

MULTI-PARAMETRIC INSTRUMENT

INSTALLATION MANUAL

EN

HANDBUCH

DE

MANUAL DE INSTALACION

ES

MANUEL D'INSTALLATION

FR

MANUALE D'INSTALLAZIONE

IT

INSTRUCTIES MANUAL

NL

INSTRUKCJA OBSŁUGI

PL

MANUAL DE INSTALAÇÃO

PT

KULLANIM KLAVUZU

TR

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

RU

**MULTI-PARAMETRIC INSTRUMENT
FOR THE MEASUREMENT OF
PH – REDOX – CHLORINE – TEMPERATURE**



1	General Information	Page 2
2	General Description	Page 3
3	Settings and Functionality	Page 8
4	Programming Screen	Page 15
5	Troubleshooting guide	Page 27

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)**
 - Free chlorine: **0.01 to 5 ppm (precision ±0.01 ppm) (Amperometric Probe)**
- 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	Chlorine	PH-Redox	PH - Chlorine	PH-CL-Redox
1	pH probe (+)	Not Used	PH probe input		
2	pH probe (-)				
3 - 4	Not used				
5	Redox probe (+)	Not Used	Redox probe input	Not Used	Redox probe input
6	Redox probe (-)				
7	Amp Chlorine Probe (+)	Chlorine probe input (CU-PT)	Not Used	Chlorine probe input (CU-PT)	Chlorine probe input (CU-PT)
8	Amp Chlorine Probe (-)				
9-16	Not used				
17	Temperature Probe (Green)	PT100 or PT1000 Temperature Probe Input			
18	Temperature Probe (Blue)				
19	Temperature Probe (Yellow)				
20 - 22	Not used				
23	Freq. output (+)	Not Used	pH	pH	pH
24	Freq. output (-)				
25	Freq. output (+)	Chlorine	Redox	Chlorine	Chlorine
26	Freq. output (-)				
27 - 30	Not used				
31	Current output (+)	Not Used	PH	PH	PH
32	Gnd Current output (-)	Output current GND connector			
33	Current output (+)	Chlorine	Redox	Chlorine	Chlorine
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	PH
47 - 48	Level 2 Signal	Chlorine	Redox	Chlorine	Chlorine
49 - 50	Relay 1 output (dry contact)	Alarm	Alarm	Alarm	Alarm
51 - 52	Relay 2 output (dry contact)	Not Used	Not Used	Not Used	Redox
53	Relay phase (100 to 240Vac)	Not Used	pH relay	pH relay	pH relay
54	Ground				
55	Relay neutral (100 to 240 Vac)	Chlorine relay	Redox relay	Chlorine relay	Chlorine 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				
61	Relay neutral (100 to 240 Vac)	Time relay			
62	Relay phase (100 to 240Vac)				
63	Ground				
64	Relay neutral (100 to 240 Vac)	100 to 240 Vac 50/60 Hz Power Supply Connector			
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.



LABELS

PR

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 NOT USED NOT USED																TEMP PROBE NOT USED + - OUTFREQ pH + - OUTFREQ Redox NOT USED NOT USED + GND + OUT mA pH Redox NOT USED															
BUS TERMINATION off on																BUTTON BATTERY TYPE CR2023															
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 pH ↑ LEVEL Redox ALARM NOT USED																L ⊕ N pH PUMP L ⊕ N Redox PUMP L ⊕ N TEMP L ⊕ N RELAY/TIME RT L ⊕ N POWER SUPPL Y															
0000134638 R.1.2																CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING															

PC

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 CL PROBE NOT USED NOT USED NOT USED																TEMP PROBE NOT USED + - OUTFREQ pH + - OUTFREQ CL NOT USED NOT USED + GND + OUT mA pH CL NOT USED															
BUS TERMINATION off on																BUTTON BATTERY TYPE CR2023															
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 pH ↑ LEVEL CL ALARM NOT USED																L ⊕ N pH PUMP L ⊕ N CL PUMP L ⊕ N TEMP L ⊕ N RELAY/TIME RT L ⊕ N POWER SUPPL Y															
0000134639 R.1.2																CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING															

PRC

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 + - CL PROBE NOT USED NOT USED NOT USED																TEMP PROBE NOT USED + - OUTFREQ pH + - OUTFREQ CL NOT USED NOT USED + GND + OUT mA pH CL NOT USED															
BUS TERMINATION off on																BUTTON BATTERY TYPE CR2023															
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 pH ↑ LEVEL CL ALARM Redox																L ⊕ N pH PUMP L ⊕ N CL PUMP L ⊕ N TEMP L ⊕ N RELAY/TIME RT L ⊕ N POWER SUPPL Y															
0000134640 R.1.2																CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING															

CL

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 CL PROBE NOT USED NOT USED NOT USED																TEMP PROBE NOT USED NOT USED + - OUTFREQ CL NOT USED NOT USED GND + OUT mA CL NOT USED															
BUS TERMINATION off on																BUTTON BATTERY TYPE CR2023															
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 CL ALARM NOT USED																NOT USED L ⊕ N CL PUMP L ⊕ N TEMP L ⊕ N RELAY/TIME RT L ⊕ N POWER SUPPL Y															
0000134645 R.1.2																CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING															

3.0 SETTINGS AND FUNCTIONALITY

3.1 INSTRUMENT DISPLAY

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

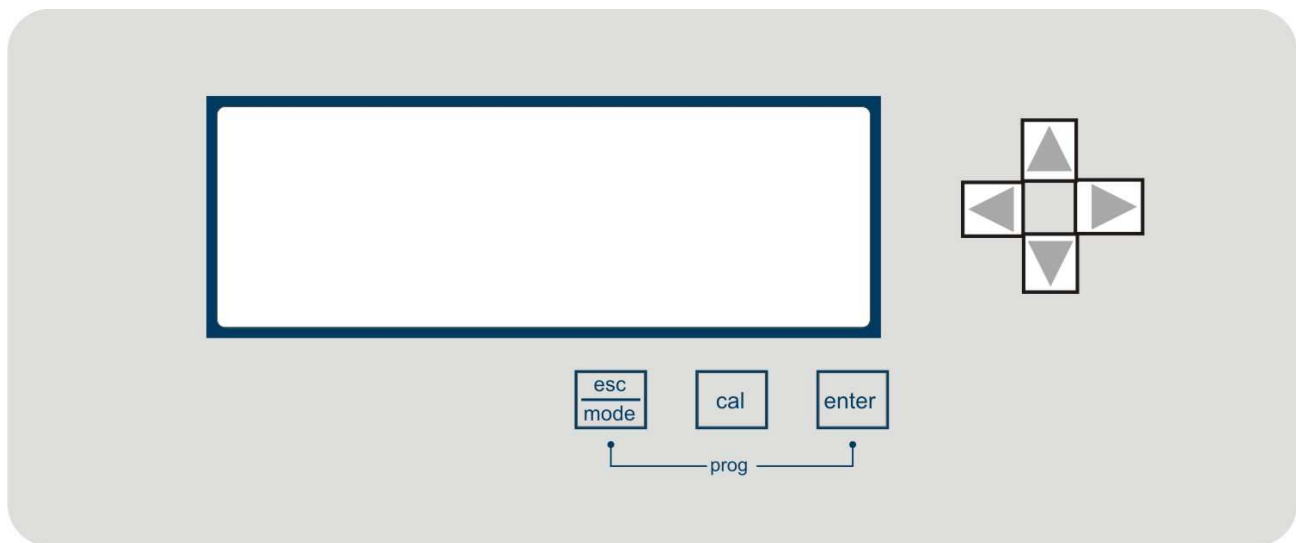
The right/left keys can be used to select display modes A and B
Note: Any unavailable chemical measurements will not be displayed.

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** = Chlorine 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** = Chlorine dosing pump status, Chlorine 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.



3.2 INSTRUMENT KEYBOARD

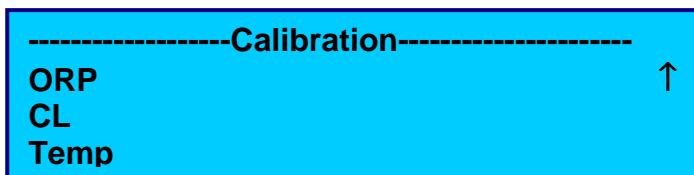
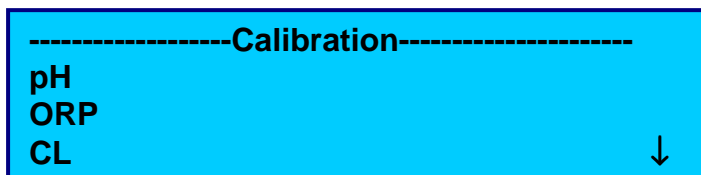
- Esc/Mode** = Dual function key
- Esc**= Exits the menu
- Mode**= Displays the measurement SetPoints (hold down for 3 seconds)

- 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.



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

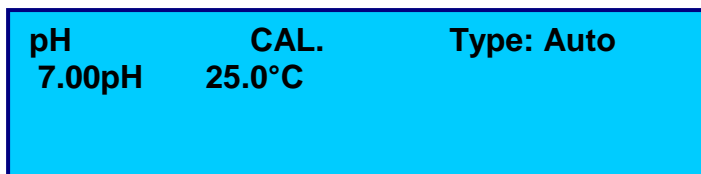
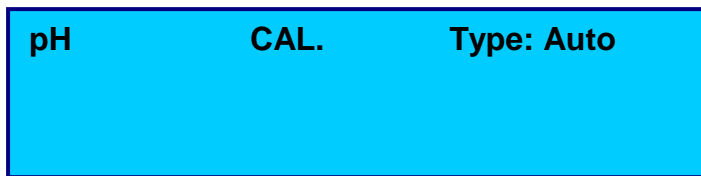
3.3.1 PH PROBE CALIBRATION

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

Select the pH probe from the Calibration menu.

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.

3.3.2 ORP (REDOX) PROBE CALIBRATION

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

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.

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

ORP	CAL.	Type: Man
+475mV		

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

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

3.3.3 CL (CHLORINE) 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"	

3.4 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 LIST
RESET ALARMS RELAY

ALARMS

RESET ALARMS LIST ↑
RESET ALARMS RELAY
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.

ALRM	01/14	12/12/11
05:59	PH HIGH	
06:00	RX LOW	
06:10	RX LOW	↓

2) Reset Alarms list

Use the up and down keys to select
 No/Yes and press ENTER

RESET ALARMS LIST

NO

3) Reset Alarms Relay

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 RELAY

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.

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

INIT TO DEFAULT?
NO

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.

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

Top Secret Internal Testing
--

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:

```
-----SETUP-----
1 LANGUAGE          IT
2 CALIBRATION
3 SETTINGS          ↓
```

```
-----SETUP-----
3 SETTINGS          ↑
4 STATISTICS
5 ADVANCED
```

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.

```
1-----LANGUAGE-----
ENGLISH
FRENCH
GERMAN          ↓
```

```
1-----LANGUAGE-----
GERMAN          ↑
SPANISH
> ITALIAN
```

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

4.2 CALIBRATION MENU (menu navigation index = 2)

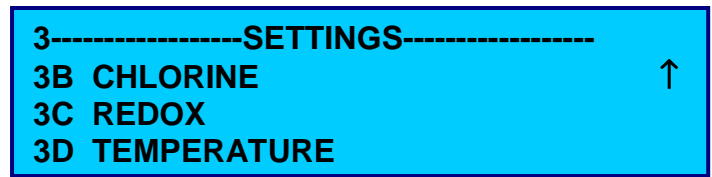
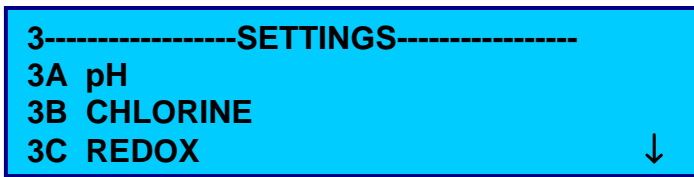
Please refer to the previous sections, in particular section 3.3 CALIBRATING THE OPERATING PARAMETERS.

```
2-----Calibration-----
2A pH
2B ORP
2C CL          ↓
```

```
2-----Calibration-----
2B ORP          ↑
2C CL
2D Temperature
```

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 Settings
 - Timed Settings
 - Proportional Settings
 - **3A2 Frequency Output**
 - **3A3 Current Output**
 - **3A4 Alarms**
 - **3B Chlorine**
 - **3B1 Relays**
 - ON/OFF Settings
 - Timed Settings
 - Proportional Settings
 - **3B2 Frequency Output**
 - **3B3 Current Output**
 - **3B4 Alarms**
 - **3B5 Reference temperature for chlorine measurement.**
 - **3B6 Compensation of chlorine measurement based on conductivity present in water.**
 - **3C Redox**
 - **3C1 Relays**
 - ON/OFF Settings
 - Timed Settings
 - Proportional Settings
 - **3C2 Frequency Output**
 - **3C3 Current Output**
 - **3C4 Alarms**
 - **3D Temperature**
 - **3D1 Relays**
 - ON/OFF Settings
 - Timed Settings
 - Proportional Settings
 - **3D2 Frequency Output**
 - **3D3 Current Output**
 - **3D4 Alarms**
 - **3E: Relais Time**
 - Status: enable/disable
 - Time ON: 1(1÷120) min
 - Time OFF: 1(1÷120) min

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.

3A PH DOSING	
3A1 RELAY	ON/OFF
3A2 FMW (Frequency Output)	
3A3 OUTmA (Current Output)	↓

3A PH DOSING	
3A2 FWM (Frequency Output)	↑
3A3 OUTmA (Current Output)	
3A4 ALARMS	

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

- Menu index “3A1” PH RELAY

3A1 PH RELAY	
>ON/OFF	
TIMED (Timed dosing)	
PWM (Proportional dosing)	

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
On/Off			
SetPoint:	7.20 pH	0-14 pH	
Dose Type:	Acid	Acid / Alka	
Hysteresis:	Off	0.10-3 pH	
Hysteresis Time:	Off	1-900 Seconds	
Start Delay:	Off	3-900 Seconds	
Stop Delay:	Off	3-900 Seconds	
Timed			
SetPoint:	7.20 pH	0-14 pH	
Dose Type:	Acid	Acid / Alka	
Hysteresis:	Off	0.10-3 pH	
Hysteresis Time:	Off	1-900 Seconds	
Start Delay:	Off	3-900 Seconds	
Stop Delay:	Off	3-900 Seconds	
On Time:	1	1-1800 Sec	
Off Time:	1	1-1800 Sec	
PWM (Proportional)			
SetPoint:	7.20 pH	0-14 pH	
Dose Type:	Acid	Acid / Alka	
Hysteresis:	Off	0.10-3 pH	
Hysteresis Time:	Off	1-900 Seconds	
Start Delay:	Off	3-900 Seconds	
Stop Delay:	Off	3-900 Seconds	
Period:	20 seconds	20-1800	
Proportional Band:	0.3 pH	0.3-3pH	

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

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

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

Item	Default Value	Range
Standard FWM:		
SetPoint:	7.20 pH	0-14 pH
Dose Type:	Acid	Acid / Alka
Pulse:	20 pulses/minute	20-150 pulses/minute
Proportional 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 (OUT mA PH)

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

3A3 OUT mA 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
Standard Out mA:		
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:	OFF ↓

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

Item	Default Value	Range
pH Alarms List		
Alarm minimum:	6.2 pH	0-14 pH
Alarm Maximum:	8.2 pH	0-14 pH
OFA (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

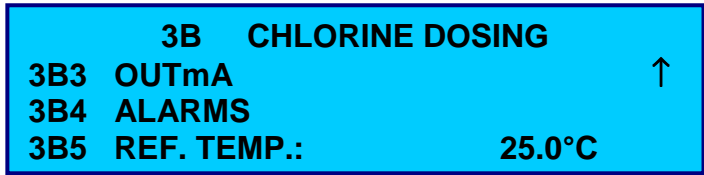
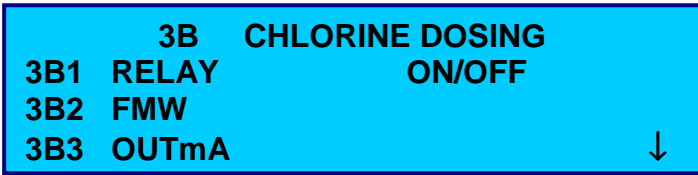
Note: The **Holding Range** and **Holding Time** items must be used together.

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 CHLORINE MEASUREMENT SETTINGS MENU (menu index 3B)

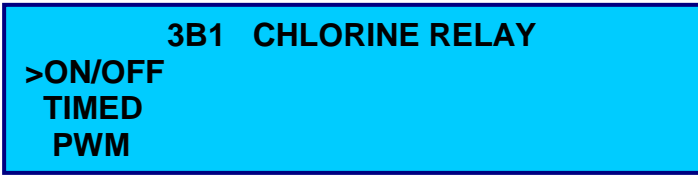
Use the **UP** and **DOWN** keys to scroll through the various menus and submenus and to modify the data (increase/decrease).

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



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

- Menu index “3B1” CHLORINE RELAY



The Chlorine 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
On/Off:		
SetPoint:	1.2 ppm	0-5 ppm
Dose Type:	Low	High / Low
Hysteresis:	Off	0.1-3 ppm
Hysteresis Time:	Off	1-900 Seconds
Start Delay:	Off	3-900 Seconds
Stop Delay:	Off	3-900 Seconds
Timed		
SetPoint:	1.2 ppm	0-5 ppm
Dose Type:	Low	High / Low
Hysteresis:	Off	0.1-3 ppm
Hysteresis Time:	Off	1-900 Seconds
Start Delay:	Off	3-900 Seconds
Stop Delay:	Off	3-900 Seconds
On Time:	1	1-1800 Sec
Off Time:	1	1-1800 Sec
PWM (Proportional)		
SetPoint:	1.2 ppm	0-5 ppm
Dose Type:	Low	High / Low
Hysteresis:	Off	0.1-3 ppm
Hysteresis Time:	Off	1-900 Seconds
Start Delay:	Off	3-900 Seconds
Stop Delay:	Off	3-900 Seconds
Period:	20 seconds	20-1800
Proportional Band:	0.6 ppm	0.3-3 ppm

- Menu index “3B2” CHLORINE FREQU OUT

3B2 CHLORINE FREQU OUT	
SET POINT:	1.20ppm
DOSE TYPE	LOW
PULSE:	20/min ↓

3B2 CHLORINE FREQU OUT	
DOSE TYPE:	LOW ↑
PULSE:	20/min
PROP BAND:	0.60ppm

Item	Default Value	Range
FWM Standard:		
SetPoint:	1.2 ppm	0-5 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” CHLORINE mA OUT

3B3 CHLORINE mA OUT	
RANGE:	4-20 mA
START(4):	0.00ppm
END (20):	5.00ppm ↓

3A3 CHLORINE mA OUT	
START(4):	0.00ppm ↑
END (20):	5.00ppm
HOLD mA:	0.00mA

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
Standard Out mA:		
Range 0/4-20mA:	4-20 mA	0-20 mA or 4-20 mA
Start (4): 0 pH	0 ppm	0-5ppm
End (20): 14 pH	10 ppm	0-5ppm
Hold Function mA Value: 0/4 or 20 mA	0 mA	0-20 mA

- Menu index “3B4” CHLORINE ALARM

3B4 ALARMS	
MIN VAL.:	0.50ppm
MAX VAL.:	1.80ppm
OFA:	OFF ↓

3B4 ALARMS	
HOLDING RANGE:	OFF ↑
HOLDING TIME:	OFF
LEV ALARM:	DISABLED

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

Item	Default Value	Range
pH Alarms List		
Alarm minimum:	0.5 ppm	0-5ppm
Alarm Maximum:	1.8 ppm	0-5ppm
OFA (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

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” Reference temperature for CHLORINE measurement**
Select 18, 20 or 25°C as the reference temperature for the chlorine measurement.
- **Menu index “3B6” Compensation of chlorine based on conductivity of the water.**
Select reference conductivity between Low less than 9 mS and High greater than 9 mS.

4.3.3 REDOX MEASUREMENT SETTINGS MENU (menu index 3C)

"This menu is available on the pH-Chlorine and pH-Chlorine-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.

3C REDOX DOSING	
3C1 RELAY	ON/OFF
3C2 FMW	
3C3 OUTmA	↓

3C REDOX DOSING	
3C2 FMW	↑
3C3 OUTmA	
3C4 ALARMS	

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

- Menu index "3C1" REDOX RELAY

3C1 RELAY REDOX	
>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
On/Off:		
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
Timed		
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
On Time:	1	1-1800 Sec
Off Time:	1	1-1800 Sec
Proportional (PWM)		
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
Period:	20 seconds	20-1800
Proportional Band:	300 mV	20-600 mV

- **Menu index 3B2 Redox (ORP) FREQU OUT**

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

3B2 FREQU OUT Redox	
SET POINT:	700 mV
TYPE DOSE:	LOW
PULSE:	20/min ↓

3B2 FREQU OUT CHLORINE	
TYPE DOSE:	LOW ↑
PULSE:	20/min
PROP BAND:	200 mV

Item	Default Value	Range
FWM Standard:		
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 3B3 Redox OUT Current Output**

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

3B3 mA OUT PH	
RANGE:	4-20 mA
START(4):	000 mV
END (20):	999 mV ↓

3A3 mA OUT PH	
START(4):	0.00ppm ↑
END (20):	900 mV
HOLD mA:	20.0 mA

Item	Default Value	Range
Standard Out mA:		
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 3B4 Redox ALARMS (level probe alarm only available on pH and Redox systems)**

3B4 CHLORINE ALARMS	
MIN VAL.:	100 mV
MAX VAL.:	800 mV
HOLD ALARM:	OFF ↓

3B4 CHLORINE ALARMS	
HOLDING RANGE:	OFF ↑
HOLDING TIME:	OFF
LEV ALARM:	DISABLED

Item	Default Value	Range
pH Alarms List		
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
Level Alarm: System stop or alarm display	Disabled	Enabled/Disabled (Available with the pH-Redox System version)

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 TEMPERATURE DOSING	
3D1 RELAY	ON/OFF
3D2 FMW	
3D3 OUTmA	↓

3D TEMPERATURE 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
On/Off:		
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
Timed		
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
On Time:	1	1-1800 Sec
Off Time:	1	1-1800 Sec
Proportional (PWM)		
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
Period:	20 seconds	20-1800
Proportional Band:	6 °C	3-30°C

- Menu index “3D4” TEMPERATURE ALARMS

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

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

Item	Default Value	Range
Temperature Alarms List		
Alarm minimum:	15°C	0-100°C
Alarm Maximum:	50°C	0-100°C
OFA (Maximum Activation Time):	Off	10-3600 Seconds
Holding range:	Off	5-25 °C
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.

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 120 minutes

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

4.4 STATISTICS MENU (4)

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

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

Item	Default Value	Range
Statistics		
Status:	Stop	Stop - Run
Mode:	Circ	Circular – List
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
	Stat. Details	Displays the details of the recorded measurements
Reset Stat.:		Resets all of the parameters

4.5 ADVANCED MENU (5)

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

5-----ADVANCED-----
 5D EDIT TEXT ↑
 5E REED MANAGEMENT
 5F DOSING DELAYS

Item	Default	Range	Note
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. Current output Sim. Frequency 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			Flow alarm activation delay time setting.
5E1 REED delay	2 sec.	Time: 2-40 Sec.	
5E2 REED logic	NO	Status: NC/NO	
5F Dose Management			Dosing system activation delay time setting.
5F1 START delay: OFF	OFF	Time: OFF/1-60 min	
5F2 Calib. delay: OFF	OFF	Time: OFF/1-60 min	

4.6 ModBus RTU protocol

The list of commands for data transmission using the RS485 RTU Serial Port is found below

- > Read Holding Register
- > Write Multiple Register
- > Report Slave ID

In response to the "Report Slave ID" command, the system returns the following string:

"Device"+ Firmware code + Edition

ModBus profile table Address

Description	Property	Range	Operating state
1000	pH Measure	Read 0 to 1400	Full Operating
1001	Cl Measure	Read 0 to 500	Full Operating
1002	Orp Measure	Read -2000 to +2000	Full Operating
1003	Temperature Measure	Read 0 to 1050	Full Operating
1004	Frequency Measure	Read 5 to 15000	Readable but not active
1005	Conductivity Measure	Read 0 to 10000	Readable but not active
1006	Pot1 Measure	Read 0 to 20000	Readable but not active
1007	Pot2 Measure	Read 0 to 20000	Readable but not active
1008	Status	Read See Note 1	Full Operating
1100	SetPoint pH	Read/Write 0 to 1400	Full Operating
1101	SetPoint Cl	Read/Write 0 to 500	Full Operating
1102	SetPoint Orp	Read/Write -2000 to +2000	Full Operating
1103	SetPoint Temperature	Read/Write 0 to 1050	Full Operating

Note1: STATUS (bit field 16 bit register)

1	LEVEL_0_ALARM
2	LEVEL_1_ALARM
3	HOLD_ALARM
4	REED_ALARM
5	Reserved
6	Reserved
7	Reserved
8	Reserved
9	Reserved
10	Reserved
11	Reserved
12	Reserved
13	STAT (Wieving statistics Mode)
14	Reserved
15	OFA (Over Feed Alarm)
16	PERMANENCY (Permanency Alarm)

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 – CHLOR – TEMPERATUR



1	Allgemeines	Seite 2
2	Allgemeine Beschreibung	Seite 3
3	Einstellung und Funktionsweise	Seite 8
4	Programmierung	Seite 15
5	Trouble Shooting	Seite 27

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 Voraussetzungen 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
- Fischaufzucht
- 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)**
 - Freier Chlorgehalt: **0.01÷5 ppm (Genauigkeit ±0.01 ppm) (Amperometrische Sonde)**
- 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

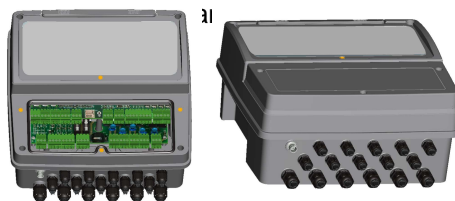
ACHTUNG: Sobald mit dem Anschluss der Steuerung des Analysegeräts und externer Nutzan Anschlüsse begonnen wird sicherstellen, dass der Schaltkasten ausgeschaltet ist und die Kabel der Nutzan Anschlüsse nicht unter Spannung stehen.

