
T. Hysteresis	Off	1÷900 Segundos
Delay Start:	Off	3÷900 Segundos
Delay Stop:	Off	3÷900 Segundos
<b>Time On:</b>	<b>1</b>	<b>1÷1800 Seg</b>
<b>Time Off:</b>	<b>1</b>	<b>1÷1800 Seg</b>
<b>PWM (Proporcional)</b>		
SetPoint:	700 mV	± 2000 mV
Type Dose:	Low	High / Low
Hysteresis:	Off	10÷600 mV
T. Hysteresis	Off	1÷900 Segundos
Delay Start:	Off	3÷900 Segundos
Delay Stop:	Off	3÷900 Segundos
<b>Period:</b>	<b>20 segundos</b>	<b>20÷1800</b>
<b>Prop Band:</b>	<b>300 mV</b>	<b>20÷600 mV</b>

- Índice de menú **3C2 freqOUT Redox**

*“Este menú está disponible en la versión Sistema pH-Redox”*

<b>3C2 Redox freqOUT</b>	
SetPoint	700 mV
Type Dose	BAJA
Pulse	20/min ↓

<b>3C2 Redox freqOUT</b>	
Type Dose	BAJA ↑
Pulse	20/min
Prop Band	200 mV

Ítem	Valor predeterminado	Rango
<b>freqOUT Standard:</b>		
SetPoint:	700 mV	Da verificare
Type Dose	Low	High / Low
Pulse	20 impulsos/minuto	20÷150 impulsos/minuto
Prop Band	200 mV	A verificar

Mediante la salida en frecuencia (circuito Open collector) podemos controlar y guiar la dosificación mediante un sistema remoto de modo proporcional a la medida de Redox.

- Índice de menú **3C3 Salida en corriente mAOUT Redox**

*“Este menú está disponible en la versión Sistema pH-Redox”*

<b>3C3 Redox mAOUT</b>	
Range:	4-20 mA
Start (4):	000 mV
End (20):	999 mV ↓

<b>3C3 Redox mAOUT</b>	
Start (4):	0.00ppm ↑
End (20):	900 mV
Hold mA:	20,0 mA

Ítem	Valor predeterminado	Rango
<b>mAOUT Standard:</b>		
Range 0/4÷20mA:	4÷20 mA	0÷20 mA o 4÷20 mA
Start (4): 0 pH	0 mV	Revisar
End (20): 14 pH	999 mV	Revisar
Hold mA: 0/4 o 20 mA	0 mA	0÷20 mA

**Nota:** El valor configurado en **HOLD mA** es generado automáticamente por el instrumento cuando está presente un retén funcional Hold, por ejemplo, por falta de agua, alarma flujo o entrada en tensión activa.

- Índice de menú **3C4 ALARMS Redox** (Alarma sonda de nivel disponible sólo en sistema pH y Redox).

<b>3C4 ALARMS</b>	
MIN VAL.:	100 mV
MAX VAL.:	800 mV
OFA ALARM:	OFF ↓

<b>3C4 ALARMS</b>	
HoldRange:	OFF ↑
HoldTime:	OFF

Ítem	Valor predeterminado	Rango
<b>Lista Alarmas</b>		
Min Val:	100 mV	Revisar
Max Val:	800 mV	Revisar
OFA Alarm	Off	10÷3600 Segundos
Holding Range	Off	0.2÷3 ppm
Holding Time	Off	10÷3600 Segundos

**Nota:** Campo de permanencia y Tiempo de permanencia deben utilizarse juntos. La función indicada controla la medición química a un valor constante durante largos períodos. Esta alarma podría ayudar a prevenir malas dosificaciones por sondas dañadas.

#### 4.3.4 MENÚ CONFIGURACIONES MEDICIÓN TEMPERATURA (Índice de menú 3D)

Con las teclas **UP** y **DOWN** se desplazan los distintos menús y submenús y se modifican los datos (aumento/disminución).

Con la tecla **ENTER** se entra en los submenús de introducción de datos y se confirman las variaciones realizadas.

<b>3D Dosing Temp</b>	
<b>3D1 Relay</b>	<b>ON/OFF</b>
<b>3D2 freqOUT</b>	
<b>3D3 mAOUT</b>	↓

<b>3D Dosing Temp</b>	
<b>3D4 Alarms</b>	↑
<b>3D5 PT Type:</b>	<b>PT 100</b>
<b>3D6 T.Val.:</b>	<b>25°C</b>

**Nota:** las líneas **3D2** e **3D3** no están disponibles.

A continuación describimos los distintos conceptos de los submenús de la medición de Redox:

- Índice de menú "3D1" RELÉ TEMPERATURA

<b>3D1 Temp Relay</b>
<b>&gt;ON/OFF</b>
<b>Timed</b>
<b>PWM</b>

Las configuraciones del relé Redox pueden variar como:

- **ON/OFF** (Dosificación a umbral SetPoint)
- **TIMED** (Dosificación temporizada)
- **PWM** (Dosificación Proporcional)

A continuación describimos los distintos conceptos de los submenús del relé pH en las diferentes modalidades y con los diferentes intervalos de configuraciones

Ítem	Valor predeterminado	Rango
<b>On/Off:</b>		
SetPoint:	25 °C	0÷100 °C
Type Dose:	Alta	Alta / baja
Hysteresis:	Off	1÷20°C
T. Hysteresis	Off	1÷900 Segundos
Delay Start:	Off	3÷900 Segundos
Delay Stop:	Off	3÷900 Segundos
<b>Timed (Temporizado)</b>		
SetPoint:	25 °C	0÷100 °C
Type Dose:	Alta	Alta / baja
Hysteresis:	Off	1÷20°C
T. Hysteresis	Off	1÷900 Segundos
Delay Start:	Off	3÷900 Segundos
Delay Stop:	Off	3÷900 Segundos
<b>Time On:</b>	<b>1</b>	<b>1÷1800 Seg</b>
<b>Time Off:</b>	<b>1</b>	<b>1÷1800 Seg</b>
<b>PWM (Proporcional)</b>		
SetPoint:	25 °C	0÷100 °C
Type Dose:	Alta	Alta / baja
Hysteresis:	Off	1÷20°C
T. Hysteresis	Off	1÷900 Segundos
Delay Start:	Off	3÷900 Segundos
Delay Stop:	Off	3÷900 Segundos
<b>Period:</b>	<b>20 segundos</b>	<b>20÷1800</b>
<b>Prop Band:</b>	<b>6 °C</b>	<b>3÷30°C</b>

- Índice de menú "3D4" ALARMS TEMPERATURA

<b>3D4 ALARMS</b>	
Min Val.:	15°C
Max Val.:	50°C
OFA Alarm:	OFF

<b>3D4 ALARMS</b>	
HoldRange:	OFF
HoldTime:	OFF

Nota: Campo de permanencia y Tiempo de permanencia deben utilizarse juntos.

Ítem	Valor predeterminado	Rango
<b>Lista Alarms Temperatura</b>		
Min Val:	15°C	0÷100°C
Max Val:	50°C	0÷100°C
OFA Alarm	Off	10÷3600 Segundos
Holding Range	Off	5÷25 °C
Holding Time	Off	10÷3600 Segundos

La función indicada controla la medición química a un valor constante durante largos períodos. Esta alarma podría ayudar a prevenir malas dosificaciones por sondas dañadas.

Índice de menú "3D5" Configuración Sensor temperatura mediante el teclado seleccionar el sendero PT100 o PT1000

<b>3D Dosing Temp</b>	
<b>3D4 Alarms</b>	
3D5 PT Type:	PT 100
3D6 T.Val.:	25°C

Índice de menú "3D6" Configuración Valor temperatura manual Este menú está disponible en ausencia de sensor de temperatura.

- Índice de menú "3E" Tiempo de Relé

Esta luz activa el tiempo de la salida del Relé entre 1 a 999 minutos

<b>3E Rele' Tiempo</b>	
Estado:	Habil
Tiempo on:	5
Tiempo off:	10

MENÚ STATISTICS (4)

4-----Statistics-----  
 4A Status: STOP  
 4B Mode:  
 4C Interval: 1 ↓

4----- Statistics -----  
 4C Interval: 1 ↑  
 4D View Stats  
 4E Reset. STAT.

Ítem	Valor predeterminado	Rango
<b>Statistics</b>		
Status:	Stop	Stop - Run
Mode:	Circ	Circ - Sing
Interval:	1	1÷24
View Stats:	System Stats	Visualiza el estado de las entradas HOLD REED Sonda nivel 1 Sonda nivel 2
	MEAS. Stats	Visualizar el estado de las medidas químicas Ph, ORP, In mA, Temp
	Stats Details	Visualizar el detalle de las medidas registradas Ph, ORP, In mA, Temp
Reset STAT:		Reset de todos los parámetros

4.4 MENÚ ADVANCED (5)

5-----ADVANCED-----  
 5A Password  
 5B Control Panel  
 5C Network ↓

5----- ADVANCED -----  
 5D Edit Text ↑  
 5E Reed Manage  
 5F Dosing Dalay

Ítem	Predeterminado	Rango	Notas
5A Password	0000	0000÷9999	
5B Control Panel			
5B1 Date/time	01/01/2000 - 00:00:00	00:00÷23:59	
5B2 CAL	Enable	Enable /Disable	
5B3 Mode	Enable	Enable / Disable	
5B4 OUTputs Sim	Relay Sim. mAOUT Sim. freqOUT Sim.		
5B5 View Inputs	Meas. Inputs Control Inputs		
5B6 Reset	Reset		
5B7 Display	Display	Regulación	
5B8 Relay Logic	Relay Logic	Cambio lógica de activación	
5C Network			
RS485	Enable	Enable /Disable	
Data rate	19200	2400÷115000 Baud	
Address	1	1÷99	
Parity	Igual	No / Igual / Impar	
Stop Bit	1	0,5 / 1 / 1,5 / 2	
5D Edit Text	Área libre para escribir mensajes		
5E Reed Manage			Configuración tiempos de retardo activación alarma flujo.
5E1 Reed Delay	2 seg.	Tiempo: 2÷40 Seg.	
5E2 Reed Logic	NC	Estado: NC/NO	
5F Dosing Dalay			Configuraciones tiempos de retardo activación sistema de dosificación.
5F1 StartDel	OFF	Tiempo: OFF/1÷60 min	
5F2 Cal. Del	OFF	Tiempo: OFF/1÷60 min	

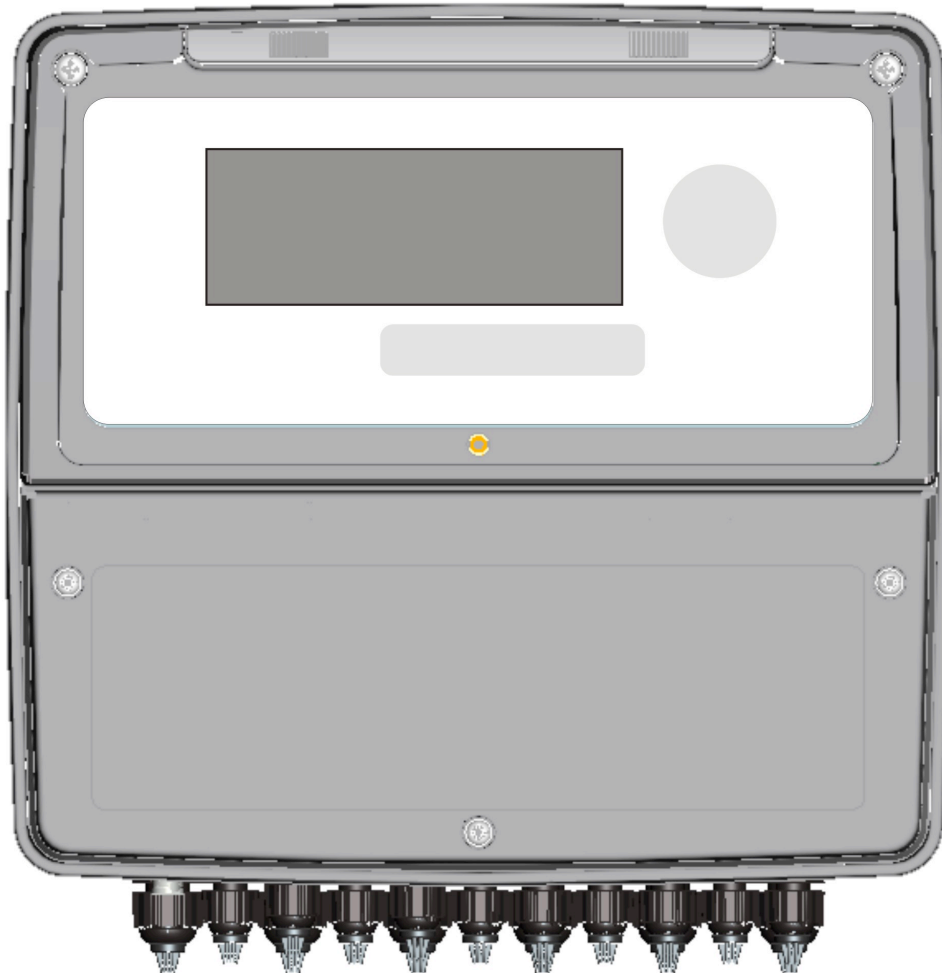


## 5 GUÍA PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- **No se enciende...**
  - Verificar si se han conectado correctamente los cables de alimentación
  - Verificar si está presente la alimentación de red
- **No se ilumina la pantalla**
  - Regular el contraste de iluminación de la pantalla
- **La medición química no funciona...**
  - Verificar la conexión de la sonda
  - Verificar la conexión porta-sonda
  - Ejecutar la calibración como se indica en el manual
  - Sustituir la sonda.
- **La salida mA no cambia...**
  - Verificar la conexión cables
  - Verificar mediante el Menú principal "Control manual" si la salida produce el efecto deseado.
  - Controlar las características eléctricas del dispositivo remoto (Carga máxima 500 ohm)
- **Los relés no funcionan..**
  - Verificar si el instrumento está alimentado correctamente
  - Verificar las configuraciones en el menú principal
- **La tensión en la puerta Vdc In no bloquea el instrumento...**
  - Verificar las conexiones eléctricas
  - Verificar si el generador remoto funciona

**Nota:** Si la anomalía persiste, contactar al proveedor.

# INSTRUMENT MULTIPARAMETRE POUR MESURER PH – REDOX – D'ENTREE mA – TEMPERATURE



1	Généralités
2	Description générale
3	Configurations et fonctionnement
4	Configuration page
5	Guide de résolution des problèmes

# 1 GENERALITES

## 1.1 INFORMATIONS SUR LE MANUEL

Ce document contient des informations de propriété réservée. Elles peuvent être soumises à des modifications et des mises à jour sans préavis.

Le présent manuel fait partie intégrante de l'instrument. Au moment de la première installation de l'appareil, l'opérateur doit effectuer un contrôle complet du contenu du manuel afin d'en vérifier l'intégrité et l'intégralité.

L'observation des procédures et des avertissements décrits dans le présent manuel est une condition essentielle pour le fonctionnement correct de l'appareil et pour préserver la sécurité de l'opérateur.

Toutes les parties du manuel doivent être lues, avec l'appareil face à l'opérateur, de manière à ce que les modes de fonctionnement, les commandes, les connexions aux équipements périphériques ainsi que les précautions soient clairs pour une utilisation correcte et en toute sécurité.

Le manuel d'utilisation doit être conservé dans un parfait état de lisibilité dans un lieu sûr et en même temps accessible rapidement par l'opérateur durant les opérations d'installation, d'utilisation et/ou de révision de l'installation.

## 1.2 LIMITES D'UTILISATION ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Afin de garantir la sécurité de l'opérateur ainsi qu'un fonctionnement correct de l'appareil, il est nécessaire d'opérer dans les limites admises et d'adopter toutes les précautions indiquées ci-dessous :

**ATTENTION** : Vérifier avant l'utilisation que toutes les consignes de sécurité soient respectées. L'appareil ne doit pas être alimenté ou raccordé à d'autres appareils tant que les consignes de sécurité ne sont pas respectées.

## 1.3 SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

**ATTENTION** : Toutes les connexions présentes sur l'unité sont isolées de l'environnement (masse non isolée).  
NE connecter aucun de ces branchements à la masse.

Afin de garantir des conditions de sécurité maximales pour l'opérateur, nous préconisons de suivre les indications reportées dans le présent manuel.

- **Alimenter l'appareil exclusivement avec une tension de réseau en fonction des caractéristiques requises (85÷265Vac 50/60Hz)**
- **Remplacer immédiatement les parties défectueuses.** Câbles, connecteurs, accessoires ou autres parties de l'appareil qui seraient endommagées ou défectueuses doivent être remplacées immédiatement. Contacter le cas échéant le centre d'assistance technique autorisé le plus proche.
- **Utiliser uniquement les accessoires et les périphériques conseillés.** Pour garantir toutes les conditions de sécurité, il est nécessaire d'utiliser exclusivement les accessoires conseillés dans ce manuel, qui ont notamment été testés avec l'appareil.

## 1.4 SECURITE DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

- L'instrument est protégé contre l'entrée de liquides. Éviter de soumettre l'appareil au risque de stillation, de jets d'eau ou d'immersion et d'utiliser l'appareil dans des environnements où pourraient se présenter ces risques. Les appareils soumis au risque accidentel de pénétration de liquides doivent immédiatement être éteints, nettoyés et contrôlés par un personnel qualifié et autorisé.
- Une fois la configuration effectuée, refermer correctement le panneau transparent.

- **Protection**

- IP65

- **Utiliser l'appareil dans les limites environnementales de température, d'humidité et de pression spécifiées.** L'instrument est construit pour opérer dans les conditions environnementales suivantes :

- température ambiante de fonctionnement comprise entre 0°C et +40°C
- température de stockage et de transport comprise entre -25°C et +65°C
- Humidité relative comprise entre 00% et 95% - Sans Condensation

**ATTENTION :** L'appareil doit être parfaitement inséré dans l'installation.

L'installation doit être maintenue dans un bon état de marche en respectant les règles de sécurité prévues.

Les paramètres configurés sur l'unité de commande de l'analyseur doivent être conformes aux exigences coercitives prévues.

Les signalements d'avarie de l'unité doivent être placés dans un local constamment surveillé par le personnel opérateur ou d'assistance de l'installation.

Le non respect d'une seule de ces conditions peut compromettre la "logique" de l'instrument et engendrer un fonctionnement potentiellement dangereux de l'unité pour les utilisateurs du service.

Nous conseillons pour cela au personnel de service et/ou d'entretien d'opérer avec la plus grande prudence, en signalant rapidement la moindre altération des paramètres de sécurité, de manière à éviter toutes conditions potentiellement dangereuses.

Puisque les considérations ci-dessus exposées ne peuvent être concrètement contrôlées par le produit en question, le fabricant n'est en aucun cas responsable des dommages corporels et matériels éventuels que peuvent générer ces dysfonctionnements.

## 2. DESCRIPTION GÉNÉRALE

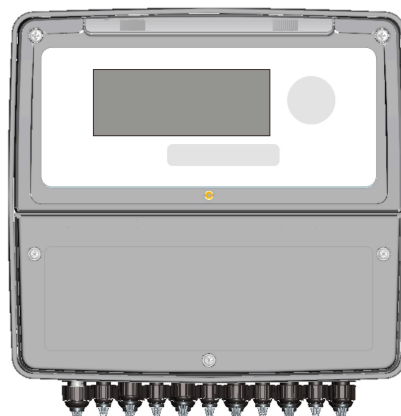
L'analyseur traité dans ce manuel se compose de l'instrument et d'un Manuel technique

L'appareil peut être installé sur un tableau électrique ou sur un mur à une distance maximum de 15 mètres de la Sonde.

Il est alimenté par le réseau (100÷240Vac-50/60Hz) consommation 15W, grâce à une alimentation Switching

À noter que ce dispositif a été conçu pour analyser EN LIGNE les caractéristiques chimiques dans les applications suivantes :

- Installations à oxydation biologique
- Traitement et évacuation des eaux provenant de l'industrie
- Pisciculture
- eaux primaires ou potables



## 2.1 CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Alimentation : **100÷240 Vac 50/60 Hz, 15 Watt (Classe 1 Isolation Électrique)**
- Durée système : **24 heures sur 24 pendant 5 ans (43800 Heures)**
- Température de fonctionnement : **0÷40°C 0÷95% (sans condensation) humidité relative**
- Affichage données : **Écran 4 lignes 20 caractères grand Blanc et Bleu.**
- Clavier : **7 Touches**
- Connexion câbles : **Connecteurs à double rangée**
- Relais : **Numéro 6 ( 250 Vac 10 A ) ; Numéro 4 Relais Alimentés 100÷240V et Numéro 2 Contact propre relais**
- Mesures :
  - pH : **0.00÷14.00 pH (précision ±0.01 pH)**
  - Redox : **±2000 mV (précision ±1 mV)**
  - Température : **0÷105°C (précision 0.5 °C) (prédisposé pour capteur PT100 et PT1000)**
  - In mA :
    - 0.01÷0.5 ppm (précision ±0.01 ppm)**
    - 0.01÷1 ppm (précision ±0.01 ppm)**
    - 0.01÷2 ppm (précision ±0.01 ppm)**
    - 0.01÷5 ppm (précision ±0.01 ppm)**
    - 0.01÷10 ppm (précision ±0.01 ppm)**
    - 0.01÷20 ppm (précision ±0.01 ppm)**
    - 0.01÷200 ppm (précision ±0.01 ppm)**
  - Débitmètre: **1 ÷ 1500Hz (3% FS)**
- Modules de Sortie Liés aux mesures chimiques :
  - **Courant de sortie numéro 2 Canaux 0/4÷20mA 500 Ohm charge maximum (précision ±0.01 mA)**
  - **Fréquence de sortie numéro 2 Canaux (Open Collector NPN/PNP) 0÷120 impulsions/minute (prec. 0.016 Hz)**
- Modules d'entrée :
  - **Flux (pull up) (entrée pour capteur Reed)**
  - **Hold**
- Modules transmission données :
  - **Port Série RS485 (Protocole ModBus Standard)**
- Modules intégrés sur carte-mère :
  - **Module Horloge avec batterie tampon.**

## 2.2 INSTALLATION MÉCANIQUE



Dimensions mécaniques	
Dimensions (L x H x P)	300x290x143 mm
Profondeur de montage	148 mm
Matériau	ABS
Montage	Mural
Poids	2,45 Kg
Panneau Frontal	Polycarbonate résistant UV

Effectuer le perçage et fixer l'instrument au mur au moyen du support fourni.

Sur la partie inférieure de l'unité se trouvent les serre-câbles pour les branchements électriques, il est ensuite nécessaire d'espacer les autres appareils d'au moins 15 cm pour faciliter leurs connexions.

Durant les phases de configuration ou de calibrage, protéger l'instrument contre les égouttements et ou les jets d'eau provenant des zones adjacentes.

## **2.2 INSTALLATION ÉLECTRIQUE**

### **2.2.1 RACCORDEMENT DE L'ALIMENTATION**

Si possible éviter qu'à proximité de l'instrument ou le long du câble se trouvent d'autres câbles destinés à la commande d'autres puissances (des perturbations de type inductif en particulier sur la partie analogique du système pourraient se créer).

Appliquer une tension alternée de 100Vac à 240Vac-50/60Hz la plus stable possible.

Éviter strictement le raccordement à des alimentations reconstruites, par exemple, à l'aide de transformateurs, où cette alimentation reconstruite alimente d'autres systèmes en plus de l'unité (peut-être de type inductif) car de cette manière des pics de tension élevée sont générés et une fois que ceux-ci sont irradiés ils peuvent difficilement être bloqués ou éliminés.

**ATTENTION** : La ligne électrique doit être dotée d'un disjoncteur et d'un magnétothermique approprié, dans le respect des normes d'installation.

Dans tous les cas il est toujours opportun de vérifier la qualité du branchement à la terre. Il est fréquent de trouver des branchements de terre, en particulier dans des environnements industriels, porteurs de perturbations. S'il subsiste des doutes sur la qualité il est préférable de brancher le raccordement à un poteau spécialement dédié à l'installation de l'unité.

### **2.2.2 CONNEXIONS AUX SYSTÈMES DE DOSAGE**

**ATTENTION** : Au moment de procéder aux branchements entre l'instrument et les services externes (sorties et relais), s'assurer que le tableau électrique soit éteint et que les câbles provenant des services ne soient pas sous tension.

**AVERTISSEMENT** : Chaque contact relais peut supporter, sur charge résistive, un courant maximum de 10 Ampères avec max.230V, par conséquent une puissance totale de 230VA.

## 2.2.3 TABLEAU BRANCHEMENTS ELECTRIQUES

Borne	Description	In mA	PH - In mA	PH- In mA - Redox
1	Sonde pH (+)	Non utilisé	Entrée sonde pH	
2	Sonde pH (-)			
3 - 4	Non utilisé			
5	Sonde Redox (+)	Non utilisé	Non utilisé	Entrée sonde Redox
6	Sonde Redox (-)			
7÷10	Non utilisé	Entrée sonde In mA		
11	Sonde In mA (+24)			
12	Sonde In mA (IN)			
13	Sonde In mA (GND)			
14 ÷ 16	Non utilisé	Entrée Capteur Température PT100 ou PT1000		
17	Sonde Température (Verte)			
18	Sonde Température (Bleue)			
19	Sonde Température (Jaune)			
20	+5Vdc	Entrée débitmètre		
21	Fréquence d'entrée			
22	Terre			
23	Sortie Fréq. (+)	Non utilisé	pH	pH
24	Sortie Fréq. (-)			
25	Sortie Fréq. (+)	In mA		
26	Sortie Fréq. (-)			
27 ÷ 30	Non usato	Not Used		
31	Uscita Corrente (+)			
32	Uscita Corrente Gnd (-)			
33	Uscita Corrente (+)	In mA	In mA	In mA
34 ÷ 36	Non utilisé	Port Série RS485 avec protocole ModBus RTU		
37	RS 485 -			
38	RS 485 +			
39	RS 485 GND			
40	Non utilisé	Entrée sous tension 15÷30 Vdc		
41	HOLD +			
42	HOLD -	Entrée capteur REED		
43 ÷ 44	REED			
45 ÷ 46	Signal Niveau 1	Non utilisé	PH	PH
47 ÷ 48	Signal Niveau 2	In mA	In mA	In mA
49 ÷ 50	Sortie Relais 1(contact propre)	Alarme	Alarme	Alarme
51 ÷ 52	Sortie Relais 2(Contact propre)	Non utilisé	Non utilisé	Redox
53	Relais phases (100÷240Vac)	Non utilisé	Relais pH	Relais pH
54	Terre			
55	Relais neutre (100 ÷ 240 Vac)	Relais In mA	Relais In mA	Relais In mA
56	Relais phases (100÷240Vac)			
57	Terre	Relais Température		
58	Relais neutre (100 ÷ 240 Vac)			
59	Relais phases (100÷240Vac)	Relais de Temps		
60	Terre			
61	Relais neutre (100 ÷ 240 Vac)			
62	Relais phases (100÷240Vac)			
63	Terre	Connecteur d'alimentation 100÷240 Vac 50/60 Hz		
64	Relais neutre (100 ÷ 240 Vac)			
65	Phase alim. (100 ÷ 240 Vac)			
66	Terre			
67	Neutre Alim. (100 ÷ 240 Vac)			

Exemple d'étiquette connexions présentes sur l'instrument côté arrière poche connecteurs.



# ÉTIQUETTES

## pH – IN mA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36																																																																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>+</td><td>-</td><td>NOT USED</td><td>NOT USED</td><td>NOT USED</td><td>NOT USED</td><td>+</td><td>-</td><td>+</td><td>IN</td><td>NOT USED</td> </tr> <tr> <td>pH</td><td>PROBE</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>24V</td><td>mA</td><td>GND</td><td></td><td></td> </tr> </table>																+	-	NOT USED	NOT USED	NOT USED	NOT USED	+	-	+	IN	NOT USED	pH	PROBE					24V	mA	GND			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>TEMP PROBE</td><td>+5V</td><td>IN</td><td>GND</td><td>OUT FREQ</td><td>OUT FREQ</td><td>NOT USED</td><td>NOT USED</td><td>+</td><td>-</td><td>+</td><td>GND</td><td>+</td><td>NOT USED</td> </tr> <tr> <td></td><td>FREQ</td><td>FREQ</td><td>(FLOW)</td><td>pH</td><td>IN mA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>OUT mA</td><td>IN mA</td><td></td> </tr> </table>																TEMP PROBE	+5V	IN	GND	OUT FREQ	OUT FREQ	NOT USED	NOT USED	+	-	+	GND	+	NOT USED		FREQ	FREQ	(FLOW)	pH	IN mA						OUT mA	IN mA																																															
+	-	NOT USED	NOT USED	NOT USED	NOT USED	+	-	+	IN	NOT USED																																																																																																																					
pH	PROBE					24V	mA	GND																																																																																																																							
TEMP PROBE	+5V	IN	GND	OUT FREQ	OUT FREQ	NOT USED	NOT USED	+	-	+	GND	+	NOT USED																																																																																																																		
	FREQ	FREQ	(FLOW)	pH	IN mA						OUT mA	IN mA																																																																																																																			
<p>BUS TERMINATION</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td><td>51</td><td>52</td> </tr> <tr> <td>T-R-</td><td>T-R+</td><td>GND</td><td>NC</td><td>+</td><td>-</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td> </tr> <tr> <td>RS485</td><td></td><td></td><td></td><td>HOLD</td><td>REED</td><td>LEVEL</td><td>LEVEL</td><td>LEVEL</td><td>LEVEL</td><td>ALARM</td><td>IN mA</td><td>NOT USED</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>																37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	T-R-	T-R+	GND	NC	+	-	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	RS485				HOLD	REED	LEVEL	LEVEL	LEVEL	LEVEL	ALARM	IN mA	NOT USED				<p>53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>L</td><td>N</td><td>L</td><td>N</td><td>L</td><td>N</td><td>L</td><td>N</td><td>L</td><td>N</td><td>L</td><td>N</td><td>L</td><td>N</td><td>L</td><td>N</td> </tr> <tr> <td>pH PUMP</td><td>IN mA PUMP</td><td>TEMP</td><td>RELAY/TIME</td><td>POWER SUPPLY</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>RT</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>																L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	pH PUMP	IN mA PUMP	TEMP	RELAY/TIME	POWER SUPPLY															RT												
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																																																																																																																
T-R-	T-R+	GND	NC	+	-	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑																																																																																																																
RS485				HOLD	REED	LEVEL	LEVEL	LEVEL	LEVEL	ALARM	IN mA	NOT USED																																																																																																																			
L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N																																																																																																																
pH PUMP	IN mA PUMP	TEMP	RELAY/TIME	POWER SUPPLY																																																																																																																											
			RT																																																																																																																												

0000134665 R.1.3 CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING

## pH – Redox – IN mA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36																																																																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>+</td><td>-</td><td>NOT USED</td><td>+</td><td>-</td><td>NOT USED</td><td>NOT USED</td><td>+</td><td>-</td><td>+</td><td>IN</td><td>NOT USED</td> </tr> <tr> <td>pH</td><td>PROBE</td><td></td><td>ORP</td><td>PROBE</td><td></td><td></td><td>24V</td><td>mA</td><td>GND</td><td></td><td></td> </tr> </table>																+	-	NOT USED	+	-	NOT USED	NOT USED	+	-	+	IN	NOT USED	pH	PROBE		ORP	PROBE			24V	mA	GND			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>TEMP PROBE</td><td>+5V</td><td>IN</td><td>GND</td><td>OUT FREQ</td><td>OUT FREQ</td><td>NOT USED</td><td>NOT USED</td><td>+</td><td>-</td><td>+</td><td>GND</td><td>+</td><td>NOT USED</td> </tr> <tr> <td></td><td>FREQ</td><td>FREQ</td><td>(FLOW)</td><td>pH</td><td>IN mA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>OUT mA</td><td>IN mA</td><td></td> </tr> </table>																TEMP PROBE	+5V	IN	GND	OUT FREQ	OUT FREQ	NOT USED	NOT USED	+	-	+	GND	+	NOT USED		FREQ	FREQ	(FLOW)	pH	IN mA						OUT mA	IN mA																																													
+	-	NOT USED	+	-	NOT USED	NOT USED	+	-	+	IN	NOT USED																																																																																																																				
pH	PROBE		ORP	PROBE			24V	mA	GND																																																																																																																						
TEMP PROBE	+5V	IN	GND	OUT FREQ	OUT FREQ	NOT USED	NOT USED	+	-	+	GND	+	NOT USED																																																																																																																		
	FREQ	FREQ	(FLOW)	pH	IN mA						OUT mA	IN mA																																																																																																																			
<p>BUS TERMINATION</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td><td>51</td><td>52</td> </tr> <tr> <td>T-R-</td><td>T-R+</td><td>GND</td><td>NC</td><td>+</td><td>-</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td> </tr> <tr> <td>RS485</td><td></td><td></td><td></td><td>HOLD</td><td>REED</td><td>LEVEL</td><td>LEVEL</td><td>LEVEL</td><td>LEVEL</td><td>ALARM</td><td>IN mA</td><td>Redox</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>																37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	T-R-	T-R+	GND	NC	+	-	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	RS485				HOLD	REED	LEVEL	LEVEL	LEVEL	LEVEL	ALARM	IN mA	Redox				<p>53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>L</td><td>N</td><td>L</td><td>N</td><td>L</td><td>N</td><td>L</td><td>N</td><td>L</td><td>N</td><td>L</td><td>N</td><td>L</td><td>N</td><td>L</td><td>N</td> </tr> <tr> <td>pH PUMP</td><td>IN mA PUMP</td><td>TEMP</td><td>RELAY/TIME</td><td>POWER SUPPLY</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>RT</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>																L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	pH PUMP	IN mA PUMP	TEMP	RELAY/TIME	POWER SUPPLY															RT												
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																																																																																																																
T-R-	T-R+	GND	NC	+	-	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑																																																																																																																
RS485				HOLD	REED	LEVEL	LEVEL	LEVEL	LEVEL	ALARM	IN mA	Redox																																																																																																																			
L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N																																																																																																																
pH PUMP	IN mA PUMP	TEMP	RELAY/TIME	POWER SUPPLY																																																																																																																											
			RT																																																																																																																												

0000134666 R.1.3 CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING

## IN mA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36																																																																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>NOT USED</td><td>NOT USED</td><td>NOT USED</td><td>NOT USED</td><td>NOT USED</td><td>+</td><td>-</td><td>+</td><td>IN</td><td>NOT USED</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>24V</td><td>mA</td><td>GND</td><td></td><td></td> </tr> </table>																NOT USED	NOT USED	NOT USED	NOT USED	NOT USED	+	-	+	IN	NOT USED						24V	mA	GND			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>TEMP PROBE</td><td>+5V</td><td>IN</td><td>GND</td><td>NOT USED</td><td>OUT FREQ</td><td>OUT FREQ</td><td>NOT USED</td><td>NOT USED</td><td>+</td><td>-</td><td>+</td><td>GND</td><td>+</td><td>NOT USED</td> </tr> <tr> <td></td><td>FREQ</td><td>FREQ</td><td>(FLOW)</td><td></td><td>IN mA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>OUT mA</td><td>IN mA</td><td></td> </tr> </table>																TEMP PROBE	+5V	IN	GND	NOT USED	OUT FREQ	OUT FREQ	NOT USED	NOT USED	+	-	+	GND	+	NOT USED		FREQ	FREQ	(FLOW)		IN mA						OUT mA	IN mA																																													
NOT USED	NOT USED	NOT USED	NOT USED	NOT USED	+	-	+	IN	NOT USED																																																																																																																			
					24V	mA	GND																																																																																																																					
TEMP PROBE	+5V	IN	GND	NOT USED	OUT FREQ	OUT FREQ	NOT USED	NOT USED	+	-	+	GND	+	NOT USED																																																																																																														
	FREQ	FREQ	(FLOW)		IN mA						OUT mA	IN mA																																																																																																																
<p>BUS TERMINATION</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td><td>51</td><td>52</td> </tr> <tr> <td>T-R-</td><td>T-R+</td><td>GND</td><td>NC</td><td>+</td><td>-</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td> </tr> <tr> <td>RS485</td><td></td><td></td><td></td><td>HOLD</td><td>REED</td><td>NOT USED</td><td>LEVEL</td><td>LEVEL</td><td>ALARM</td><td>IN mA</td><td>NOT USED</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>																37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	T-R-	T-R+	GND	NC	+	-	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	RS485				HOLD	REED	NOT USED	LEVEL	LEVEL	ALARM	IN mA	NOT USED					<p>53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>NOT USED</td><td>L</td><td>N</td><td>L</td><td>N</td><td>L</td><td>N</td><td>L</td><td>N</td><td>L</td><td>N</td><td>L</td><td>N</td><td>L</td><td>N</td> </tr> <tr> <td></td><td>IN mA PUMP</td><td>TEMP</td><td>RELAY/TIME</td><td>POWER SUPPLY</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>RT</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>																NOT USED	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N		IN mA PUMP	TEMP	RELAY/TIME	POWER SUPPLY														RT											
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																																																																																																													
T-R-	T-R+	GND	NC	+	-	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑																																																																																																													
RS485				HOLD	REED	NOT USED	LEVEL	LEVEL	ALARM	IN mA	NOT USED																																																																																																																	
NOT USED	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N																																																																																																														
	IN mA PUMP	TEMP	RELAY/TIME	POWER SUPPLY																																																																																																																								
			RT																																																																																																																									

0000134667 R.1.3 CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING



### 3.0 CONFIGURATIONS ET FONCTIONNEMENT

#### 3.1 AFFICHAGE INSTRUMENT

**A** **B**

12:30 pH 7.20 pH CL 1.50 ppm ORP 750 mV Flux ON Tm 25.0°C A	P ON pH 7.40 pH P ON CL 0.80 ppm P OFF ORP 700 mV R ON T 25.0°C A
---	---

**C**


Flux TP TR 02/03/2015	150.0L/S 123456789L 12345L A
--------------------------------	---------------------------------------

Au moyen des touches de droite/gauche on peut sélectionner l'affichage A ou B  
Remarque : Les mesures chimiques non disponibles ne seront pas affichées.

#### Mode A

**Ligne 1** = Heure journalière ou RT situation de relais (durée de relais) est active; état du flux d'eau dans l'installation

**Ligne 2** = Affichage mesure pH ; Affichage mesure température.

**Ligne 3** = Affichage **In mA**; Connexion réseau avec port série RS485 (symbole )

**Ligne 4** = Affichage ORP (Redox) ; Signal Hold ou alarme OFA affichage clignotant, Affichage liste alarmes disponibles.

#### Mode B

**Ligne 1** = État pompe doseuse pH, Affichage mesure pH, Signal Hold ou alarme OFA affichage clignotant

**Ligne 2** = État pompe doseuse **In mA**, Affichage mesure **In mA**

**Ligne 3** = État pompe doseuse ORP (Redox), Affichage mesure ORP (Redox)

**Ligne 4** = Affichage mesure température ; Affichage liste alarmes disponibles.

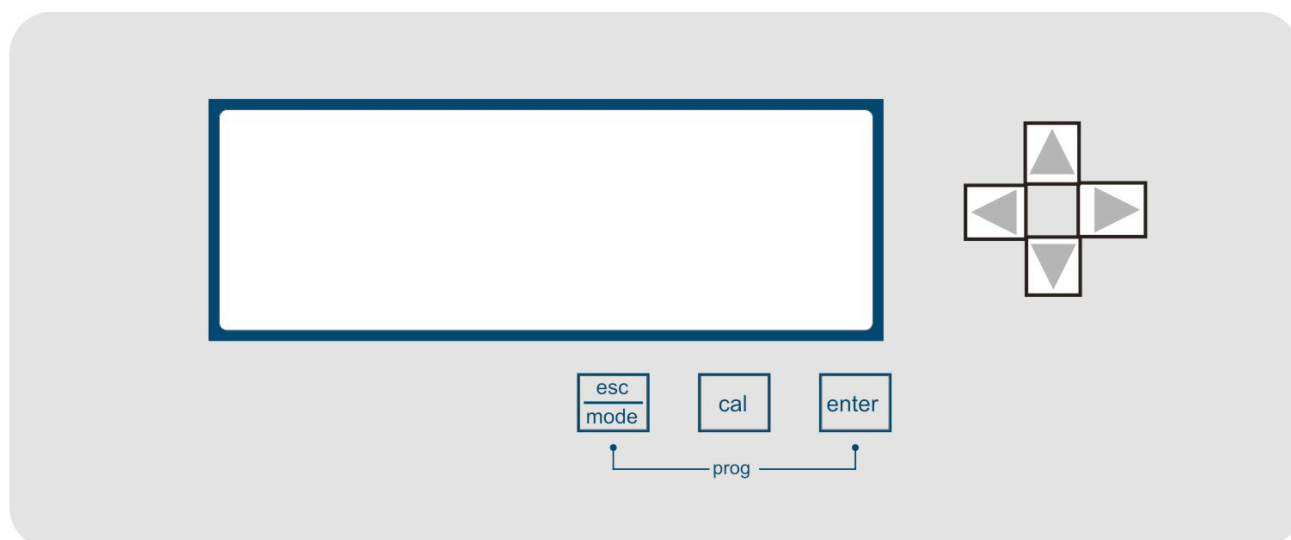
#### Mode C

**Ligne 1** = Valeur de la mesure instantanée du débitmètre

**Ligne 2** = Valeur de totalisateur permanente

**Ligne 3** = Valeur de totalisateur partiel

**Ligne 4** = Date de la dernière réinitialisation du totalisateur partiel; Affichage liste alarmes disponibles.



### 3.2 CLAVIER INSTRUMENT

**Echap/Mode** = Touche avec double fonction

**Echap** = Sortie immédiate du menu

**Mode** = Affichage Point de consigne mesures (pression de 3 sec)

**Cal** = Accès immédiat menu calibration (pression de 3 sec)

**Entrée** = Confirmer fonction, Afficher liste alarmes (pression de 3 sec)

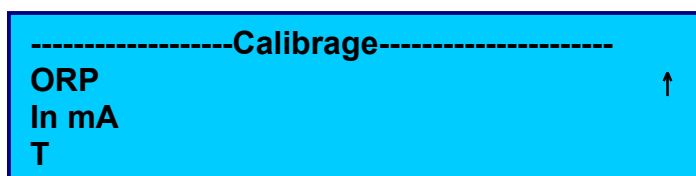
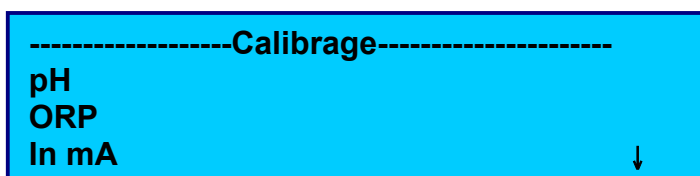
**Echap+Entrée** = Combinaison de touches pour accéder au menu de configuration (pression de 3 sec)

**Clavier navigation** = Haut, Bas, Droite, Gauche pour sélectionner les paramètres et naviguer dans le menu

### 3.3 CALIBRAGE PARAMÈTRES DE TRAVAIL

**Remarque** : Les mesures chimiques non disponibles ne seront pas affichées.

Pour effectuer les calibrages, procéder au moyen des menus affichés sur l'écran, maintenir la touche CAL pressée pendant 3 secondes pour accéder au menu Calibration. . Rapide (pour tous les modes d'étalonnage possible entrer dans la programmation et accéder à la rubrique « 2 Étallonages»).



Au moyen des touches **Haut** et **Bas** sélectionner la sonde à calibrer et appuyer sur **ENTRÉE**.