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

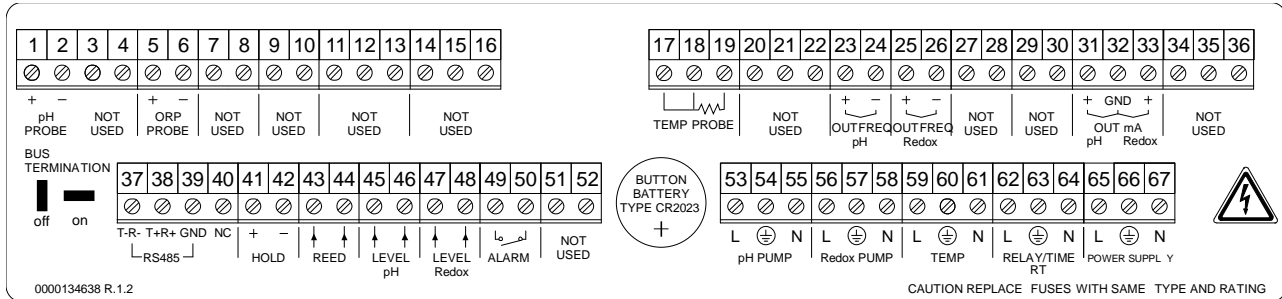
Klemme	Beschreibung	Chlor	PH-Redox	PH-Chlor	PH-CL-Redox				
1	pH-Sonde pH (+)	Nicht belegt	Eingang pH-Sonde						
2	pH-Sonde pH (-)								
3 - 4	Nicht belegt								
5	Redox-Sonde (+)	Nicht belegt	Eingang Redox-Sonde	Nicht belegt	Eingang Redox-Sonde				
6	Redox-Sonde (-)								
7	Amp. Chlorsonde (+)	Eingang Chlorsonde (CU-PT)	Nicht belegt	Eingang Chlorsonde (CU-PT)	Eingang Chlorsonde (CU-PT)				
8	Amp. Chlorsonde (-)								
9÷16	Nicht belegt	Eingang Temperatursonde PT100 oder PT1000							
17	Temperatursonde (grün)								
18	Temperatursonde (blau)								
19	Temperatursonde (gelb)								
20 ÷ 22	Nicht belegt	Eingang Reed-Sensor							
23	Frequenz Ausgang (+)					Nicht belegt	pH	pH	pH
24	Frequenz Ausgang (-)								
25	Frequenz Ausgang (+)					Chlor	Redox	Chlor	Chlor
26	Frequenz Ausgang (-)								
27 ÷ 30	Nicht belegt	DNG-Steckverbinder Stromausgang							
31	Stromausgang (+)					Nicht belegt	pH	pH	pH
32	Stromausgang Gnd (-)								
33	Stromausgang (+)					Chlor	Redox	Chlor	Chlor
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	Temperatur-Relais							
45 ÷ 46	Signal Stufe 1					Nicht belegt	pH	pH	pH
47 ÷ 48	Signal Stufe 2								
49 ÷ 50	Relaisausgang 1(reiner Kontakt)					Alarm	Alarm	Alarm	Alarm
51 ÷ 52	Relaisausgang 2 (reiner Kontakt)								
53	Phase Relais (100÷240Vac)	Nicht belegt	pH-Relais	pH-Relais	pH-Relais				
54	Erdung								
55	Neutralleiter Relais (100 ÷ 240 Vac)								
56	Phase Relais (100÷240Vac)	Chlor-Relais	Redox-Relais	Chlor-Relais	Chlor-Relais				
57	Erdung								
58	Neutralleiter Relais (100 ÷ 240 Vac)								
59	Phase Relais (100÷240Vac)	Zeit-relais							
60	Erdung								
61	Neutralleiter Relais (100 ÷ 240 Vac)								
62	Phase Relais (100÷240Vac)	Versorgungsanschluss 100÷240 Vac 50/60 Hz							
63	Erdung								
64	Neutralleiter Relais (100 ÷ 240 Vac)								
65	Phase Versorgung (100 ÷ 240 Vac)								
66	Erdung	Versorgungsanschluss 100÷240 Vac 50/60 Hz							
67	Neutralleiter Versorgung (100 ÷ 240 Vac)								

Beispiel der Anschlussketten am Gerät

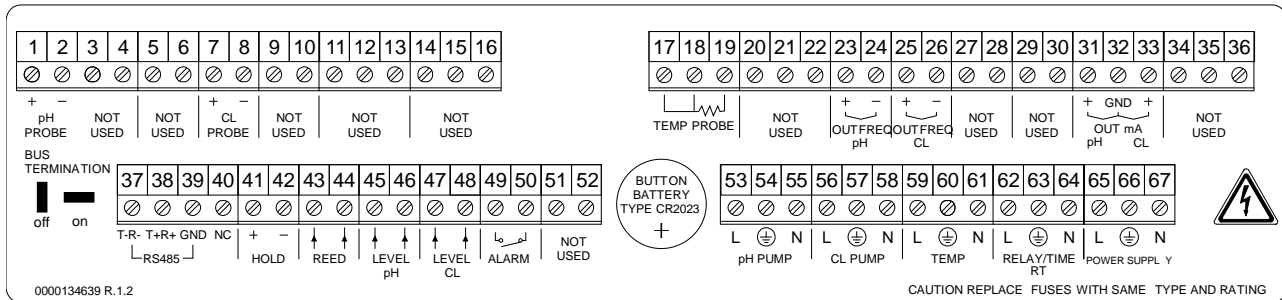


ETIKETTEN

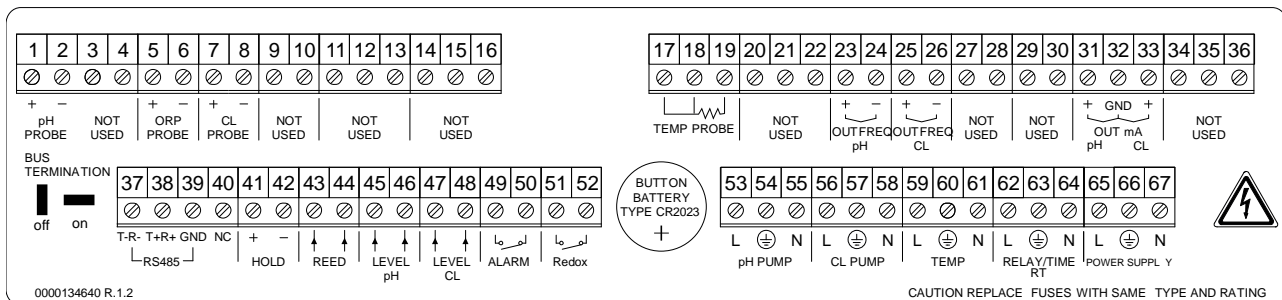
PR



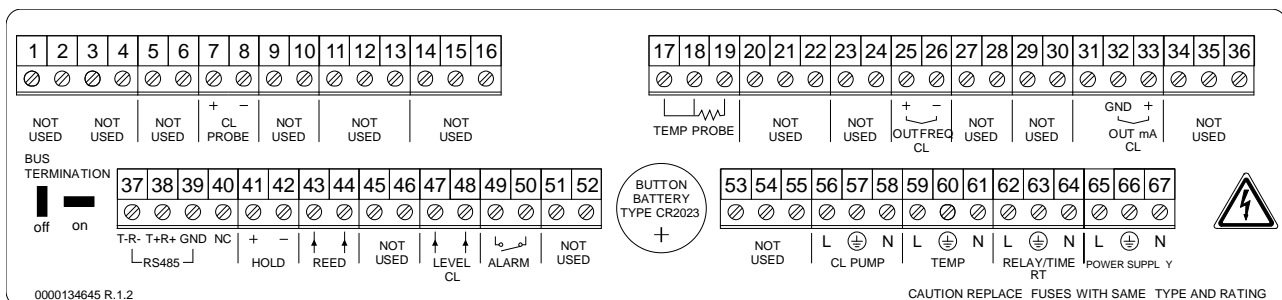
PC



PRC



CL



3.0 EINSTELLUNG UND FUNKTIONSWEISE

3.1 ANZEIGEN DES GERÄTS

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


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 Chlorgehalts; Netzverbindung per serieller Schnittstelle RS485 (Symbol )

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

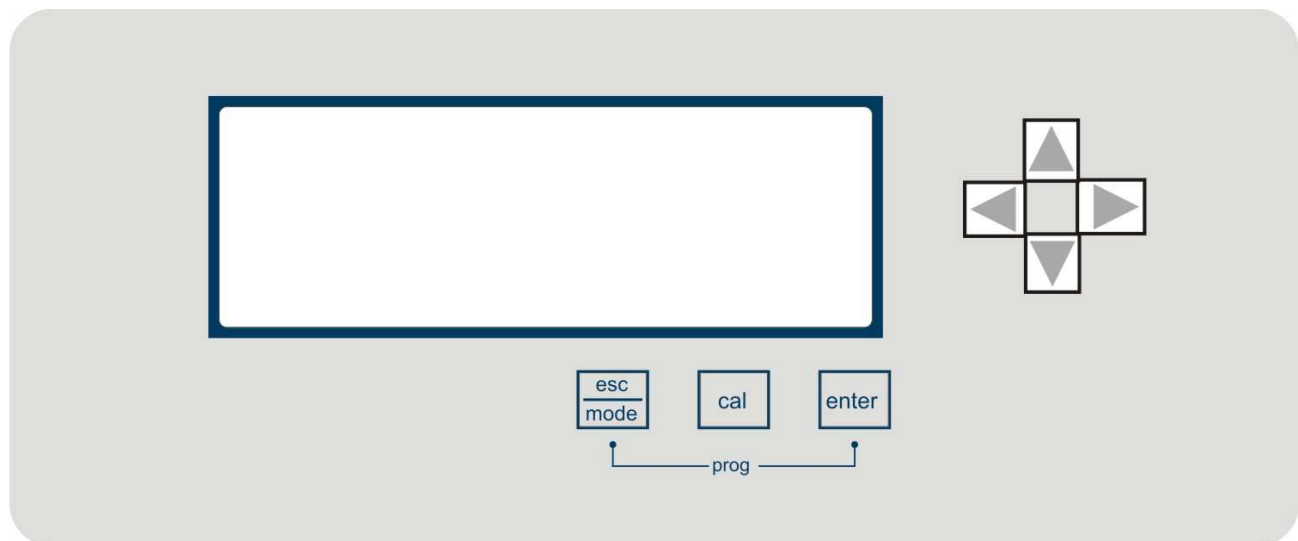
Anzeigenmodus B

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

Linie 2 = Status der Chlor-Dosierpumpe, Anzeige des Chlorgehalts

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

Linie 4 = Anzeige der Temperaturmessung; 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)

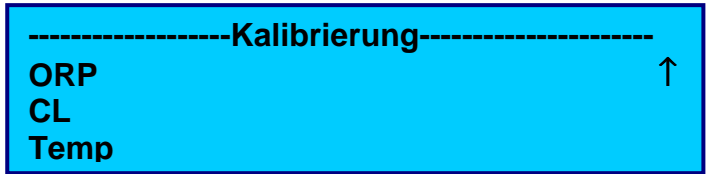
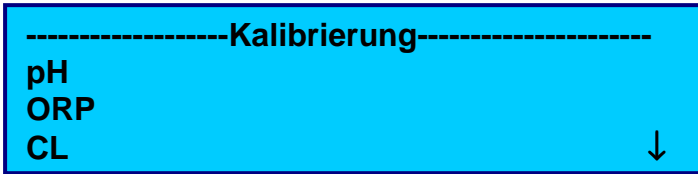
Esc+Enter = Tastenkombination, um das Programmiermenü zu öffnen (3 Sekunden lang drücken)

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.

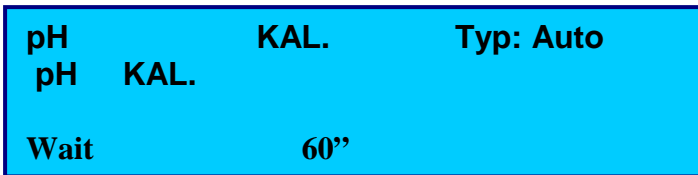
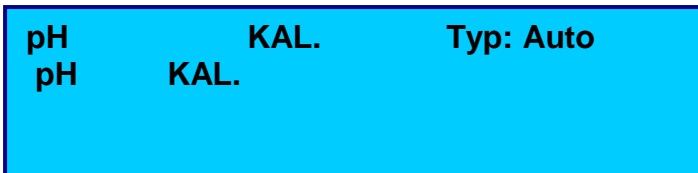
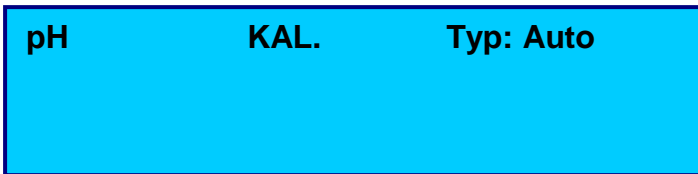


Mit den Tasten **Auf** und **Ab** die Sonde, die kalibriert werden soll, auswählen und **ENTER** drücken.

3.3.1 KALIBRIERUNG DER PH-SONDE

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

3.3.2 KALIBRIERUNG DER ORP-SONDE (REDOX)

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

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

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

ORP	KAL.	Typ: Auto
+475mV		

ORP	KAL.	Typ: Auto
+475mV warten		
		60''

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

3.3.3 KALIBRIERUNG DER CL-(CHLOR-) 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

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:

ALARME ANZEIGE DER ALARME RESET ALARMLISTE RESET ALARMRELAIS	ALARME RESET ALARMLISTE RESET ALARMRELAIS RESET OFA
--	---

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

ALARM	01/14	12/12/11
05:59	PH HOCH	
06:00	RX NIEDRIG	
06:10	RX NIEDRIG	↓

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

RESET ALARMLISTE
NEIN

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

RESET ALARMRELAIS
NEIN

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

RESET OFA
NEIN

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	7.20		P: OFF
SP CL	1.20		P: ON
SP ORP	720		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	7.20		P: OFF <
SP CL	1.20		P: ON
SP ORP	720		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.

INIT AUF DEFAULT?
NEIN

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.

Top Secret Interne Prüfung

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 Programmiermodus 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
```

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

4.1 SPRACHMENÜ (Menü-Navigationsindex= 1)

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

```
1-----SPRACHE-----  
--  
ENGLISCH  
FRANZÖSISCH
```

```
1-----SPRACHE-----  
--  
DEUTSCH      ↑  
SPANISCH
```

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 ORP  
2C CL      ↓
```

```
2-----Kalibrierung-----  
2B ORP      ↑  
2C CL  
2D Temperatur
```


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.

3A PH DOSIERUNG	
3A1 RELAIS ON/OFF	
3A2 FMW (Ausgangsfrequenz)	
3A3 OUTmA (Ausgangsstrom)	↓

3A PH DOSIERUNG	
3A2 FMW (Ausgangsfrequenz)	↑
3A3 OUTmA (Ausgangsstrom)	
3A4 ALARME	

Nachstehend werden die verschiedenen Untermenüs der pH-Messung beschrieben:

- Menü-Index "3A1" PH-RELAIS

3A1 PH RELAIS
>ON/OFF
TIMED (Dosierung nach Zeitsteuerung)
PWM (Proportionale Dosierung)

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
On/Off			
Sollwert:	7.20 pH	0÷14 pH	
Dosierung:	Säure	Säure / Base	
Hysterese:	Off	0.10÷3 pH	
Hysterese Zeit:	Off	1÷900 Sekunden	
Verzögerung Beginn:	Off	3÷900 Sekunden	
Verzögerung Ende:	Off	3÷900 Sekunden	
Timed (Timerbetrieb)			
Sollwert:	7.20 pH	0÷14 pH	
Dosierung:	Säure	Säure / Base	
Hysterese:	Off	0.10÷3 pH	
Hysterese Zeit:	Off	1÷900 Sekunden	
Verzögerung Beginn:	Off	3÷900 Sekunden	
Verzögerung Ende:	Off	3÷900 Sekunden	
Zeit an:	1	1÷1800 Sekunden	
Zeit Off:	1	1÷1800 Sekunden	
PWM (Proportional)			
Sollwert:	7.20 pH	0÷14 pH	
Dosierung:	Säure	Säure / Base	
Hysterese:	Off	0.10÷3 pH	
Hysterese Zeit:	Off	1÷900 Sekunden	
Verzögerung Beginn:	Off	3÷900 Sekunden	
Verzögerung Ende:	Off	3÷900 Sekunden	
Zeitraum:	20 Sekunden	20÷1800	
Proportion:	0.3 pH	0.3÷3pH	

- Menü-Index "3A2" Ausgangsfrequenz proportional zur pH-Messung (FWM PH)

3A2 FWM PH	
SOLLWERT:	7.20pH
DOSIERUNG:	SÄURE
IMPULS:	20/min ↓

3A2 FWM PH	
DOSIERUNG:	SÄURE ↑
IMPULS:	20/min
PROP:	0.30pH

Funktion	Default-Wert	Messbereich
FWM Standard:		
Sollwert:	7.20 pH	0÷14 pH
Dosierung:	Säure	Säure / Base
Impuls:	20 Impulse/Minute	20÷150 Impulse/Minute
Proportion:	0.3 pH	0.3÷3pH

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

- Menü-Index "3A3" Ausgangsstrom proportional zur pH-Messung (OUT mA PH)

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

3A3 OUT mA PH	
START(4):	0.00pH ↑
END (20):	14.00pH
HOLD mA:	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
Out mA Standard:		
Messbereich 0/4÷20mA:	4÷20 mA	0÷20 mA oder 4÷20 mA
Beginn (4mA):	0 pH	0,00 ÷ 14,00 pH
Ende (20mA):	14 pH	14,00 ÷ 0,00 pH
Hold mA:	4 mA	0÷20 mA

- Menü-Index "3A4" PH-ALARME

3A4 PH ALARME	
MIN. WERT:	6.20pH
MAX. WERT:	8.20pH
OFA:	OFF ↓

3A4 PH ALARME	
VERWEILBEREICH:	OFF ↑
VERWEILDauer:	Off
STUFENALARM:	DEAKTIVIEREN

Funktion	Default-Wert	Messbereich
pH Alarmliste		
Alarm Mindestwert:	6.2 pH	0÷14 pH
Alarm Höchstwert:	8.2 pH	0÷14 pH
OFA (Timer max. Dosierung)	Off	10÷3600 Sekunden
Verweilbereich:	Off	0.2÷3 pH
Verweildauer:	Off	10÷3600 Sekunden
Stufenalarm: System blockieren oder Alarm anzeigen	Deaktiviert	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.

- Menü-Index "3B2" AUSGANGSFREQUENZ CHLOR

3B2 AUSGANGSFREQU. CHLOR	
SOLLWERT:	1.20ppm
DOSIERUNG:	NIEDRIG
IMPULS:	20/min ↓

3B2 AUSGANGSFREQU. CHLOR	
DOSIERUNG:	NIEDRIG ↑
IMPULS:	20/min
PROP:	0.60ppm

Funktion	Default-Wert	Messbereich
FWM Standard:		
Sollwert:	1.2 ppm	0÷5 ppm
DOSIERUNG:	Niedrig	Hoch / Niedrig
Impulse/Minuten:	20 Impulse/Minute	20÷150 Impulse/Minute
Proportional:	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" mA AUSGANG CHLOR

3B3 mA OUT CHLOR	
Messbereich:	4-20 mA
START(4):	0.00ppm
ENDE (20):	5.00ppm ↓

3A3 mA OUT CHLOR	
START(4):	0.00ppm ↑
ENDE (20):	5.00ppm
HOLD mA:	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
Out mA Standard:		
Messbereich 0/4÷20mA:	4÷20 mA	0÷20 mA oder 4÷20 mA
Start (4): 0 pH	0 ppm	0÷5 ppm
Ende (20): 14 pH	10 ppm	0÷5 ppm
mA Wert Hold Funktion: 0/4 oder 20 mA	0 mA	0÷20 mA

- Menü-Index "3B4" CHLOR-ALARM

3B4 ALARME	
MIN. WERT:	0.50ppm
MAX. WERT:	1.80ppm
OFA:	OFF ↓

3B4 ALARME	
HOLDING BEREICH:	OFF ↑
HOLDING ZEIT:	Off
STUFENALARM:	DEAKTIVIEREN

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

Funktion	Default-Wert	Messbereich
pH Alarmliste		
Alarm Mindestwert:	0.5 ppm	0÷5 ppm
Alarm Höchstwert:	1.8 ppm	0÷5 ppm
OFA (Timer max. Dosierung):	Off	10÷3600 Sekunden
Verweilbereich:	Off	0.2÷3 ppm
Verweildauer:	Off	10÷3600 Sekunden
Stufenalarm: System blockieren oder Alarm anzeigen	Deaktivieren	Freischalten/Deaktivieren

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.

- Menüindex "3B5" Bezugstemperatur zur Chlormessung

Bezugstemperatur zur Chlormessung zwischen 18, 20, 25°C auswählen.

- Menüindex "3B6" Chlorausgleich je nach Leitfähigkeit des Wassers.

Als Leistungsfähigkeits-Bezugswerte Mindestwert unter 9mS und Höchstwert über 9mS einstellen.

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 FMW 3C3 OUTmA ↓	3C REDOX DOSIERUNG 3C2 FWM 3C3 OUTmA 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
On/Off		
Sollwert:	700 mV	±2000 mV
Dosierung:	Niedrig	Hoch / Niedrig
Hysterese:	Off	10÷600 mV
Hysterese Zeit:	Off	1÷900 Sekunden
Startverzögerung:	Off	3÷900 Sekunden
Verzögerung Ende:	Off	3÷900 Sekunden
Timed		
Sollwert:	700 mV	±2000 mV
Dosierung:	Niedrig	Hoch / Niedrig
Hysterese:	Off	10÷600 mV
Hysterese Zeit:	Off	1÷900 Sekunden
Startverzögerung:	Off	3÷900 Sekunden
Verzögerung Ende:	Off	3÷900 Sekunden
On Zeit:	1	1÷1800 Sekunden
Off Zeit:	1	1÷1800 Sekunden
PWM (Proportional)		
Sollwert:	700 mV	±2000 mV
Dosierung:	Niedrig	Hoch / Niedrig
Hysterese:	Off	10÷600 mV
Hysterese Zeit:	Off	1÷900 Sekunden
Startverzögerung:	Off	3÷900 Sekunden
Verzögerung Ende:	Off	3÷900 Sekunden
Zeitraum:	20 Sekunden	20÷1800
Proportional:	300 mV	20÷600 mV

- Menü-Index **3B2 AUSGANGSFREQUENZ Redox (ORP)**

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

3B2 AUSGANGSFREQU. Redox	
SOLLWERT:	700 mV
Dosierung:	Niedrig
IMPULS:	20/min ↓

3B2 AUSGANGSFREQU. CHLOR	
Dosierung:	NIEDRIG ↑
IMPULS:	20/min
PROP:	200 mV

Funktion	Default-Wert	Messbereich
FWM Standard:		
Sollwert:	700 mV	Zu prüfen
Dosierung:	Niedrig	Hoch / Niedrig
Impuls/Minute:	20 Impulse/Minute	20÷150 Impulse/Minute
Proportional:	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 **3B3 Ausgangsstrom Redox (ORP)**

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

3B3 mA OUT PH	
Messbereich:	4-20 mA
START(4):	000 mV
ENDE (20):	999 mV ↓

3A3 mA OUT PH	
START(4):	0.00ppm ↑
ENDE (20):	900 mV
HOLD mA:	20.0 mA

Funktion	Default-Wert	Messbereich
Out mA Standard:		
Messbereich	4÷20 mA	0÷20 mA oder 4÷20 mA
0/4÷20mA:		
Start (4): 0 pH	0 mV	Nachprüfen
Ende (20): 14 pH	999 mV	Nachprüfen
mA Wert Hold	0 mA	0÷20 mA
Funktion: 0/4 oder 20 mA		

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.

- Menü-Index **3B4 Redox-ALARME** (Pegelmesser-Alarm nur bei pH- und Redox-System erhältlich)

3B4 CHLOR-ALARME	
MIN. WERT:	100 mV
MAX. WERT:	800 mV
HOLD ALARM:	OFF ↓

3B4 CHLOR-ALARME	
HOLDING BEREICH:	OFF ↑
HOLDING ZEIT:	Off
STUFENALARM:	DEAKTIVIEREN

Funktion	Default-Wert	Messbereich
pH Alarmliste		
Alarm Mindestwert:	100 mV	Nachprüfen
Alarm Höchstwert:	800 mV	Nachprüfen
OFA (Timer max. Dosierung):	Off	10÷3600 Sekunden
Verweilbereich:	Off	0.2÷3 ppm
Verweildauer:	Off	10÷3600 Sekunden
Stufenalarm: System blockieren oder Alarm anzeigen	DEAKTIVIEREN	Freischalten/Deaktivieren (Mit der Version pH-Redox erhältlich)

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.

4.3.4 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.