#### 3.3.1 CALIBRAGE SONDE PH

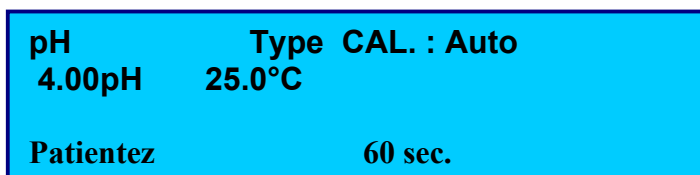
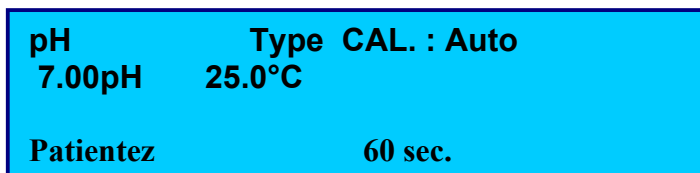
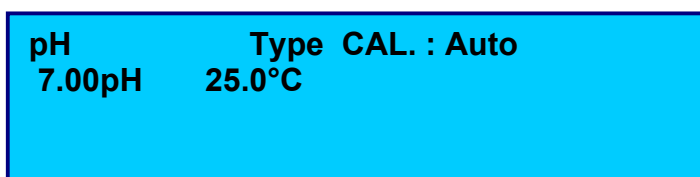
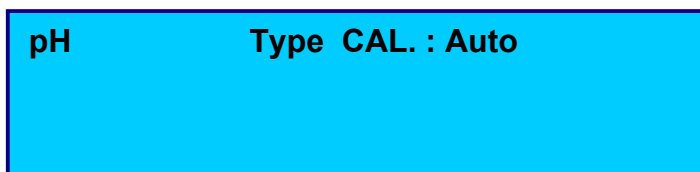
##### 3.3.1.1 MÉTHODE STANDARD

Raccorder la sonde pH à l'instrument comme indiqué sur les branchements électriques.

Sélectionner la sonde pH dans le menu Calibration. Sélectionnez la première option (Étalonnage Standard)

Sélectionner si effectuer le calibrage en mode Automatique (**AUTO**), ou Manuel (**MAN**).

#### AUTO



Pour l'option Automatique (**AUTO**) :

- Immerger la sonde dans la solution 7 pH et appuyer sur Entrée
- Attendre 60 secondes, l'instrument affiche alors si la sonde est correcte en degrés de pourcentage.
- Immerger la sonde dans la solution 4 pH ou 9.22 pH et appuyer sur Entrée
- Attendre 60 secondes, l'instrument affiche alors si la sonde est correcte en degrés de pourcentage.
- Une fois l'opération terminée, l'accomplissement du calibrage sera indiqué.

Au terme de chaque point de calibrage, l'instrument affiche la qualité de l'électrode en valeur de pourcentage.

## MAN

pH Type CAL.: Man

pH 7.01pH Type CAL.: Man  
25.0°C

pH 7.00pH Type CAL.: Man  
25.0°C

Patientez 60 sec.

pH 4.01pH Type CAL.: Man  
25.0°C

Patientez 60 sec.

Pour l'option Manuelle (**MAN**) :

- Immerger la sonde dans la première solution et saisir sa valeur de pH puis appuyer sur Entrée
- Attendre 60 secondes, l'instrument affiche alors si la sonde est correcte en degrés de pourcentage.
- Immerger la sonde dans la seconde solution et saisir sa valeur de pH.
- Attendre 60 secondes, l'instrument affiche alors si la sonde est correcte en degrés de pourcentage.
- Une fois l'opération terminée, l'accomplissement du calibrage sera indiqué.

Au terme de chaque point de calibrage, l'instrument affiche la qualité de l'électrode en valeur de pourcentage.

### 3.3.1.2 LA MÉTHODE PAR REFERENCE

Raccorder la sonde de pH à l'appareil comme représenté sur les connexions électriques.

Sélectionnez la sonde de pH dans le menu Étalonnage.

Sélectionnez la deuxième option (Étalonnage By Ref)

2 ----- Étalonnage -----

7,00pH

2 ----- Étalonnage -----

7,22pH  
Attendez

Dans l'option ByRef:

- La valeur de pH lue est montrée, sans l'étalonnage et le clignotement
- Cette valeur peut être modifiée
- Définissez la valeur réelle du pH
- Validez avec **Enter**
- Lors de la confirmation le clignotement de la valeur de pH cesse et le mot « Attendez » ci-dessous commence à clignoter
- Après quelques secondes, le système retourne automatiquement au menu précédent (sélection type d'étalonnage)

Ce type d'étalonnage peut être réalisé sans enlever la sonde de son support, avec la simple lecture de la valeur du pH pour faire la correction appropriée sur la mesure lue. Si vous effectuez un étalonnage, la valeur définie dans cet étalonnage By Ref. est annulée !

### 3.3.2 CALIBRAGE SONDE ORP (REDOX)

#### 3.3.2.1 MÉTHODE STANDARD

Raccorder la sonde ORP à l'instrument comme indiqué sur les branchements électriques.

Sélectionner la sonde ORP dans le menu Calibrage.

Sélectionner si effectuer le calibrage en mode Automatique (**AUTO**), ou Manuel (**MAN**).

#### AUTO

ORP                      Type CAL.: Auto

ORP                      Type CAL.: Auto  
+475mV

ORP                      Type CAL.: Auto  
+475mV  
Patientez                      60 sec.

Pour l'option Automatique (**AUTO**) :

- Immerger la sonde dans la solution +475mV et appuyer sur **Entrée**
- Attendre 60 secondes, l'instrument affiche alors si la sonde est correcte en degrés de pourcentage.
- Une fois l'opération terminée, l'accomplissement du calibrage sera indiqué.

Au terme de chaque point de calibrage, l'instrument affiche la qualité de l'électrode en valeur de pourcentage.

#### MAN

ORP                      Type CAL.: Man

ORP                      Type CAL.: Man  
+475mV

ORP                      Type CAL.: Man  
+475mV  
Patientez                      60 sec.

Pour l'option Manuelle (**MAN**) :

- Immerger la sonde dans la solution et saisir la valeur en mV de la solution utilisée puis appuyer sur **Entrée**
- Attendre 60 secondes, l'instrument affiche alors si la sonde est correcte en degrés de pourcentage.
- Une fois l'opération terminée, l'accomplissement du calibrage sera indiqué.

Au terme de chaque point de calibrage, l'instrument affiche la qualité de l'électrode en valeur de pourcentage.

### 3.3.2.2 LA MÉTHODE PAR REFERENCE

Raccorder la sonde d'ORP à l'appareil comme représenté sur les connexions électriques.

Sélectionnez la sonde d'ORP dans le menu Étalonnage

Sélectionnez la deuxième option (Étalonnage By Ref)

Dans l'option ByRef:

- La valeur d'ORP lue est montrée, sans l'étalonnage et le clignotement
- Cette valeur peut être modifiée
- Définissez la valeur réelle d'ORP
- Validez avec **Enter**
- Lors de la confirmation le clignotement de la valeur d'ORP cesse et le mot « Attendez » ci-dessous commence à clignoter
- Après quelques secondes, le système retourne automatiquement au menu précédent (sélection type d'étalonnage)

2 ----- Étalonnage -----

+475mV

2 ----- Étalonnage -----

+500mV  
Attendez

Ce type d'étalonnage peut être réalisé SANS enlever la sonde de son support, avec la simple lecture de la valeur d'ORP pour faire la correction appropriée sur la mesure lue. Si vous effectuez un étalonnage, la valeur définie dans cet étalonnage By Ref. est annulée !

### 3.3.3 CALIBRAGE SONDE In mA (D'ENTREE mA)

Raccorder la sonde à l'instrument comme indiqué sur les branchements électriques.

Sélectionner la sonde CL dans le menu Calibrage.

2----- Calibration -----  
2B1 Un Point  
2B2 Deux Points

1 point 2B1

CL Type CAL.: MAN

0.50 ppm

- Effectue une lecture du chlore avec un instrument de référence.
- Changer la valeur indiquée sur l'écran par la valeur lue par l'instrument de référence puis appuyer sur **Entrée**.
- Attendre 10 secondes pour que le calibrage s'accomplisse.
- Une fois l'opération terminée, l'accomplissement du calibrage sera indiqué.

CL Type CAL.: MAN

1.20 ppm

CL Type CAL.: MAN

1.20 ppm

Patiencez

10 secondes

## 2 points 2B2

2----- Calibration -----  
2B21 Premier Point  
2B22 Second Point  
2B23 Actif

- Un dispositif de référence permet la lecture de chlore.
- Choisir l'option "Premier point" et changer la valeur qui est affichée sur l'écran jusqu'à la valeur lue par le dispositif de référence et appuyer sur **Entrée**.
- Attendre 10 secondes pour l'achèvement de la calibration.
- Couper l'alimentation en eau dans le support de probe de chlore et attendre 100 secondes.
- Choisir l'option "Deuxième point" et changer la valeur qui est affichée sur l'écran jusqu'à la valeur lue par le dispositif de référence (inférieure à la première valeur) et appuyer sur **Entrée**.
- Attendre 10 secondes pour l'achèvement de la calibration.
- Pour achever la calibration, appuyer sur le bouton "Actif".

### 3.3.4 CALIBRAGE SONDE TEMPÉRATURE

Raccorder la sonde à l'instrument comme indiqué sur les branchements électriques.  
Sélectionner la sonde TEMP. dans le menu Calibrage.

T            Type CAL.: MAN  
  
25.0°C

T            Type CAL.: MAN  
  
28.0°C

T            Type CAL.: MAN  
  
28.0°C  
Patientez                      10 sec.

Pour l'option Manuelle (**MAN**) :

- Une lecture de la température est effectuée avec un instrument de référence.
- Changer la valeur indiquée sur l'écran par la valeur lue par l'instrument de référence puis appuyer sur **Entrée**.
- Attendre 10 secondes pour que le calibrage s'accomplisse.
- Une fois l'opération terminée, l'accomplissement du calibrage sera indiqué.

### 3.3.5 CALIBRAGE DE LA SONDE DE DÉBITMÈTRE

Raccorder la sonde du débitmètre à l'instrument comme indiqué sur les branchements électriques.  
Sélectionner la sonde FLUX dans le menu Calibrage.

2----- Calibrage -----  
**ENTER pour commencer**

2----- Calibrage -----  
**Impulsions: 0**

2----- Calibrage -----  
**Impulsions: 150**  
**Litres: 100**  
**Terminé!**

- Appuyer sur Enter lorsque le détecteur est prêt à lire un flux, et vous avez un système de lecture du volume relatif en litres
- Ouvrir le flux de produit (de l'eau). Le détecteur envoie des impulsions à l'instrument (comme représenté sur la capture d'écran)
- Fermer le flux de produit (de l'eau). Le système indique la somme des impulsions provenant du capteur
- Lorsque les impulsions sont terminées, appuyer sur Enter
- Maintenant introduire les litres équivalents à des impulsions
- Appuyer sur Enter et le calibrage est terminé.

### 3.4 AFFICHAGE ALARMES

Pour l'affichage des alarmes enregistrées, procéder au moyen des menus affichés sur l'écran, maintenir la touche **ENTRÉE** pressée pendant 3 secondes pour accéder au menu ALARMES.

Les rubriques présentes dans le menu sont :

**ALARMES**

Visualiser Alarmes  
RESET LIST Alarmes  
RESET REL. Alarmes

↓

**ALARMES**

RESET LIST Alarmes  
RESET REL. Alarmes  
RESET Des OFA

↑

1) Visualiser Alarmes enregistrées  
Nombre d'alarmes présentes sur la liste (1/14)  
Date  
Liste alarmes avec heure d'enregistrement,  
utiliser les touches haut et bas pour lire la liste.

	01/14	12/12/11
05:59	PH HAUT	
06:00	RX BAS	
06:10	RX BAS	↓

2) Reset list Alarmes  
Sélectionner avec les touches haut et bas l'option  
Non/Oui et appuyer sur la touche **ENTRÉE**

RESET LIST Alarmes  
NON

3) Reset Rel. alarmes  
Sélectionner avec les touches haut et bas  
l'option  
Non/Oui et appuyer sur la touche **ENTRÉE**  
Il est possible d'éteindre le relais alarme au  
moyen de cette fonction.

RESET REL. Alarmes  
NON

4) Reset des OFA  
Sélectionner avec les touches haut et bas  
l'option Non/Oui et appuyer sur la touche  
**ENTRÉE**

RESET des OFA  
NON



### 3.5 CONFIGURATIONS RAPIDES MENU MODE.

Pour afficher le menu rapide MODE, maintenir la touche **ECHAP/MODE** pressée pendant 3 secondes pour accéder au menu MODE

MODALITÉS		
SP PH	7.20	P: OFF
SP CL	1.20	P: ON
SP ORP	720	P: OFF

Sélectionner la rubrique souhaitée au moyen des touches haut et bas et appuyer sur ENTRÉE pour modifier (le symbole "<" s'affiche sur le coté droit) la valeur du point de consigne et confirmer avec la touche ENTRÉE.

MODALITÉS		
SP PH	7.20	P: OFF <
SP CL	1.20	P: ON
SP ORP	720	P: OFF

Pour sortir du menu appuyer sur ECHAP.

### 3.6 MENUS CACHÉS

Les menus cachés présents dans l'instrument sont :

Reset paramètres par DÉFAUT

Pour sélectionner le menu, suivre les étapes suivantes :

- 1) Éteindre l'instrument
- 2) Maintenir les touches Haut et Bas pressées et allumer l'instrument.

**INIT TO DEFAULT?**

**NON**

La phrase ci-contre s'affichera, sélectionner l'option Non/Oui avec les touches Haut et Bas et appuyer sur la touche ENTRÉE

Reset paramètres par DÉFAUT

Pour sélectionner le menu, suivre les étapes suivantes :

- 3) Éteindre l'instrument
- 4) Maintenir les touches Droite et Gauche pressées et allumer l'instrument.

**Top Secret  
Essai interne**

La phrase ci-contre s'affichera, appuyer sur la touche ECHAP

## 4 CONFIGURATION

À l'allumage du système, l'appareil se place automatiquement en modalité de mesure et de dosage – fonction RUN.

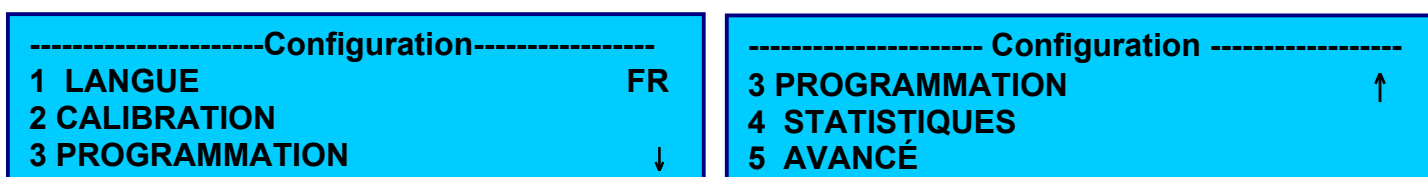
En appuyant simultanément sur **ECHAP** et **ENTRÉE** on entre en modalité configuration. Appuyer ensuite sur **ENTRÉE** pour accéder aux différents menus. De cette manière toutes les sorties seront désactivées.

Avec les touches **HAUT** et **BAS** on défile dans les différents menus et sous-menus et l'on modifie les données (augmentation/diminution).

Avec la touche **ENTRÉE** l'on entre dans les sous-menus de saisie des données et l'on confirme les modifications effectuées.

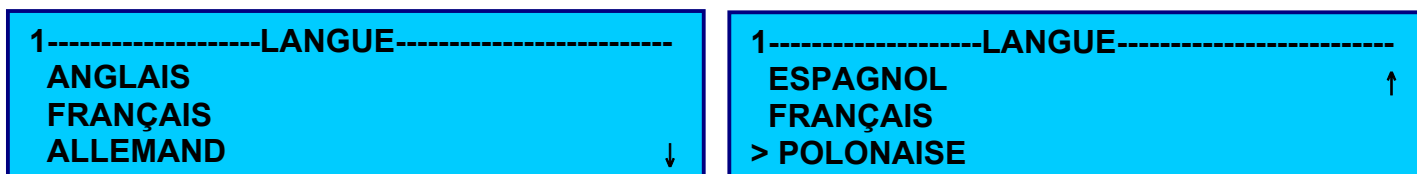
Avec la touche **ECHAP** l'on retourne en arrière dans le menu ou à la fonction précédente et l'on annule la modification effectuée.

L'affichage de toutes les rubriques du menu principal dans l'instrument est reporté ci-dessous :



### 4.1 MENU LANGUE (Index de navigation menu = 1)

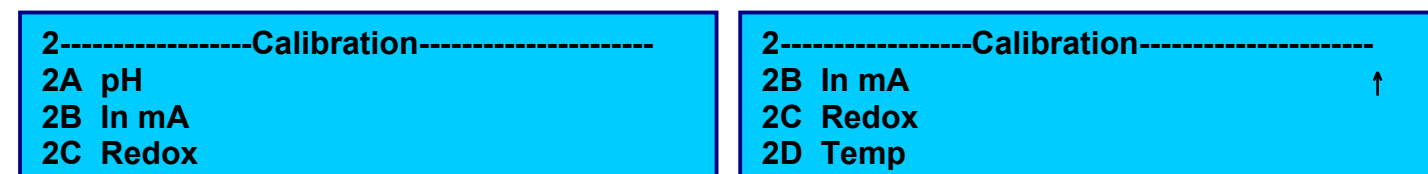
Il est possible de sélectionner la langue du Logiciel parmi : anglais, français, allemand, espagnol et italien.



La langue programmée est mise en évidence par une flèche par ex.: > Français.

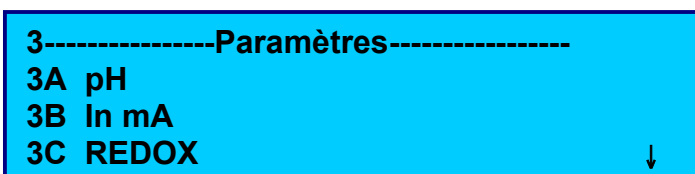
### 4.2 MENU CALIBRATION (Index de navigation menu = 2)

On renvoie à la lecture des paragraphes précédents en particulier le paragraphe 3.3 CALIBRAGE PARAMÈTRES DE TRAVAIL.



#### 4.3 MENU PROGRAMMATION (Index de navigation menu = 3)

Sélectionner la rubrique du menu à programmer et confirmer avec **ENTRÉE**.



Le menu configuration est divisé par niveaux pour individualiser les sous-menus avec la structure suivante

- **3 PROGRAMMATION**
  - **3A** pH
    - **3A1** Relais
      - ON/OFF
      - Temporisé
      - PWM
    - **3A2** Sortie en Fréq.
    - **3A3** Sortie en Cour.
    - **3A4** Alarmes
  - **3B** In mA
    - **3B1** Relais
      - ON/OFF
      - Temporisé
      - PWM
    - **3B2** Sortie en Fréq.
    - **3B3** Sortie en Cour.
    - **3B4** Alarmes
    - **3B5** Range
    - **3B6** Mesurer
    - **3B7** Custom
    - **3B8** Unit
  - **3C** Redox
    - **3C1** Relais
      - ON/OFF
      - Temporisé
      - PWM
    - **3C2** Sortie en Fréq.
    - **3C3** Sortie en Cour.
    - **3C4** Alarmes
  - **3D** Température
    - **3D1** Relais
      - ON/OFF
      - Temporisé
      - PWM
    - **3D2** Sortie en Fréq.
    - **3D3** Sortie en Cour.
    - **3D4** Alarmes
    - **3D5** Type PT
    - **3D6** Val. T.
  - **3E**: Durée de Relais
    - Situation: activer/ désactiver
    - Durée ON: 1(1÷999)min
    - Durée OFF: 1(1÷999)min
  - **3F**: Flux

- Type: Rotor/Impulsions
- Facteur K: 1.00 (0.01÷99.99)
- Impulsions: 1(1÷999)
- Litres: 1(1÷999)
- Unité de débit: L/s (L/s, L/m, L/h, M3/h, Gpm)
- Unité Total: L (L, m3, Gal)
- Reset Tot: Oui/Non (Réinitialiser le totalisateur partiel et enregistrer la date de réinitialisation)

Les instructions pour configurer les paramètres sont expliquées dans le détail ci-dessous.

#### 4.3.1 MENU CONFIGURATIONS MESURE pH (Index menu 3A)

Avec les touches **HAUT** et **BAS** on défile dans les différents menus et sous-menus et l'on modifie les données (augmentation/diminution).

Avec la touche **ENTRÉE** l'on entre dans les sous-menus de saisie des données et l'on confirme les modifications effectuées.

3A Dosage pH	
3A1 RELAIS	ON/OFF
3A2 Sortie en Fréq	
3A3 Sortie en Cour.	↓

3A Dosage pH	
3A2 Sortie en Fréq	↑
3A3 Sortie en Cour.	
3A4 ALARMES	

Les différentes rubriques des sous-menus de la mesure pH sont décrites ci-dessous :

- Index menu "3A1" RELAIS PH

3A1 RELAIS du PH
>ON/OFF
Temporisé
PWM

Les configurations du relais pH peuvent varier comme :

- ON/OFF (Dosage au seuil Valeur de consigne)
- Temporisé (Dosage temporisé)
- PWM (Dosage Proportionnel)

Les différentes rubriques des sous-menus du relais pH avec les différentes modalités, range et configurations sont décrites ci-dessous :

Item	Valeur par Défaut	Range	Remarque
<b>On/Off</b>			
SetPoint :	7.20 pH	0÷14 pH	
Type Dos :	Acide	Acide / Alcalin	
hystérésis :	Off	0.10÷3 pH	
Durée hystér :	Off	1÷900 Secondes	
Ret Démar:	Off	3÷900 Secondes	
Ret Arrêt :	Off	3÷900 Secondes	
<b>Temporisé</b>			
SetPoint :	7.20 pH	0÷14 pH	
Type Dos :	Acide	Acid / Alka	
hystérésis :	Off	0.10÷3 pH	
Durée hystér :	Off	1÷900 Secondes	
Ret Démar:	Off	3÷900 Secondes	
Ret Arrêt :	Off	3÷900 Secondes	
Durée On :	1	1÷1800 Sec	
Durée Off :	1	1÷1800 Sec	
<b>PWM</b>			
SetPoint :	7.20 pH	0÷14 pH	
Type Dos :	Acide	Acid / Alka	
hystérésis :	Off	0.10÷3 pH	
Durée hystér :	Off	1÷900 Secondes	
Ret Démar:	Off	3÷900 Secondes	
Ret Arrêt :	Off	3÷900 Secondes	
Période :	20 secondes	20÷1800	
Bande prop. :	0.3 pH	0.3÷3pH	

- Index menu "3A2" Sortie en fréquence proportionnelle à la mesure pH

3A2 Sort Fréq PH	
SetPoint :	7.20pH
TYPE DOS :	ACIDE
IMPULS :	20/min

3A2 Sort Fréq PH	
TYPE DOS :	ACIDE
IMPULS:	20/min
BANDE PROP. :	0.30pH

Item	Valeur par Défaut	Range
FWM Standard :		
SetPoint :	7.20 pH	0÷14 pH
Type Dos :	Acid	Acid / Alka
Impuls:	20 impulsions/minute	20÷150 impulsions/minute
Bande prop. :	0.3 pH	0.3÷3pH

Au moyen de la fréquence de sortie (circuit Open collector) il est possible de contrôler et de guider le dosage par un système à distance en mode proportionnel à la mesure pH.

- Index menu "3A3" Sortie en Cour à la mesure pH

3A3 Sort Cour PH	
Echelle :	4-20 mA
Début( 4) :	0.00pH
Fin (20) :	14.00pH

3A3 Sort Cour PH	
Début ( 4) :	0.00pH
Fin (20) :	14.00pH
HOLD mA :	4.00mA

**Remarque :** La valeur programmée à la rubrique **HOLD mA** est générée automatiquement par l'instrument quand se présente un arrêt de fonctionnement Hold, par exemple en cas de manque d'eau l'alarme Flux ou Entrée sous tension activée.

Item	Valeur par Défaut	Range
Out mA Standard :		
Echelle 0/4÷20mA :	4÷20 mA	0÷20 mA ou 4÷20 mA
Début (4mA) :	0 pH	0,00 ÷ 14,00 pH
Fin (20mA) :	14 pH	14,00 ÷ 0,00 pH
Hold mA :	4 mA	0÷20 mA

- Index menu "3A4" ALARMES

3A4 ALARMES	
Val. Min:	6.20pH
Val. Max:	8.20pH
Alarme OFA :	OFF

3A4 ALARMES	
CHAMP Mt.:	OFF
Durée Maint:	OFF
Al. NIV. :	DÉSACT

Item	Valeur par Défaut	Range
Liste Alarmes pH		
Val. min :	6.2 pH	0÷14 pH
Val. max :	8.2 pH	0÷14 pH
Alarme OFA	Off	10÷3600 Secondes
Champ Mt :	Off	0.2÷3 pH
Durée Maint :	Off	10÷3600 Secondes
Alarme niveau :	Désactivée	Activée/Désactivée

**Remarque:** les rubriques **Champ de Permanence** et **Temps de permanence** doivent être utilisées ensemble. La fonction indiquée contrôle la mesure chimique à une valeur constante durant de longues périodes. Cette alarme pourrait permettre d'éviter de mauvais dosages en cas de sondes détériorées.

### 4.3.2 MENU CONFIGURATIONS MESURE In mA (Index de menu 3B)

Avec les touches **HAUT** et **BAS** l'on défile dans les différents menus et sous-menus et l'on modifie les données (augmentation/diminution).

Avec la touche **ENTRÉE** l'on entre dans les sous-menus de saisie des données et l'on confirme les modifications effectuées.

3B Dosage In mA	
3B1 RELAI	ON/OFF
3B2	Sortie en Fréq
3B3	Sortie en Cour
3B4	ALARMES

3B Dosage In mA	
3B5	Range
3B6	Mesurer
3B7	Custom
3B8	Unit

Les différentes rubriques des sous-menus de la mesure Chlore sont décrites ci-dessous :

- Index menu "3B1" RELAI temporisé

3B1 RELAI In mA	
>	ON/OFF
	TEMPORISE
	PWM

Les configurations du relais In mA peuvent varier comme :

- ON/OFF (Dosage au seuil Valeur de consigne)
- temporisé (Dosage temporisé)
- PWM (Dosage Proportionnel)

Les différentes rubriques des sous-menus du relais Chlore avec les différentes modalités, range et configurations sont décrites ci-dessous :

Item	Valeur par Défaut	Range
<b>On/Off :</b>		
SetPoint :	1.2 ppm	0÷200 ppm
Type Dos :	Faible	Fort / Faible
hystérésis :	Off	0.1÷3 ppm
Durée hystér :	Off	1÷900 Secondes
Ret Démar:	Off	3÷900 Secondes
Ret Arrêt :	Off	3÷900 Secondes
<b>Temporisé</b>		
SetPoint :	1.2 ppm	0÷200 ppm
Type Dos :	Low	High / Low
hystérésis :	Off	0.1÷3 ppm
Durée hystér :	Off	1÷900 Secondes
Ret Démar:	Off	3÷900 Secondes
Ret Arrêt :	Off	3÷900 Secondes
Durée On :	1	1÷1800 Sec
Durée Off :	1	1÷1800 Sec
<b>PWM</b>		
SetPoint :	1.2 ppm	0÷200 ppm
Type Dos :	Low	High / Low
hystérésis :	Off	0.1÷3 ppm
Durée hystér :	Off	1÷900 Secondes
Ret Démar:	Off	3÷900 Secondes
Ret Arrêt :	Off	3÷900 Secondes
Période :	20 secondes	20÷1800
Bande prop. :	0.6 ppm	0.3÷3 ppm

- Index menu "3B2" Sortie en Fréq

3B2 Sortie Fréq In mA	
SetPoint:	1.20ppm
TYPE DOS :	FAIBLE
IMPULS. :	20/min

3B2 Sortie Fréq In mA	
TYPE DOS:	FAIBLE
IMPULS. :	20/min
BAND PROP. :	0.60ppm

Item	Valeur par Défaut	Range
<b>Sortie en Fréq Standard :</b>		
SetPoint :	1.2 ppm	0÷200 ppm
Type Dos :	Faible	Fort / Faible
Impuls:	20 impulsions/minute	20÷150 impulsions/minute
Bande prop. :	0.6 ppm	0.3÷3 ppm

Au moyen de la fréquence de sortie (circuit Open collector) il est possible de contrôler et de guider le dosage par un système à distance en mode proportionnel à la mesure In mA.

- Index menu "3B3" Sortie en Cour

3B3 Sortie en Cour In mA	
Echelle :	4-20 mA
Début( 4) :	0.00ppm
Fin (20) :	5.00ppm

3B3 Sortie en Cour In mA	
Début( 4) :	0.00ppm
Fin (20) :	5.00ppm
HOLD mA :	0.00mA

**Remarque :** La valeur programmée à la rubrique HOLD mA est générée automatiquement par l'instrument quand se présente un arrêt de fonctionnement Hold, par exemple en cas de manque d'eau l'alarme Flux ou en cas de tension d'entrée activée.

Item	Valeur par Défaut	Range
<b>Sortie en Cour Standard :</b>		
Echelle 0/4÷20mA :	4÷20 mA	0÷20 mA ou 4÷20 mA
Début ( 4): 0 pH	0 ppm	0÷10ppm
Fin (20): 14 pH	10 ppm	0÷10ppm
Hold mA: 0/4 ou 20 mA	0 mA	0÷20 mA

- Index menu "3B4" ALARME

3B4 ALARMES	
Val. Min:	0.50ppm
Val. Max:	1.80ppm
Alarme OFA :	OFF

3B4 ALARMES	
Champ. Mt. :	OFF
Durée Maint :	OFF
Al. Niv. :	Désact

**Remarque:** les rubriques **Champ de Permanence** et **Temps de permanence** doivent être utilisées ensemble.

Item	Valeur par Défaut	Range
<b>Liste Alarmes</b>		
Val. min :	0.1 ppm	0÷200ppm
Val. max :	1.8 ppm	0÷200ppm
Alarme OFA	Off	10÷3600 Secondes
Champ Mt :	Off	0.2÷3 ppm
Durée Maint :	Off	10÷3600 Secondes
Alarme niveau :	Désactivé	Activé/Désactivé

La fonction indiquée contrôle la mesure chimique à une valeur constante durant de longues périodes. Cette alarme pourrait permettre d'éviter de mauvais dosages en cas de sondes détériorées.

- Index menu "3B5" Range

**3B5 Range**

**Range:                      20ppm**

Item	Valeur par Défaut	Range
Liste Range		
Range	20 ppm	0.5÷100000ppm

- Index menu "3B6" Mesurer

**3B6 Mesurer**

**Mesurer:                      CI**

Item	Valeur par Défaut	Range
Liste Mesurer		
Misurer	CI	CI/Br/H2O2/PAA/O3/Custom

- Index menu "3B7" Custom

**3B7 Custom**

**Custom:                      - - - -**

Item	Valeur par Défaut	Range
Liste Custom		
Custom	Personnalisation	Personnalisation

- Index menu "3B8" Unit

**3B8 Unit**

**Unit:                              ppm**

Item	Valeur par Défaut	Range
Liste Unit		
Unit	ppm	ppm/mgl



### 4.3.3 MENU CONFIGURATIONS MESURE REDOX (Index de menu 3C)

*"Ce menu est disponible sur la version Système pH–Chlore et pH-Chlore-Redox"*

Avec les touches **HAUT** et **BAS** l'on défile dans les différents menus et sous-menus et l'on modifie les données (augmentation/diminution).

Avec la touche **ENTRÉE** l'on entre dans les sous-menus de saisie des données et l'on confirme les modifications effectuées.

<b>3C DOSAGE REDOX</b>	
<b>3C1</b>	<b>RELAIS ON/OFF</b>
<b>3C2</b>	<b>Sortie en Fréq</b>
<b>3C3</b>	<b>Sortie en Cour</b>

<b>3C DOSAGE REDOX</b>	
<b>3C2</b>	<b>Sortie en Fréq</b>
<b>3C3</b>	<b>Sortie en Cour</b>
<b>3C4</b>	<b>ALARMES</b>

Les différentes rubriques des sous-menus de la mesure Redox sont décrites ci-dessous :

- Index menu "3C1" RELAIS REDOX

<b>3C1 RELAIS REDOX</b>	
>	<b>ON/OFF</b>
	<b>TEMPORISE</b>
	<b>PWM</b>

Les configurations du relais Redox peuvent varier comme :

- **ON/OFF** (Dosage au seuil Valeur de consigne)
- **temporisé** (Dosage temporisé)
- **PWM** (Dosage Proportionnel)

Les différentes rubriques des sous-menus du relais pH avec les différentes modalités, range et configurations sont décrites ci-dessous :

Item	Valeur par Défaut	Range
<b>On/Off :</b>		
<b>SetPoint :</b>	700 mV	±2000 mV
<b>Type Dos :</b>	Faible	Fort / Faible
<b>hystérésis :</b>	Off	10÷600 mV
<b>Durée hystér :</b>	Off	1÷900 Secondes
<b>Ret Démar:</b>	Off	3÷900 Secondes
<b>Ret Arrêt :</b>	Off	3÷900 Secondes
<b>Temporisé</b>		
<b>SetPoint :</b>	700 mV	±2000 mV
<b>Type Dos :</b>	Faible	Fort / Faible
<b>hystérésis :</b>	Off	10÷600 mV
<b>Durée hystér :</b>	Off	1÷900 Secondes
<b>Ret Démar:</b>	Off	3÷900 Secondes
<b>Ret Arrêt :</b>	Off	3÷900 Secondes
<b>Durée On :</b>	<b>1</b>	<b>1÷1800 Sec</b>
<b>Durée Off :</b>	<b>1</b>	<b>1÷1800 Sec</b>
<b>PWM</b>		
<b>SetPoint :</b>	700 mV	±2000 mV
<b>Type Dos :</b>	Faible	Fort / Faible
<b>hystérésis :</b>	Off	10÷600 mV
<b>Durée hystér :</b>	Off	1÷900 Secondes
<b>Ret Démar:</b>	Off	3÷900 Secondes
<b>Ret Arrêt :</b>	Off	3÷900 Secondes
<b>Période :</b>	<b>20 secondes</b>	<b>20÷1800</b>
<b>Bande prop. :</b>	<b>300 mV</b>	<b>20÷600 mV</b>

- Index menu **3C2 Sortie en Fréq Redox**

*"Ce menu est disponible sur la version Système pH-Redox"*

3C2 Sortie Fréq	
SetPoint :	700 mV
TYPE DOS. :	FAIBLE
IMPULS :	20/min

3C2 Sortie Fréq	
TYPE DOS.:	FAIBLE ↑
IMPULS :	20/min
BANDE PROP. :	200 mV

Item	Valeur par Défaut	Range
<b>Sortie en Fréq Standard :</b>		
SetPoint :	700 mV	À vérifier
Type Dos :	Faible	Fort / Faible
Impuls:	20 impulsions/minute	20÷150 impulsions/minute
Bande prop. :	200 mV	À vérifier

Au moyen de la sortie en fréquence (circuit Open collector) il est possible de contrôler et de guider le dosage par un système à distance en mode proportionnel à la mesure Redox.

- Index menu **3C3 Sortie en Cour OUT Redox**

*"Ce menu est disponible sur la version Système pH-Redox"*

3C3 Sortie Cour	
Echelle:	4-20 mA ↓
Début( 4) :	000 mV
Fin (20) :	999 mV

3C3 Sortie Cour	
Début( 4) :	0.00ppm ↑
Fin (20) :	900 mV
HOLD mA :	20.0 mA

Item	Valeur par Défaut	Range
<b>Sortie en Cour Standard :</b>		
Echelle 0/4÷20mA :	4÷20 mA	0÷20 mA ou 4÷20 mA
Début( 4) : 0 pH	0 mV	Revoir
Fin (20) : 14 pH	999 mV	Revoir
Hold mA: 0/4 ou 20 mA	0 mA	0÷20 mA

**Remarque :** La valeur programmée à la rubrique **HOLD mA** est générée automatiquement par l'instrument en cas d'arrêt de fonctionnement Hold, par exemple en cas de manque d'eau l'alarme Flux ou en cas de tension d'entrée activée.

- Index menu **3C4 ALARMES Redox**

3C4 ALARMeS	
Val. Min:	100 mV ↓
Val. Max:	800 mV
ALARME OFA :	OFF

3C4 ALARMES	
Champ. Mt. :	OFF ↑
Durée Maint :	OFF

Item	Valeur par Défaut	Range
<b>Liste Alarmes</b>		
Val. min :	100 mV	Revoir
Val. max :	800 mV	Revoir
Alarme OFA	Off	10÷3600 Secondes
Champ Mt :	Off	0.2÷3 ppm
Durée Maint :	Off	10÷3600 Secondes

**Remarque:** les rubriques **Champ de Permanence** et **Temps de permanence** doivent être utilisées ensemble. La fonction indiquée contrôle la mesure chimique à une valeur constante durant de longues périodes. Cette alarme pourrait permettre d'éviter de mauvais dosages en cas de sondes détériorées.

#### 4.3.4 MENU CONFIGURATIONS MESURE TEMPÉRATURE (Index de menu 3D)

Avec les touches **HAUT** et **BAS** on défile dans les différents menus et sous-menus et l'on modifie les données (augmentation/diminution).

Avec la touche **ENTRÉE** l'on entre dans les sous-menus de saisie des données et l'on confirme les modifications effectuées.

<b>3D DOSAGE TEMPÉR</b> <b>3D1 RELAIS ON/OFF</b> <b>3D2 Sortie en Fréq</b> <b>3D3 Sortie en Cour</b> ↓	<b>3D DOSAGE TEMPÉR</b> <b>3D4 ALARMES</b> ↑ <b>3D5 TYPE PT : PT 100</b> <b>3D6 T.VAL.: 25°C</b>
---	---

**Remarque** : les rubriques **3D2** et **3D3** ne sont pas disponibles.

Les différentes rubriques des sous-menus de la mesure Redox sont décrites ci-dessous :

- Index menu "3D1" RELAIS TEMPERATURE

Les configurations du relais Redox peuvent varier comme :

<b>3D1 RELAI Tempér</b> <b>&gt;ON/OFF</b> <b>TEMPORISE</b> <b>PWM</b>
--

- **ON/OFF (Dosage au seuil Valeur de consigne)**
- **Temporisé (Dosage temporisé)**
- **PWM (Dosage Proportionnel)**

Les différentes rubriques des sous-menus du relais pH avec les différentes modalités, range et configurations sont décrites ci-dessous :

Item	Valeur par Défaut	Range
<b>On/Off:</b>		
SetPoint :	25 °C	0÷100 °C
Type Dos :	Fort	Fort / Faible
hystérésis :	Off	1÷20°C
Durée hystér :	Off	1÷900 Secondes
Ret Démar:	Off	3÷900 Secondes
Ret Arrêt :	Off	3÷900 Secondes
<b>Temporisé</b>		
SetPoint :	25 °C	0÷100 °C
Type Dos :	Fort	Fort/ Faible
hystérésis :	Off	1÷20°C
Durée hystér :	Off	1÷900 Secondes
Ret Démar:	Off	3÷900 Secondes
Ret Arrêt :	Off	3÷900 Secondes
Durée On :	1	1÷1800 Sec
Durée Off :	1	1÷1800 Sec
<b>PWM</b>		
SetPoint :	25 °C	0÷100 °C
Type Dos :	Fort	Fort/ Faible
hystérésis :	Off	1÷20°C
Durée hystér :	Off	1÷900 Secondes
Ret Démar:	Off	3÷900 Secondes
Ret Arrêt :	Off	3÷900 Secondes
Période :	20 secondes	20÷1800
Bande prop. :	6 °C	3÷30°C

- Index menu "3D4" ALARMES

<b>3D4 ALARMES T</b> <b>VAL. MIN :</b> 15°C <b>VAL. MAX :</b> 50°C <b>Alarme OFA :</b> OFF	<b>3D4 ALARMES</b> <b>CHAMP Mt.:</b> OFF <b>Durée Maint:</b> OFF
---	--

Remarque: les rubriques **Champ de Permanence** et **Temps de permanence** doivent être utilisées ensemble. La fonction indiquée contrôle la mesure chimique à une valeur constante durant de longues périodes.

Item	Valeur par Défaut	Range
<b>Liste Alarmes Température</b>		
Val. min :	15°C	0÷100°C
Val. max :	50°C	0÷100°C
Alarme OFA	Off	10÷3600 Secondes
Champ Mt :	Off	5÷25 °C
Durée Maint :	Off	10÷3600 Secondes

Cette alarme pourrait permettre d'éviter de mauvais dosages en cas de sondes détériorées.

Index menu "3D5" Configuration  
 Capteur température  
 Au moyen du clavier sélectionner  
 le parcours PT100 ou PT1000

<b>3D DOSAGE TEMPÉR.</b> <b>3D4 ALARMES</b> <b>3D5 TYPE PT :</b> PT 100 <b>3D6 T.VAL.:</b> 25°C	↑
--	---

Index menu "3D6" Configuration  
 Valeur température manuelle  
 Ce menu est disponible en cas d'absence  
 de capteur de température

- Index menu "3E" Durée de Relais

Cette option active la durée de sortie de Relais avec des durées de 1 à 999 minutes.

<b>3E Relais Temps</b> <b>Etat:</b> Activé <b>Durée On:</b> 5 <b>Durée Off:</b> 10
---

#### 4.4 STATISTIQUES (4)

4-----STATISTIQUES-----  
 4A ETAT : STOP  
 4B MODALITES :  
 4C INTERVALLE : 1 ↓

4-----STATISTIQUES-----  
 4C INTERVALLE : 1 ↑  
 4D Visual Stat  
 4E RESET STAT.

Item	Valeur par Défaut	Range
<b>Statistiques</b>		
État :	Stop	Stop - Run
Modalités :	Circ	Circ - Simp
Intervalle :	1	1÷24
Visual Stat :	Stat. Système	Affichage état des entrées HOLD REED Sonde Niveau 1 Sonde Niveau 2
	Stat. Mesures	Affichage état des mesures chimiques Ph, ORP, In mA, Temp
	Stat. Détail	Affichage en détail des mesures enregistrées Ph, ORP, In mA, Temp
Reset Stat. :		Reset de tous les paramètres

#### 4.5 AVANCÉ (5)

5-----AVANCÉ-----  
 5A MOT DE PASSE  
 5B PANNEAU CONTR  
 5C RÉSEAU Comm.