3D TEMPERATURDOSIERUNG
3D1 RELAIS ON/OFF
3D2 FMW
3D3 OUTmA ↓

3D TEMPERATURDOSIERUNG	
3D4 ALARME	↑
3D5 TYP PT:	PT 100
3D6 T.VAL.:	25°C

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

Nachstehend werden die verschiedenen Untermenüs der Redox-Messung beschrieben:

- Menü-Index "3C1" TEMPERATUR-RELAIS

3D1 PH 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
On/Off		
Sollwert:	25 °C	0÷100 °C
Dosierung:	Hoch	Hoch / Niedrig
Hysterese:	Off	1÷20°C
Hysterese Zeit:	Off	1÷900 Sekunden
Startverzögerung:	Off	3÷900 Sekunden
Verzögerung Ende:	Off	3÷900 Sekunden
Timed		
Sollwert:	25 °C	0÷100 °C
Dosierung:	Hoch	Hoch / Niedrig
Hysterese:	Off	1÷20°C
Hysterese Zeit:	Off	1÷900 Sekunden
Startverzögerung:	Off	3÷900 Sekunden
Verzögerung Ende:	Off	3÷900 Sekunden
On Zeit:	1	1÷1800 Sekunden
Off Zeit:	1	1÷1800 Sekunden
PWM (Proportional)		
Sollwert:	25 °C	0÷100 °C
Dosierung:	Hoch	Hoch / Niedrig
Hysterese:	Off	1÷20°C
Hysterese Zeit:	Off	1÷900 Sekunden
Startverzögerung:	Off	3÷900 Sekunden
Verzögerung Ende:	Off	3÷900 Sekunden
Zeitraum:	20 Sekunden	20÷1800
Proportional:	6 °C	25.0°C

- Menü-Index "3D4" TEMPERATUR-ALARME

3D4 TEMPERATUR-ALARME	
MIN. WERT:	15°C
MAX. WERT:	50°C
OFA:	OFF ↓

3D4 TEMPERATUR-ALARME	
VERWEILBEREICH:	OFF ↑
VERWEILDAUER:	Off

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

Funktion	Default-Wert	Messbereich
Menü-Index "3D4" Temperatur-Alarme		
Alarm Mindestwert:	15°C	0÷100°C
Alarm Höchstwert:	50°C	0÷100°C
OFA (max. Aktivierungszeit):	Off	10÷3600 Sekunden
Verweilbereich:	Off	5÷25 °C
Verweildauer:	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

3D TEMPERATURDOSIERUNG	
3D4 ALARME	↑
3D5 TYP PT:	PT 100
3D6 T.VAL.:	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 120 Minuten ein.

3E Relais Zeit	
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
Statistiken		
Status:	Stopp	Stopp - An
Modus:	Zirk.	Zirkulär - Liste
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
	Stat: Details	Details der gespeicherten Messungen anzeigen
Reset Stat.:		Reset aller Parameter vornehmen

4.5 FORGESCHRITTENE EINSTELLUNGEN (5)

4-----FORTGESCHRITTENE
 EINSTELLUNGEN-----
 5A PASSWORT
 5B BEDIENFELD

4-----FORTGESCHRITTENE
 EINSTELLUNGEN-----
 5D TEXT BEARBEITEN ↑
 5E REED MANAGEMENT

Funktion	Default	Messbereich	Anmerkungen
5A Passwort	0000	0000÷9999	
5B Bedienfeld			
5B1 Datum/Uhrzeit	00:00:00	00:00÷23:59	
5B2 Kalibrierungstaste	Freigeschaltet	Aktiviert/Deaktiviert	
5B3 Mode-Taste	Freigeschaltet	Aktiviert/Deaktiviert	
5B4 Simulierung Ausgänge	Simul. Relais Simul. Ausgangsstrom Simul. Frequenz		
5B5 Anzeige Eingänge	Messeingänge Steuereingänge		
5B6	Reset		
5B7	Display	Einstellung	
5B8	Relais Steuerung	Wechsel Aktivierungssteuerung	
5C Netz (Serielle Schnittstelle)			
RS485	Aktiviert	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	Freies Textfeld		
5E REED Management			Einstellung der Verzögerung zur Aktivierung des Strömungsalarms.
5E1 REED Verzögerung: 2 Sek.	2 Sek	Zeit: 2÷40 Sek.	
5E2 REED Steuerung: NC	NO	Status: NC/NO	Einstellung der Verzögerung zur Aktivierung des Dosierungssystems.
5F Dosierungs-Management			
5F1 START Verzögerung	Off	Zeit: OFF/1÷60 min	
5F2 Kalib.-Verzögerung	Off	Zeit: OFF/1÷60 min	

4.6 ModBus Protokoll RTU

Nachstehend wird eine Übersicht mit Befehlen zur Datenübertragung via serielle Schnittstelle RS485 RTU aufgeführt

- > Read Holding Register
- > Write Multiple Register
- > Report Slave ID

Als Antwort auf Befehl "Report Slave ID" reagiert das System mit String:

"Device"+ Firmware Code + Revision

ModBus Profiltabelle - Adresse

Bezeichnung	Merkmal	Messbereich	Betriebsstatus
1000	pH Messung	Messung 0 bis 1400	Vollbetrieb
1001	Chlor-Messung	Messung 0 bis 500	Vollbetrieb
1002	Orp-Messung	Messung -2000 bis +2000	Vollbetrieb
1003	Temperaturmessung	Messung 0 bis 1050	Vollbetrieb
1004	Frequenzmessung	Messung 5 bis 15000	Lesbar aber nicht aktiv
1005	Leitfähigkeits-Messung	Messung 0 bis 10000	Lesbar aber nicht aktiv
1006	Pot1-Messung	Messung 0 bis 20000	Lesbar aber nicht aktiv
1007	Pot2-Messung	Messung 0 bis 20000	Lesbar aber nicht aktiv
1008	Status	Messung siehe Anmerkung 1	Vollbetrieb
1100	pH Sollwert	Messen/schreiben 0 bis 1400	Vollbetrieb
1101	Cl Sollwert	Messen/schreiben 0 bis 500	Vollbetrieb
1102	Orp Sollwert	Messen/schreiben -2000 bis +2000	Vollbetrieb
1103	Temperatur Sollwert	Messen/schreiben 0 bis 1050	Vollbetrieb

Anmerkung 1: STATUS (bit field 16 bit register)

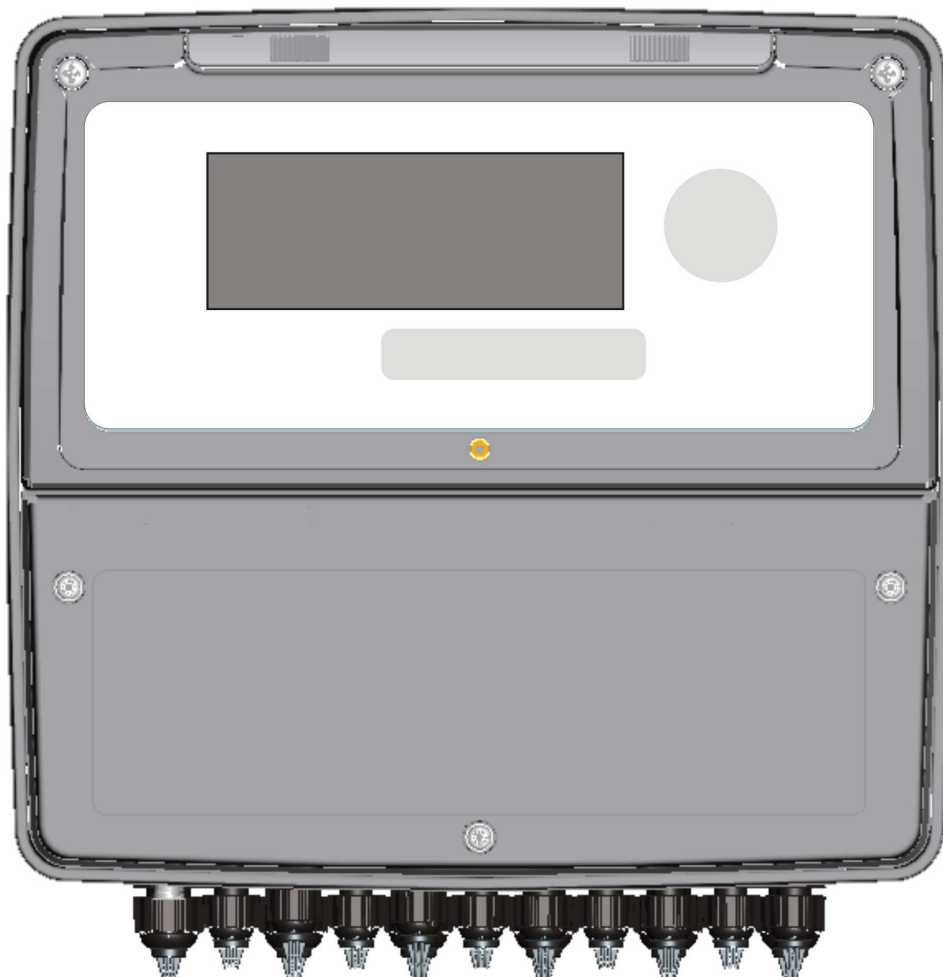
1	PEGEL_0_ALARM
2	PEGEL_0_ALARM
3	HOLD_ALARM
4	REED_ALARM
5	belegt
6	belegt
7	belegt
8	belegt
9	belegt
10	belegt
11	belegt
12	belegt
13	STAT (Viewing statistics Mode)
14	belegt
15	OFA (Over Feed Alarm)
16	PERMANENCY (Verweil-Alarm)

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 – CLORO – TEMPERATURA



1	Generalidades	Página 2
2	Descripción general	Página 3
3	Configuración y funcionamiento	Página 8
4	Programación página	Página 15
5	Guía a la solución de los problemas	Página 27

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)**
 - Cloro libre: **0.01÷5 ppm (precisión ±0.01 ppm) (Sonda Amperométrica)**
- 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 frec. 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



<i>Dimensiones mecánicas</i>	
<i>Dimensiones (L x H x P)</i>	300x290x143 mm
<i>Profundidad de montaje</i>	148 mm
<i>Material</i>	ABS
<i>Montaje</i>	Pared
<i>Peso</i>	2.45 Kg
<i>Panel frontal</i>	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 cortacorrente 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	Cloro	PH-Redox	PH - Cloro	PH-CL-Redox
1	Sonda pH (+)	No usado	Entrada sonda pH		
2	Sonda pH (-)				
3 - 4	No usado				
5	Sonda Redox (+)	No usado	Entrada sonda Redox	No usado	Entrada sonda Redox
6	Sonda Redox (-)				
7	Sonda Cloro Amp (+)	Entrada sonda Cloro (CU-PT)	No usado	Entrada sonda Cloro (CU-PT)	Entrada sonda Cloro (CU-PT)
8	Sonda Cloro Amp (-)				
9 ÷ 16	No usado				
17	Sonda Temperatura (Verde)	Entrada Sensor Temperatura PT100 o PT1000			
18	Sonda Temperatura (azul)				
19	Sonda Temperatura (amarillo)				
20 ÷ 22	No usado				
23	Salida Frec (+)	No usado	pH	pH	pH
24	Salida Frec (-)				
25	Salida Frec (+)	Cloro	Redox	Cloro	Cloro
26	Salida Frec (-)				
27 ÷ 30	No usado				
31	Salida Corriente (+)	No usado	PH	PH	PH
32	Salida Corriente Gnd (-)	Conector GND salida en corriente			
33	Salida Corriente (+)	Cloro	Redox	Cloro	Cloro
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	PH
47 ÷ 48	Señal nivel 2	Cloro	Redox	Cloro	Cloro
49 ÷ 50	Salida Relé 1(Contacto limpio)	Alarma	Alarma	Alarma	Alarma
51 ÷ 52	Salida Relé 2(Contacto limpio)	No usado	No usado	No usado	Redox
53	Fase relé (100÷240Vac)	No usado	Relé pH	Relé pH	Relé pH
54	Tierra				
55	Neutro Relé (100 ÷ 240 Vac)	Relé Cloro	Relé Redox	Relé Cloro	Relé Cloro
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 presente en el instrumento lado posterior bolsillo conectores.



3.0 CONFIGURACIONES Y FUNCIONAMIENTO

3.1 VISUALIZACIÓN INSTRUMENTO

A				B			
12:30		FLOW ON		P ON	pH	7.40 pH	Hold
pH 7.20 pH		Tm 25.0°C		P ON	CL	0.80 ppm	
CL 1.50 ppm				P OFF	ORP	700 mV	
ORP 750 mV	Hold	A		R ON	T	25.0°C	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 Cloro; Conexión de red con puerta serial RS485 (símbolo )

Línea 4 = Visualización ORP (Redox); Visualización señal Hold o alarma OFA intermitente, Visualización lista Alarmas disponible.

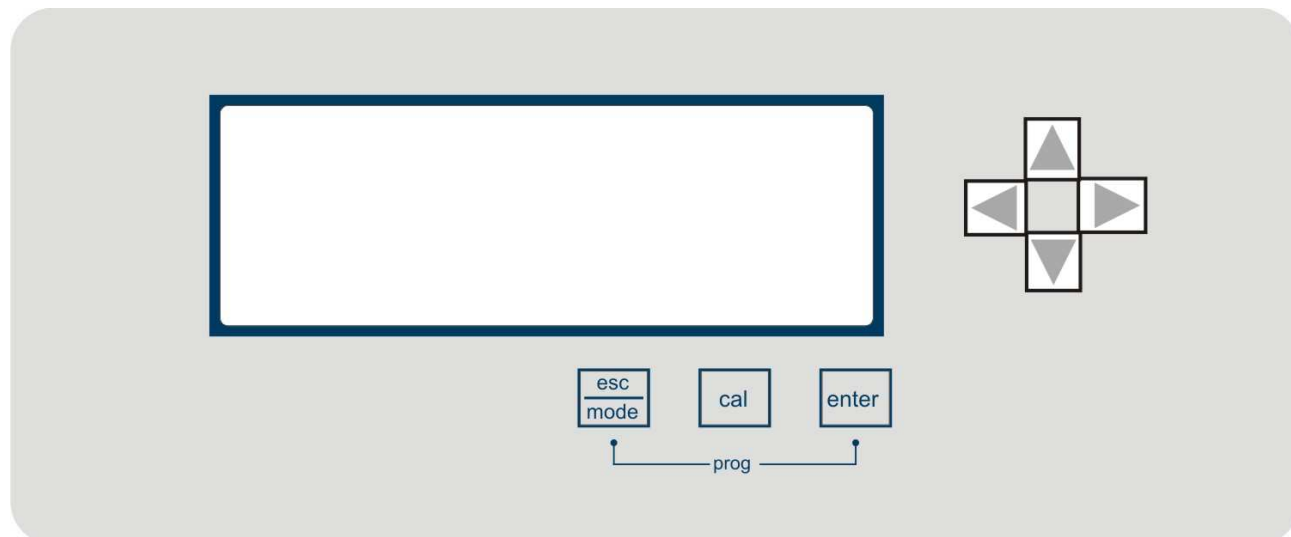
Modo B

Línea 1 = estado bomba dosificadora pH, visualización medida pH, visualización señal Hold o alarma OFA intermitente.

Línea 2 = estado bomba dosificadora Cloro, visualización medida cloro

Línea 3 = estado bomba dosificadora ORP (Redox), Visualización medida ORP (Redox)

Línea 4 = Visualización ORP temperatura; 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)

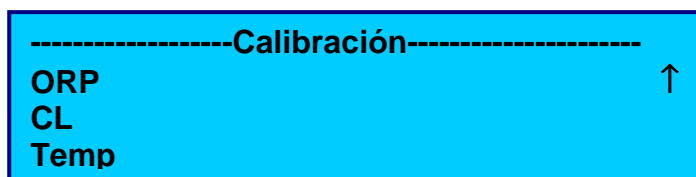
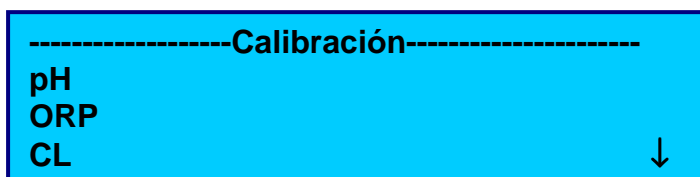
Esc+Enter = Combinación teclas para acceder al menú de programación (presionar durante 3 seg)

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.



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

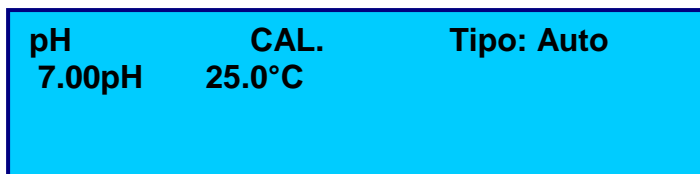
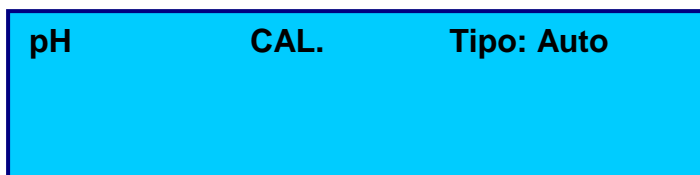
3.3.1 CALIBRACIÓN SONDA PH

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

Seleccionar la sonda pH en el menú calibración.

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.	Tipo: Man
----	------	-----------

pH	CAL.	Tipo: Man
7.01pH	25.0°C	

pH	CAL.	Tipo: Man
7.00pH	25.0°C	
Esperar	60''	

pH	CAL.	Tipo: 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.

3.3.2 CALIBRACIÓN SONDA ORP (REDOX)

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.	Tipo: Auto
-----	------	------------

ORP	CAL.	Tipo: Auto
+475mV		

ORP	CAL.	Tipo: 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

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.

ORP	CAL.	Tipo: Man
-----	------	-----------

ORP	CAL.	Tipo: Man
+475mV		

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

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

3.3.3 CALIBRACIÓN SONDA CL (CLORO)

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.	Tipo: MAN
0.50 ppm		

CL	CAL.	Tipo: MAN
1.20 ppm		

CL	CAL.	Tipo: 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.	Tipo: 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.

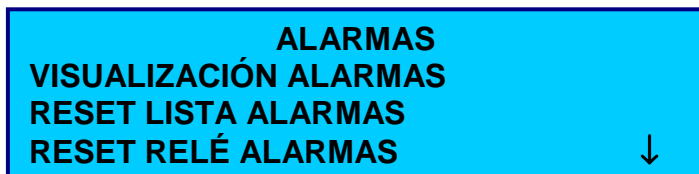
CL	CAL.	Tipo: MAN
28,0°C		

CL	CAL.	Tipo: MAN
28,0°C		
Esperar	10"	

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**.

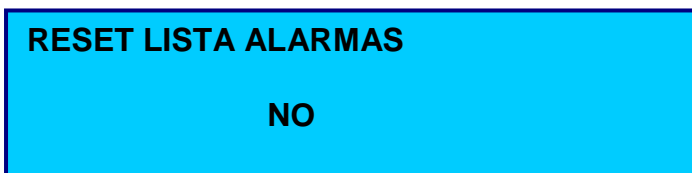
Las líneas presentes en el menú son:



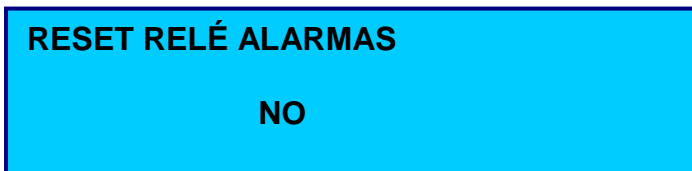
1) Visualización alarmas registradas
 Número de alarmas presentes en la lista (1/14)
 Fecha
 Lista de alarmas con horario de registro,
 utilizar las teclas arriba y abajo para leer la lista.

ALRM	01/14	12/12/11
05:59	PH ALTO	
06:00	RX BAJO	
06:10	RX BAJO	↓

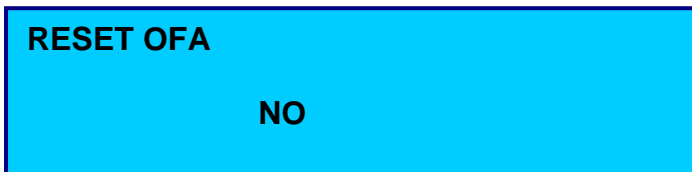
2) Reset lista Alarmas
 Seleccionar con las teclas arriba y abajo la línea
 No/Si y presionar la tecla ENTER



3) Reset Relé alarma
 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.

MODALIDAD		
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.

MODALIDAD		
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.

INIT TO DEFAULT?
NO

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.

Top Secret Prueba Interna
--

4 PROGRAMACIÓN

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

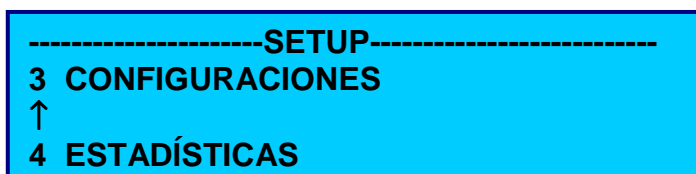
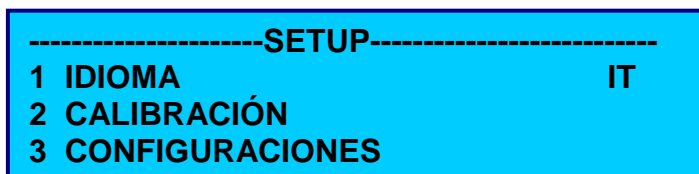
Presionando contemporáneamente las teclas **ESC** y **ENTER** se entra en la modalidad programación. Posteriormente presionar **ENTER** para acceder a los diferentes menús. De este modo se deshabilitarán las salidas.

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.

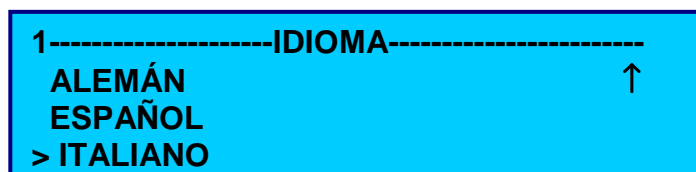
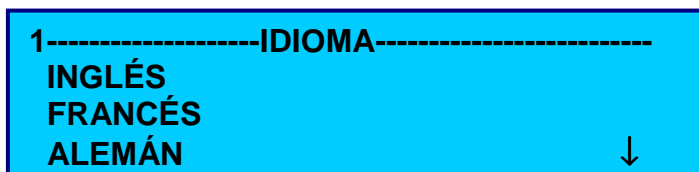
Con la tecla **ESC** se vuelve al menú o a la función anterior y se anula la variación realizada.

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



4.1 MENÚ IDIOMA (índice de navegación menú = 1)

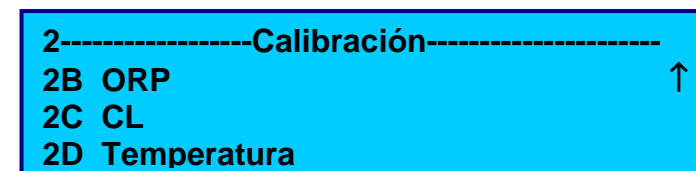
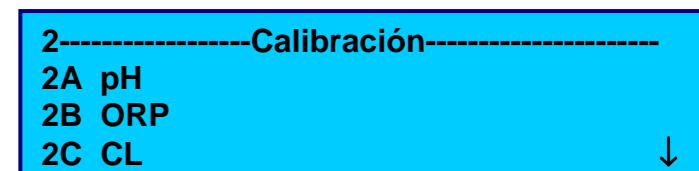
Se puede seleccionar el idioma de expresión del software entre: italiano - inglés - francés - alemán - español



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

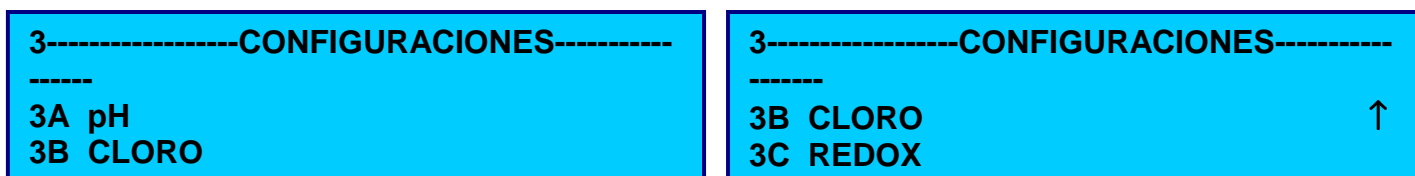
4.2 MENÚ CALIBRACIÓN (índice de navegación menú = 2)

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



4.3 MENÚ CONFIGURACIONES (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 Configuraciones**
 - **3A pH**
 - **3A1 Relé**
 - Configuraciones ON/OFF
 - Configuraciones temporizado
 - Configuraciones proporcional
 - **3A2 Salida en frecuencia**
 - **3A3 Salida en Corriente**
 - **3A4 Alarmas**
 - **3B Cloro**
 - **3B1 Relé**
 - Configuraciones ON/OFF
 - Configuraciones temporizado
 - Configuraciones proporcional
 - **3B2 Salida en frecuencia**
 - **3B3 Salida en Corriente**
 - **3B4 Alarmas**
 - **3B5 Temperatura de referencia para medición cloro.**
 - **3B6 Compensación medida cloro según la conductividad presente en el agua.**
 - **3C Redox**
 - **3C1 Relé**
 - Configuraciones ON/OFF
 - Configuraciones temporizado
 - Configuraciones proporcional
 - **3C2 Salida en frecuencia**
 - **3C3 Salida en Corriente**
 - **3C4 Alarmas**
 - **3D Temperatura**
 - **3D1 Relé**
 - Configuraciones ON/OFF
 - Configuraciones temporizado
 - Configuraciones proporcional
 - **3D2 Salida en frecuencia**
 - **3D3 Salida en Corriente**
 - **3D4 Alarmas**
 - **3E: Tiempo de Relé**
 - Estatus: activo / apagado
 - Tiempo ENCENDIDO: 1(1÷120) minuti
 - Tiempo APAGADO: 1(1÷120) minuti

A continuación detallamos las instrucciones para configurar los parámetros.