5-----AVANCÉ-----  
 5D MODIFIER TEXTE ↑  
 5E GESTION REED  
 5F RETARDS DOSAGE

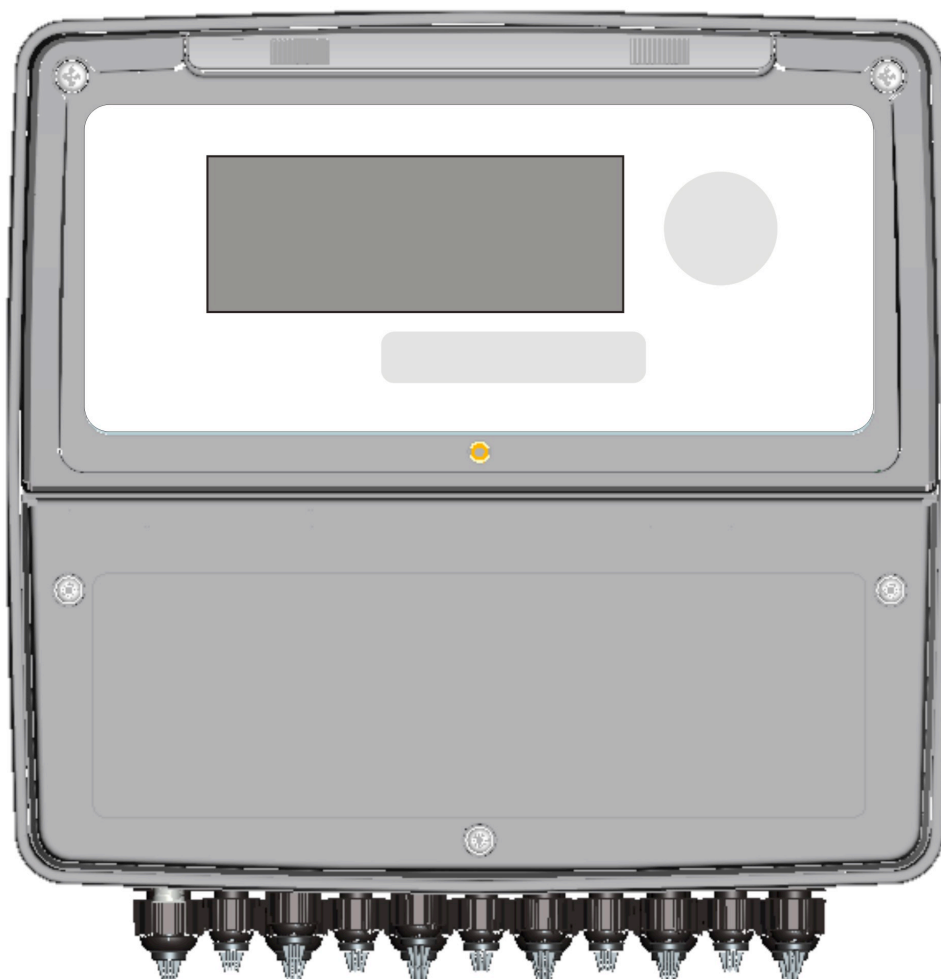
Item	Défaut	Range	Remarque
5A Mot de passe	0000	0000÷9999	
5B Panneau contr			
5B1 Date/heure	01/01/2000 - 00:00:00	00:00÷23:59	
5B2 Cal	Activée	Activée/Désactivée	
5B3 Modc	Activée	Activée/Désactivée	
5B4 Simulation Sorties	Simul. Relais Simul. Courant de Sortie Simul. Fréquence		
5B5 Visual Entrées	Mesures entrées Contrôles entrées		
5B6 Reset	Reset		
5B7 Ecran	Écran	Réglage	
5B8 Logique Relais	Logique Relais	Changement logique d'actionnement	
5C Réseau (Port Série)			
RS485	Activée	Activée/Désactivée	
Vitesse transmission	19200	2400÷115000 Baud	
Adresse	1	1÷99	
Parity	égal	Non / égal / impair	
Stop bit	1	0,5 / 1 / 1,5 / 2	
5D Modifier Texte	Espace libre pour écrire messages		
5E Gestion REED			Configuration temps de retard activation alarme flux.
5E1 Retard REED	2 sec.	Temps : 2÷40 Sec.	
5E2 Logique REED	NC	État : NC/NO	
5F Gestion Dosages			Configuration temps de retard activation système de dosage.
5F1 Retard DÉMARRAGE	OFF	Temps : OFF/1÷60 min	
5F2 Retard Calib.	OFF	Temps : OFF/1÷60 min	

## 5 GUIDE DE RÉOLUTION DES PROBLÈMES

- **L'instrument ne s'allume pas ...**
  - Vérifier si tous les câbles d'alimentation ont été branchés correctement
  - Vérifier si le réseau est effectivement alimenté
- **L'écran ne s'éclaire pas...**
  - Régler le contraste d'éclairage écran
- **La mesure chimique ne fonctionne pas...**
  - Vérifier la connexion de la sonde
  - Vérifier la connexion du porte-sonde
  - Effectuer le calibrage comme indiqué dans le manuel
  - Remplacer la sonde
- **La sortie mA ne varie pas ...**
  - Vérifier la bonne connexion des câbles
  - Vérifier avec le Menu Principal "Contrôle Manuel" si la sortie produit l'effet souhaité.
  - Contrôler les caractéristiques électriques du dispositif de contrôle à distance (Charge Maximum 500 ohm)
- **Les relais ne fonctionnent pas...**
  - Vérifier si l'instrument est alimenté correctement
  - Vérifier les configurations dans le menu principal
- **La tension sur le port Vdc In ne verrouille pas l'instrument...**
  - Vérifier les branchements électriques
  - Vérifier que le générateur à distance fonctionne.

**Remarque** : Si l'anomalie persiste, contacter le fournisseur.

# STRUMENTO MULTI PARAMETRICO PER LA MISURA DEL PH – REDOX – INGRESSO mA – TEMPERATURA



1	Generalità
2	Descrizione Generale
3	Impostazione e Funzionamento
4	Programmazione Pagina
5	Guida alla soluzione dei problemi

# 1 GENERALITÀ

## 1.1 INFORMAZIONI SUL MANUALE

Questo documento contiene informazioni di proprietà riservata. Esse possono essere soggette a modifiche ed aggiornamenti senza preavviso.

Il presente manuale è parte integrante dello strumento. Al momento della prima installazione dell'apparecchio, l'operatore deve effettuare un accurato controllo del contenuto del manuale al fine di verificarne l'integrità e la completezza.

L'osservanza delle procedure operative e delle avvertenze, descritte nel presente manuale è un requisito essenziale per il corretto funzionamento dell'apparecchio e per garantire la sicurezza dell'operatore.

Il manuale deve essere letto in tutte le sue parti, di fronte all'apparecchio, come fase propedeutica all'uso, in modo che risultino chiare le modalità di funzionamento, i comandi, le connessioni alle apparecchiature periferiche e le precauzioni per un uso corretto e sicuro.

Il manuale d'uso deve essere conservato, integro e leggibile in tutte le sue parti, in un luogo sicuro ed allo stesso tempo accessibile rapidamente dall'operatore durante le operazioni di installazione, uso e/o revisione dell'installazione.

## 1.2 LIMITI DI UTILIZZO E PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

Al fine di garantire la sicurezza dell'operatore unitamente ad un corretto funzionamento dell'apparecchio, occorre operare nei limiti ammessi ed adottare tutte le precauzioni di seguito elencate:

**ATTENZIONE:** Verificare prima dell'uso che tutti i requisiti di sicurezza siano soddisfatti. L'apparecchio non deve essere alimentato o connesso ad altri apparecchi fino a quando le condizioni di sicurezza non sono soddisfatte.

## 1.3 SICUREZZA ELETTRICA

**ATTENZIONE:** Tutte le connessioni presenti sulla centralina sono isolate dalla terra ambiente (massa non isolata). NON connettere nessuna di queste connessioni alla massa.

Al fine di garantire condizioni di massima sicurezza per l'operatore si raccomanda di seguire tutte le indicazioni elencate nel presente manuale.

- **Alimentare l'apparecchio esclusivamente con tensione di rete secondo specifica (85÷265Vac 50/60Hz)**
- **Sostituire immediatamente parti danneggiate.** Cavi, connettori, accessori o altre parti dell'apparecchio che risultassero danneggiate o non funzionanti correttamente devono essere sostituite immediatamente. Contattare in tal caso il più vicino centro di assistenza tecnica autorizzato.
- **Utilizzare solamente accessori e periferiche specifici.** Per garantire tutti i requisiti di sicurezza è necessario utilizzare esclusivamente gli accessori specificati in questo manuale i quali sono stati testati in combinazione con l'apparecchio.

## 1.4 SICUREZZA DELL'AMBIENTE OPERATIVO

- Lo strumento è protetto contro l'ingresso di liquidi. Evitare di sottoporre l'apparecchio al rischio di stillicidio, spruzzi od immersione e di utilizzare l'apparecchio in ambienti ove siano presenti tali rischi. Apparecchi in cui sono penetrati accidentalmente liquidi devono essere immediatamente spenti, puliti e controllati da personale qualificato autorizzato.
- Una volta effettuata la programmazione è bene richiudere il pannello trasparente, dove è presente.



- **Protezione**

- IP65

- **Utilizzare l'apparecchio entro i limiti ambientali di temperatura, umidità e pressione specificati. Lo strumento è costruito per operare nelle seguenti condizioni ambientali:**

- temperatura ambiente di lavoro 0°C ÷ +40°C
- temperatura stoccaggio e trasporto -25°C ÷ +65°C
- umidità relativa 00% ÷ 95% - Non Condensante

**ATTENZIONE:** L'apparato deve essere perfettamente inserito nell'impianto.

L'impianto deve essere mantenuto operativo nel pieno rispetto delle regole di sicurezza previste.

I parametri impostati sullo strumento di comando dell'analizzatore devono essere conformi ai requisiti cogenti previsti.

Le segnalazioni d'avaria della centralina devono essere poste in un locale costantemente sotto controllo del personale operativo o d'assistenza dell'impianto.

Il mancato rispetto anche di una sola di queste condizioni può indurre la "logica" dello strumento ad operare in modo potenzialmente pericoloso per gli utenti del servizio.

Si raccomanda pertanto al personale di servizio e/o di manutenzione di operare con la massima scrupolosità, segnalando tempestivamente qualsiasi scostamento dei parametri di sicurezza, in modo da evitare il verificarsi di condizioni potenzialmente pericolose.

Poiché le considerazioni su esposte non rientrano nella possibilità di controllo da parte del prodotto in oggetto, il costruttore non si considera in alcun modo responsabile degli eventuali danni che tali malfunzionamenti possono produrre a persone o cose.

## 2. DESCRIZIONE GENERALE

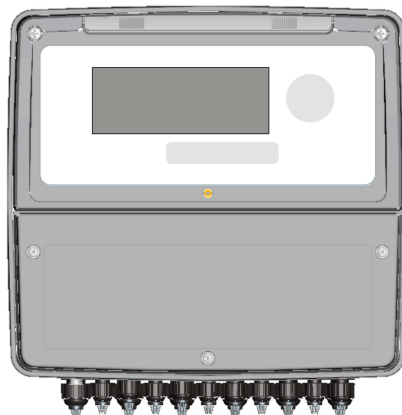
L'analizzatore trattato in questo manuale è composto dallo strumento più il Manuale Tecnico

L'apparecchio, può essere installata a quadro elettrico o a parete alla distanza massima di 15 metri dalla Sonda.

È alimentata dalla rete (100÷240Vac-50/60Hz) consumo 15W, tramite alimentatore Switching

Va considerato che questa apparecchiatura è stata concepita per analizzare ON-LINE le caratteristiche chimiche nelle seguenti applicazioni:

- Impianti ad ossidazione biologica
- Trattamento e scarico acque industriali
- Ittiocultura
- acque primarie o potabili



## 2.1 PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- Alimentazione: **100÷240 Vac 50/60 Hz, 15Watt (Classe 1 Isolamento Elettrico)**
- Durata sistema: **24 ore su 24 per 5 anni (43800 Ore)**
- Temperatura esercizio: **0÷40°C 0÷95% (senza condensa) umidità relativa**
- Visualizzazione dati: **Display 4 Linee 20 carattere grande Bianco e Blu.**
- Tastiera: **7 Tasti**
- Connessione cavi: **Connettori su doppia fila**
- Relais: **Numero 6 ( 250 Vac 10 A); Numero 4 Relè Alimentati 100÷240V e Numero 2 relè Contatto pulito**
- Misure:
  - pH: **0.00÷14.00 pH (precisione ±0.01 pH)**
  - Redox: **±2000 mV (precisione ±1 mV)**
  - Temperatura: **0÷105°C (precisione 0.5 °C) (Predisposizione per sensore PT100 e PT1000)**
  - In mA: **0.01÷0.5 ppm (precisione ±0.01 ppm)**  
**0.01÷1 ppm (precisione ±0.01 ppm)**  
**0.01÷2 ppm (precisione ±0.01 ppm)**  
**0.01÷5 ppm (precisione ±0.01 ppm)**  
**0.01÷10 ppm (precisione ±0.01 ppm)**  
**0.01÷20 ppm (precisione ±0.01 ppm)**  
**0.01÷200 ppm (precisione ±0.01 ppm)**
  - Misuratore di flusso: **1 to 1500Hz (4% FS)**
- Moduli di Uscita Legati alle misure chimiche:
  - **Uscita in Corrente numero 2 Canali 0/4÷20mA 500 Ohm carico massimo (precisione ±0.01 mA)**
  - **Uscita in Freq. numero 2 Canali (Open Collector NPN/PNP) 0÷120 impulsi/minuto (prec. 0.016 Hz)**
- Moduli Ingresso:
  - **Flusso (pull up) (ingresso per sensore Reed)**
  - **Hold**
- Moduli trasmissione dati:
  - **Porta Seriale RS485 (Protocollo ModBus Standard)**
- Moduli integrati su scheda madre:
  - **Modulo Orologio con batteria tampone.**

## 2.2 INSTALLAZIONE MECCANICA



Dimensioni Meccaniche	
Dimensioni (L x H x P)	300x290x143 mm
Profondità di montaggio	148 mm
Materiale	ABS
Montaggio	Parete
Peso	2.45 Kg
Pannello Frontale	Policarbonato resistente UV

Eeguire la foratura e fissare lo strumento a parete tramite il supporto fornito in dotazione.

Sulla parte inferiore della centralina sono presenti i pressacavi per i collegamenti elettrici, è quindi necessario distanziare altre apparecchiature, di almeno 15 cm per agevolare le connessioni.

Durante le fasi di programmazione o taratura proteggere lo strumento da gocciolamenti e/o spruzzi d'acqua provenienti da zone adiacenti.

## **2.2 INSTALLAZIONE ELETTRICA**

### **2.2.1 COLLEGAMENTO DELL'ALIMENTAZIONE**

Se possibile evitare che in prossimità dello strumento o lungo il cavo di collegamento vi siano altri cavi destinati al comando di alte potenze (potrebbero crearsi disturbi di tipo induttivo specialmente sulla parte analogica del sistema).

Applicare una tensione alternata da 100Vac a 240Vac-50/60Hz e il più stabilizzata possibile.

Evitare assolutamente il collegamento ad alimentazioni ricostruite, per esempio, con l'ausilio di trasformatori dove poi questa alimentazione ricostruita vada ad alimentare altri sistemi oltre la centralina (magari di tipo induttivo) perché così facendo vengono generati spike di tensione elevata che una volta irradiati difficilmente possono essere bloccati e/o eliminati.

**ATTENZIONE:** La linea elettrica deve essere munita di opportuno salva vita e magnetotermico, nel rispetto delle buone norme di installazione

In ogni caso è sempre bene verificare la qualità del collegamento a Terra, è frequente trovare collegamenti a Terra, per lo più in ambienti industriali, portatori di disturbi anziché il contrario; là dove dovessero esserci dubbi sulla qualità è da preferirsi il collegamento ad una palina dedicata alla solo impianto della centralina.

### **2.2.2 CONNESSIONI A SISTEMI DI DOSAGGIO**

**ATTENZIONE:** Al momento di iniziare gli allacciamenti tra lo strumento e le utenze esterne (uscite a relay), assicurarsi che il quadro elettrico sia spento, e che i cavetti provenienti dalle Utenze non risultino sotto tensione.

**AVVERTENZA:** Ogni contatto relè può supportare, su carico resistivo, una corrente massima di 10 Ampere con max. 230V, di conseguenza una potenza totale di 230VA.

### 2.2.3 TABELLA CONNESSIONI ELETTRICHE

Morsetto	Descrizione	In mA	PH - In mA	PH-CL-Redox
1	Sonda pH (+)	Not Used	Ingresso sonda pH	
2	Sonda pH (-)			
3 - 4	Non usato			
5	Sonda Redox (+)	Not Used	Not Used	Ingresso sonda Redox
6	Sonda Redox (GND)			
7÷10	Non usato	Ingresso Sonda In mA		
11	Sonda In mA (+24)			
12	Sonda In mA (IN)			
13	Sonda In mA (GND)			
14 ÷ 16	Non usato	Ingresso Sensore Temperatura PT100 o PT1000		
17	Sonda Temperatura (Verde)			
18	Sonda Temperatura (Blu)			
19	Sonda Temperatura (Giallo)			
20	+5Vdc	Ingresso misuratore di Flusso		
21	Ingresso in frequenza			
22	GND			
23	Uscita Freq (+)	Not Used	pH	pH
24	Uscita Freq (-)			
25	Uscita Freq (+)	In mA		
26	Uscita Freq (-)			
27 ÷ 30	Non usato	Connettore GND Uscita in corrente		
31	Uscita Corrente (+)			
32	Uscita Corrente Gnd (-)	In mA		
33	Uscita Corrente (+)			
34 ÷ 36	Non usato	Porta Seriale RS485 con protocollo ModBus RTU		
37	RS 485 -			
38	RS 485 +			
39	RS 485 GND			
40	Non usato	Ingresso in tensione 15÷30 Vdc		
41	HOLD +			
42	HOLD -			
43 ÷ 44	REED	Ingresso sensore REED		
45 ÷ 46	Segnale Livello 1	Not Used	PH	PH
47 ÷ 48	Segnale Livello 2	In mA	In mA	In mA
49 ÷ 50	Uscita Relè 1 (Contatto pulito)	Allarme	Allarme	Allarme
51 ÷ 52	Uscita Relè 2 (Contatto pulito)	Not Used	Not Used	Redox
53	Fase relè (100÷240Vac)	Not Used	Relè pH	Relè pH
54	Terra			
55	Neutro relè (100 ÷ 240 Vac)			
56	Fase relè (100÷240Vac)	Relè In mA	Relè In mA	Relè In mA
57	Terra			
58	Neutro relè (100 ÷ 240 Vac)			
59	Fase relè (100÷240Vac)	Relè Temperatura		
60	Terra			
61	Neutro relè (100 ÷ 240 Vac)			
62	Fase relè (100÷240Vac)	Relè Tempo		
63	Terra			
64	Neutro relè (100 ÷ 240 Vac)			
65	Fase Alim. (100 ÷ 240 Vac)	Connettore di Alimentazione 100÷240 Vac 50/60 Hz		
66	Terra			
67	Neutro Alim. (100 ÷ 240 Vac)			

Esempio di Etichetta Connessione



mento la



tori.

# ETICHETTE

## pH – IN mA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36																																																																																																																																																																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">+</td><td style="width: 5%;">-</td><td style="width: 5%;">NOT USED</td><td style="width: 5%;">NOT USED</td><td style="width: 5%;">NOT USED</td><td style="width: 5%;">NOT USED</td><td style="width: 5%;">+</td><td style="width: 5%;">-</td><td style="width: 5%;">IN</td><td style="width: 5%;">24V</td><td style="width: 5%;">mA</td><td style="width: 5%;">GND</td><td colspan="4">NOT USED</td> </tr> </table>																+	-	NOT USED	NOT USED	NOT USED	NOT USED	+	-	IN	24V	mA	GND	NOT USED				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">TEMP PROBE</td><td style="width: 5%;">+5V</td><td style="width: 5%;">IN</td><td style="width: 5%;">FREQ</td><td style="width: 5%;">GND</td><td style="width: 5%;">+</td><td style="width: 5%;">-</td><td style="width: 5%;">OUT FREQ</td><td style="width: 5%;">+</td><td style="width: 5%;">-</td><td style="width: 5%;">OUT FREQ</td><td colspan="4">NOT USED</td><td style="width: 5%;">+</td><td style="width: 5%;">GND</td><td style="width: 5%;">+</td><td colspan="4">NOT USED</td> </tr> </table>																TEMP PROBE	+5V	IN	FREQ	GND	+	-	OUT FREQ	+	-	OUT FREQ	NOT USED				+	GND	+	NOT USED																																																																																																																																																		
+	-	NOT USED	NOT USED	NOT USED	NOT USED	+	-	IN	24V	mA	GND	NOT USED																																																																																																																																																																																																								
TEMP PROBE	+5V	IN	FREQ	GND	+	-	OUT FREQ	+	-	OUT FREQ	NOT USED				+	GND	+	NOT USED																																																																																																																																																																																																		
<p>BUS TERMINATION</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">off</td><td style="width: 5%;">on</td> <td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td><td>51</td><td>52</td> <td>53</td><td>54</td><td>55</td><td>56</td><td>57</td><td>58</td><td>59</td><td>60</td><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td><td>66</td><td>67</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">T-R- T+R+ GND NC</td> <td colspan="2">+</td><td colspan="2">-</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">RS485</td> <td colspan="2">HOLD</td> <td colspan="2">REED</td> <td colspan="2">LEVEL</td> <td colspan="2">LEVEL</td> <td colspan="2">ALARM</td> <td colspan="2">ALARM</td> <td colspan="2">NOT USED</td> <td colspan="2">L</td> <td colspan="2">N</td> <td colspan="2">L</td> <td colspan="2">N</td> <td colspan="2">L</td> <td colspan="2">N</td> <td colspan="2">L</td> <td colspan="2">N</td> </tr> </table>																off	on	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67			T-R- T+R+ GND NC		+		-		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑				RS485		HOLD		REED		LEVEL		LEVEL		ALARM		ALARM		NOT USED		L		N		L		N		L		N		L		N		<p>BUTTON BATTERY TYPE CR2023</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td><td colspan="2">pH PUMP</td><td colspan="2">IN mA PUMP</td><td colspan="2">TEMP</td><td colspan="2">RELAY/TIME RT</td><td colspan="2">POWER SUPPLY</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td> </tr> </table>																																																										pH PUMP		IN mA PUMP		TEMP		RELAY/TIME RT		POWER SUPPLY																													
off	on	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67																																																																																																																																																																																				
		T-R- T+R+ GND NC		+		-		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑																																																																																																																																																																																				
		RS485		HOLD		REED		LEVEL		LEVEL		ALARM		ALARM		NOT USED		L		N		L		N		L		N		L		N																																																																																																																																																																																				
		pH PUMP		IN mA PUMP		TEMP		RELAY/TIME RT		POWER SUPPLY																																																																																																																																																																																																										