4.3.1 MENÚ CONFIGURACIONES 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.

3A PH DOSING 3A1 RELÉ ON/OFF 3A2 FMW (Salida en Frecuencia) 3A3 OUTmA (Salida en Corriente)	3A PH DOSING 3A2 FMW (Salida en Frecuencia) 3A3 OUTmA (Salida en Corriente) 3A4 ALARMAS
--	--

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

- Índice de menú "3A1" RELÉ PH

3A1 RELÉ PH >ON/OFF TIMED (Dosificación temporizada) PWM (Dosificación Proporcional)
--

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
On/Off			
SetPoint:	7.20 pH	0÷14 pH	
Tipo dosificación;	Ácido	Acido / Alcalino	
Histéresis:	Off	0.10÷3 pH	
Tiempo histéresis:	Off	1÷900 Segundos	
Retardo inicio:	Off	3÷900 Segundos	
Retardo fin:	Off	3÷900 Segundos	
Timed (Temporizado)			
SetPoint:	7.20 pH	0÷14 pH	
Tipo dosificación;	Ácido	Acido / Alcalino	
Histéresis:	Off	0.10÷3 pH	
Tiempo histéresis:	Off	1÷900 Segundos	
Retardo inicio:	Off	3÷900 Segundos	
Retardo fin:	Off	3÷900 Segundos	
Tiempo On:	1	1÷1800 Seg	
Tiempo Off:	1	1÷1800 Seg	
PWM (Proporcional)			
SetPoint:	7.20 pH	0÷14 pH	
Tipo dosificación;	Ácido	Acido / Alcalino	
Histéresis:	Off	0.10÷3 pH	
Tiempo histéresis:	Off	1÷900 Segundos	
Retardo inicio:	Off	3÷900 Segundos	
Retardo fin:	Off	3÷900 Segundos	
Período:	20 segundos	20÷1800	
Banda proporcional:	0.3 pH	0.3÷3pH	

- Índice de menú “3ª2” Salida en frecuencia proporcional a la medición pH (FWM PH)

3A2 FWM PH	
SET POINT:	7.20pH
TIPO DOSIFICACIÓN:	ACIDO
PULSE:	20/min ↓

3A2 FWM PH	
TIPO DOSIS	ACIDO ↑
PULSO:	20/min
BANDA PROP:	0.30pH

Ítem	Valor predeterminado	Rango
FWM Standard:		
SetPoint:	7.20 pH	0÷14 pH
Tipo dosificación;	Ácido	Ácido / alcalino
Pulso:	20 impulsos/minuto	20÷150 impulsos/minuto
Banda proporcional:	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 (OUT mA PH)

3A3 OUT mA PH	
RANGO:	4-20 mA
INICIO (4):	0.00pH
FIN (20):	14.00pH ↓

3A3 OUT mA PH	
INICIO (4):	0.00pH ↑
FIN (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
Out mA Standard:		
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

- Índice di menu “3A4” ALARMS PH

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

3A4 ALARMAS PH	
CAMPO PERMANENCIA:	OFF ↑
TIEMPO PERMANENCIA:	OFF
ALARMA NIVEL:	DESHABILITAR

Ítem	Valor predeterminado	Rango
Lista Alarmas pH		
Alarma mínima:	6.2 pH	0÷14 pH
Alarma Máxima:	8.2 pH	0÷14 pH
OFA (Timer dosificación máxima)	Off	10÷3600 Segundos
Campo permanencia:	Off	0.2÷3 pH
Tiempo permanencia:	Off	10÷3600 Segundos
Alarma nivel: Bloqueo sistema o visualizar alarmas	Deshabilitado	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 CLORO (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.

3B DOSIFIC. CLORO	
3B1 RELÉ	ON/OFF
3B2 FMW	
3B3 OUTmA	↓

3B DOSIFIC. CLORO	
3B3 OUTmA	↑
3B4 ALARMAS	
3B5 T. REF.:	25.0°C

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

- Índice de menú "3C1" RELÉ CLORO

3B1 RELÉ CLORO	
>ON/OFF	
TEMPORIZADO	
PWM	

Las configuraciones del relé Cloro 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 Cloro en las diferentes modalidades y con los diferentes intervalos de configuraciones:

Ítem	Valor predeterminado	Rango
On/Off:		
SetPoint:	1,2 ppm	0÷5 ppm
Tipo dosificación;	Baja	Alta / baja
Histéresis:	Off	0.1÷3 ppm
Tiempo histéresis:	Off	1÷900 Segundos
Retardo inicio:	Off	3÷900 Segundos
Retardo fin:	Off	3÷900 Segundos
Timed (Temporizado)		
SetPoint:	1,2 ppm	0÷5 ppm
Tipo dosificación;	Baja	Alta / baja
Histéresis:	Off	0.1÷3 ppm
Tiempo histéresis:	Off	1÷900 Segundos
Retardo inicio:	Off	3÷900 Segundos
Retardo fin:	Off	3÷900 Segundos
Tiempo On:	1	1÷1800 Seg
Tiempo Off:	1	1÷1800 Seg
PWM (Proporcional)		
SetPoint:	1,2 ppm	0÷5 ppm
Tipo dosificación;	Low	High / Low
Histéresis:	Off	0.1÷3 ppm
Tiempo histéresis:	Off	1÷900 Segundos
Retardo inicio:	Off	3÷900 Segundos
Retardo fin:	Off	3÷900 Segundos
Período:	20 segundos	20÷1800
Banda proporcional:	0,6 ppm	0.3÷3 ppm

- Índice de menú “3B2” FRECU OUT CLORO

3B2 FRECU OUT CLORO	
SET POINT:	1.20ppm
TIPO DOSIS:	BAJA
PULSO:	20/min ↓

3B2 FRECU OUT CLORO	
TIPO DOSIS:	BAJA ↑
PULSA:	20/min
PROP BAND:	0.60ppm

Ítem	Valor predeterminado	Rango
FWM Standard:		
SetPoint:	1,2 ppm	0÷5 ppm
Tipo de dosis:	Baja	Alta / baja
Pulsos/minutos:	20 impulsos/minuto	20÷150 impulsos/minuto
Banda proporcional:	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 Cloro.

- Índice de menú “3B3” mA OUT CLORO

3B3 mA OUT CLORO	
RANGO:	4-20 mA
INICIO (4):	0.00ppm
FIN (20):	5.00ppm ↓

3A3 mA OUT CLORO	
INICIO (4):	0.00ppm ↑
FIN (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
Out mA Standard:		
Intervalo 0/4÷20mA:	4÷20 mA	0÷20 mA o 4÷20 mA
Inicio (4): 0 pH	0 ppm	0÷5ppm
Final (20): 14 pH	10 ppm	0÷5ppm
Valor mA Función Hold: 0/4 o 20 mA	0 mA	0÷20 mA

- Índice de menú “3B4” ALARMA CLORO

3B4 ALARMAS	
MIN VAL.:	0.50ppm
MAX VAL.:	1.80ppm
OFA:	OFF ↓

3B4 ALARMAS	
INTERV. RETENC.:	OFF ↑
TIEMPO RETENC.:	OFF
NIV ALARMA:	DESACTIVAR

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

Ítem	Valor predeterminado	Rango
Lista Alarmas pH		
Alarma mínima:	0,5 ppm	0÷5ppm
Alarma máxima:	1,8 ppm	0÷5ppm
OFA (Timer dosificación máxima):	Off	10÷3600 Segundos
Campo permanencia:	Off	0.2÷3 ppm
Tiempo permanencia:	Off	10÷3600 Segundos
Alarma nivel: Bloqueo sistema o visualización alarma	Inhabilitar	Habilitar/Inhabilitar

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 “3B5” Temperatura de referencia para medición CLORO

Seleccionar temperatura de referencia para la medición del cloro, escogiendo una configuración entre 18, 20, 25°C.

- Índice de menú “3B6” Compensación coloro según la conductibilidad del agua.

Seleccionar conductividad de referencia entre Bajo menor de 9mS y Alto mayor de 9mS.

4.3.3 MENÚ CONFIGURACIONES MEDICIÓN REDOX (Índice de menú 3A)

“Este menú está disponible en la versión *Sistema pH-Cloro y pH-Cloro-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.

3C DOSIFICACIÓN REDOX	
3C1 RELÉ	ON/OFF
3C2 FMW	
3C3 OUTmA	

3C DOSIFICACIÓN REDOX	
3C2 FWM	
3C3 OUTmA	
3C4 ALARMAS	

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

- Índice de menú “3C1” RELÉ REDOX

3C1 RELÉ REDOX
>ON/OFF
TIMED
PWM

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
On/Off:		
SetPoint:	700 mV	± 2000 mV
Tipo de dosis:	Baja	Alta / baja
Histéresis:	Off	10÷600 mV
Tiempo histéresis:	Off	1÷900 Segundos
Retarso inicio:	Off	3÷900 Segundos
Retardo final:	Off	3÷900 Segundos
Timed		
SetPoint:	700 mV	± 2000 mV
Tipo de dosis:	Baja	Alta / baja
Histéresis:	Off	10÷600 mV
Tiempo histéresis:	Off	1÷900 Segundos
Retardo inicio:	Off	3÷900 Segundos
Retardo final:	Off	3÷900 Segundos
Time On:	1	1÷1800 Seg
Time Off:	1	1÷1800 Seg
Proporcional (PWM)		
SetPoint:	700 mV	± 2000 mV
Tipo de dosis:	Low	High / Low
Histéresis:	Off	10÷600 mV
Tiempo histéresis:	Off	1÷900 Segundos
Retardo inicio:	Off	3÷900 Segundos
Retardo final:	Off	3÷900 Segundos
Período:	20 segundos	20÷1800
Banda proporcional:	300 mV	20÷600 mV

- **Índice de menú 3B2 FREQU OUT Redox (ORP)**

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

3B2 FREQU OUT Redox	
SET POINT:	700 mV
TIPO DOSIS:	BAJA
PULSO:	20/min ↓

3B2 FREQU OUT CLORO	
TIPO DOSIS:	BAJA ↑
PULSO:	20/min
PROP BAND:	200 mV

Ítem	Valor predeterminado	Rango
FWM Standard:		
SetPoint:	700 mV	Da verificare
Tipo de dosis:	Low	High / Low
Pulsos/minutos:	20 impulsos/minuto	20÷150 impulsos/minuto
Banda proporcional:	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 3B3 Salida en corriente OUT Redox**

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

3B3 mA OUT PH	
RANGO:	4-20 mA
INICIO (4):	000 mV
FIN (20):	999 mV ↓

3A3 mA OUT PH	
INICIO (4):	0.00ppm ↑
FIN (20):	900 mV
HOLD mA:	20,0 mA

Ítem	Valor predeterminado	Rango
Out mA Standard:		
Rango 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
Valor mA Función Hold: 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 3B4 ALARMS Redox (Alarma sonda de nivel disponible sólo en sistema pH y Redox).**

3B4 ALARMAS CLORO	
MIN VAL.:	100 mV
MAX VAL.:	800 mV
HOLD ALARM:	OFF ↓

3B4 ALARMAS CLORO	
INTERV. RETNCIÓN:	OFF ↑
TIEMPO RETENCIÓN:	OFF
NIV ALARMA:	DESACTIVAR

Ítem	Valor predeterminado	Rango
Lista Alarmas pH		
Alarma mínima:	100 mV	Revisar
Alarma máxima:	800 mV	Revisar
OFA (Timer dosificación máxima):	Off	10÷3600 Segundos
Campo permanencia:	Off	0.2÷3 ppm
Tiempo permanencia:	Off	10÷3600 Segundos
Alarma nivel: Bloqueo sistema o visualización alarma	Inhabilitar	Habilitar/Inhabilitar (Disponible con la versión sistema pH-Redox)

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.

3D DOSIFICACIÓN TEMPERATURA	
3D1 RELÉ ON/OFF	
3D2 FMW	
3D3 OUTmA	↓

3D DOSIFICACIÓN TEMPERATURA		
3D4 ALARMAS		↑
3D5 TIPO PT:	PT 100	
3D6 T.VAL.:	25°C	

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 "3C1" RELÉ TEMPERATURA

3D1 RELÉ PH
>ON/OFF
TEMPORIZADO
PWM

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
On/Off:		
SetPoint:	25 °C	0÷100 °C
Tipo de dosis:	Alta	Alta / baja
Histéresis:	Off	1÷20°C
Tiempo histéresis:	Off	1÷900 Segundos
Retardo inicio:	Off	3÷900 Segundos
Retardo final:	Off	3÷900 Segundos
Timed		
SetPoint:	25 □	0÷100 °C
Tipo de dosis:	Alta	Alta / baja
Histéresis:	Off	1÷20°C
Tiempo histéresis:	Off	1÷900 Segundos
Retardo inicio:	Off	3÷900 Segundos
Retardo final:	Off	3÷900 Segundos
Time On:	1	1÷1800 Seg
Time Off:	1	1÷1800 Seg
Proporcional (PWM)		
SetPoint:	25 °C	0÷100 °C
Tipo de dosis:	Alta	Alta / baja
Histéresis:	Off	1÷20°C
Tiempo histéresis:	Off	1÷900 Segundos
Retardo inicio:	Off	3÷900 Segundos
Retardo final:	Off	3÷900 Segundos
Período:	20 segundos	20÷1800
Banda proporcional:	6 °C	3÷30°C

- Índice de menú "3D4" ALARMAS TEMPERATURA

3D4 ALARMAS TEMPERATURA	
VAL. MIN:	15°C
VAL. MAX:	50°C
OFA:	OFF

↓

3D4 ALARMAS TEMPERATURA	
CAMPO PERM:	OFF
TIEMPO PERM:	OFF

↑

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

Ítem	Valor predeterminado	Rango
Lista Alarmas Temperatura		
Alarma mínima:	15°C	0÷100°C
Alarma máxima:	50°C	0÷100°C
OFA (Tiempo Máximo activación):	Off	10÷3600 Segundos
Campo permanencia:	Off	5÷25 °C
Tiempo permanencia:	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

3D DOSIFICACIÓN TEMPERATURA	
3D4 ALARMAS	
3D5 TIPO PT:	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 120 minutos.

3E Relé' Tiempo	
Estado:	Habil
Tiempo on:	5
Tiempo off:	10

MENÚ ESTADÍSTICAS (4)

4-----ESTADÍSTICAS-----
 --
 4A ESTADO: STOP
 4B MODALIDAD:

4-----ESTADÍSTICAS-----
 4C INTERVALO: 1 ↑
 4D VISUALIZAR ESTAD.
 4E RESET ESTAD.

Ítem	Valor predeterminado	Rango
Estadísticas		
Estado:	Stop	Stop - Run
Modalidad:	Circ	Circular - Lista
Intervalo:	1	1÷24
Visualizar estadística:	Stat. Sistema	Visualiza el estado de las entradas HOLD REED Sonda nivel 1 Sonda nivel 2
	Stat. Medidas	Visualizar el estado de las medidas químicas
	Stat. Detalle	Visualizar el detalle de las medidas registradas
Reset Estad.:		Reset de todos los parámetros

4.4 MENÚ AVANZADO (5)

5-----AVANZADO-----
 5A PASSWORD
 5B PANEL CONTROL
 5C RED ↓

5-----AVANZADO-----
 5D MODIFICAR TEXTO ↑
 5E GESTIÓN REED
 5F RETARDOS DOSIFICACIONES

Ítem	Predeterminado	Rango	Notas
5A Password	0000	0000÷9999	
5B Panel de control			
5B1 Fecha/hora	01/01/2000 - 00:00:00	00:00÷23:59	
5B2 Tecla calibración	Habilitado	Habilitado/deshabilitad o	
5B3 Tecla Mode	Habilitado	Habilitado/deshabilitad o	
5B4 Simulación salidas	Simul. Relé Simul. Salida en corriente Simul. Frecuencia		
5B5 Visualización entradas	Entradas medidas Entradas controles		
5B6	Reset		
5B7	Pantalla	Regulación	
5B8	Logica Relé	Cambio lógica de activación	
5C Red (Puerta Serial)			
RS485	Habilitado	Habilitado/deshabilitad o	
Velocidad transmisión	19200	2400÷115000 Baud	
Dirección	1	1÷99	
Parity	Igual	No / Igual / Impar	
Stop Bit	1	0,5 / 1 / 1,5 / 2	
5D Texto	Área libre para escribir mensajes		
5E Gestión REED			Configuración tiempos de retardo activación alarma flujo.
5E1 Retardo REED	2 seg.	Tiempo: 2÷40 Seg.	
5E2 Logica REED	NO	Estado: NC/NO	
5F Gestión dosificaciones			Configuraciones tiempos de retardo activación sistema de dosificación.
5F1 Retardo INICIO	OFF	Tiempo: OFF/1÷60 min	
5F2 Retardo Calib.	OFF	Tiempo: OFF/1÷60 min	

4.6 Protocolo ModBus RTU

A continuación incluimos la lista de mandos para la transmisión datos por puerta serial RS485 RTU

- > Read Holding Register
- > Write Multiple Register
- > Report Slave ID

Como respuesta al mando "Report Slave ID" el sistema responde con la cadena:

"Device"+ Código firmware + Revisión

Perfil ModBUs tabla Dirección

Descripción	Propiedad	Rango	Estado de funcionamiento
1000	Medición pH	Leer 0 a 1400	Pleno funcionamiento
1001	Medición Cl	Leer 0 a 500	Pleno funcionamiento
1002	Medición Orp	Leer -2000 a +2000	Pleno funcionamiento
1003	Medición Temperatura	Leer 0 a 1050	Pleno funcionamiento
1004	Medición Frecuencia	Leer 5 a 15000	Legible pero inactivo
1005	Medición Conductividad	Leer 0 a 10000	Legible pero inactivo
1006	Medición Pot1	Leer 0 a 20000	Legible pero inactivo
1007	Medición Pot2	Leer 0 a 20000	Legible pero inactivo
1008	Status	Leer Ver nota 1	Pleno funcionamiento
1100	SetPoint pH	Leer/Escribir 0 a 1400	Pleno funcionamiento
1101	SetPoint Cl	Leer/Escribir 0 a 500	Pleno funcionamiento
1102	SetPoint Orp	Leer/Escribir -2000 a +2000	Pleno funcionamiento
1103	SetPoint Temperatura	Leer/Escribir 0 a 1050	Pleno funcionamiento

Nota 1: STATUS (campo bit 16 registro bit)

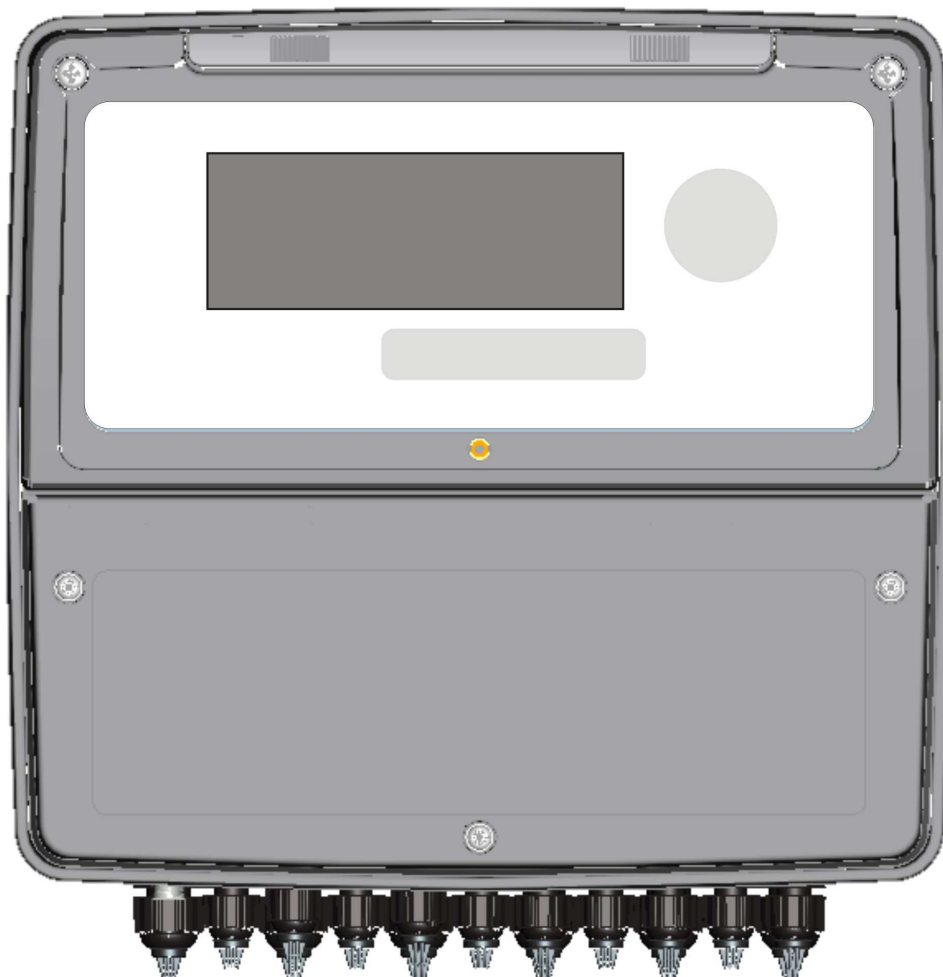
1	NIVEL_0_ALARMA
2	NIVEL_1_ALARMA
3	HOLD_ALARMA
4	REED_ALARMA
5	Reservado
6	Reservado
7	Reservado
8	Reservado
9	Reservado
10	Reservado
11	Reservado
12	Reservado
13	STAT (Modo visualización estadísticas)
14	Reservado
15	OFA (Alarma sobrealimentación)
16	PERMANECY (Alarma permanencia)

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 – CHLORE – TEMPÉRATURE



1	Généralités	Page 2
2	Description générale	Page 3
3	Configurations et fonctionnement	Page 8
4	Configuration page	Page 15
5	Guide de résolution des problèmes	Page 27

1 GÉNÉRALITÉS

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 SÉCURITÉ 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)**
 - Chlore libre : **0.01÷5 ppm (précision ±0.01 ppm) (Sonde Ampérométrique)**
- 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	Chlore	PH-Redox	PH - Chlore	PH-CL-Redox
1	Sonde pH (+)	Non utilisé	Entrée sonde pH		
2	Sonde pH (-)				
3 - 4	Non utilisé				
5	Sonde Redox (+)	Non utilisé	Entrée sonde Redox	Non utilisé	Entrée sonde Redox
6	Sonde Redox (-)				
7	Sonde Chlore Amp (+)	Entrée sonde Chlore (CU-PT)	Non utilisé	Entrée sonde Chlore (CU-PT)	Entrée sonde Chlore (CU-PT)
8	Sonde Chlore Amp (-)				
9÷16	Non utilisé				
17	Sonde Température (Verte)	Entrée Capteur Température PT100 ou PT1000			
18	Sonde Température (Bleue)				
19	Sonde Température (Jaune)				
20 ÷ 22	Non utilisé				
23	Sortie Fréq. (+)	Non utilisé	pH	pH	pH
24	Sortie Fréq. (-)				
25	Sortie Fréq. (+)	Chlore	Redox	Chlore	Chlore
26	Sortie Fréq. (-)				
27 ÷ 30	Non utilisé				
31	Sortie Courant (+)	Non utilisé	PH	PH	PH
32	Courant de sortie Gnd (-)	Connecteur GND Courant de sortie			
33	Courant de sortie (+)	Chlore	Redox	Chlore	Chlore
34 ÷ 36	Non utilisé				
37	RS 485 -	Port Série RS485 avec protocole ModBus RTU			
38	RS 485 +				
39	RS 485 GND				
40	Non utilisé				
41	HOLD +	Entrée sous tension 15÷30 Vdc			
42	HOLD -				
43 ÷ 44	REED	Entrée capteur REED			
45 ÷ 46	Signal Niveau 1	Non utilisé	PH	PH	PH
47 ÷ 48	Signal Niveau 2	Chlore	Redox	Chlore	Chlore
49 ÷ 50	Sortie Relais 1(contact propre)	Alarme	Alarme	Alarme	Alarme
51 ÷ 52	Sortie Relais 2(Contact propre)	Non utilisé	Non utilisé	Non utilisé	Redox
53	Relais phases (100÷240Vac)	Non utilisé	Relais pH	Relais pH	Relais pH
54	Terre				
55	Relais neutre (100 ÷ 240 Vac)	Relais Chlore	Relais Redox	Relais Chlore	Relais Chlore
56	Relais phases (100÷240Vac)				
57	Terre	Relais Chlore	Relais Redox	Relais Chlore	Relais Chlore
58	Relais neutre (100 ÷ 240 Vac)				
59	Relais phases (100÷240Vac)	Relais Température			
60	Terre				
61	Relais neutre (100 ÷ 240 Vac)	Relais de Temps			
62	Relais phases (100÷240Vac)				
63	Terre				
64	Relais neutre (100 ÷ 240 Vac)	Connecteur d'alimentation 100÷240 Vac 50/60 Hz			
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

PR

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 NOT USED NOT USED NOT USED																TEMP PROBE NOT USED + - OUTFREQ pH + - OUTFREQ Redox NOT USED NOT USED + GND + OUT mA pH Redox NOT USED															
BUS TERMINATION off on																BUTTON BATTERY TYPE CR2023 +															
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 T-R- T+R+ GND NC + - HOLD REED LEVEL pH LEVEL Redox ALARM NOT USED																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 pH PUMP Redox PUMP TEMP RELAY/TIME RT POWER SUPPL Y															
0000134638 R.1.2																CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING															

PC

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 + - CL PROBE NOT USED NOT USED NOT USED NOT USED																TEMP PROBE NOT USED + - OUTFREQ pH + - OUTFREQ CL NOT USED NOT USED + GND + OUT mA pH CL NOT USED															
BUS TERMINATION off on																BUTTON BATTERY TYPE CR2023 +															
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 T-R- T+R+ GND NC + - HOLD REED LEVEL pH LEVEL CL ALARM NOT USED																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 pH PUMP CL PUMP TEMP RELAY/TIME RT POWER SUPPL Y															
0000134639 R.1.2																CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING															

PRC

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 + - CL PROBE NOT USED NOT USED NOT USED NOT USED																TEMP PROBE NOT USED + - OUTFREQ pH + - OUTFREQ CL NOT USED NOT USED + GND + OUT mA pH CL NOT USED															
BUS TERMINATION off on																BUTTON BATTERY TYPE CR2023 +															
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 T-R- T+R+ GND NC + - HOLD REED LEVEL pH LEVEL CL ALARM Redox																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 pH PUMP CL PUMP TEMP RELAY/TIME RT POWER SUPPL Y															
0000134640 R.1.2																CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING															

CL

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 + - CL PROBE NOT USED NOT USED NOT USED NOT USED																TEMP PROBE NOT USED NOT USED + - OUTFREQ CL NOT USED NOT USED GND + OUT mA CL NOT USED															
BUS TERMINATION off on																BUTTON BATTERY TYPE CR2023 +															
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 T-R- T+R+ GND NC + - HOLD REED NOT USED LEVEL CL ALARM NOT USED																53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 NOT USED L ⊕ N CL PUMP TEMP RELAY/TIME RT POWER SUPPL Y															
0000134645 R.1.2																CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING															

3.0 CONFIGURATIONS ET FONCTIONNEMENT

3.1 AFFICHAGE INSTRUMENT


A				B			
12:30		FLOW ON		P ON	pH	7.40 pH	Hold
pH 7.20 pH		Tm 25.0°C		P ON	CL	0.80 ppm	
CL 1.50 ppm				P OFF	ORP	700 mV	
ORP 750 mV	Hold		A	R ON	T	25.0°C	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 Chlore ; Connexion réseau avec port série RS485 (symbole )

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

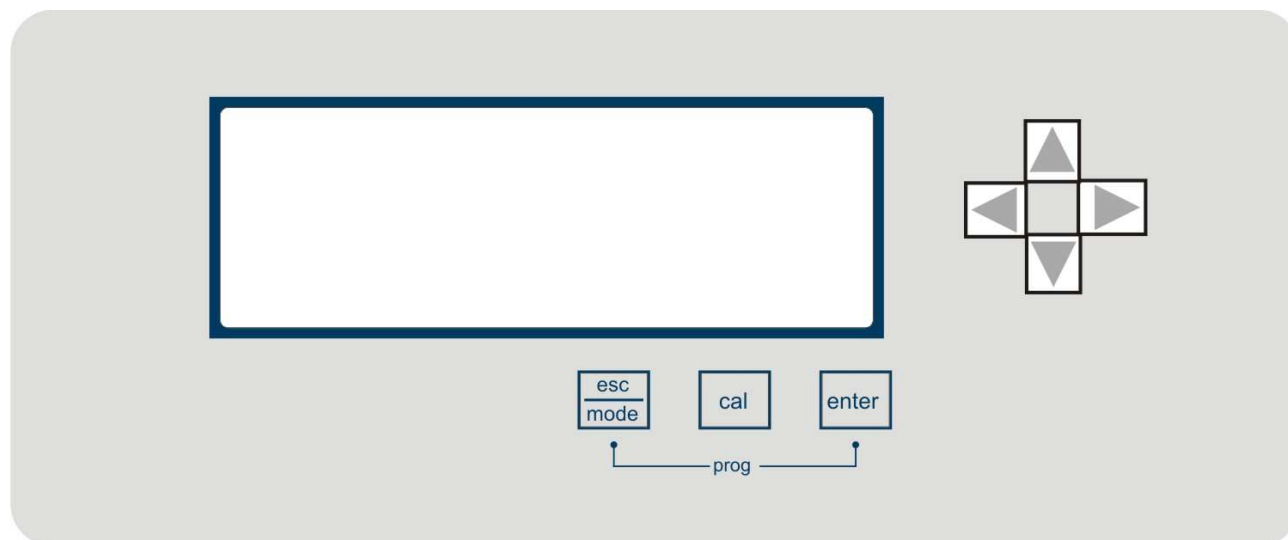
Mode B

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

Ligne 2 = État pompe doseuse Chlore, Affichage mesure Chlore

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

Ligne 4 = Affichage mesure température ; 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)

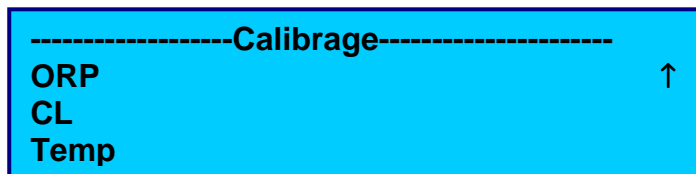
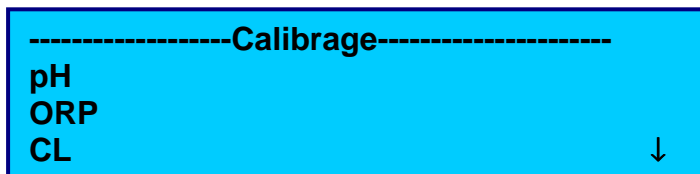
Echap+Entrée = Combinaison de touches pour accéder au menu de configuration (pression de 3 sec)

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 Calibrage.



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

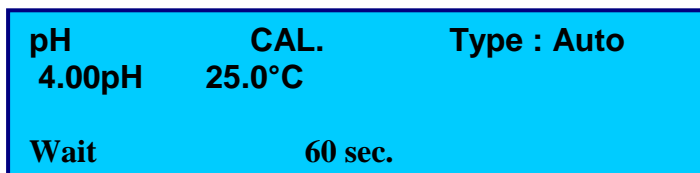
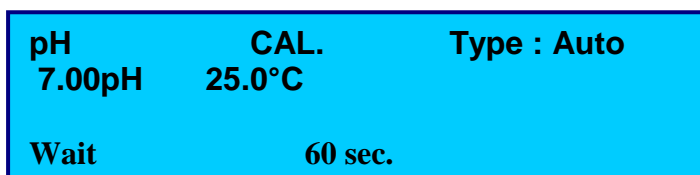
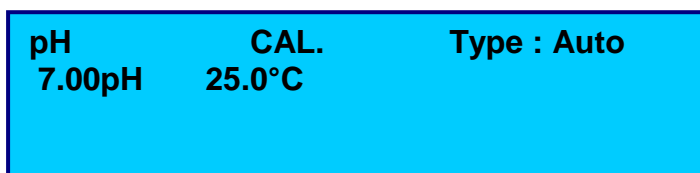
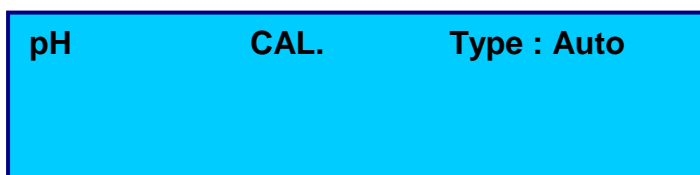
3.3.1 CALIBRAGE SONDE PH

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

Sélectionner la sonde pH dans le menu Calibrage.

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

pH	CAL.	Type : Man
7.01pH	25.0°C	

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

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

3.3.2 CALIBRAGE SONDE ORP (REDOX)

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

ORP	CAL.	Type : Auto
+475mV		

ORP	CAL.	Type : Auto
+475mV		
Wait	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

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.

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

ORP	CAL.	Type : Man
+475mV		

ORP	CAL.	Type : Man
+475mV		
Attendre		60 sec.

Au terme de chaque point de calibrage, l'instrument affiche la qualité de l'électrode en valeur de pourcentage.

3.3.3 CALIBRAGE SONDE CL (CHLORE)

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	CAL.	Type : MAN
0.50 ppm		

CL	CAL.	Type : MAN
1.20 ppm		

CL	CAL.	Type : MAN
1.20 ppm		
Attendre		10 secondes

- 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.

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.

TEMP	CAL.	Type : MAN
25.0°C		

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.

CL	CAL.	Type : MAN
28.0°C		

CL	CAL.	Type : MAN
28.0°C		
Wait	10 sec.	

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
AFFICHAGE ALARMES
RESET LISTE ALARMES
RESET RELAIS ALARME ↓

ALARMES
RESET LISTE ALARMES ↑
RESET RELAIS ALARME
RESET OFA

1) Affichage 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.

ALRM	01/14	12/12/11
05:59	PH HAUT	
06:00	RX BAS	
06:10	RX BAS	↓

2) Reset liste Alarmes
Sélectionner avec les touches haut et bas l'option
Non/Oui et appuyer sur la touche **ENTRÉE**

RESET LISTE ALARMES
NON

3) Reset Relais alarme
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 RELAIS ALARMES
NON

4) Reset OFA
Sélectionner avec les touches haut et bas l'option
Non/Oui et appuyer sur la touche **ENTRÉE**

RESET 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

	MODALITÉ	
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.

	MODALITÉ	
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.

La phrase ci-contre s'affichera, sélectionner l'option Non/Oui avec les touches Haut et Bas et appuyer sur la touche ENTRÉE

INIT TO DEFAULT?

NON

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.

La phrase ci-contre s'affichera, appuyer sur la touche ECHAP

**Top Secret
Essai interne**

4 CONFIGURATION

À l'allumage du système, l'appareil se place automatiquement en modalité de mesure et de dosage – fonction RUN.

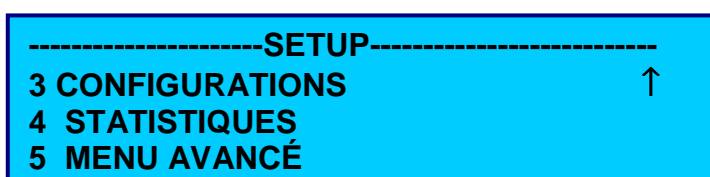
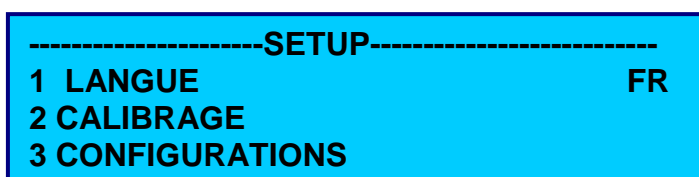
En appuyant simultanément sur **ECHAP** et **ENTRÉE** on entre en modalité configuration. Appuyer ensuite sur **ENTRÉE** pour accéder aux différents menus. De cette manière toutes les sorties seront désactivées.

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.

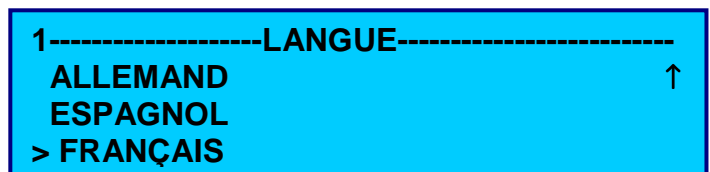
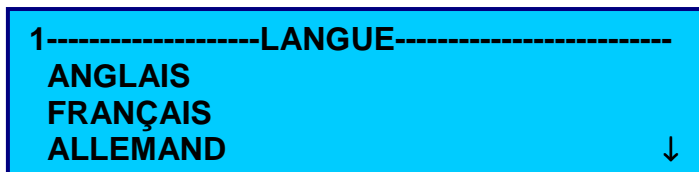
Avec la touche **ECHAP** l'on retourne en arrière dans le menu ou à la fonction précédente et l'on annule la modification effectuée.

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)

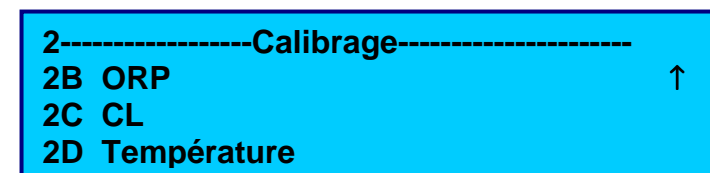
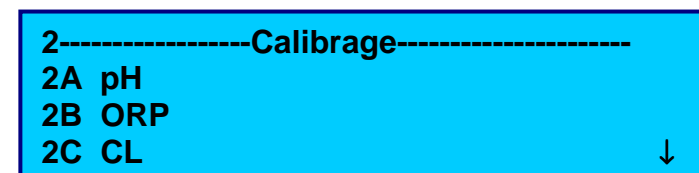
Il est possible de sélectionner la langue du Logiciel parmi : anglais, français, allemand, espagnol et italien.



La langue programmée est mise en évidence par une flèche par ex.: > Français.

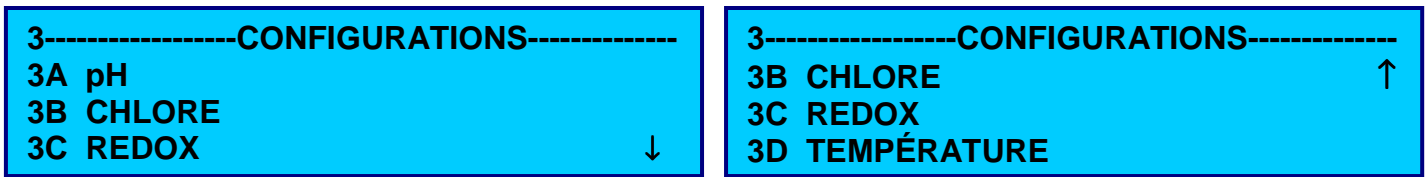
4.2 MENU CALIBRAGE (Index de navigation menu = 2)

On renvoie à la lecture des paragraphes précédents en particulier le paragraphe 3.3 CALIBRAGE PARAMÈTRES DE TRAVAIL.



4.3 MENU CONFIGURATIONS (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 Configurations**
 - **3A pH**
 - **3A1 Relais**
 - Configurations ON/OFF
 - Configurations Temporisé
 - Configurations Proportionnel
 - **3A2** Fréquence de sortie
 - **3A3** Courant de sortie
 - **3A4** Alarmes
 - **3B Chlore**
 - **3B1 Relais**
 - Configurations ON/OFF
 - Configurations Temporisé
 - Configurations Proportionnel
 - **3B2** Fréquence de sortie
 - **3B3** Courant de sortie
 - **3B4** Alarmes
 - **3B5** Température de référence pour mesure chlore.
 - **3B6** Compensation mesure chlore en fonction de la Conductivité présente dans l'eau.
 - **3C Redox**
 - **3C1 Relais**
 - Configurations ON/OFF
 - Configurations Temporisé
 - Configurations Proportionnel
 - **3C2** Fréquence de sortie
 - **3C3** Courant de sortie
 - **3C4** Alarmes
 - **3D Température**
 - **3D1 Relais**
 - Configurations ON/OFF
 - Configurations Temporisé
 - Configurations Proportionnel
 - **3D2** Fréquence de sortie
 - **3D3** Courant de sortie
 - **3D4** Alarmes
 - **3E: Durée de Relais**
 - Situation: activer/ désactiver
 - Durée ON: 1(1÷120)min
 - Durée OFF: 1(1÷120)min

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 PH DOSING	
3A1 RELAIS ON/OFF	
3A2 FMW (Fréquence de sortie)	
3A3 OUTmA (Courant de sortie)	↓

3A PH DOSING	
3A2 FWM (Fréquence de sortie)	↑
3A3 OUTmA (Courant de sortie)	
3A4 ALARMES	

Les différentes rubriques des sous-menus de la mesure pH sont décrites ci-dessous :

- Index menu "3A1" RELAIS PH

Les configurations du relais pH peuvent varier comme :

3A1 RELAIS PH
>ON/OFF
TIMED (Dosage temporisé)
PWM (Dosage Proportionnel)

- **ON/OFF** (Dosage au seuil Valeur de consigne)
- **TIMED** (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
On/Off			
Valeur de consigne :	7.20 pH	0÷14 pH	
Type Dosage :	Acide	Acide / Alcalin	
hystérésis :	Off	0.10÷3 pH	
Temps hystérésis :	Off	1÷900 Secondes	
Retard début :	Off	3÷900 Secondes	
Retard Fin :	Off	3÷900 Secondes	
Timed (Temporisé)			
Valeur de consigne :	7.20 pH	0÷14 pH	
Type Dosage :	Acide	Acid / Alka	
hystérésis :	Off	0.10÷3 pH	
Temps hystérésis :	Off	1÷900 Secondes	
Retard début :	Off	3÷900 Secondes	
Retard Fin :	Off	3÷900 Secondes	
Temps On :	1	1÷1800 Sec	
Temps Off :	1	1÷1800 Sec	
PWM (Proportionnel)			
Valeur de consigne :	7.20 pH	0÷14 pH	
Type Dosage :	Acide	Acid / Alka	
hystérésis :	Off	0.10÷3 pH	
Temps hystérésis :	Off	1÷900 Secondes	
Retard début :	Off	3÷900 Secondes	
Retard Fin :	Off	3÷900 Secondes	
Période :	20 secondes	20÷1800	
Bande proportionnelle :	0.3 pH	0.3÷3pH	

- Index menu “3A2” Sortie en fréquence proportionnelle à la mesure pH (FWM PH)

3A2 FWM PH	
VALEUR DE CONSIGNE :	7.20pH
TYPE DOSAGE :	ACIDE
IMPULSIONS :	20/min ↓

3A2 FWM PH	
TYPE DOSAGE :	ACIDE ↑
IMPULSIONS :	20/min
BANDE PROP. :	0.30pH

Item	Valeur par Défaut	Range
FWM Standard :		
Valeur de consigne :	7.20 pH	0÷14 pH
Type Dosage :	Acid	Acid / Alka
Impulsions :	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” Courant proportionnel de sortie à la mesure pH (OUT mA PH)

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

3A3 OUT mA PH	
START(4) :	0.00pH ↑
END (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 :		
Range 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” ALARMS PH

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

3A4 ALARMES PH	
CHAMP DE PERMANENCE :	OFF ↑
TEMPS DE PERMANENCE :	OFF
ALARME NIVEAU :	DÉSACTIVÉE

Item	Valeur par Défaut	Range
Liste Alarmes pH		
Alarme minimum :	6.2 pH	0÷14 pH
Alarme maximum :	8.2 pH	0÷14 pH
OFA (Timer dosage maximum)	Off	10÷3600 Secondes
Champ de permanence :	Off	0.2÷3 pH
Temps de permanence :	Off	10÷3600 Secondes
Alarme niveau : Verrouillage système ou affichage alarme	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 CHLORE (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 CHLORINE DOSING	
3B1 RELAY	ON/OFF
3B2 FMW	
3B3 OUTmA	↓

3B CHLORINE DOSING	
3B3 OUTmA	↑
3B4 ALARMES	
3B5 T. RIF.:	25.0°C

Les différentes rubriques des sous-menus de la mesure Chlore sont décrites ci-dessous :

- Index menu "3B1" RELAIS CHLORE

3B1 RELAY CHLORINE	
>ON/OFF	
TIMED	
PWM	

Les configurations du relais Chlore peuvent varier comme :

- **ON/OFF** (Dosage au seuil Valeur de consigne)
- **TIMED** (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
On/Off :		
Valeur de consigne :	1.2 ppm	0÷5 ppm
Type Dosage :	Faible	Fort / Faible
hystérésis :	Off	0.1÷3 ppm
Temps hystérésis :	Off	1÷900 Secondes
Retard début :	Off	3÷900 Secondes
Retard Fin :	Off	3÷900 Secondes
Timed (Temporisé)		
Valeur de consigne :	1.2 ppm	0÷5 ppm
Type Dosage :	Low	High / Low
hystérésis :	Off	0.1÷3 ppm
Temps hystérésis :	Off	1÷900 Secondes
Retard début :	Off	3÷900 Secondes
Retard Fin :	Off	3÷900 Secondes
Temps On :	1	1÷1800 Sec
Temps Off :	1	1÷1800 Sec
PWM (Proportionnel)		
Valeur de consigne :	1.2 ppm	0÷5 ppm
Type Dosage :	Low	High / Low
hystérésis :	Off	0.1÷3 ppm
Temps hystérésis :	Off	1÷900 Secondes
Retard début :	Off	3÷900 Secondes
Retard Fin :	Off	3÷900 Secondes
Période :	20 secondes	20÷1800
Bande prop. :	0.6 ppm	0.3÷3 ppm

- Index menu "3B2" FREQU OUT CHLORE

3B2 FREQU OUT CHLORINE	
VALEUR DE CONSIGNE :	1.20ppm
TYPE DOSAGE :	FAIBLE
IMPULSIONS :	20/min

3B2 FREQU OUT CHLORINE	
TYPE DOSAGE :	FAIBLE ↑
IMPULSIONS :	20/min
BANDE PROP. :	0.60ppm

Item	Valeur par Défaut	Range
FWM Standard :		
Valeur de consigne :	1.2 ppm	0÷5 ppm
Type Dosage :	Faible	Fort / Faible
Impulsions/minutes :	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 Chlore.

- Index menu "3B3" mA OUT CHLORE

3B3 mA OUT CHLORE	
RANGE :	4-20 mA
START(4) :	0.00ppm
END (20) :	5.00ppm ↓

3A3 mA OUT CHLORE	
START(4) :	0.00ppm ↑
END (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

Item	Valeur par Défaut	Range
Out mA Standard :		
Range 0/4÷20mA :	4÷20 mA	0÷20 mA ou 4÷20 mA
Start (4) : 0 pH	0 ppm	0÷5ppm
END (20) : 14 pH	10 ppm	0÷5ppm
Valeur mA Fonction	0 mA	0÷20 mA
Hold : 0/4 ou 20 mA		

de tension d'entrée activée.

- Index menu "3B4" ALARME CHLORE

3B4 ALARMES	
MIN VAL.:	0.50ppm
MAX VAL.:	1.80ppm
OFA :	OFF ↓

3B4 ALARMES	
HOLDING RANGE :	OFF ↑
HOLDING TIME :	OFF
LEV ALARM :	DESACTIVE

Item	Valeur par Défaut	Range
Liste Alarmes pH		
Alarme minimum :	0.5 ppm	0÷5ppm
Alarme maximum :	1.8 ppm	0÷5ppm
OFA (Timer dosage maximum) :	Off	10÷3600 Secondes
Champ de permanence :	Off	0.2÷3 ppm
Temps de permanence :	Off	10÷3600 Secondes
Alarme niveau : Verrouillage système ou affichage alarme	Désactivé	Activé/Désactivé

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.

- Index menu "3B5" Température de référence pour mesure CHLORE.

Sélectionner température de référence pour la mesure chlore, en choisissant la configuration 18, 20 ou 25°C.

- Index du menu "3B6" Compensation chlore en fonction de la conductivité de l'eau.

Sélectionner la conductivité de référence entre Basse inférieure à 9mS et Haute supérieure à 9mS.

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.

3C DOSAGE REDOX 3C1 RELAIS ON/OFF 3C2 FMW 3C3 OUTmA	3C DOSAGE REDOX 3C2 FWM 3C3 OUTmA 3C4 ALARMES
--	--

Les différentes rubriques des sous-menus de la mesure Redox sont décrites ci-dessous :

- Index menu “3C1” RELAIS REDOX

3C1 RELAIS REDOX >ON/OFF TIMED PWM
--

Les configurations du relais Redox peuvent varier comme :

- **ON/OFF (Dosage au seuil Valeur de consigne)**
- **TIMED (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
On/Off :		
Valeur de consigne :	700 mV	±2000 mV
Type Dosage :	Faible	Fort / Faible
hystérésis :	Off	10÷600 mV
Temps hystérésis :	Off	1÷900 Secondes
Retard début :	Off	3÷900 Secondes
Retard fin :	Off	3÷900 Secondes
Temps		
Valeur de consigne :	700 mV	±2000 mV
Type Dosage :	Faible	Fort / Faible
hystérésis :	Off	10÷600 mV
Temps hystérésis :	Off	1÷900 Secondes
Retard début :	Off	3÷900 Secondes
Retard fin :	Off	3÷900 Secondes
Temps On :	1	1÷1800 Sec
Temps Off :	1	1÷1800 Sec
Proportionnel (PWM)		
Valeur de consigne :	700 mV	±2000 mV
Type Dosage :	Faible	Fort / Faible
hystérésis :	Off	10÷600 mV
Temps hystérésis :	Off	1÷900 Secondes
Retard début :	Off	3÷900 Secondes
Retard fin :	Off	3÷900 Secondes
Durée :	20 secondes	20÷1800
Bande prop. :	300 mV	20÷600 mV

- Index menu **3B2 FREQU OUT Redox (ORP)**

"Ce menu est disponible sur la version Système pH-Redox"

3B2 FREQU OUT Redox	
VALEUR DE CONSIGNE :	700 mV
TYPE DOSAGE :	FAIBLE
IMPULSIONS :	20/min ↓

3B2 FREQU OUT CHLORINE	
TYPE DOSAGE :	FAIBLE ↑
IMPULSIONS :	20/min
BANDE PROP. :	200 mV

Item	Valeur par Défaut	Range
FWM Standard :		
Valeur de consigne :	700 mV	À vérifier
Type Dosage :	Faible	Fort / Faible
Impulsions/minutes :	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 **3B3 Sortie en Courant OUT Redox**

"Ce menu est disponible sur la version Système pH-Redox"

3B3 mA OUT PH	
RANGE :	4-20 mA
START(4) :	000 mV
END (20) :	999 mV ↓

3A3 mA OUT PH	
START(4) :	0.00ppm ↑
END (20) :	900 mV
HOLD mA :	20.0 mA

Item	Valeur par Défaut	Range
Out mA Standard :		
Range 0/4÷20mA :	4÷20 mA	0÷20 mA ou 4÷20 mA
Start(4) : 0 pH	0 mV	Revoir
End (20) : 14 pH	999 mV	Revoir
Valeur mA Fonction	0 mA	0÷20 mA
Hold : 0/4 ou 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 **3B4 ALARMS Redox** (Alarme sonde de niveau disponible seulement sur système pH et Redox)

3B4 ALARMS CHLORE	
MIN VAL.:	100 mV
MAX VAL.:	800 mV
HOLD ALARM :	OFF ↓

3B4 ALARMS CHLORE	
HOLDING RANGE :	OFF ↑
HOLDING TIME :	OFF
LEV ALARM :	DESACTIVE

Item	Valeur par Défaut	Range
Liste Alarmes pH		
Alarme minimum :	100 mV	Revoir
Alarme maximum :	800 mV	Revoir
OFA (Timer dosage maximum) :	Off	10÷3600 Secondes
Champ de permanence :	Off	0.2÷3 ppm
Temps de permanence :	Off	10÷3600 Secondes
Alarme niveau : Verrouillage système ou affichage alarme	Désactivée	Activée/Désactivée (Disponible avec la version système pH-Redox)

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.