0000134665 R.1.3 CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING

## pH – Redox – IN mA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36																																																																																																																																																																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">+</td><td style="width: 5%;">-</td><td style="width: 5%;">NOT USED</td><td style="width: 5%;">ORP</td><td style="width: 5%;">PROBE</td><td style="width: 5%;">NOT USED</td><td style="width: 5%;">NOT USED</td><td style="width: 5%;">+</td><td style="width: 5%;">-</td><td style="width: 5%;">IN</td><td style="width: 5%;">24V</td><td style="width: 5%;">mA</td><td style="width: 5%;">GND</td><td colspan="4">NOT USED</td> </tr> </table>																+	-	NOT USED	ORP	PROBE	NOT USED	NOT USED	+	-	IN	24V	mA	GND	NOT USED				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">TEMP PROBE</td><td style="width: 5%;">+5V</td><td style="width: 5%;">IN</td><td style="width: 5%;">FREQ</td><td style="width: 5%;">GND</td><td style="width: 5%;">+</td><td style="width: 5%;">-</td><td style="width: 5%;">OUT FREQ</td><td style="width: 5%;">+</td><td style="width: 5%;">-</td><td style="width: 5%;">OUT FREQ</td><td colspan="4">NOT USED</td><td style="width: 5%;">+</td><td style="width: 5%;">GND</td><td style="width: 5%;">+</td><td colspan="4">NOT USED</td> </tr> </table>																TEMP PROBE	+5V	IN	FREQ	GND	+	-	OUT FREQ	+	-	OUT FREQ	NOT USED				+	GND	+	NOT USED																																																																																																																																																									
+	-	NOT USED	ORP	PROBE	NOT USED	NOT USED	+	-	IN	24V	mA	GND	NOT USED																																																																																																																																																																																																															
TEMP PROBE	+5V	IN	FREQ	GND	+	-	OUT FREQ	+	-	OUT FREQ	NOT USED				+	GND	+	NOT USED																																																																																																																																																																																																										
<p>BUS TERMINATION</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">off</td><td style="width: 5%;">on</td> <td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td><td>51</td><td>52</td> <td>53</td><td>54</td><td>55</td><td>56</td><td>57</td><td>58</td><td>59</td><td>60</td><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td><td>66</td><td>67</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">T-R- T+R+ GND NC</td> <td colspan="2">+</td><td colspan="2">-</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">RS485</td> <td colspan="2">HOLD</td> <td colspan="2">REED</td> <td colspan="2">LEVEL</td> <td colspan="2">LEVEL</td> <td colspan="2">ALARM</td> <td colspan="2">ALARM</td> <td colspan="2">Redox</td> <td colspan="2">L</td> <td colspan="2">N</td> <td colspan="2">L</td> <td colspan="2">N</td> <td colspan="2">L</td> <td colspan="2">N</td> <td colspan="2">L</td> <td colspan="2">N</td> <td colspan="2">L</td> <td colspan="2">N</td> </tr> </table>																off	on	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67			T-R- T+R+ GND NC		+		-		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑				RS485		HOLD		REED		LEVEL		LEVEL		ALARM		ALARM		Redox		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		<p>BUTTON BATTERY TYPE CR2023</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td><td colspan="2">pH PUMP</td><td colspan="2">IN mA PUMP</td><td colspan="2">TEMP</td><td colspan="2">RELAY/TIME RT</td><td colspan="2">POWER SUPPLY</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td> </tr> </table>																																																										pH PUMP		IN mA PUMP		TEMP		RELAY/TIME RT		POWER SUPPLY																															
off	on	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67																																																																																																																																																																																												
		T-R- T+R+ GND NC		+		-		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑																																																																																																																																																																																										
		RS485		HOLD		REED		LEVEL		LEVEL		ALARM		ALARM		Redox		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N																																																																																																																																																																																								
		pH PUMP		IN mA PUMP		TEMP		RELAY/TIME RT		POWER SUPPLY																																																																																																																																																																																																																		

0000134666 R.1.3 CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING

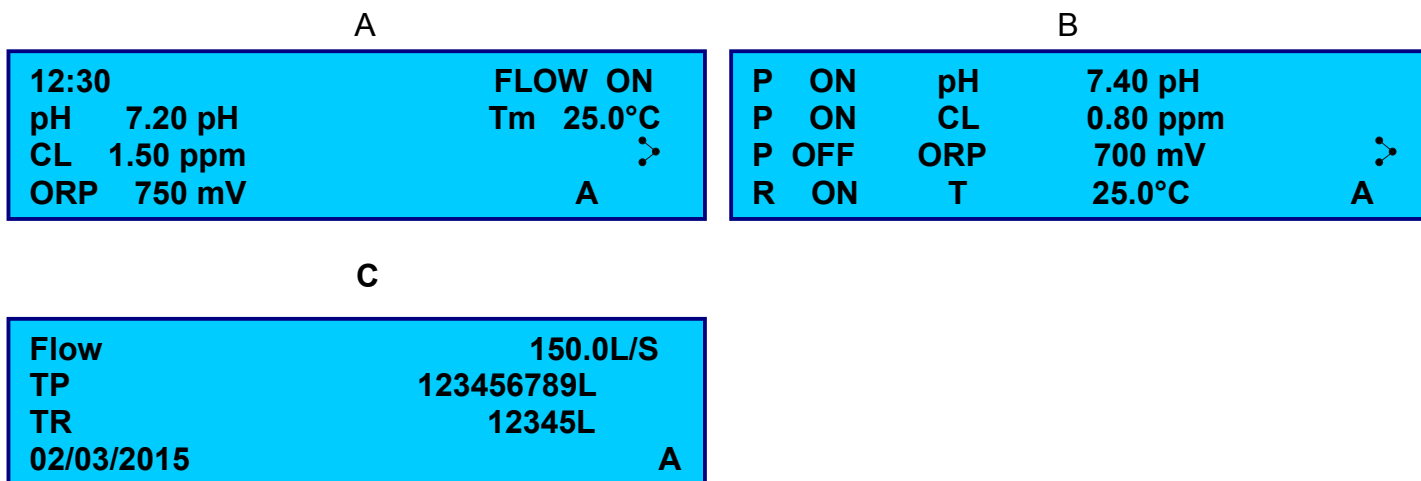
## IN mA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36																																																																																																																																																																																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">NOT USED</td><td style="width: 5%;">NOT USED</td><td style="width: 5%;">NOT USED</td><td style="width: 5%;">NOT USED</td><td style="width: 5%;">NOT USED</td><td style="width: 5%;">+</td><td style="width: 5%;">-</td><td style="width: 5%;">IN</td><td style="width: 5%;">24V</td><td style="width: 5%;">mA</td><td style="width: 5%;">GND</td><td colspan="4">NOT USED</td> </tr> </table>																NOT USED	NOT USED	NOT USED	NOT USED	NOT USED	+	-	IN	24V	mA	GND	NOT USED				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">TEMP PROBE</td><td style="width: 5%;">+5V</td><td style="width: 5%;">IN</td><td style="width: 5%;">FREQ</td><td style="width: 5%;">GND</td><td style="width: 5%;">+</td><td style="width: 5%;">-</td><td style="width: 5%;">NOT USED</td><td style="width: 5%;">+</td><td style="width: 5%;">-</td><td style="width: 5%;">OUT FREQ</td><td colspan="4">NOT USED</td><td style="width: 5%;">GND</td><td style="width: 5%;">+</td><td style="width: 5%;">+</td><td colspan="4">NOT USED</td> </tr> </table>																TEMP PROBE	+5V	IN	FREQ	GND	+	-	NOT USED	+	-	OUT FREQ	NOT USED				GND	+	+	NOT USED																																																																																																																																																													
NOT USED	NOT USED	NOT USED	NOT USED	NOT USED	+	-	IN	24V	mA	GND	NOT USED																																																																																																																																																																																																																			
TEMP PROBE	+5V	IN	FREQ	GND	+	-	NOT USED	+	-	OUT FREQ	NOT USED				GND	+	+	NOT USED																																																																																																																																																																																																												
<p>BUS TERMINATION</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">off</td><td style="width: 5%;">on</td> <td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td><td>51</td><td>52</td> <td>53</td><td>54</td><td>55</td><td>56</td><td>57</td><td>58</td><td>59</td><td>60</td><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td><td>66</td><td>67</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">T-R- T+R+ GND NC</td> <td colspan="2">+</td><td colspan="2">-</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td><td colspan="2">↑</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">RS485</td> <td colspan="2">HOLD</td> <td colspan="2">REED</td> <td colspan="2">NOT USED</td> <td colspan="2">LEVEL</td> <td colspan="2">ALARM</td> <td colspan="2">ALARM</td> <td colspan="2">NOT USED</td> <td colspan="2">L</td> <td colspan="2">N</td> <td colspan="2">L</td> <td colspan="2">N</td> <td colspan="2">L</td> <td colspan="2">N</td> <td colspan="2">L</td> <td colspan="2">N</td> <td colspan="2">L</td> <td colspan="2">N</td> </tr> </table>																off	on	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67			T-R- T+R+ GND NC		+		-		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑				RS485		HOLD		REED		NOT USED		LEVEL		ALARM		ALARM		NOT USED		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		<p>BUTTON BATTERY TYPE CR2023</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">IN mA PUMP</td><td colspan="2">TEMP</td><td colspan="2">RELAY/TIME RT</td><td colspan="2">POWER SUPPLY</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td> </tr> </table>																																																										NOT USED		IN mA PUMP		TEMP		RELAY/TIME RT		POWER SUPPLY																															
off	on	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67																																																																																																																																																																																														
		T-R- T+R+ GND NC		+		-		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑																																																																																																																																																																																										
		RS485		HOLD		REED		NOT USED		LEVEL		ALARM		ALARM		NOT USED		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N																																																																																																																																																																																										
		NOT USED		IN mA PUMP		TEMP		RELAY/TIME RT		POWER SUPPLY																																																																																																																																																																																																																				

0000134667 R.1.3 CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING

### 3.0 IMPOSTAZIONI E FUNZIONAMENTO

#### 3.1 VISUALIZZAZIONE STRUMENTO




Tramite i tasti destra/sinistra si può selezionare la visualizzazione A o B

**Nota:** Le misure chimiche non disponibili non verranno visualizzate.

#### Modo A

**Linea 1** = Ora giornaliera o stato relè RT (relè Tempo) se attivo; stato di flusso acqua nell'impianto

**Linea 2** = Visualizzazione misura pH; Visualizzazione misura temperatura.

**Linea 3** = Visualizzazione **In mA**; Connessione di rete con porta seriale RS485 (simbolo )

**Linea 4** = Visualizzazione ORP (Redox); Visualizzazione segnale Hold o allarme OFA lampeggiante, Visualizzazione lista Allarmi disponibile.

#### Modo B

**Linea 1** = Stato pompa dosatrice pH, Visualizzazione misura pH, Visualizzazione segnale Hold o allarme OFA lampeggiante

**Linea 2** = Stato pompa dosatrice **In mA**, Visualizzazione misura **In mA**

**Linea 3** = Stato pompa dosatrice ORP (Redox), Visualizzazione misura ORP (Redox)

**Linea 4** = Stato relè temperatura, Visualizzazione misura Temperatura, Visualizzazione lista Allarmi disponibile.

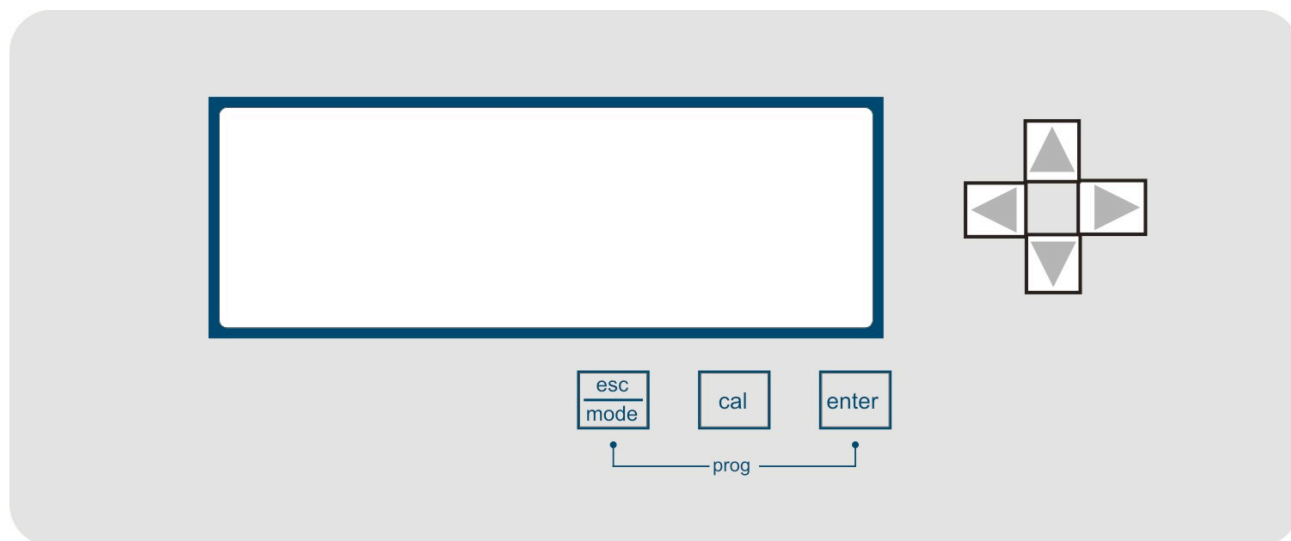
#### Modo C

**Linea 1** = Valore della misura istantanea del flussometro

**Linea 2** = Valore totalizzatore permanente

**Linea 3** = Valore totalizzatore azzerabile

**Linea 4** = Data dell'ultimo reset del totalizzatore azzerabile; Visualizzazione lista Allarmi disponibile.



## 3.2 TASTIERA STRUMENTO

**Esc/Mode** = Tasto con doppia funzione

**Esc**= Uscita immediata dal menù

**Mode**= Visualizzazione SetPoint misure (pressione per 3 sec)

**Cal** = Accesso immediato menù calibrazione (pressione per 3 sec)

**Enter** = Conferma funzione, Visualizza lista allarmi (pressione per 3 sec)

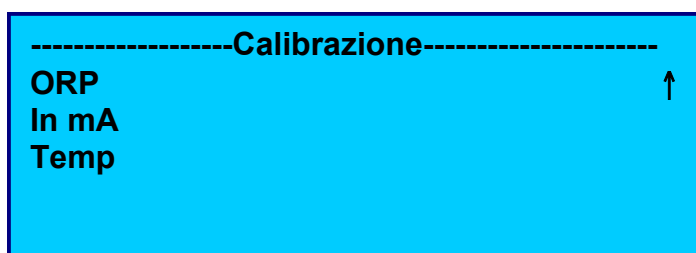
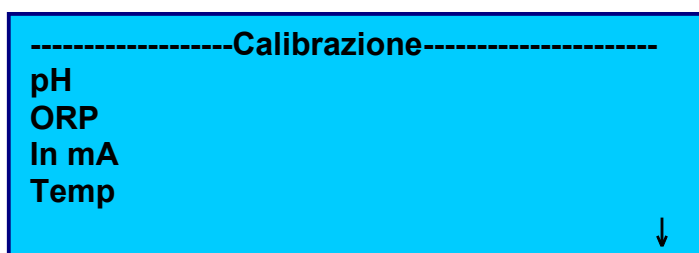
**Esc+Enter** = Combinazione tasti per acceder al menù di programmazione (pressione per 3 sec)

**Tastiera navigazione**= Su, Giu, Destra, Sinistra per selezione parametri e navigazione menù

## 3.3 CALIBRAZIONE PARAMETRI OPERATIVI

**Nota:** Le misure chimiche non disponibili non verranno visualizzate.

Per effettuare le calibrazioni, si procede tramite i menu visualizzati sul display, tenere premuto il tasto **CAL** per 3 secondi per accedere al menù Calibrazione.



Tramite i tasti **Su** e **Giu** selezionare la sonda da calibrare e premere **ENTER**.

### 3.3.1 CALIBRAZIONE SONDA PH

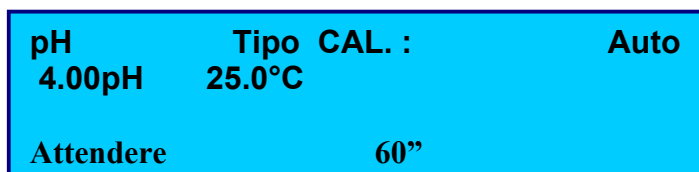
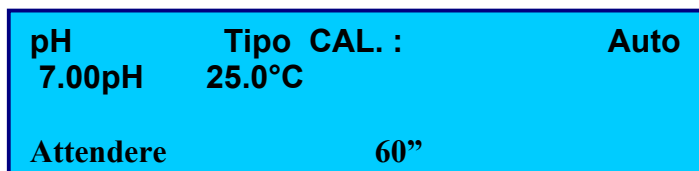
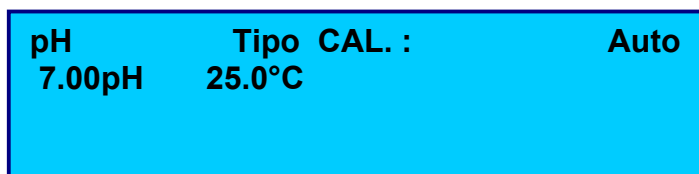
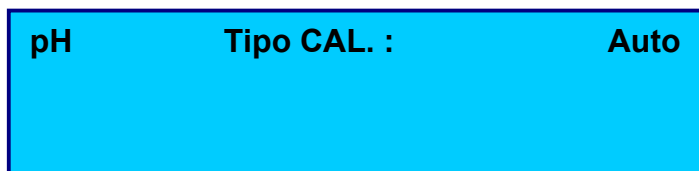
#### 3.3.1.1 MODALITA' STANDARD

Collegare la sonda pH allo strumento come indicato nelle connessioni elettriche.

Selezionare la sonda pH nel menù Calibrazione. Selezionare la prima opzione (Calibrazione Standard)

Selezionare se effettuare la calibrazione in modo Automatico (**AUTO**), oppure Manuale (**MAN**).

#### AUTO



Nell'opzione Automatico (**AUTO**):

- Immergere la sonda nella soluzione 7 pH e premere **Enter**
- Attendere 60 secondi, al termine lo strumento visualizza la bontà della sonda in gradi percentuali.
- Immergere la sonda nella soluzione 4 pH o 9.22 pH e premere **Enter**
- Attendere 60 secondi, al termine lo strumento visualizza la bontà della sonda in gradi percentuali.
- Al termine dell'operazione verrà data indicazione di completamento della calibrazione.

Al termine di ogni punto di calibrazione lo strumento visualizza la qualità dell'elettrodo in valore percentuale.

## MAN

pH	Tipo CAL. :	Man
----	-------------	-----

pH	Tipo CAL. :	Man
7.01pH	25.0°C	

pH	Tipo CAL. :	Man
7.00pH	25.0°C	
Attendere	60"	

pH	Tipo CAL. :	Man
4.01pH	25.0°C	
Attendere	60"	

Nell'opzione Manuale (**MAN**):

- Immergere la sonda nella prima soluzione e digitare il valore di pH della stessa e premere **Enter**
- Attendere 60 secondi al termine visualizza la bontà della sonda in gradi percentuali.
- Immergere la sonda nella seconda soluzione e digitare il valore di pH della stessa..
- Attendere 60 secondi al termine visualizza la bontà della sonda in gradi percentuali.
- Al termine dell'operazione verrà data indicazione di completamento della calibrazione.

Al termine di ogni punto di calibrazione lo strumento visualizza la qualità dell'elettrodo in valore percentuale.

### 3.3.1.2 MODALITA' BY REFERENCE

Collegare la sonda pH allo strumento come indicato nelle connessioni elettriche.

Selezionare la sonda pH nel menù Calibrazione.

Selezionare la seconda opzione (Calibrazione By Ref)

2 -----Calibrazione-----
7.00pH

2 -----Calibrazione-----
7.22pH
Attendere

Nell'opzione ByRef:

- Viene mostrato il valore di pH letto, privo di calibrazione e lampeggiante
- Tale valore può essere modificato
- Si imposta il valore reale di pH
- Si conferma con **Enter**
- Alla conferma apparirà il valore di pH smette di lampeggiare e inizia a lampeggiare una scritta "Attendere" sottostante.
- Dopo pochi secondi il sistema ritorna automaticamente al menù precedente (selezione tipo di calibrazione)

Questo tipo di calibrazione può essere effettuata SENZA estrarre la sonda dal portasonda, semplicemente leggendo il valore di pH per effettuare l'opportuna correzione sulla misura letta. Se si effettua una calibrazione standard, il valore impostato in questa calibrazione By Ref, viene annullata!



### 3.3.2 CALIBRAZIONE SONDA ORP (REDOX)

#### 3.3.2.1 MODALITA' STANDARD

Collegare la sonda ORP allo strumento come indicato nelle connessioni elettriche.

Selezionare la sonda ORP nel menù Calibrazione.

Selezionare se effettuare la calibrazione in modo Automatico (**AUTO**), oppure Manuale (**MAN**).

#### AUTO

ORP	Tipo CAL. :	Auto
-----	-------------	------

ORP	Tipo CAL. :	Auto
+475mV		

ORP	Tipo CAL. :	Auto
+475mV		
Attendere	60"	

Nell'opzione Automatico (**AUTO**):

- Immergere la sonda nella soluzione +475mV e premere **Enter**
- Attendere 60 secondi al termine visualizza la bontà della sonda in gradi percentuali.
- Al termine dell'operazione verrà data indicazione di completamento della calibrazione.

Al termine di ogni punto di calibrazione lo strumento visualizza la qualità dell'elettrodo in valore percentuale.

#### MAN

ORP	Tipo CAL. :	Man
-----	-------------	-----

ORP	Tipo CAL. :	Man
+475mV		

ORP	Tipo CAL. :	Man
+475mV		
Attendere	60"	

Nell'opzione Manuale (**MAN**):

- Immergere la sonda nella soluzione e digitare il valore in mV della soluzione in uso e premere **Enter**
- Attendere 60 secondi al termine visualizza la bontà della sonda in gradi percentuali.
- Al termine dell'operazione verrà data indicazione di completamento della calibrazione.

Al termine di ogni punto di calibrazione lo strumento visualizza la qualità dell'elettrodo in valore percentuale.

### 3.3.2.2 MODALITA' BY REFERENCE

Collegare la sonda ORP allo strumento come indicato nelle connessioni elettriche.  
Selezionare la sonda ORP nel menù Calibrazione.  
Selezionare la seconda opzione (Calibrazione By Ref)

2 -----Calibrazione-----  
  
+475mV

2 -----Calibrazione-----  
  
+500mV  
Attendere

Nell'opzione ByRef:

- Viene mostrato il valore di ORP letto, privo di calibrazione e lampeggiante
- Tale valore può essere modificato
- Si imposta il valore reale di ORP
- Si conferma con **Enter**
- Alla conferma apparirà il valore di ORP smette di lampeggiare e inizia a lampeggiare una scritta "Attendere" sottostante.
- Dopo pochi secondi il sistema ritorna automaticamente al menù precedente (selezione tipo di calibrazione)

Questo tipo di calibrazione può essere effettuata SENZA estrarre la sonda dal portasonda, semplicemente leggendo il valore di ORP per effettuare l'opportuna correzione sulla misura letta. Se si effettua una calibrazione standard, il valore impostato in questa calibrazione By Ref, viene annullata!

### 3.3.3 CALIBRAZIONE SONDA Ingresso mA (In mA)

Collegare la sonda allo strumento come indicato nelle connessioni elettriche.  
Selezionare la sonda CL nel menù Calibrazione.

2----- Calibrazione -----  
2B1 Un Punto  
2B2 Due Punti

2B1 un punto

CL                    Tipo CAL. :                    MAN  
  
0.50 ppm

CL                    Tipo CAL. :                    MAN  
  
1.20 ppm

CL                    Tipo CAL. :                    MAN  
  
1.20 ppm  
Attendere                    10"

- Effettua una lettura del cloro con uno strumento di riferimento.
- Si varia il valore indicato nel display sino a portarlo al valore letto dallo strumento di riferimento e premere **Enter**.
- Attendere 10 secondi per il completamento della calibrazione.
- Al termine dell'operazione verrà data indicazione di completamento della calibrazione.

## 2B2 due punti

2----- Calibrazione -----  
2B21 Primo Punto  
2B22 Secondo Punto  
2B23 Attiva

- Effettua una lettura del cloro con uno strumento di riferimento.
- Selezionare la voce "Primo punto" e modificare il valore indicato nel display sino a portarlo al valore letto dallo strumento di riferimento e premere **Enter**.
- Attendere 10 secondi per il completamento della calibrazione.
- Chiudere l'ingresso acqua al portasonda cloro, attendere 100 secondi.
- Selezionare la voce "Secondo punto" e modificare il valore indicato (inferiore al primo) nel display sino a portarlo al valore letto dallo strumento di riferimento e premere **Enter**.
- Attendere 10 secondi per il completamento della calibrazione.
- Attivare la calibrazione nel menu "Attiva" per completare la calibrazione.

### 3.3.4 CALIBRAZIONE SONDA TEMPERATURA (Temp)

Collegare la sonda allo strumento come indicato nelle connessioni elettriche.  
Selezionare la sonda TEMP. nel menù Calibrazione.

TEMP	Tipo CAL. :	MAN
25.0°C		

Nell'opzione Manuale (MAN):

- Si effettua una lettura della temperatura con uno strumento di riferimento.
- Si varia il valore indicato nel display sino a portarlo al valore letto dallo strumento di riferimento e premere **Enter**.
- Attendere 10 secondi per il completamento della calibrazione.
- Al termine dell'operazione verrà data indicazione di completamento della calibrazione.

TEMP	Tipo CAL. :	MAN
28.0°C		

TEMP	Tipo CAL. :	MAN
28.0°C		
Attendere	10"	

### 3.3.5 CALIBRAZIONE SENSORE DI FLUSSO

Collegare il sensore del flussometro allo strumento, come indicato nelle connessioni elettriche.  
Selezionare la sonda FLUSSO nel menù Calibrazione.

2----- Calibrazione -----  
**ENTER per iniziare**

2----- Calibrazione -----  
**Impulsi: 0**

2----- Calibrazione -----  
**Impulsi: 150**  
**Litri: 100**  
**Completa!**

- Premere Enter quando il sensore sarà pronto a leggere un flusso, e avrete un Sistema per leggere il volume relativo in litri
- Aprire il flusso di prodotto (acqua). Il sensore invia impulsi allo strumento (come illustrato nella schermata)
- Chiudere il flusso di prodotto (acqua). Il sistema mostra la somma degli impulsi provenienti dal sensore.
- Quando gli impulsi sono finiti, premere Enter
- Adesso inserire i litri equivalenti agli impulsi
- Premere Enter e la calibrazione è completa.

### 3.4 VISUALIZZAZIONE ALLARMI

Per effettuare la visualizzazione degli allarmi registrati dallo strumento, si procede tramite i menu visualizzati sul display, tenere premuto il tasto **ENTER** per 3 secondi per accedere al menù ALLARMI

Le voci presenti sul menù sono:

**ALLARMI**  
**VISUALIZZAZIONE ALLARMI**  
**RESET LISTA ALLARMI**  
**RESET RELE' ALLARME** ↓

**ALLARMI**  
**RESET LISTA ALLARMI** ↑  
**RESET RELE' ALLARME**  
**RESET OFA**

1) Visualizzazione allarmi registrati  
Numero di allarmi presenti in lista (1/14)  
Data  
Lista Allarmi con orario di registrazione,  
utilizzare i tasti su e giù per leggere la lista.

<b>ALRM</b>	<b>01/28</b>	<b>12/12/11</b>
<b>05:59</b>	<b>PH ALTO</b>	
<b>06:00</b>	<b>RX BASSO</b>	
<b>06:10</b>	<b>RX BASSO</b>	↓

2) Reset lista Allarmi  
Selezionare con i tasti su e giù la voce  
No/Si e premere il tasto **ENTER**

**RESET LISTA ALLARMI**  
**NO**

3) Reset Relè allarme  
Selezionare con i tasti su e giù la voce  
No/Si e premere il tasto **ENTER**  
Tramite questa funzione è possibile spegnere  
il relè allarme.

**RESET RELE' ALLARMI**  
**NO**

4) Reset OFA  
Selezionare con i tasti su e giù la voce  
No/Si e premere il tasto **ENTER**

**RESET OFA**  
**NO**

### 3.5 IMPOSTAZIONE VELOCI MENU' MODE.

Per effettuare la visualizzazione del menu veloce MODE, tenere premuto il tasto **ESC/MODE** per 3 secondi per accedere al menù MODE

	MODALITA'	
SP PH	7.20pH	P: OFF
SP CL	1.20ppm	P: ON
SP ORP	720mV	P: OFF

Selezionare la voce desiderata tramite i tasti su e giù e premere il tasto ENTER per modificare (appare il simbolo "<" sul lato destro) il valore di Set Point e Confermare con il tasto ENTER.

	MODALITA'	
SP PH	7.20pH	P: OFF <
SP CL	1.20ppm	P: ON
SP ORP	720mV	P: OFF

Per uscire dal menù premere ESC.

### 3.6 MENU NASCOSTI

Nello strumento sono presenti dei menù nascosti sono:

Reset parametri di DEFAULT

Per selezionare il menù eseguire i seguenti passi:

- 1) Spegnere lo strumento
- 2) Tenere premuto i tasti Su e Giù ed accendere lo strumento.

Apparirà la frase qui di fianco, selezionare con i tasti su e giù la voce No/Si e premere il tasto ENTER

**INIT TO DEFAULT?**  
**NO**

Reset parametri di DEFAULT

Per selezionare il menù eseguire i seguenti passi:

- 3) Spegnere lo strumento
- 4) Tenere premuto i tasti Destra e Sinistra ed accendere lo strumento.

Apparirà la frase qui di fianco, Premere il tasto ESC

**Top Secret**  
**Collaudo Interno**

## 4 PROGRAMMAZIONE

All'accensione del sistema si posiziona automaticamente in modalità di misura e dosaggio - funzione RUN.

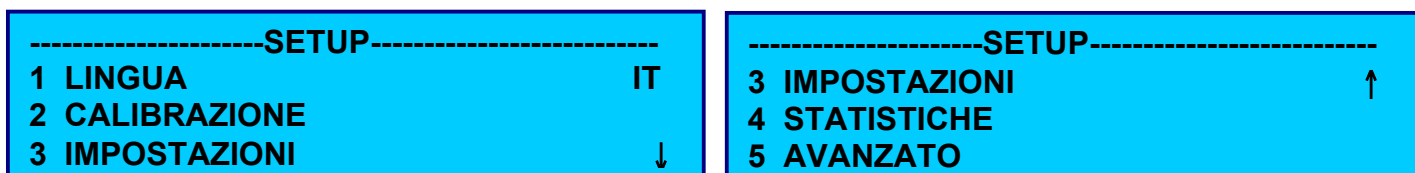
Premendo contemporaneamente i tasti **ESC** e **ENTER** si entra in modalità programmazione. Successivamente premere **ENTER** per accedere ai vari menù. Così facendo tutte le uscite saranno disabilitate.

Con i tasti **UP** e **DOWN** si scorrono i vari menù e sottomenù e si modificano i dati (incremento/diminuzione).

Con il tasto **ENTER** si entra nei sottomenù di inserimento dati e si confermano le variazioni eseguite.

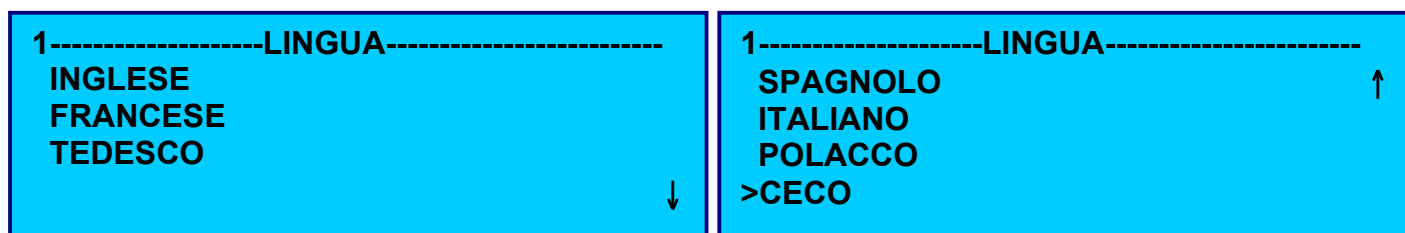
Con il tasto **ESC** si torna indietro al menù o alla funzione precedente e si annulla la variazione eventualmente effettuata.

Di seguito sono riportate la visualizzazione di tutte voci del menù principale come nello strumento:



### 4.1 MENU LINGUA (Indice di navigazione menu= 1)

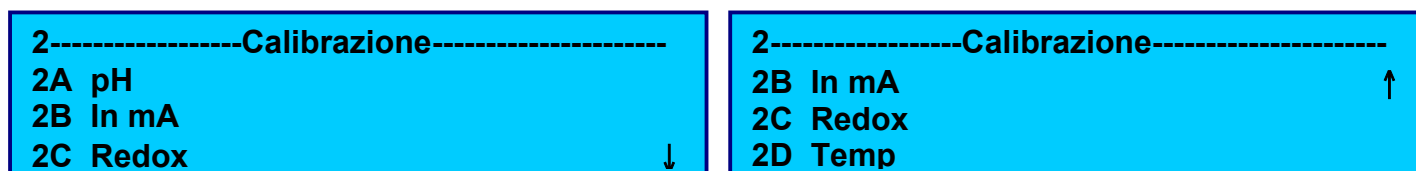
E' possibile selezione la lingua di espressione del Software tra: inglese, francese, tedesco, spagnolo e italiano.



La lingua impostata è evidenziata con una freccia es: > Italiano.

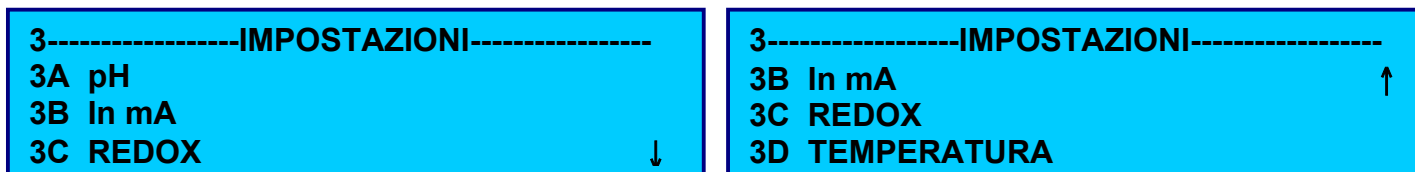
### 4.2 MENU CALIBRAZIONE (Indice di navigazione menu= 2)

Si rimanda alla lettura dei paragrafi precedente in particolare del par. 3.3 CALIBRAZIONE PARAMETRI OPERATIVI.



#### 4.3 MENU IMPOSTAZIONI (Indice di navigazione menu= 3)

Selezionare la voce del menu da impostare e confermare con **ENTER**.



Il menu impostazione è suddiviso a livelli per individuare i sotto menu con la seguente struttura

- **3** Impostazioni
  - **3A** pH
    - **3A1** Relay pH
      - On/Off (Impostazioni ON/OFF)
      - Timed (Impostazioni Temporizzato)
      - PWM (Impostazioni Proporzionale)
    - **3A2** FWM pH (Uscita in Frequenza)
    - **3A3** OutmA (Uscita in Corrente)
    - **3A4** Allarmi
  - **3B** In mA
    - **3B1** Relè
      - On/Off (Impostazioni ON/OFF)
      - Timed (Impostazioni Temporizzato)
      - PWM (Impostazioni Proporzionale)
    - **3B2** FWM (Uscita in Frequenza)
    - **3B3** OutmA (Uscita in Corrente)
    - **3B4** Allarmi
    - **3B5** Range (Campo di misura chimica)
    - **3B6** Misura
    - **3B7** Custom
    - **3B8** Unità
  - **3C** Redox
    - **3C1** Relè
      - On/Off (Impostazioni ON/OFF)
      - Timed (Impostazioni Temporizzato)
      - PWM (Impostazioni Proporzionale)
    - **3C2** FWM (Uscita in Frequenza)
    - **3C3** OutmA (Uscita in Corrente)
    - **3C4** Allarmi
  - **3D** Temperatura
    - **3D1** Relè
      - On/Off (Impostazioni ON/OFF)
      - Timed (Impostazioni Temporizzato)
      - PWM (Impostazioni Proporzionale)
    - **3D2** FWM (Uscita in Frequenza)
    - **3D3** OutmA (Uscita in Corrente)
    - **3D4** Allarmi
    - **3D5** Tipo PT
    - **3D6** T. Val.
  - **3E**: Relè Tempo
    - Stato: Attivo/Disattivo
    - Tempo ON: 1(1÷999) minuti
    - Tempo OFF: 1(1÷999) minuti
  - **3F**: Flusso
    - Tipo: Rotore/Impulsi
    - Fattore K: 1.00 (0.01÷99.99)
    - Impulso: 1(1÷999)



- Litri: 1(1÷999)
- Unità di flusso: L/s (L/s, L/m, L/h, M3/h, Gpm)
- Unità Totale: L (L, m3, Gal)
- Reset Tot: Si/No (Azzerare il totalizzatore azzerabile e memorizzare la data di azzeramento)
- 

Di seguito in dettagli le istruzioni per impostare i parametri.

#### 4.3.1 MENU IMPOSTAZIONI MISURA pH (Indice di menu 3A)

Con i tasti **UP** e **DOWN** si scorrono i vari menù e sottomenù e si modificano i dati (incremento/diminuzione).

Con il tasto **ENTER** si entra nei sottomenù di inserimento dati e si confermano le variazioni eseguite.

<b>3A Dosaggio ph</b> <b>3A1 RELAY ON/OFF</b> <b>3A2 FMW (Uscita in Frequenza)</b> <b>3A3 OUTmA (Uscita in Corrente)</b> ↓	<b>3A Dosaggio pH</b> <b>3A2 FWM (Uscita in Frequenza)</b> ↑ <b>3A3 OUTmA (Uscita in Corrente)</b> <b>3A4 ALLARMI</b>
---	--

Di seguito sono descritte le varie voci dei sottomenù della misura pH:

- **Indice di menu "3A1" RELÈ PH**

<b>3A1 RELAY PH</b> <b>&gt;ON/OFF</b> <b>TIMED (Dosaggio temporizzato)</b> <b>PWM (Dosaggio Proporzionale)</b>
---

Le impostazioni del relè pH possono variare come:

- **ON/OFF (Dosaggio a soglia SetPoint)**
- **TIMED (Dosaggio temporizzato)**
- **PWM (Dosaggio Proporzionale)**

Item	Valore Default	Range	Note
<b>On/Off</b>			
SetPoint:	7.20 pH	0÷14 pH	
Tipo Dosaggio:	Acido	Acido / Alcalino	
Isteresi:	Off	0.10÷3 pH	
Tempo Isteresi:	Off	1÷900 Secondi	
Ritardo Inizio:	Off	3÷900 Secondi	
Ritardo Fine:	Off	3÷900 Secondi	
<b>Timed (Temporizzato)</b>			
SetPoint:	7.20 pH	0÷14 pH	
Tipo Dosaggio:	Acido	Acid / Alka	
Isteresi:	Off	0.10÷3 pH	
Tempo Isteresi:	Off	1÷900 Secondi	
Ritardo Inizio:	Off	3÷900 Secondi	
Ritardo Fine:	Off	3÷900 Secondi	
<b>Tempo On:</b>	<b>1</b>	<b>1÷1800 Sec</b>	
<b>Tempo Off:</b>	<b>1</b>	<b>1÷1800 Sec</b>	
<b>PWM (Proporzionale)</b>			
SetPoint:	7.20 pH	0÷14 pH	
Tipo Dosaggio:	Acido	Acid / Alka	
Isteresi:	Off	0.10÷3 pH	
Tempo Isteresi:	Off	1÷900 Secondi	
Ritardo Inizio:	Off	3÷900 Secondi	
Ritardo Fine:	Off	3÷900 Secondi	
<b>Periodo:</b>	<b>20 secondi</b>	<b>20÷1800</b>	
<b>Banda Proporzionale:</b>	<b>0.3 pH</b>	<b>0.3÷3pH</b>	

Di seguito sono descritte le varie voci dei sottomenu del relè pH nelle varie modalità e con i vari range e impostazioni:

- Indice di menu “3A2” Uscita in frequenza proporzionale alla misura pH (FWM PH)

<b>3A2 FWM PH</b>	
<b>SET POINT:</b>	7.20pH
<b>TIPO DOSAGGIO:</b>	ACIDO
<b>PULSE:</b>	20/min ↓

<b>3A2 FWM PH</b>	
<b>TIPO DOSAGGIO :</b>	ACIDO ↑
<b>PULSE:</b>	20/min
<b>BANDA PROP:</b>	0.30pH

Item	Valore Default	Range
<b>FWM Standard:</b>		
SetPoint:	7.20 pH	0÷14 pH
Tipo Dosaggio:	Acid	Acid / Alka
Pulse:	20 impulsi/minuto	20÷150 impulsi/minuto
Banda Proporzione:	0.3 pH	0.3÷3pH

Tramite l’uscita in frequenza (circuito Open collector) possiamo controllare e guidare il dosaggio un sistema remoto in modo proporzionale alla misura pH.

- Indice di menu “3A3” Uscita in Corrente proporzionale alla misura pH (OUT mA PH)

<b>3A3 OUT mA PH</b>	
<b>RANGE:</b>	4-20 mA
<b>Iniz. (4):</b>	0.00pH
<b>Fine (20):</b>	14.00pH ↓

<b>3A3 OUT mA PH</b>	
<b>Iniz. (4):</b>	0.00pH ↑
<b>Fine (20):</b>	14.00pH
<b>HOLD mA:</b>	4.00mA

Item	Valore Default	Range
<b>Out mA Standard:</b>		
Range 0/4÷20mA:	4÷20 mA	0÷20 mA o 4÷20 mA
Inizio (4mA):	0 pH	0,00 ÷ 14,00 pH
Fine (20mA):	14 pH	14,00 ÷ 0,00 pH
Hold mA:	4 mA	0÷20 mA

**Nota:** Il valore impostato nella voce **HOLD mA** viene automaticamente generato dallo strumento quando è presente un fermo funzionale Hold, ad esempio per mancanza acqua Allarme Flusso o Ingresso in Tensione attivo.

- Indice di menu “3A4” ALARMS PH

<b>3A4 ALLARMI PH</b>	
<b>Val. Min:</b>	6.20pH
<b>Val. Max:</b>	8.20pH
<b>OFA:</b>	OFF ↓

<b>3A4 ALLARMI PH</b>	
<b>CAMPO PERMANENZA:</b>	OFF
↑	
<b>TEMPO PERMANENZA:</b>	OFF

Item	Valore Default	Range
<b>Lista Allarmi pH</b>		
Allarme minimo:	6.2 pH	0÷14 pH
Allarme Massimo:	8.2 pH	0÷14 pH
OFA (Timer dosaggio massimo)	Off	10÷3600 Secondi
Campo permanenza:	Off	0.2÷3 pH
Tempo permanenza:	Off	10÷3600 Secondi
Allarme Livello: Blocco sistema oppure visualizza allarme	Disabilitato	Enable/Disable

**Nota:** le voci **Campo Permanenza** e **Tempo permanenza** debbono essere utilizzate insieme. La funzione indicata controlla la misura chimica ad un valore costante per lunghi periodi. Questo allarme potrebbe aiutare nel prevenire cattivi dosaggi per sonde danneggiate.

#### 4.3.2 MENU IMPOSTAZIONI MISURA In mA (Indice di menu 3B)

Con i tasti **UP** e **DOWN** si scorrono i vari menù e sottomenù e si modificano i dati (incremento/diminuzione).