3D DOSAGE TEMPÉRATURE 3D1 RELAIS ON/OFF 3D2 FMW 3D3 OUTmA ↓	3D DOSAGE TEMPÉRATURE 3D4 ALARMES ↑ 3D5 TYPE PT : PT 100 3D6 T.VAL.: 25°C
--	--

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 "3C1" RELAIS TEMPERATURE**

3C1 RELAY PH >ON/OFF TIMED PWM
--

Les configurations du relais Redox peuvent varier comme :

- **ON/OFF (Dosage au seuil Valeur de consigne)**
- **TIMED (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
On/Off:		
Valeur de consigne :	25 °C	0÷100 °C
Type Dosage :	Fort	Fort / Faible
hystérésis :	Off	1÷20°C
Temps hystérésis :	Off	1÷900 Secondes
Retard début :	Off	3÷900 Secondes
Retard fin :	Off	3÷900 Secondes
Timed		
Valeur de consigne :	25 °C	0÷100 °C
Type Dosage :	Fort	Fort/ Faible
hystérésis :	Off	1÷20°C
Temps hystérésis :	Off	1÷900 Secondes
Retard début :	Off	3÷900 Secondes
Retard fin :	Off	3÷900 Secondes
Time On :	1	1÷1800 Sec
Time Off :	1	1÷1800 Sec
Proportionnel (PWM)		
Valeur de consigne :	25 °C	0÷100 °C
Type Dosage :	Fort	Fort/ Faible
hystérésis :	Off	1÷20°C
Temps hystérésis :	Off	1÷900 Secondes
Retard début :	Off	3÷900 Secondes
Retard fin :	Off	3÷900 Secondes
Durée :	20 secondes	20÷1800
Bande prop.:	6 °C	3÷30°C

- Index menu "3D4" ALARMES TEMPÉRATURE

3D4 ALARMES TEMPÉRATURE	
VAL. MIN :	15°C
VAL. MAX :	50°C
OFA :	OFF

↓

3D4 ALARMES TEMPÉRATURE	
CHAMP PERM. :	OFF
TEMPS PERM. :	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
Liste Alarmes Température		
Alarme minimum :	15°C	0÷100°C
Alarme maximum :	50°C	0÷100°C
OFA (Temps maximum actionnement) :	Off	10÷3600 Secondes
Champ de permanence :	Off	5÷25 °C
Temps de permanence :	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

3D DOSAGE TEMPÉRATURE	
3D4 ALARMES	
3D5 TYPE PT :	PT 100
3D6 T.VAL.:	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 120 minutes.

3E Relais Temps	
Etat:	Activé
Durée On:	5
Durée Off:	10

4.4 MENU STATISTIQUES (4)

4-----STATISTIQUES-----
 4A ÉTAT : STOP
 4B MODALITE :
 4C INTERVALLE : 1 ↓

4-----STATISTIQUES-----
 4C INTERVALLE : 1 ↑
 4D AFFICHAGE STAT.
 4E RESET STAT.

Item	Valeur par Défaut	Range
Statistiques		
État :	Stop	Stop - Run
Modalité :	Circ	Circulaire - Liste
Intervalle :	1	1÷24
Affichage Statistique :	Stat. Système	Affichage état des entrées HOLD REED Sonde Niveau 1 Sonde Niveau 2
	Stat. Mesures	Affichage état des mesures chimiques
	Stat. Détail	Affichage en détail des mesures enregistrées
Reset Stat. :		Reset de tous les paramètres

4.5 MENU AVANCÉ (5)

5-----AVANCÉ-----
 5A MOT DE PASSE
 5B PANNEAU DE CONFIGURATION
 5C RÉSEAU

5-----AVANCÉ-----
 5D MODIFIER TEXTE ↑
 5E GESTION REED
 5F RETARDS DOSAGES

Item	Défaut	Range	Remarque
5A Mot de passe	0000	0000÷9999	
5B Panneau de configuration			
5B1 Date/heure	01/01/2000 - 00:00:00	00:00÷23:59	
5B2 Touche Calibrage	Activée	Activée/Désactivée	
5B3 Touche Mode	Activée	Activée/Désactivée	
5B4 Simulation Sorties	Simul. Relais Simul. Courant de Sortie Simul. Fréquence		
5B5 Affichage Entrées	Mesures entrées Contrôles entrées		
5B6	Reset		
5B7	Écran	Réglage	
5B8	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 Touche	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	NO	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	

4.6 Protocole ModBus RTU

La liste des commandes pour la transmission de données via Port Série RS485 RTU est indiquée ci-dessous

- > Read Holding Register
- > Write Multiple Register
- > Report Slave ID

En réponse à la commande "Report Slave ID" le système répond avec l'inscription:

"Device"+ Code microprogramme + Révision

ModBus profile table Address

Description	Caractéristiques	Range	Mode de fonctionnement
1000	Mesure pH	Lue de 0 à 1400	Complet
1001	Mesure Cl	Lue de 0 à 500	Complet
1002	Mesure Orp	Lue de -2000 à +2000	Complet
1003	Mesure température	Lue de 0 à 1050	Complet
1004	Mesure fréquence	Lue de 5 à 15000	Lisible mais non activé
1005	Mesure conductivité	Lue de 0 à 10000	Lisible mais non activé
1006	Mesure Pot1	Lue de 0 à 20000	Lisible mais non activé
1007	Mesure Pot2	Lue de 0 à 20000	Lisible mais non activé
1008	État	Lue de See Note 1	Complet
1100	Valeur de consigne pH	Lue/écrite 0 à 1400	Complet
1101	Valeur de consigne Cl	Lue/écrite 0 à 500	Complet
1102	Valeur de consigne Orp	Lue/écrite -2000 à +2000	Complet
1103	Valeur de consigne Température	Lue/écrite 0 à 1050	Complet

Remarque 1 : STATUS (bit field 16 bit register)

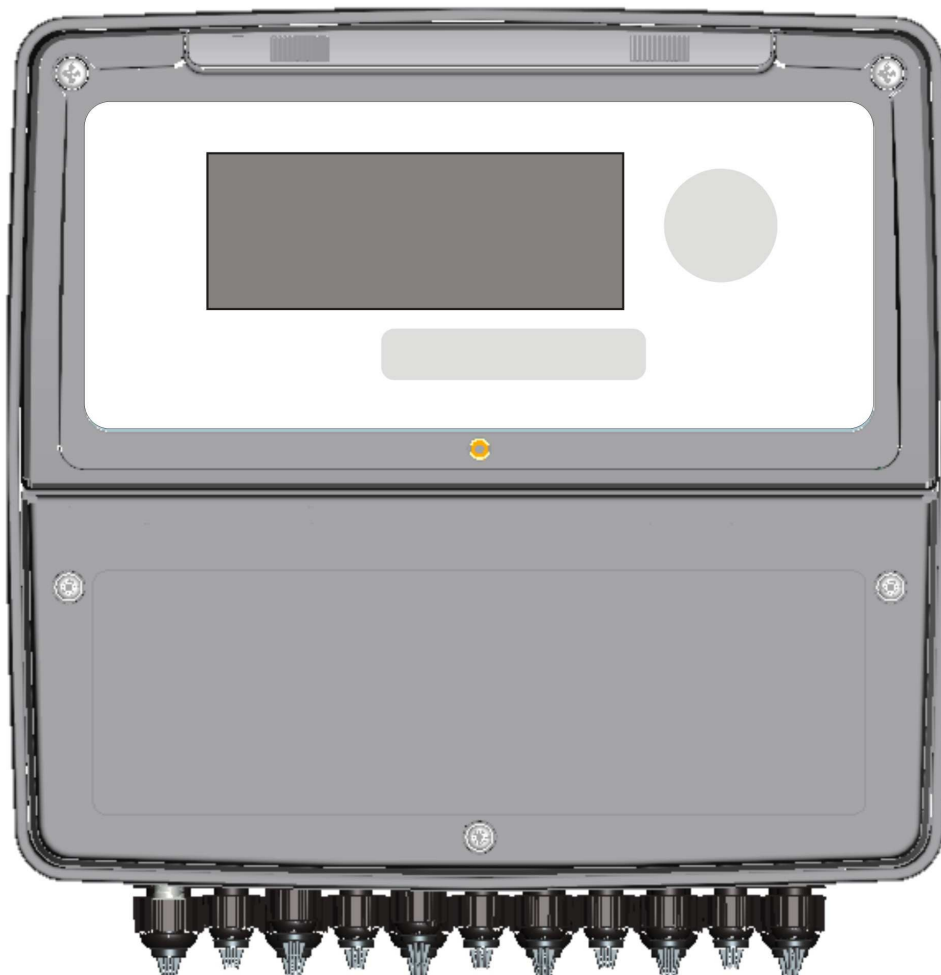
1	LEVEL_0_ALARM
2	LEVEL_1_ALARM
3	HOLD_ALARM
4	REED_ALARM
5	Réservé
6	Réservé
7	Réservé
8	Réservé
9	Réservé
10	Réservé
11	Réservé
12	Réservé
13	STAT (Wieving statistics Mode)
14	Réservé
15	OFA (Over Feed Alarm)
16	PERMANECY (Permanency Allarm)

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 – CLORO – TEMPERATURA



1	Generalità	Pagina 2
2	Descrizione Generale	Pagina 3
3	Impostazione e Funzionamento	Pagina 8
4	Programmazione Pagina	Pagina 15
5	Guida alla soluzione dei problemi	Pagina 27

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)**
 - Cloro libero: **0.01÷5 ppm (precisione ±0.01 ppm) (Sonda Amperometrica)**
- 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	Polycarbonato 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

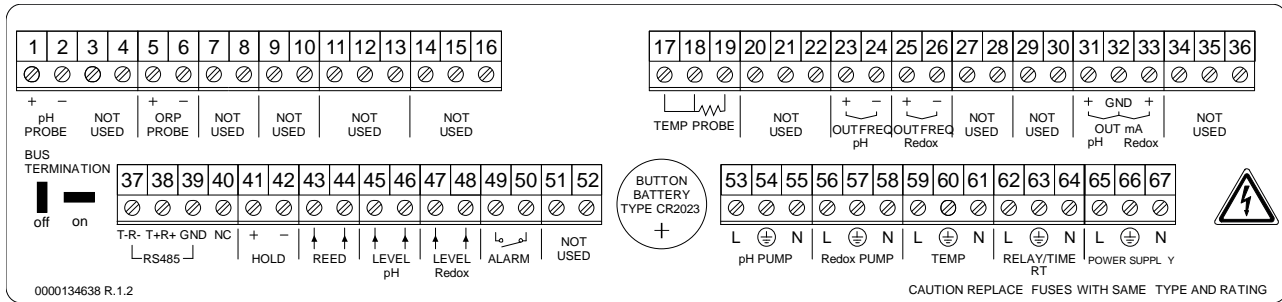
Morsetto	Descrizione	Cloro	PH-Redox	PH - Cloro	PH-CL-Redox
1	Sonda pH (+)	Not Used	Ingresso sonda pH		
2	Sonda pH (-)				
3 - 4	Non usato				
5	Sonda Redox (+)	Not Used	Ingresso sonda Redox	Not Used	Ingresso sonda Redox
6	Sonda Redox (-)				
7	Sonda Cloro Amp (+)	Ingresso sonda Cloro (CU-PT)	Not Used	Ingresso sonda Cloro (CU-PT)	Ingresso sonda Cloro (CU-PT)
8	Sonda Cloro Amp (-)				
9÷16	Non usato				
17	Sonda Temperatura (Verde)	Ingresso Sensore Temperatura PT100 o PT1000			
18	Sonda Temperatura (Blu)				
19	Sonda Temperatura (Giallo)				
20 ÷ 22	Non usato				
23	Uscita Freq (+)	Not Used	pH	pH	pH
24	Uscita Freq (-)				
25	Uscita Freq (+)	Cloro	Redox	Cloro	Cloro
26	Uscita Freq (-)				
27 ÷ 30	Non usato				
31	Uscita Corrente (+)	Not Used	PH	PH	PH
32	Uscita Corrente Gnd (-)	Connettore GND Uscita in corrente			
33	Uscita Corrente (+)	Cloro	Redox	Cloro	Cloro
34 ÷ 36	Non usato				
37	RS 485 -	Porta Seriale RS485 con protocollo ModBus RTU			
38	RS 485 +				
39	RS 485 GND				
40	Non usato				
41	HOLD +	Ingresso in tensione 15÷30 Vdc			
42	HOLD -				
43 ÷ 44	REED	Ingresso sensore REED			
45 ÷ 46	Segnale Livello 1	Not Used	PH	PH	PH
47 ÷ 48	Segnale Livello 2	Cloro	Redox	Cloro	Cloro
49 ÷ 50	Uscita Relè 1(Contacto pulito)	Allarme	Allarme	Allarme	Allarme
51 ÷ 52	Uscita Relè 2(Contacto pulito)	Not Used	Not Used	Not Used	Redox
53	Fase relè (100÷240Vac)	Not Used	Relè pH	Relè pH	Relè pH
54	Terra				
55	Neutro relè (100 ÷ 240 Vac)	Relè Cloro	Relè Redox	Relè Cloro	Relè Cloro
56	Fase relè (100÷240Vac)				
57	Terra	Relè Cloro	Relè Redox	Relè Cloro	Relè Cloro
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 Connessioni presente sullo strumento lato posteriore tasca connettori.

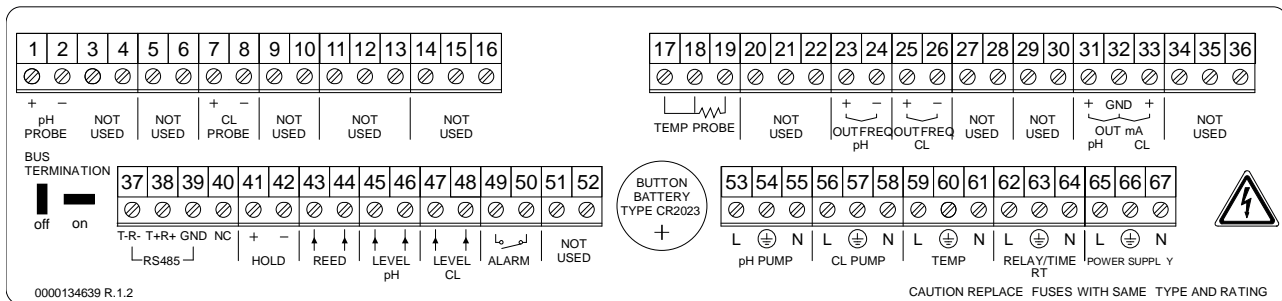


ETICHETTE

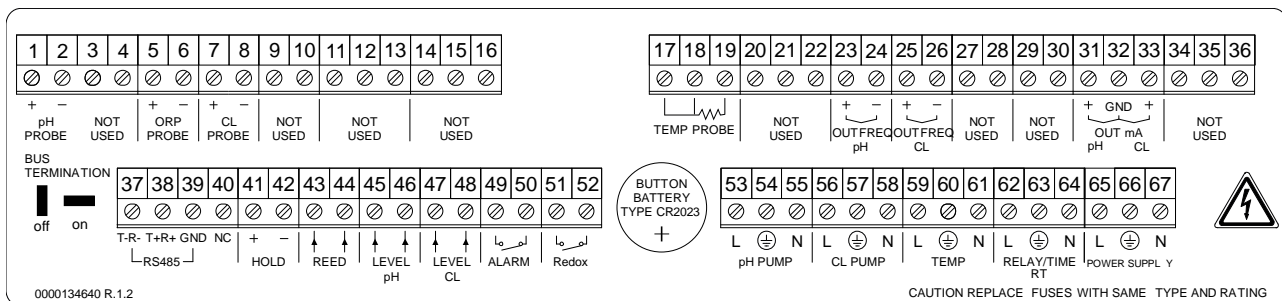
PR



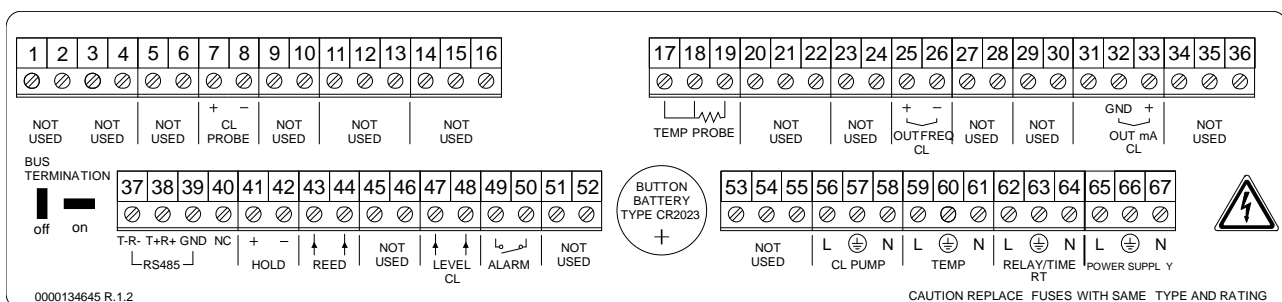
PC



PRC



CL



3.0 IMPOSTAZIONI E FUNZIONAMENTO

3.1 VISUALIZZAZIONE STRUMENTO

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


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 Cloro; Connessione di rete con porta seriale RS485 (simbolo )

Linea 4 = Visualizzazione ORP (Redox); Visualizzazione segnale Hold o allarme OFA lampeggiante, Visualizzazione lista Allarmi disponibile.

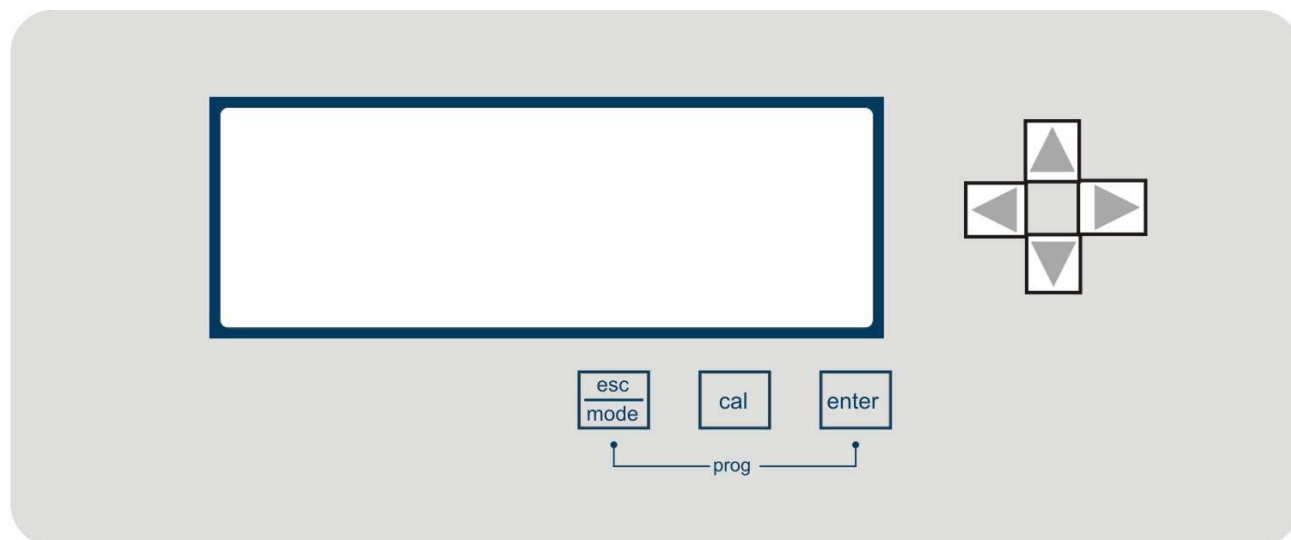
Modo B

Linea 1 = Stato pompa dosatrice pH, Visualizzazione misura pH, Visualizzazione segnale Hold o allarme OFA lampeggiante

Linea 2 = Stato pompa dosatrice Cloro, Visualizzazione misura Cloro

Linea 3 = Stato pompa dosatrice ORP (Redox), Visualizzazione misura ORP (Redox)

Linea 4 = Stato relè temperatura, Visualizzazione misura Temperatura, 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)

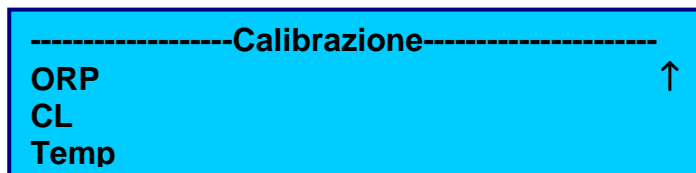
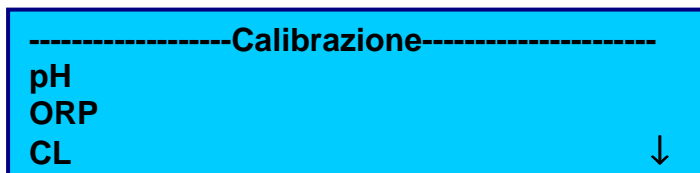
Esc+Enter = Combinazione tasti per acceder al menù di programmazione (pressione per 3 sec)

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 **Giù** selezionare la sonda da calibrare e premere **ENTER**.

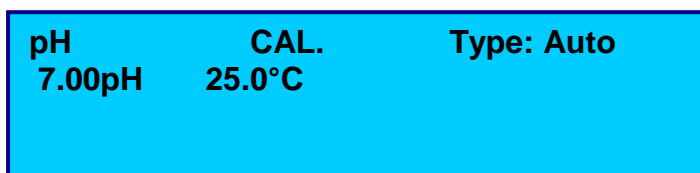
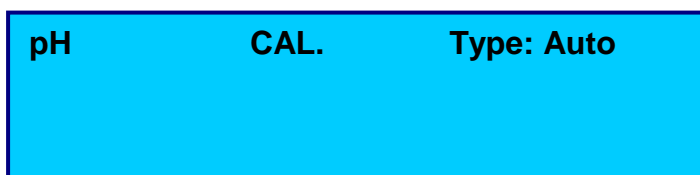
3.3.1 CALIBRAZIONE SONDA PH

Collegare la sonda pH allo strumento come indicato nelle connessioni elettriche.

Selezionare la sonda pH nel menù Calibrazione.

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	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"	

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.

3.3.2 CALIBRAZIONE SONDA ORP (REDOX)

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

ORP	CAL.	Type: Auto
+475mV		

ORP	CAL.	Type: Auto
+475mV		
Wait	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

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.

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

ORP	CAL.	Type: Auto
+475mV		

ORP	CAL.	Type: Auto
+475mV		
Attendere		60''

Al termine di ogni punto di calibrazione lo strumento visualizza la qualità dell'elettrodo in valore percentuale.

3.3.3 CALIBRAZIONE SONDA CL (CLORO)

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	CAL.	Type: MAN
0.50 ppm		

CL	CAL.	Type: MAN
1.20 ppm		

CL	CAL.	Type: 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

Collegare la sonda allo strumento come indicato nelle connessioni elettriche.
Selezionare la sonda TEMP. nel menù Calibrazione.

TEMP	CAL.	Type: 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.

CL	CAL.	Type: MAN
28.0°C		

CL	CAL.	Type: MAN
28.0°C		
Wait	10"	

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.

ALRM	01/14	12/12/11
05:59	PH ALTO	
06:00	RX BASSO	
06:10	RX BASSO	↓

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	7.20	P: OFF
SP CL	1.20	P: ON
SP ORP	720	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	7.20	P: OFF <
SP CL	1.20	P: ON
SP ORP	720	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) Spegnerlo 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/Sì e premere il tasto ENTER

INIT TO DEFAULT?
NO

Reset parametri di DEFAULT

Per selezionare il menù eseguire i seguenti passi:

- 3) Spegnerlo 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:

```
-----SETUP-----
1 LINGUA                IT
2 CALIBRAZIONE
3 IMPOSTAZIONI         ↓
```

```
-----SETUP-----
3 IMPOSTAZIONI         ↑
4 STATISTICHE
5 AVANZATO
```

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.

```
1-----LINGUA-----
INGLESE
FRANCESE
TEDESCO                ↓
```

```
1-----LINGUA-----
TEDESCO
SPAGNOLO
> ITALIANO            ↑
```

La lingua impostata è evidenziata con una freccia es: > Italiano.

4.2 MENU CALIBRAZIONE (Indice di navigazione menu= 2)

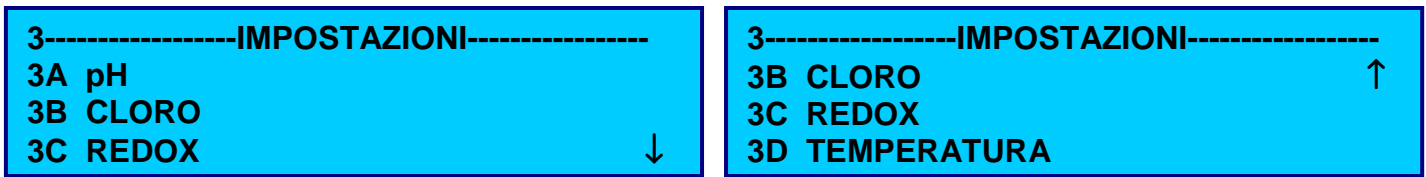
Si rimanda alla lettura dei paragrafi precedente in particolare del par. 3.3 CALIBRAZIONE PARAMETRI OPERATIVI.

```
2-----Calibrazione-----
2A pH
2B ORP
2C CL                ↓
```

```
2-----Calibrazione-----
2B ORP
2C CL
2D Temperatura       ↑
```

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** Relè
 - Impostazioni ON/OFF
 - Impostazioni Temporizzato
 - Impostazioni Proporzionale
 - **3A2** Uscita in Frequenza
 - **3A3** Uscita in Corrente
 - **3A4** Allarmi
 - **3B** Cloro
 - **3B1** Relè
 - Impostazioni ON/OFF
 - Impostazioni Temporizzato
 - Impostazioni Proporzionale
 - **3B2** Uscita in Frequenza
 - **3B3** Uscita in Corrente
 - **3B4** Allarmi
 - **3B5** Temperatura di riferimento per misura cloro.
 - **3B6** Compesazione misura cloro in base alla Conducibilità presente in acqua
 - **3C** Redox
 - **3C1** Relè
 - Impostazioni ON/OFF
 - Impostazioni Temporizzato
 - Impostazioni Proporzionale
 - **3C2** Uscita in Frequenza
 - **3C3** Uscita in Corrente
 - **3C4** Allarmi
 - **3D** Temperatura
 - **3D1** Relè
 - Impostazioni ON/OFF
 - Impostazioni Temporizzato
 - Impostazioni Proporzionale
 - **3D2** Uscita in Frequenza
 - **3D3** Uscita in Corrente
 - **3D4** Allarmi
 - **3E**: Relè Tempo
 - Stato: Attivo/Disattivo
 - Tempo ON: 1(1÷120) minuti
 - Tempo OFF: 1(1÷120) minuti

Di seguito in dettaglio 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.

3A PH DOSING	3A PH DOSING
3A1 RELAY ON/OFF	3A2 FWM (Uscita in Frequenza) ↑
3A2 FMW (Uscita in Frequenza)	3A3 OUTmA (Uscita in Corrente)
3A3 OUTmA (Uscita in Corrente) ↓	3A4 ALLARMI

Di seguito sono descritte le varie voci dei sottomenù della misura pH:

- **Indice di menu "3A1" RELÈ PH**

3A1 RELAY PH
>ON/OFF
TIMED (Dosaggio temporizzato)
PWM (Dosaggio Proporzionale)

Le impostazioni del relè pH 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	Note
On/Off			
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	
Timed (Temporizzato)			
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	
Tempo On:	1	1÷1800 Sec	
Tempo Off:	1	1÷1800 Sec	
PWM (Proporzionale)			
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	
Periodo:	20 secondi	20÷1800	
Banda Proporzionale:	0.3 pH	0.3÷3pH	

- Indice di menu "3A2" Uscita in frequenza proporzionale alla misura pH (FWM PH)

3A2 FWM PH	
SET POINT:	7.20pH
TIPO DOSAGGIO:	ACIDO
PULSE:	20/min ↓

3A2 FWM PH	
TYPE DOSE:	ACIDO ↑
PULSE:	20/min
BANDA PROP:	0.30pH

Item	Valore Default	Range
FWM Standard:		
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)

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

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

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.

Item	Valore Default	Range
Out mA Standard:		
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

- Indice di menu "3A4" ALARMS PH

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

3A4 ALLARMI PH	
CAMPO PERMANENZA:	OFF ↑
TEMPO PERMANENZA:	OFF
ALLARME LIVELLO:	DISABLE

Item	Valore Default	Range
Lista Allarmi pH		
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 CLORO (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.

3B CHLORINE DOSING	
3B1 RELAY	ON/OFF
3B2 FMW	
3B3 OUTmA	

3B CHLORINE DOSING		
3B3 OUTmA		↑
3B4 ALLARMI		
3B5 T. RIF.:	25.0°C	

Di seguito sono descritte le varie voci dei sottomenù della misura Cloro:

- **Indice di menu “3B1” RELÈ CLORO**

3B1 RELAY CHLORINE
>ON/OFF
TIMED
PWM

Le impostazioni del relè Cloro 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 Cloro nelle varie modalità e con i vari range e impostazioni:

Item	Valore Default	Range
On/Off:		
SetPoint:	1.2 ppm	0÷5 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
Timed (Temporizzato)		
SetPoint:	1.2 ppm	0÷5 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
Tempo On:	1	1÷1800 Sec
Tempo Off:	1	1÷1800 Sec
PWM (Proporzionale)		
SetPoint:	1.2 ppm	0÷5 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
Periodo:	20 secondi	20÷1800
Banda Proporzionale:	0.6 ppm	0.3÷3 ppm

- Indice di menu “3B2” FREQU OUT CLORO

3B2 FREQU OUT CHLORINE	
SET POINT:	1.20ppm
TYPE DOSE:	LOW
PULSE:	20/min ↓

3B2 FREQU OUT CHLORINE	
TYPE DOSE:	LOW ↑
PULSE:	20/min
PROP BAND:	0.60ppm

Item	Valore Default	Range
FWM Standard:		
SetPoint:	1.2 ppm	0÷5 ppm
Type Dose:	Low	High / Low
Pulse/minutes:	20 impulsi/minuto	20÷150 impulsi/minuto
Proportional Band:	0.6 ppm	0.3÷3 ppm

Tramite l'uscita in frequenza (circuito Open collector) possiamo controllare e guidare il dosaggio un sistema remoto in modo proporzionale alla misura Cloro.

- Indice di menu “3B3” mA OUT CLORO

3B3 mA OUT CLORO	
RANGE:	4-20 mA
START(4):	0.00ppm
END (20):	5.00ppm ↓

3A3 mA OUT CLORO	
START(4):	0.00ppm ↑
END (20):	5.00ppm
HOLD mA:	0.00mA

Nota: Il valore impostato nella voce **HOLD mA** viene automaticamente generato dallo strumento quando è

Item	Valore Default	Range
Out mA Standard:		
Range 0/4÷20mA:	4÷20 mA	0÷20 mA o 4÷20 mA
Start (4): 0 pH	0 ppm	0÷5ppm
End (20): 14 pH	10 ppm	0÷5ppm
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 CLORO

3B4 ALARMI	
MIN VAL.:	0.50ppm
MAX VAL.:	1.80ppm
OFA:	OFF ↓

3B4 ALARMI	
HOLDING RANGE:	OFF ↑
HOLDING TIME:	OFF
LEV ALARM:	DISABLE

Item	Valore Default	Range
Lista Allarmi pH		
Allarme minimo:	0.5 ppm	0÷5ppm
Allarme Massimo:	1.8 ppm	0÷5ppm
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

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.

- **Indice di menu “3B5” Temperatura di riferimento per misura CLORO**

Selezionare temperatura di riferimento per la misura cloro, scegliendo una impostazione tra 18, 20, 25°C.

- **Indice di menu “3B6” Compensazione cloro in base alla conducibilità dell'acqua**

Selezionare conducibilità di riferimento tra Basso minore di 9mS ed Alta maggiore di 9mS.

4.3.3 MENU IMPOSTAZIONI MISURA REDOX (Indice di menu 3C)

“Questo menu è disponibile sulla versione Sistema pH-Cloro e pH-Cloro-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.

3C DOSAGGIO REDOX	
3C1 RELAY	ON/OFF
3C2 FMW	
3C3 OUTmA	↓

3C DOSAGGIO REDOX		↑
3C2 FMW		
3C3 OUTmA		
3C4 ALLARMI		

Di seguito sono descritte le varie voci dei sottomenù della misura Redox:

- **Indice di menu “3C1” RELÈ REDOX**

3C1 RELAY ERDOX	
>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
On/Off:		
SetPoint:	700 mV	±2000 mV
Type Dose:	Low	High / Low
Histeresis:	Off	10-600 mV
Tempo Histeresis:	Off	1-900 Secondi
Delay Start:	Off	3-900 Secondi
Delay End:	Off	3-900 Secondi
Timed		
SetPoint:	700 mV	±2000 mV
Type Dose:	Low	High / Low
Histeresis:	Off	10-600 mV
Tempo Histeresis:	Off	1-900 Secondi
Delay Start:	Off	3-900 Secondi
Delay End:	Off	3-900 Secondi
Time On:	1	1-1800 Sec
Time Off:	1	1-1800 Sec
Proporzionale (PWM)		
SetPoint:	700 mV	±2000 mV
Type Dose:	Low	High / Low
Histeresis:	Off	10-600 mV
Tempo Histeresis:	Off	1-900 Secondi
Delay Start:	Off	3-900 Secondi
Delay End:	Off	3-900 Secondi
Period:	20 secondi	20-1800
Proportional Band:	300 mV	20-600 mV

- Indice di menu **3B2 FREQU OUT Redox (ORP)**

“Questo menu è disponibile sulla versione Sistema pH-Redox”

3B2 FREQU OUT Redox	
SET POINT:	700 mV
TYPE DOSE:	LOW
PULSE:	20/min ↓

3B2 FREQU OUT CHLORINE	
TYPE DOSE:	LOW ↑
PULSE:	20/min
PROP BAND:	200 mV

Item	Valore Default	Range
FWM Standard:		
SetPoint:	700 mV	Da verificare
Type Dose:	Low	High / Low
Pulse/minutes:	20 impulsi/minuto	20÷150 impulsi/minuto
Proportional Band:	200 mV	Da verificare

Tramite l'uscita in frequenza (circuito Open collector) possiamo controllare e guidare il dosaggio un sistema remoto in modo proporzionale alla misura Redox.

- Indice di menu **3B3 Uscita in Corrente OUT Redox**

“Questo menu è disponibile sulla versione Sistema pH-Redox”

3B3 mA OUT PH	
RANGE:	4-20 mA
START(4):	000 mV
END (20):	999 mV ↓

3A3 mA OUT PH	
START(4):	0.00ppm ↑
END (20):	900 mV
HOLD mA:	20.0 mA

Item	Valore Default	Range
Out mA Standard:		
Range 0/4÷20mA:	4÷20 mA	0÷20 mA o 4÷20 mA
Start (4): 0 pH	0 mV	Rivedere
End (20): 14 pH	999 mV	Rivedere
Valore mA Funzione Hold: 0/4 o 20 mA	0 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 **3B4 ALARMS Redox** (Allarme sonda di livello disponibile solo su sistema pH e Redox)

3B4 ALARMS CLORO	
MIN VAL.:	100 mV
MAX VAL.:	800 mV
HOLD ALARM:	OFF ↓

3B4 ALARMS CLORO	
HOLDING RANGE:	OFF ↑
HOLDING TIME:	OFF
LEV ALARM:	DISABLE

Item	Valore Default	Range
Lista Allarmi pH		
Allarme minimo:	100 mV	Rivedere
Allarme Massimo:	800 mV	Rivedere
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/Disabile (Disponibile con la versione sistema pH-Redox)

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.

4.3.4 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.

3D DOSAGGIO TEMPERATURA	
3D1 RELAY ON/OFF	
3D2 FMW	
3D3 OUTmA	↓

3D DOSAGGIO TEMPERATURA		
3D4 ALLARMI		↑
3D5 TIPO PT:	PT 100	
3D6 T.VAL.:	25°C	

Nota: le voci **3D2** e **3D3** non sono disponibili.

Di seguito sono descritte le varie voci dei sottomenù della misura Redox:

- **Indice di menu "3C1" RELÈ TEMPERATURA**

3D1 RELAY PH
>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
On/Off:		
SetPoint:	25 °C	0÷100 °C
Type Dose:	High	High / Low
Histeresis:	Off	1÷20°C
Tempo Histeresis:	Off	1÷900 Secondi
Delay Start:	Off	3÷900 Secondi
Delay End:	Off	3÷900 Secondi
Timed		
SetPoint:	25 °C	0÷100 °C
Type Dose:	High	High / Low
Histeresis:	Off	1÷20°C
Tempo Histeresis:	Off	1÷900 Secondi
Delay Start:	Off	3÷900 Secondi
Delay End:	Off	3÷900 Secondi
Time On:	1	1÷1800 Sec
Time Off:	1	1÷1800 Sec
Proporzionale (PWM)		
SetPoint:	25 °C	0÷100 °C
Type Dose:	High	High / Low
Histeresis:	Off	1÷20°C
Tempo Histeresis:	Off	1÷900 Secondi
Delay Start:	Off	3÷900 Secondi
Delay End:	Off	3÷900 Secondi
Period:	20 secondi	20÷1800
Proportional Band:	6 °C	3÷30°C

- **Indice di menu “3D4” ALLARMI TEMPERATURA**

3D4 ALLARMI TEMPERATURA	
VAL. MIN:	15°C
VAL. MAX:	50°C
OFA:	OFF

3D4 ALLARMI TEMPERATURA		
CAMPO PERM:	OFF	↑
TEMPO PERM:	OFF	

Nota: le voci **Campo Permanenza** e **Tempo permanenza** debbono essere utilizzate insieme.

Item	Valore Default	Range
Lista Allarmi Temperatura		
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

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.

Indice di menu “3D5” Impostazione
 Sensore temperatura
 Tramite la tastiera selezionare
 il sentiero PT100 o PT1000

3D DOSAGGIO TEMPERATURA		
3D4 ALLARMI		↑
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 120 minuti.

3E Relè' Tempo	
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
Statistiche		
Stato:	Stop	Stop - Run
Modalità:	Circ	Circolare - Lista
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
	Stat. Dettaglio	Visualizza il dettaglio delle misure registrate
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	
5B Pannello di controllo			
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. Uscita in corrente Simul. Frequenza		
5B5 Visualizzazione Ingressi	Ingressi Misure Ingressi Controlli		
5B6	Reset		
5B7	Display	Regolazione	
5B8	Logica Relè	Cambio logica di attivazione	
5C Rete (Porta Seriale)			
RS485	Abilitato	Abilitato/Disabilitato	
Velocità trasmissione	19200	2400÷115000 Baud	
Indirizzo	1	1÷99	
Parità	Pari	No / Pari / Dispari	
Stop bit	1	0,5 / 1 / 1,5 / 2	
5D Testo	Aerea libera per scrivere messaggi		
5E Gestione REED			Impostazione tempi di ritardo attivazione allarme flusso.
5E1 Ritardo REED	2 sec.	Tempo: 2÷40 Sec.	
5E2 Logica REED	NO	Stato: NC/NO	
5F Gestione Dosaggi			Impostazione tempi di ritardo attivazione sistema di dosaggio.
5F1 Ritardo AVVIO	OFF	OFF/1÷60 min	
5F2 Ritardo Calib.	OFF	OFF/1÷60 min	

4.6 Protocollo ModBus RTU

Di seguito la lista comandi per la trasmissione dati via Porta Seriale RS485 RTU

- > Read Holding Register
- > Write Multiple Register
- > Report Slave ID

In risposta al comando Report Slave ID il sistema risponde con una stringa:

"Device"+ Firmware code + Edition

ModBus profile table Address

Desciption	Property	Range	Operating state
1000	pH Measure	Read 0 to 1400	Full Operating
1001	Cl Measure	Read 0 to 500	Full Operating
1002	Orp Measure	Read -2000 to +2000	Full Operating
1003	Temperature Measure	Read 0 to 1050	Full Operating
1004	Frequency Measure	Read 5 to 15000	Readable but not active
1005	Conductivity Measure	Read 0 to 10000	Readable but not active
1006	Pot1 Measure	Read 0 to 20000	Readable but not active
1007	Pot2 Measure	Read 0 to 20000	Readable but not active
1008	Status	Read See Note 1	Full Operating
1100	SetPoint pH	Read/Write 0 to 1400	Full Operating
1101	SetPoint Cl	Read/Write 0 to 500	Full Operating
1102	SetPoint Orp	Read/Write -2000 to +2000	Full Operating
1103	SetPoint Temperature	Read/Write 0 to 1050	Full Operating

Note1: STATUS (bit field 16 bit register)

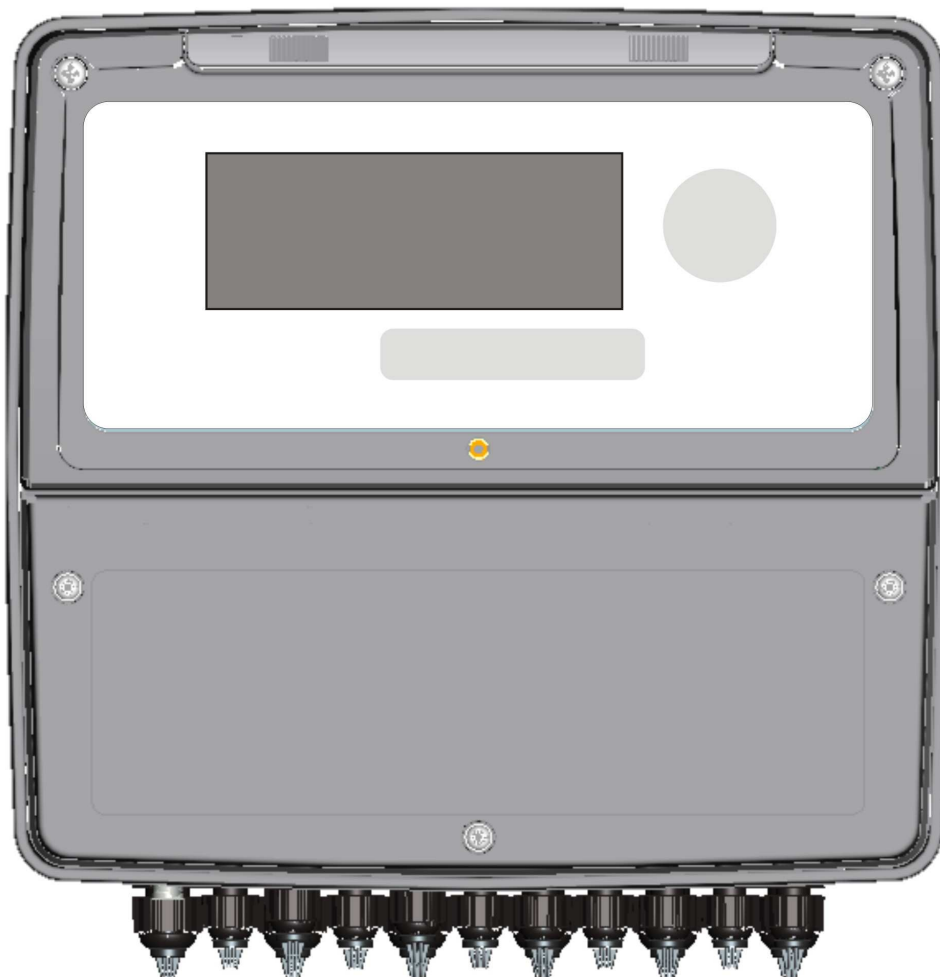
1	LEVEL_0_ALARM
2	LEVEL_1_ALARM
3	HOLD_ALARM
4	REED_ALARM
5	Reserverd
6	Reserverd
7	Reserverd
8	Reserverd
9	Reserverd
10	Reserverd
11	Reserverd
12	Reserverd
13	STAT (Wieving statistics Mode)
14	Reserverd
15	OFA (Over Feed Alarm)
16	PERMANECY (Permanency Allarm)

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.

MULTIPARAMETRISCH INSTRUMENT VOOR HET METEN VAN PH – REDOX – CHLOOR – TEMPERATUUR



1	Algemeen	Pagina 2
2	Algemene Beschrijving	Pagina 3
3	Instelling en Functionering	Pagina 8
4	Programmering Pagina	Pagina 15
5	Problemen opsporen en verhelpen	Pagina 27

1 ALGEMEEN

1.1 INFORMATIE OVER DE HANDLEIDING

Deze handleiding bevat gepatenteerde informatie. Deze informatie kan zonder mededeling gewijzigd en bijgewerkt worden.

Deze handleiding is een onderdeel van het instrument. Op het moment van de eerste installatie van het apparaat moet de bediener de inhoud van deze handleiding aandachtig bestuderen, teneinde te controleren of de handleiding heel en compleet is.

De inachtneming van de operationele procedures en de waarschuwingen die in deze handleiding beschreven zijn, is van essentieel belang voor de correcte functionering van het apparaat en om de veiligheid van de bediener te waarborgen.

Lees de hele handleiding aandachtig door terwijl u zich voor het apparaat bevindt zodat de functioneringswijzen, de bedieningen, en aansluitingen op de randapparatuur en de voorzorgsmaatregelen voor een correct en veilig gebruik onmiddellijk duidelijk zijn.

Bewaar de gebruikershandleiding heel en goed leesbaar op een veilige en snel bereikbare plaats zodat de bediener haar tijdens de handelingen voor de installatie, het gebruik en/of de revisie van de installatie snel kan raadplegen.

1.2 GEBRUIKSLIMIETEN EN VEILIGHEID VOORZORGSMATREGELEN

Voor de veiligheid van de bediener en een correcte functionering van het apparaat moet u het gebruiken binnen de voorziene gebruikslimieten en moet u de volgende voorzorgsmaatregelen treffen:

LET OP: Controleer voor het gebruik of aan alle veiligheidsvereisten voldaan is. Het apparaat mag niet op andere apparaten aangesloten of gevoed worden zolang niet aan de veiligheidsvoorwaarden voldaan is.

1.3 ELEKTRISCHE VEILIGHEID

LET OP: De aansluitingen van de centrale worden door de aarde van de omgeving geïsoleerd (niet geïsoleerde aarde). Sluit deze aansluitingen **NOOIT** aan op de aarde.

Neem voor de optimale veiligheid van de bediener de aanwijzingen van deze handleiding in acht.

- **Voed het apparaat uitsluitend met een netspanning die voldoet aan de aangegeven vereisten (85÷265Vac 50/60Hz)**
- **Vervang beschadigde onderdelen onmiddellijk.** Kabels, connectoren, accessoires of andere onderdelen van het apparaat die schade vertonen of niet correct functioneren, moeten onmiddellijk vervangen worden. Wend u in dit geval tot het dichtstbijzijnde assistentiecentrum.
- **Maak uitsluitend gebruik van de aanbevolen accessoires en randapparaten.** Gebruik uitsluitend de accessoires die in deze handleiding beschreven worden aangezien ze samen met het apparaat getest zijn. Op deze manier kunt u alle aan veiligheidsvereisten voldoen.

1.4 VEILIGHEID GEBRUIKSOMGEVING

- Het instrument is beschermd tegen binnendringende vloeistoffen. Zorg ervoor dat u het apparaat niet blootstelt aan drui- of spatwater of onderdompelingen en gebruik het apparaat nooit in een omgeving waar het aan dergelijke gevaren blootgesteld wordt. Schakel apparaten waar vloeistoffen in binnengedrongen zijn onmiddellijk uit, reinig ze en laat ze door erkend personeel nakijken.
- Sluit het transparante paneel, daar waar voorzien, af als de programmering voltooid is.

- **Beveiliging**

- IP65

- **Gebruik het apparaat binnen de aangegeven temperatuur-, vocht- en druklimieten.** Het instrument is gemaakt voor een functionering in de volgende omgevingsomstandigheden:

- gebruik omgevingstemperatuur 0°C ÷ +40°C
- temperatuur opslag en vervoer -25°C ÷ +65°C
- relatieve luchtvochtigheid 00% ÷ 95% - Zonder Condensvorming

LET OP: Het apparaat moet altijd perfect in de installatie aangebracht zijn.

Laat de installatie altijd functioneren binnen de voorziene veiligheidsregels.

De parameters die op het bedieningsinstrument van de analysator ingesteld zijn, moeten aan de voorziene vereisten voldoen.

De storingssignalen die door de centrale gegeven worden, moeten geplaatst zijn in een ruimte die constant door de bedieners van de installatie of het onderhoudspersoneel gecontroleerd wordt.

De niet inachtneming van slechts een van deze voorwaarden kan ervoor zorgen dat de "logica" van het instrument op een wijze kan functioneren die mogelijkerwijs voor het personeel gevaarlijk is.

We raden de bedieners en/of het onderhoudspersoneel daarom aan om de handelingen nauwgezet te verrichten en tijdelijk een wijziging in de veiligheidsparameters aan te geven, zodat mogelijk gevaarlijke situaties vermeden worden.

Aangezien de beschreven omstandigheden niet door het product gecontroleerd kunnen worden, acht de fabrikant zich niet verantwoordelijk voor eventuele schade die dergelijke storingen aan personen of eigendommen kunnen veroorzaken.

2. ALGEMENE BESCHRIJVING

De analysator die in deze handleiding beschreven wordt bestaat uit het instrument en de handleiding.

Het apparaat kan op het elektrische paneel op aan de wand op een maximum afstand van 15 meter bij de meter vandaan geïnstalleerd worden.

Het apparaat is door middel van een Switching voedingsapparaat op het lichtnet (100÷240Vac-50/60Hz), verbruik 15W, aangesloten

Houd er rekening mee dat deze apparatuur ontworpen is om ONLINE de chemische eigenschappen van de volgende toepassingen te analyseren:

- Biologische oxidatie-installatie
- Behandeling en afvoer van water voor industriële toepassingen
- Viskwekerijen
- primair water of drinkwater



2.1 VOORNAAMSTE EIGENSCHAPPEN

- Voeding: **100÷240 Vac 50/60 Hz, 15Watt (Klasse 1 Elektrische Isolatie)**
- Duur systeem: **24 uur per dag 24 gedurende 5 jaar (43800 uur)**
- Bedrijfstemperatuur: **0÷40°C 0÷95% (zonder condensvorming) relatieve luchtvochtigheid**
- Weergave gegevens: **Display 4 Lijnen 20 grote letters Wit en Blauw.**
- Toetsenbord: **7 Toetsen**
- Aansluiting kabels: **Dubbele rij connectoren**
- Relais: **6 (250 Vac 10 A); 4 Relais met Voeding 100÷240V en 2 relais met Schoon contact**
- Metingen:
 - **pH: 0.00÷14.00 pH (precisie ±0.01 pH)**
 - **Redox: ±2000 mV (precisie ±1 mV)**
 - **Temperatuur: 0÷105°C (precisie 0.5 °C) (Geschikt voor sensor PT100 en PT1000)**
 - **Vrij chloor: 0.01÷5 ppm (precisie ±0.01 ppm) (Ampèrometrische Meter)**
- Modules Uitgang Verbonden met de chemische metingen:
 - **Uitgang Stroom 2 Kanalen 0/4÷20mA 500 Ohm maximum belasting (precisie ±0.01 mA)**
 - **Uitgang Freq. 2 Kanalen (Open Collector NPN/PNP) 0÷120 impulsen/minuten (prec. 0.016 Hz)**
- Modules Ingang:
 - **Debiet (pull up) (ingang voor Reed sensor)**
 - **Hold**
- Modules gegevenstransfer:
 - **Seriële Poort RS485 (Standaard ModBus Protocol)**
- Ingebouwde modules op moederbord:
 - **Klokmodule met bufferbatterij.**

2.2 MECHANISCHE INSTALLATIE



Mechanische Afmetingen	
Afmetingen (L x H x D)	300x290x143 mm
Diepte montage	148 mm
Materiaal	ABS
Montage	Wand
Gewicht	2.45 Kg
Voorpaneel	UV-bestendig polycarbonaat

Boor gaten en bevestig het instrument met behulp van de geleverde steun aan de wand.