Con il tasto **ENTER** si entra nei sottomenù di inserimento dati e si confermano le variazioni eseguite.

<b>3B CHLORINE DOSING</b>	
<b>3B1</b>	<b>Relè ON/OFF</b>
<b>3B2</b>	<b>FMW</b>
<b>3B3</b>	<b>OUTmA</b>
<b>3B4</b>	<b>ALLARMI</b>

<b>3B CHLORINE DOSING</b>	
<b>3B5</b>	<b>Range</b>
<b>3B6</b>	<b>Misura</b>
<b>3B7</b>	<b>Custom</b>
<b>3B8</b>	<b>Unità</b>

Di seguito sono descritte le varie voci dei sottomenu della misura Cloro:

- **Indice di menu "3B1" RELÈ In mA**

<b>3B1 Relè In mA</b>	
<b>&gt;ON/OFF</b>	
<b>TIMED</b>	
<b>PWM</b>	

Le impostazioni del relè In mA possono variare come:

- **ON/OFF (Dosaggio a soglia SetPoint)**
- **TIMED (Dosaggio temporizzato)**
- **PWM (Dosaggio Proporzionale)**

Di seguito sono descritte le varie voci dei sottomenu del relè Cloro nelle varie modalità e con i vari range e impostazioni:

Item	Valore Default	Range
<b>On/Off:</b>		
SetPoint:	1.2 ppm	0÷200 ppm
Tipo Dosaggio:	Low	High / Low
Isteresi:	Off	0.1÷3 ppm
Tempo Isteresi:	Off	1÷900 Secondi
Ritardo Inizio:	Off	3÷900 Secondi
Ritardo Fine:	Off	3÷900 Secondi
<b>Timed (Temporizzato)</b>		
SetPoint:	1.2 ppm	0÷200 ppm
Tipo Dosaggio:	Low	High / Low
Isteresi:	Off	0.1÷3 ppm
Tempo Isteresi:	Off	1÷900 Secondi
Ritardo Inizio:	Off	3÷900 Secondi
Ritardo Fine:	Off	3÷900 Secondi
<b>Tempo On:</b>	<b>1</b>	<b>1÷1800 Sec</b>
<b>Tempo Off:</b>	<b>1</b>	<b>1÷1800 Sec</b>
<b>PWM (Proporzionale)</b>		
SetPoint:	1.2 ppm	0÷200 ppm
Tipo Dosaggio:	Low	High / Low
Isteresi:	Off	0.1÷3 ppm
Tempo Isteresi:	Off	1÷900 Secondi
Ritardo Inizio:	Off	3÷900 Secondi
Ritardo Fine:	Off	3÷900 Secondi
<b>Periodo:</b>	<b>20 secondi</b>	<b>20÷1800</b>
<b>Banda Proporzionale:</b>	<b>0.6 ppm</b>	<b>0.3÷3 ppm</b>

- Indice di menu "3B2" FWM In mA

<b>3B2 FWM In mA</b>	
<b>SET POINT:</b>	1.20ppm
<b>Tipo Dosaggio:</b>	LOW
<b>PULSE:</b>	20/min ↓

<b>3B2 FWM In mA</b>	
<b>Tipo Dosaggio:</b>	LOW ↑
<b>PULSE:</b>	20/min
<b>Banda Prop:</b>	0.60ppm

Tramite l'uscita in frequenza (circuitto Open collector) possiamo controllare e guidare il dosaggio un

Item	Valore Default	Range
<b>FWM Standard:</b>		
SetPoint:	1.2 ppm	0÷200 ppm
Tipo Dosaggio:	Low	High / Low
Pulse/minutes:	20 impulsi/minuto	20÷150 impulsi/minuto
Banda Prop:	0.6 ppm	0.3÷3 ppm

sistema remoto in modo proporzionale alla misura In mA.

- Indice di menu "3B3" OutmA In mA

<b>3B3 OutmA In mA</b>	
<b>RANGE:</b>	4-20 mA
<b>Inizio ( 4):</b>	0.00ppm
<b>Fine (20):</b>	5.00ppm ↓

<b>3B3 OutmA In mA</b>	
<b>Inizio ( 4):</b>	0.00ppm ↑
<b>Fine (20):</b>	5.00ppm
<b>HOLD mA:</b>	0.00mA

**Nota:** Il valore impostato nella voce **HOLD mA** viene automaticamente generato dallo strumento quando è

Item	Valore Default	Range
<b>Out mA Standard:</b>		
Range 0/4÷20mA:	4÷20 mA	0÷20 mA o 4÷20 mA
Start (4): 0 pH	0 ppm	0÷10ppm
End (20): 14 pH	10 ppm	0÷10ppm
Valore mA Funzione Hold: 0/4 o 20 mA	0 mA	0÷20 mA

presente un fermo funzionale Hold, ad esempio per mancanza acqua Allarme Flusso o Ingresso in Tensione attivo.

- Indice di menu "3B4" ALARME In mA

<b>3B4 ALARMI</b>	
<b>Val. Min:</b>	0.50ppm
<b>Val. Max:</b>	1.80ppm
<b>OFA:</b>	OFF ↓

<b>3B4 ALARMI</b>	
<b>CampoPerm:</b>	OFF ↑
<b>TempoPerm:</b>	OFF
<b>Alrm Liv:</b>	DISABLE

**Nota:** le voci **Campo Permanenza** e **Tempo permanenza** debbono essere utilizzate insieme.

La funzione indicata controlla la misura chimica ad un valore costante per lunghi periodi.

Item	Valore Default	Range
<b>Lista Allarmi pH</b>		
Allarme minimo:	0.1 ppm	0÷200ppm
Allarme Massimo:	1.8 ppm	0÷200ppm
OFA (Timer dosaggio massimo):	Off	10÷3600 Secondi
Campo permanenza:	Off	0.2÷3 ppm
Tempo permanenza:	Off	10÷3600 Secondi
Allarme Livello: Blocco sistema oppure visualizza allarme	Disable	Enable/Disable

Questo allarme potrebbe aiutare nel prevenire cattivi dosaggi per sonde danneggiate.

Selezionare la scala di misura della sonda in uso.

- Indice di menu "3B5" Range

**3B5 Range**

**Range:                      20ppm**

Item	Valore Default	Range
Lista Range		
Range	20 ppm	0.5÷100000ppm

- Indice di menu "3B6" Misura

**3B6 Misura**

**Misura:                      CI**

Item	Valore Default	Range
Lista Misura		
Misura	CI	CI/Br/H2O2/PAA/O3/Custom

- Indice di menu "3B7" Custom

**3B7 Custom**

**Custom:                      - - - -**

Item	Valore Default	Range
Lista Custom		
Custom	Personalizzazione	Personalizzazione

- Indice di menu "3B8" Unità

**3B8 Unità**

**Unità:                      ppm**

Item	Valore Default	Range
Lista Unità		
Unità	ppm	ppm/mgl

#### 4.3.3 MENU IMPOSTAZIONI MISURA REDOX (Indice di menu 3C)

*“Questo menu è disponibile sulla versione Sistema pH-In mA e pH-In mA-Redox”*

Con i tasti **UP** e **DOWN** si scorrono i vari menù e sottomenù e si modificano i dati (incremento/diminuzione).

Con il tasto **ENTER** si entra nei sottomenù di inserimento dati e si confermano le variazioni eseguite.

<b>3C DOSAGGIO REDOX</b>	
3C1 Relè	ON/OFF
3C2 FMW	
3C3 OUTmA	↓

<b>3C DOSAGGIO REDOX</b>	
3C2 FWM	↑
3C3 OUTmA	
3C4 ALLARMI	

Di seguito sono descritte le varie voci dei sottomenù della misura Redox:

- **Indice di menu “3C1” RELÈ REDOX**

<b>3C1 RELAY REDOX</b>	
>ON/OFF	
TIMED	
PWM	

Le impostazioni del relè Redox possono variare come:

- **ON/OFF** (Dosaggio a soglia SetPoint)
- **TIMED** (Dosaggio temporizzato)
- **PWM** (Dosaggio Proporzionale)

Di seguito sono descritte le varie voci dei sottomenù del relè pH nelle varie modalità e con i vari range e impostazioni:

Item	Valore Default	Range
<b>On/Off:</b>		
SetPoint:	700 mV	±2000 mV
Tipo Dosaggio:	Low	High / Low
Isteresi:	Off	10÷600 mV
Tempo Isteresi:	Off	1÷900 Secondi
Rit. Inizio:	Off	3÷900 Secondi
Rit. Fine:	Off	3÷900 Secondi
<b>Timed</b>		
SetPoint:	700 mV	±2000 mV
Tipo Dosaggio:	Low	High / Low
Isteresi:	Off	10÷600 mV
Tempo Isteresi:	Off	1÷900 Secondi
Rit. Inizio:	Off	3÷900 Secondi
Rit. Fine:	Off	3÷900 Secondi
<b>Tempo On:</b>	<b>1</b>	<b>1÷1800 Sec</b>
<b>Tempo Off:</b>	<b>1</b>	<b>1÷1800 Sec</b>
<b>Proporzionale (PWM)</b>		
SetPoint:	700 mV	±2000 mV
Tipo Dosaggio:	Low	High / Low
Isteresi:	Off	10÷600 mV
Tempo Isteresi:	Off	1÷900 Secondi
Rit. Inizio:	Off	3÷900 Secondi
Rit. Fine:	Off	3÷900 Secondi
<b>Periodo:</b>	<b>20 secondi</b>	<b>20÷1800</b>
<b>Banda Prop.</b>	<b>300 mV</b>	<b>20÷600 mV</b>

- **Indice di menu 3C2 FWM In mA**

*“Questo menu è disponibile sulla versione Sistema pH-Redox”*

<b>3C2 FWM In mA</b>	
<b>SET POINT:</b>	<b>700 mV</b>
<b>Tipo Dosaggio:</b>	<b>LOW</b>
<b>PULSE:</b>	<b>20/min</b>

<b>3C2 FWM In mA</b>	
<b>Tipo Dosaggio:</b>	<b>LOW</b>
<b>PULSE:</b>	<b>20/min</b>
<b>PROP BAND:</b>	<b>200 mV</b>

Tramite l'uscita in frequenza (circuito Open collector) possiamo controllare e guidare il dosaggio un

Item	Valore Default	Range
<b>FWM Standard:</b>		
<b>SetPoint:</b>	<b>700 mV</b>	<b>Da verificare</b>
<b>Tipo Dosaggio:</b>	<b>Low</b>	<b>High / Low</b>
<b>Pulse/minutes:</b>	<b>20 impulsi/minuto</b>	<b>20÷150 impulsi/minuto</b>
<b>Banda Prop.:</b>	<b>200 mV</b>	<b>Da verificare</b>

sistema remoto in modo proporzionale alla misura Redox.

- **Indice di menu 3C3 Uscita in Corrente OUTmA In mA**

*“Questo menu è disponibile sulla versione Sistema pH-Redox”*

<b>3C3 OutmA In mA</b>	
<b>RANGE:</b>	<b>4-20 mA</b>
<b>Inizio(4):</b>	<b>000 mV</b>
<b>Fine (20):</b>	<b>999 mV</b>

<b>3C3 OutmA In mA</b>	
<b>Inizio (4):</b>	<b>0.00ppm</b>
<b>Fine (20):</b>	<b>900 mV</b>
<b>HOLD mA:</b>	<b>20.0 mA</b>

**Nota:** Il valore impostato nella voce **HOLD mA** viene automaticamente generato dallo strumento quando è

Item	Valore Default	Range
<b>Out mA Standard:</b>		
<b>Range 0/4÷20mA:</b>	<b>4÷20 mA</b>	<b>0÷20 mA o 4÷20 mA</b>
<b>Inizio (4): 0 pH</b>	<b>0 mV</b>	<b>Rivedere</b>
<b>Fine (20): 14 pH</b>	<b>999 mV</b>	<b>Rivedere</b>
<b>Valore mA Funzione Hold: 0/4 o 20 mA</b>	<b>0 mA</b>	<b>0÷20 mA</b>

presente un fermo funzionale Hold, ad esempio per mancanza acqua Allarme Flusso o Ingresso in Tensione attivo.

- **Indice di menu 3C4 ALARMS Redox (Allarme sonda di livello disponibile solo su sistema pH e Redox)**

<b>3C4 Allarmi</b>	
<b>Val. Min:</b>	<b>100 mV</b>
<b>Val. Max:</b>	<b>800 mV</b>
<b>OFA</b>	

<b>3C4 Allarmi</b>	
<b>OFA:</b>	<b>OFF</b>
<b>CampoPerm:</b>	<b>OFF</b>
<b>TempoPerm:</b>	<b>OFF</b>

**Nota:** le voci **Campo Permanenza** e **Tempo permanenza** debbono essere utilizzate insieme.

La funzione indicata controlla la misura chimica ad un valore costante per lunghi periodi.

Item	Valore Default	Range
<b>Lista Allarmi pH</b>		
<b>Allarme minimo:</b>	<b>100 mV</b>	<b>Rivedere</b>
<b>Allarme Massimo:</b>	<b>800 mV</b>	<b>Rivedere</b>
<b>OFA (Timer dosaggio massimo):</b>	<b>Off</b>	<b>10÷3600 Secondi</b>
<b>Campo permanenza:</b>	<b>Off</b>	<b>0.2÷3 ppm</b>
<b>Tempo permanenza:</b>	<b>Off</b>	<b>10÷3600 Secondi</b>

Questo allarme potrebbe aiutare nel prevenire cattivi dosaggi per sonde danneggiate.

#### 4.3.4 MENU IMPOSTAZIONI MISURA TEMPERATURA (Indice di menu 3D)

Con i tasti **UP** e **DOWN** si scorrono i vari menù e sottomenù e si modificano i dati (incremento/diminuzione).  
Con il tasto **ENTER** si entra nei sottomenù di inserimento dati e si confermano le variazioni eseguite.

<b>3D DOSAGGIO TEMPERATURA</b>	
<b>3D1 Relè</b>	<b>ON/OFF</b>
<b>3D2 FMW</b>	
<b>3D3 OUTmA</b>	↓

<b>3D DOSAGGIO TEMPERATURA</b>	
<b>3D4 ALLARMI</b>	↑
<b>3D5 TIPO PT:</b>	<b>PT 100</b>
<b>3D6 T.VAL.:</b>	<b>25°C</b>

**Nota:** le voci **3D2** e **3D3** non sono disponibili.

Di seguito sono descritte le varie voci dei sottomenu della misura Redox:

- **Indice di menu "3C1" RELÈ TEMPERATURA**

<b>3D1 RELAY PH</b>
<b>&gt;ON/OFF</b>
<b>TIMED</b>
<b>PWM</b>

Le impostazioni del relè Redox possono variare come:

- **ON/OFF** (Dosaggio a soglia SetPoint)
- **TIMED** (Dosaggio temporizzato)
- **PWM** (Dosaggio Proporzionale)

Di seguito sono descritte le varie voci dei sottomenu del relè pH nelle varie modalità e con i vari range e impostazioni:

Item	Valore Default	Range
<b>On/Off:</b>		
SetPoint:	25 °C	0÷100 °C
Tipo Dosaggio:	High	High / Low
Isteresi:	Off	1÷20°C
Tempo Isteresi:	Off	1÷900 Secondi
Rit. Inizio	Off	3÷900 Secondi
Rit. Fine:	Off	3÷900 Secondi
<b>Timed</b>		
SetPoint:	25 °C	0÷100 °C
Tipo Dosaggio:	High	High / Low
Isteresi:	Off	1÷20°C
Tempo Isteresi:	Off	1÷900 Secondi
Rit. Inizio	Off	3÷900 Secondi
Rit. Fine:	Off	3÷900 Secondi
<b>Tempo On:</b>	<b>1</b>	<b>1÷1800 Sec</b>
<b>Tempo Off:</b>	<b>1</b>	<b>1÷1800 Sec</b>
<b>Proporzionale (PWM)</b>		
SetPoint:	25 °C	0÷100 °C
Tipo Dosaggio:	High	High / Low
Isteresi:	Off	1÷20°C
Tempo Isteresi:	Off	1÷900 Secondi
Rit. Inizio	Off	3÷900 Secondi
Rit. Fine:	Off	3÷900 Secondi
<b>Periodo:</b>	<b>20 secondi</b>	<b>20÷1800</b>
<b>Banda Prop.:</b>	<b>6 °C</b>	<b>3÷30°C</b>



- Indice di menu "3D4" ALLARMI TEMPERATURA

<b>3D4 ALLARMI</b>	
VAL. MIN:	15°C
VAL. MAX:	50°C
OFA:	OFF ↓

<b>3D4 ALLARMI</b>	
CAMPO PERM:	OFF ↑
TEMPO PERM:	OFF

**Nota:** le voci **Campo Permanenza** e **Tempo permanenza** debbono essere utilizzate insieme. La funzione indicata controlla la misura chimica ad un valore costante per lunghi periodi. Questo allarme potrebbe aiutare nel prevenire cattivi dosaggi per sonde danneggiate.

Item	Valore Default	Range
<b>Lista Allarmi Temperatura</b>		
Allarme minimo:	15°C	0÷100°C
Allarme Massimo:	50°C	0÷100°C
OFA (Tempo Massimo attivazione):	Off	10÷3600 Secondi
Campo permanenza:	Off	5÷25 °C
Tempo permanenza:	Off	10÷3600 Secondi

Indice di menu "3D5" Impostazione  
 Sensore temperatura  
 Tramite la tastiera selezionare  
 il sentiero PT100 o PT1000

<b>3D DOSAGGIO TEMPERATURA</b>	
<b>3D4 ALLARMI</b> ↑	
3D5 TIPO PT:	PT 100
3D6 T.VAL.:	25°C

Indice di menu "3D6" Impostazione  
 Valore temperatura manuale  
 Questo menù è disponibile in assenza  
 di sensore temperatura

- Indice di menu "3E" relè Tempo

Questa voce permette di abilitare l'uscita relè Tempo, con tempi di ON-OFF da 1 a 999 minuti.

<b>3E Relè' Tempo</b>	
Stato:	Abilita
Tempo On:	5
Tempo Off:	10

MENU STATISTICHE (4)

4-----STATISTICHE-----  
 4A STATO: STOP  
 4B MODALITÀ:  
 4C INTERVALLO: 1 ↓

4-----STATISTICHE-----  
 4C INTERVALLO: 1 ↑  
 4D VISUALIZZA STAT.  
 4E RESET STAT.

Item	Valore Default	Range
<b>Statistiche</b>		
Stato:	Stop	Stop - Run
Modalità:	Circ	Circ - Sing
Intervallo:	1	1÷24
Visualizza Statistica:	Stat. Sistema	Visualizza lo stato degli ingressi HOLD REED Sonda Livello 1 Sonda Livello 2
	Stat. Misure	Visualizza lo stato delle misure chimiche Ph, ORP, In mA, Temp
	Stat. Dettaglio	Visualizza il dettaglio delle misure registrate Ph, ORP, In mA, Temp
Reset Stat.:		Reset di tutti i parametri

4.4 MENU AVANZATO (5)

5-----AVANZATO-----  
 5A PASSWORD  
 5B PANNELLO CONTROL  
 5C RETE ↓

5-----AVANZATO-----  
 5D MODIFICA TESTO ↑  
 5E GESTIONE REED  
 5F RITARDI DOSAGGI

Item	Default	Range	Note
5A Password	0000	0000÷9999	
<b>5B Pannello di controllo</b>			
5B1 Data/ora	01/01/2000 - 00:00:00	00:00÷23:59	
5B2 Tasto Calibrazione	Abilitato	Abilitato/Disabilitato	
5B3 Tasto Mode	Abilitato	Abilitato/Disabilitato	
5B4 Simulazione Uscite	Simul. Relè Simul. Out mA Simul. Out Freq		
5B5 Visualizzazione Ingressi	Ingressi Misure Ingressi Controlli		
5B6	Reset		
5B7	Display	Regolazione	
5B8	Logica Relè	Cambio logica di attivazione	
<b>5C Rete (Porta Seriale)</b>			
RS485	Abilitato	Abilitato/Disabilitato	
Indirizzo	1	1÷99	
Velocità dati	19200	2400÷115000 Baud	
Parità	Pari	No / Pari / Dispari	
Stop bit	1	0,5 / 1 / 1,5 / 2	
5D Testo	Aerea libera per scrivere messaggi		
<b>5E Gestione REED</b>			
5E1 Ritardo REED	2 sec.	Tempo: 2÷40 Sec.	Impostazione tempi di ritardo attivazione allarme flusso.
5E2 Logica REED	NC	Stato: NC/NO	
<b>5F Ritardi Dosaggi</b>			
5F1 Ritardo AVVIO	OFF	OFF/1÷60 min	Impostazione tempi di ritardo attivazione sistema di dosaggio.
5F2 Ritardo Calib.	OFF	OFF/1÷60 min	

## 5 GUIDA ALLA SOLUZIONE DEI PROBLEMI

- **Non si accende...**
  - Verificare se sono stati collegati correttamente i cavi di alimentazione
  - Verificare se è presente l'alimentazione di rete
- **Non si illumina il display...**
  - Regolare il contrasto di illuminazione display
- **La misura chimica non funziona...**
  - Verificare la connessione della sonda
  - Verificare connessione porta sonda
  - Eseguire la calibrazione come riportato nel manuale
  - Sostituire la sonda
- **L'uscita mA non varia...**
  - Verificare la connessione cavi
  - Verificare tramite il Menù Principale "Controllo Manuale" se l'uscita produce l'effetto desiderato.
  - Controllare le caratteristiche elettriche del dispositivo remoto (Massimo carico 500 ohm)
- **I relais non funzionano...**
  - Verificare se lo strumento è alimentato correttamente
  - Verificare le impostazioni nel menù principale
- **La tensione sulla porta Vdc In non blocca lo strumento...**
  - Verificare le connessioni elettriche
  - Verificare se il generatore remoto sia funzionante.

**Nota:** Nel caso di anomalia persistente contattare il fornitore.