Aan de onderkant van de centrale zijn kabelklemmen voor de elektrische aansluitingen voorzien. Installeer daarom andere apparatuur op een minimum afstand van 15 cm, zodat u de aansluitingen eenvoudiger kunt verrichten.

Bescherm tijdens het programmeren of het ijken het instrument tegen drui- en/of spatwater dat uit de omringende ruimte afkomstig is.

2.2 ELEKTRISCHE INSTALLATIE

2.2.1 DE VOEDING AANSLUITEN

Vermijd, voor zover mogelijk, dat andere kabels voor de bediening van andere apparaten in de buurt van het instrument of langs de verbindingskabel ervan geplaatst zijn (teneinde inductieve storingen aan het analogische deel van het systeem te vermijden).

Sluit het instrument aan op een wisselspanning van 100Vac tot 240Vac-50/60Hz die zoveel mogelijk gestabiliseerd is.

De aansluiting op gereconstrueerde voedingen, zoals bijvoorbeeld met behulp van transformatoren waarbij de gereconstrueerde voeding naast de centrale tevens andere (inductieve) apparaten zal voeden, aangezien op deze manier piekspanningen gevormd zullen worden die eenmaal afgegeven moeilijk geblokkeerd en/of geëlimineerd kunnen worden.

LET OP: De elektrische lijn moet in overeenstemming met de installatienormen voorzien zijn van een aardlekschakelaar en een magnetothermische schakelaar

Controleer in elk geval de aansluiting op de aarde. In industriële omgevingen worden regelmatig aarde-aansluitingen gevonden die storingen vertonen. In het geval van twijfel omtrent de kwaliteit raden we u aan om de installatie aan te sluiten op een aarding die uitsluitend voor de centrale bestemd is.

2.2.2 AANSLUITEN OP DOSEERSYSTEMEN

LET OP: Controleer of het elektrische schakelpaneel gedeactiveerd is alvorens u het instrument op de externe apparatuur (uitgangen en relais) aansluiten en controleer tevens of de kabels afkomstig van de apparatuur niet langer onder spanning staan.

WAARSCHUWING: Elk relais kan op de weerstandsbelasting een maximum stroom van 10 Amp. met max. 230V en dus een totaal vermogen van 130VA weerstaan.

2.2.3 TABEL ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

Klem	Beschrijving	Chloor	PH-Redox	PH - Chloor	PH-CL-Redox
1	pH-meter (+)	Onbenut	Ingang pH-meter		
2	pH-meter (-)				
3 - 4	Onbenut				
5	Redox-meter (+)	Onbenut	Ingang Redox-meter	Onbenut	Ingang Redox-meter
6	Redox-meter (-)				
7	Amp Chloormeter (+)	Ingang Chloormeter (CU-PT)	Onbenut	Ingang Chloormeter (CU-PT)	Ingang Chloormeter (CU-PT)
8	Amp Chloormeter (-)				
9÷16	Onbenut	Ingang Temperatuurmeter PT100 of PT1000			
17	Temperatuurmeter (Groen)				
18	Temperatuurmeter (Blauw)				
19	Temperatuurmeter (Geel)				
20 ÷ 22	Onbenut	Onbenut			
23	Uitgang Freq (+)				
24	Uitgang Freq (-)				
25	Uitgang Freq (+)	Chloor	Redox	Chloor	Chloor
26	Uitgang Freq (-)				
27 ÷ 30	Onbenut	Onbenut			
31	Uitgang Stroom (+)				
32	Uitgang Stroom Gnd (-)				
33	Uitgang Stroom (+)	Chloor	Redox	Chloor	Chloor
34 ÷ 36	Onbenut	Seriële Poort RS485 met ModBus RTU protocol			
37	RS 485 -				
38	RS 485 +				
39	RS 485 GND				
40	Onbenut	Ingang spanning 15÷30 Vdc			
41	HOLD +				
42	HOLD -				
43 ÷ 44	REED	Ingang sensor REED			
45 ÷ 46	Signaal Peil 1	Onbenut	PH	PH	PH
47 ÷ 48	Signaal Peil 2	Chloor	Redox	Chloor	Chloor
49 ÷ 50	Uitgang Relais 1(Schoon contact)	Alarm	Alarm	Alarm	Alarm
51 ÷ 52	Uitgang Relais 2(Schoon contact)	Onbenut	Onbenut	Onbenut	Redox
53	Fase relais (100÷240Vac)	Onbenut	Relais pH	Relais pH	Relais pH
54	Aarde				
55	Nulleider relais (100 ÷ 240 Vac)				
56	Fase relais (100÷240Vac)	Relais Chloor	Relais Redox	Relais Chloor	Relais Chloor
57	Aarde				
58	Nulleider relais (100 ÷ 240 Vac)				
59	Fase relais (100÷240Vac)	Relais Temperatuur			
60	Aarde				
61	Nulleider relais (100 ÷ 240 Vac)				
62	Fase relais (100÷240Vac)				
63	Aarde	Tijdrelais			
64	Nulleider relais (100 ÷ 240 Vac)				
65	Fase Voeding (100 ÷ 240 Vac)				
66	Aarde				
67	Nulleider Voeding (100 ÷ 240 Vac)	Voedingsconnector 100÷240 Vac 50/60 Hz			

Voorbeeld van een Sticker met Verbindingen die aan de achterkant van de holte met connectoren op het instrument aangebracht is.



3.0 INSTELLINGEN EN FUNCTIONERING

3.1 WEERGAVE INSTRUMENT

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


Met behulp van de toetsen rechts/links kunt u de voor de weergave A of B kiezen

Opmerking: De chemische metingen die niet beschikbaar zijn worden niet getoond.

Wijze A

Regel 1 = Tijdstip de status van de o relais RT (relaisduur) is actief; staat debiet water in de installatie

Regel 2 = Weergave pH-meting; Weergave temperatuurmeting.

Regel 3 = Weergave Chloor; Netwerkverbinding met seriële poort RS485 (symbool )

Regel 4 = Weergave ORP (Redox); Weergave signaal Hold of alarm OFA knipperend, Weergave lijst met Alarmen beschikbaar.

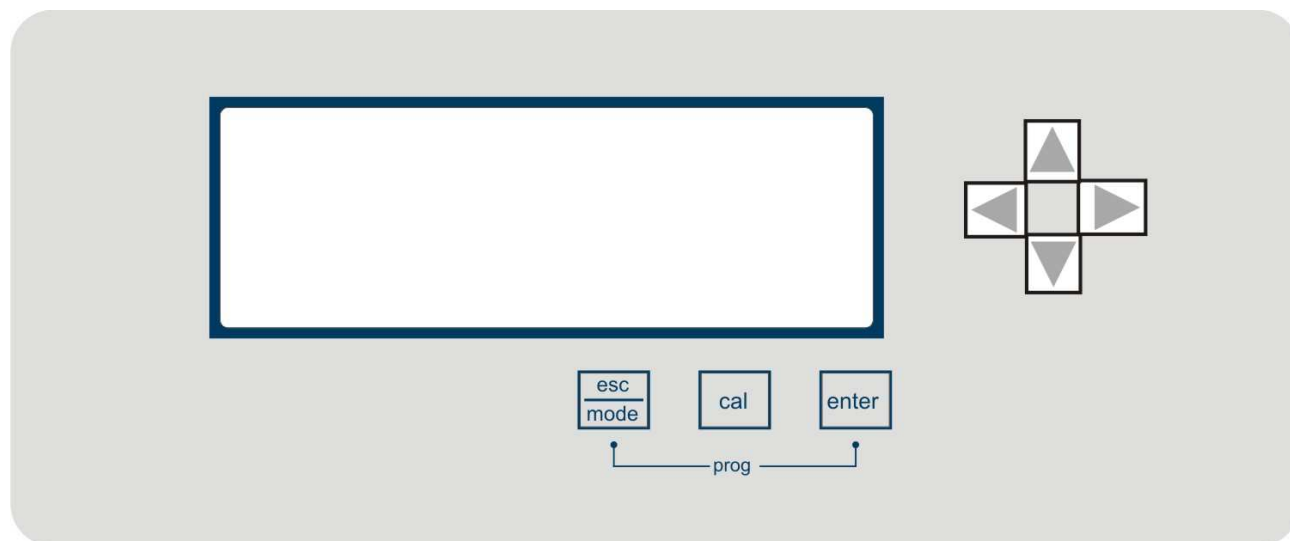
Wijze B

Regel 1 = Staat doseerpomp pH, Weergave pH-meting, Weergave signaal Hold of alarm OFA knipperend

Regel 2 = Staat chloor doseerpomp, Weergave meting Chloor

Regel 3 = Staat doseerpomp ORP (Redox), Weergave meting ORP (Redox)

Regel 4 = Staat relais temperatuur, Weergave Temperatuurmeting. Weergave lijst Alarmen beschikbaar.



3.2 TOETSENBORD INSTRUMENT

Esc/Mode = Toets met dubbele functie

Esc= Het menu wordt onmiddellijk verlaten

Mode= Weergave SetPoint metingen (3 sec. lang indrukken)

Cal = Onmiddellijke toegang tot het menu (3 sec. lang indrukken)

Enter = Bevestiging functie, Weergave lijst alarmen (3 sec. lang indrukken)

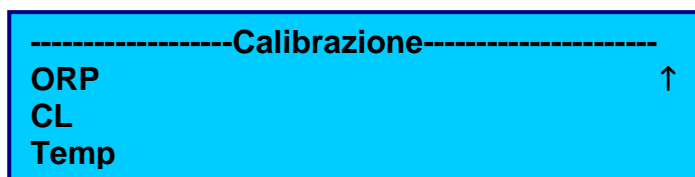
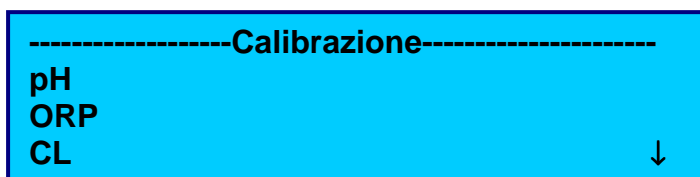
Esc+Enter = Combinatie toetsen voor toegang tot het programmeringsmenu (3 sec. lang indrukken)

Toetsenbord verplaatsingen= Omhoog, Omlaag, Rechts, Links voor het kiezen van de parameters en het doorlopen van het menu

3.3 KALIBRATIE OPERATIONELE PARAMETERS

Opmerking: De chemische metingen die niet beschikbaar zijn worden niet getoond.

Voor de kalibraties maakt u gebruik van het menu dat op het display weergegeven worden. Houd de toets CAL 3 seconden lang ingedrukt voor toegang tot het menu Kalibratie.



Kies met behulp van de toetsen **Omhoog en Omlaag** de meter die u wilt kalibreren en druk vervolgens op **ENTER**.

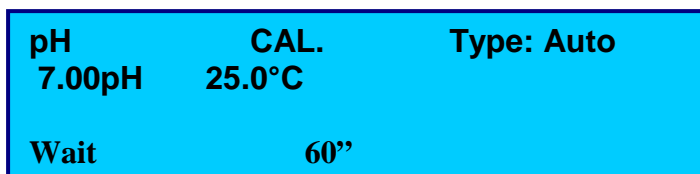
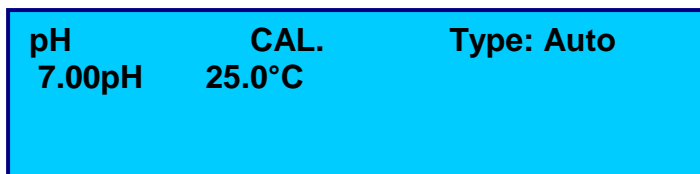
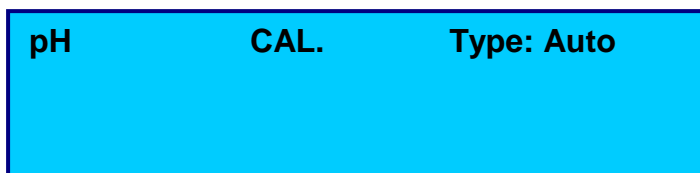
3.3.1 PH-METER KALIBREREN

Sluit de pH-meter aan op het instrument volgens de wijze die in de elektrische aansluitingen aangegeven is.

Kies in het menu Kalibratie de desbetreffende pH-meter.

Bepaal of u de kalibratie Automatisch (**AUTO**) of Handmatig (**MAN**) wilt verrichten.

AUTO



Voor de optie Automatisch (**AUTO**):

- Dompel de meter onder in de oplossing 7 pH en druk op **Enter**
- Wacht 60 seconden. Vervolgens zal het instrument de correctheid van de meter in percenten aanduiden.
- Dompel de meter onder in de oplossing 4 pH of 9.22 pH en druk op **Enter**
- Wacht 60 seconden. Vervolgens zal het instrument de correctheid van de meter in percenten aanduiden.
- Aan het einde van de handeling wordt aangegeven dat de kalibratie voltooid is.

Aan het einde van elk moment van de kalibratie zal het instrument in percentage de kwaliteit van de elektrode weergeven.

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"	

Voor de optie Handmatig (**MAN**):

- Dompel de meter in de eerste oplossing onder, voer handmatig de pH-waarde in en druk op **Enter**
- Wacht 60 seconden. Vervolgens wordt de correctheid van de meter in percenten aangeduid.
- Dompel de meter in de tweede oplossing onder en voer handmatig de pH-waarde in.
- Wacht 60 seconden. Vervolgens wordt de correctheid van de meter in percenten aangeduid.
- Aan het einde van de handeling wordt aangegeven dat de kalibratie voltooid is.

Aan het einde van elk moment van de kalibratie zal het instrument in percentage de kwaliteit van de elektrode weergeven.

3.3.2 ORP-METER (REDOX) KALIBREREN

Sluit de ORP-meter aan op het instrument volgens de wijze die in de elektrische aansluitingen aangegeven is. Kies in het menu Kalibratie de desbetreffende ORP-meter. Bepaal of u de kalibratie Automatisch (**AUTO**) of Handmatig (**MAN**) wilt verrichten.

AUTO

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

ORP	CAL.	Type: Auto
+475mV		

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

Voor de optie Automatisch (AUTO):

- Dompel de meter onder in de oplossing +475mV en druk op **Enter**
- Wacht 60 seconden. Vervolgens wordt de correctheid van de meter in percenten aangeduid.
- Aan het einde van de handeling wordt aangegeven dat de kalibratie voltooid is.

Aan het einde van elk moment van de kalibratie zal het instrument in percentage de kwaliteit van de elektrode weergeven.

MAN

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

ORP	CAL.	Type: Man
+475mV		

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

Voor de optie Handmatig (**MAN**):

- Dompel de meter in de oplossing onder, voer handmatig de mV-waarde in en druk op **Enter**
- Wacht 60 seconden. Vervolgens wordt de correctheid van de meter in percenten aangeduid.
- Aan het einde van de handeling wordt aangegeven dat de kalibratie voltooid is.

Aan het einde van elk moment van de kalibratie zal het instrument in percentage de kwaliteit van de elektrode weergeven.

3.3.3 CL-METER (CHLOOR) KALIBREREN

Sluit de meter aan op het instrument volgens de wijze die in de elektrische aansluitingen aangegeven is. Kies in het menu Kalibratie de desbetreffende CL-meter.

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

2B1 periode één

CL	CAL.	Type: MAN
0.50 ppm		

CL	CAL.	Type: MAN
1:20 ppm		

CL	CAL.	Type: MAN
1:20 ppm		
Attendere	10''	

- Meet de chloorwaarde met een referentie-instrument.
- Wijzig de waarde op het display tot de waarde gelijk is aan de waarde die door het referentie-instrument gemeten is en druk op **Enter**.
- Wacht 10 seconden tot de kalibratie voltooid is.
- Aan het einde van de handeling wordt aangegeven dat de kalibratie voltooid is.

2B2 periode twee

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

- maakt het chloor-lezen mogelijk door middel van een referentieapparaat.
- Kies optie "Periode één" en wijzig deze totdat de waarde getoond op het scherm, de waarde gelezen door de referentieapparaat toont, en druk op **Enter**.
- Wacht 10 seconden totdat het kalibreren is voltooid.
- Sluit de watertoevoer aan de houder van de chloorsonde en wacht ongeveer 100 seconden
- Kies optie "Periode één" en wijzig deze totdat de waarde getoond op het scherm (minder dan periode één), de waarde gelezen door de referentieapparaat toont, en druk op **Enter**.
- Wacht 10 seconden totdat het kalibreren is voltooid.
- Druk op de knop " actief " op het menu om de kallibratie te voltooiën

3.3.4 TEMPERATUURMETER KALIBREREN

Sluit de meter aan op het instrument volgens de wijze die in de elektrische aansluitingen aangegeven is. Kies in het menu Kalibratie de desbetreffende TEMP-meter.

TEMP	CAL.	Type: MAN
25.0°C		

Voor de optie Handmatig (**MAN**):

- Meet de temperatuur met een referentie-instrument.
- Wijzig de waarde op het display tot de waarde gelijk is aan de waarde die door het referentie-instrument gemeten is en druk op **Enter**.
- Wacht 10 seconden tot de kalibratie voltooid is.
- Aan het einde van de handeling wordt aangegeven dat de kalibratie voltooid is.

CL	CAL.	Type: MAN
28.0°C		

CL	CAL.	Type: MAN
28.0°C		
Wait	10''	

3.4 WEERGAVE ALARMEN

Voor de weergave van de alarmen maakt u gebruik van het menu dat op het display weergegeven worden. Houd de toets **ENTER** 3 seconden lang ingedrukt voor toegang tot het menu ALARMEN

De volgende functies worden getoond:

ALARMEN
WEERGAVE ALARMEN
RESET LIJST ALARMEN
RESET RELAIS ALARM ↓

ALARMEN
RESET LIJST ALARMEN ↑
RESET RELAIS ALARM
RESET OFA

1) Weergave geregistreerde alarmen
Aantal alarmen dat in de lijst aanwezig is (1/14)
Datum
Lijst Alarmen met registratietijdstip,
doorloop de lijst met de toetsen omhoog en omlaag

ALRM	01/14	12/12/11
05:59	PH ALTO	
06:00	RX BASSO	
06:10	RX BASSO	↓

2) Reset lijst Alarmen
Kies de functie met behulp van de toetsen omhoog en omlaag
Nee/Ja en druk op ENTER

RESET LISTA ALLARMI
NO

3) Reset Relais alarmen
Kies de functie met behulp van de toetsen omhoog en omlaag
Nee/Ja en druk op ENTER
Met behulp van deze functie kunt u het relais alarmen uitschakelen.

RESET RELE' ALLARMI
NO

4) Reset OFA
Kies de functie met behulp van de toetsen omhoog en omlaag
Nee/Ja en druk op ENTER

RESET OFA
NO

3.5 MENU SNEL MODE INSTELLEN

Houd voor de weergave van het menu snel mode de toets **ESC/MODE** 3 seconden lang ingedrukt en betreed het menu MODE

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

Kies de gewenste functie met behulp van de toetsen omhoog en omlaag en druk vervolgens op ENTER om het Setpoint te wijzigen. Bevestig vervolgens met een druk op ENTER.

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

Druk op ESC om het menu te verlaten.

3.6 VERBORGEN MENU'S

In het instrument zijn de volgende verborgen menu's aanwezig:

Reset DEFAULT parameters

Kies het menu met behulp van de volgende stappen:

- 1) Schakel het instrument uit
- 2) Houd de toetsen Omhoog en Omlaag ingedrukt en schakel het instrument in.

Het bericht hiernaast wordt weergegeven. Selecteer Nee/Ja met de toetsen omhoog en omlaag en druk vervolgens op ENTER

INIT TO DEFAULT?
NO

Reset DEFAULT parameters

Kies het menu met behulp van de volgende stappen:

- 3) Schakel het instrument uit
- 4) Houd de toetsen Rechts en Links ingedrukt en schakel het instrument in.

Het bericht hiernaast wordt weergegeven. Druk op ESC

Top Secret Collaudo Interno
--

4 PROGRAMMERING

Tijdens de inschakeling plaats het systeem zich automatisch op de wijze metingen en doseringen - functie RUN.

Druk tegelijkertijd de toetsen **ESC** en **ENTER** in voor toegang tot de wijze programmering. Druk vervolgens op **ENTER** voor toegang tot de verschillende menu's. Op deze manier worden alle uitgangen gedeactiveerd.

Loop met de toetsen **UP** en **DOWN** door de verschillende menu's en wijzig de gegevens (meer/minder).

Met een druk op de toets **ENTER** krijgt u toegang tot de submenu's voor het invoeren van de gegevens en bevestigt u de wijzigingen.

Met een druk op de toets **ESC** keert u terug naar het vorige menu of de vorige functie en annuleert u de eventuele wijziging.

Hieronder geven de weergave van de verschillende functies die in het hoofdmenu van het instrument aanwezig zijn:

```
-----SETUP-----
1 LINGUA                IT
2 CALIBRAZIONE
3 IMPOSTAZIONI         ↓
```

```
-----SETUP-----
3 IMPOSTAZIONI         ↑
4 STATISTICHE
5 AVANZATO
```

4.1 MENU TAAL (Index voor de navigatie het menu= 1)

U kunt voor de volgende talen voor de weergave van de software mededelingen kiezen: Engels, Frans, Duits, Spaans en Italiaans.

```
1-----LINGUA-----
INGLESE
FRANCESE
TEDESCO                ↓
```

```
1-----LINGUA-----
TEDESCO                ↑
SPAGNOLO
> ITALIANO
```

De ingestelde taal wordt met behulp van een pijltje aangeduid, bijv.: > Italiaans.

4.2 MENU KALIBRATIE (Index voor de navigatie het menu= 2)

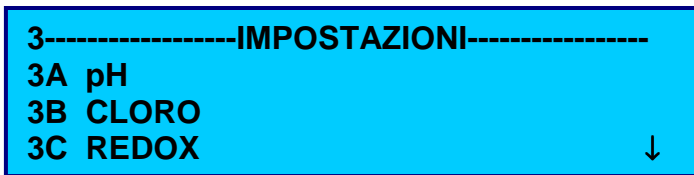
We verwijzen u naar de vorige paragrafen en met name de par. 3.3 KALIBRATIE OPERATIONELE PARAMETERS.

```
2-----Calibrazione-----
2A pH
2B ORP
2C CL                 ↓
```

```
2-----Calibrazione-----
2B ORP                ↑
2C CL
2D Temperatura
```

4.3 MENU INSTELLINGEN (Index voor de navigatie het menu= 3)

Kies de gewenste functie in het menu en bevestig met een druk op ENTER.



Het menu instellingen is in niveaus opgedeeld zodat de submenu's met de volgende structuur vastgesteld kunnen worden

- **3 Instellingen**
 - **3A pH**
 - **3A1 Relais**
 - Instellingen ON/OFF
 - Getimedede Instellingen
 - Proportionele Instellingen
 - **3A2 Uitgang Frequentie**
 - **3A3 Uitgang Stroom**
 - **3A4 Alarmen**
 - **3B Chloor**
 - **3B1 Relais**
 - Instellingen ON/OFF
 - Getimedede Instellingen
 - Proportionele Instellingen
 - **3B2 Uitgang Frequentie**
 - **3B3 Uitgang Stroom**
 - **3B4 Alarmen**
 - **3B5 Referentietemperatuur voor chloor metingen.**
 - **3B6 Compensatie chloormetingen aan de hand van de Geleidbaarheid in water**
 - **3C Redox**
 - **3C1 Relais**
 - Instellingen ON/OFF
 - Getimedede Instellingen
 - Proportionele Instellingen
 - **3C2 Uitgang Frequentie**
 - **3C3 Uitgang Stroom**
 - **3C4 Alarmen**
 - **3D Temperatuur**
 - **3D1 Relais**
 - Instellingen ON/OFF
 - Getimedede Instellingen
 - Proportionele Instellingen
 - **3D2 Uitgang Frequentie**
 - **3D3 Uitgang Stroom**
 - **3D4 Alarmen**
 - **3E Relaistijd**
 - Status: staat/uitschakelen
 - Tijd aan: 1(1÷120)min
 - Tijd uit: 1(1÷120)min

Hieronder beschrijven we op gedetailleerde wijze de manier waarop u de parameters moet instellen.

4.3.1 MENU INSTELLINGEN pH-METING (Index menu 3A)

Loop met de toetsen **UP** en **DOWN** door de verschillende menu's en wijzig de gegevens (meer/minder).

Met een druk op de toets **ENTER** krijgt u toegang tot de submenu's voor het invoeren van de gegevens en bevestigt u de wijzigingen.

3A PH DOSING	
3A1 RELAY ON/OFF	
3A2 FMW (Uscita in Frequenza)	
3A3 OUTmA (Uscita in Corrente)	↓

3A PH DOSING	
3A2 FMW (Uscita in Frequenza)	↑
3A3 OUTmA (Uscita in Corrente)	
3A4 ALLARMI	

Hieronder geven de verschillende functies van de submenu's voor de pH-metingen:

- Index menu "3A1" PH-RELAIS

3A1 RELAY PH
>ON/OFF
TIMED (Dosaggio temporizzato)
PWM (Dosaggio Proporzionale)

De instellingen van het pH-relais kunnen als volgt variëren:

- **ON/OFF** (Dosering met SetPoint drempelwaarde)
- **TIMED** (Getimed dosering)

Hieronder beschrijven we de verschillende functies van de subfuncties van het pH-relais in de verschillende wijzen

Item	Default Waarde	Range	Opmerkingen
On/Off			
SetPoint:	7.20 pH	0÷14 pH	
Soort Dosering:	Zuur	Zuur / Alkaline	
Hysterese:	Off	0.10÷3 pH	
Duur hysterese:	Off	1÷900 Seconden	
Vertraging Begin:	Off	3÷900 Seconden	
Vertraging Einde:	Off	3÷900 Seconden	
Timed (Getimed)			
SetPoint:	7.20 pH	0÷14 pH	
Soort Dosering:	Zuur	Zuur / Alka	
Hysterese:	Off	0.10÷3 pH	
Duur hysterese:	Off	1÷900 Seconden	
Vertraging Begin:	Off	3÷900 Seconden	
Vertraging Einde:	Off	3÷900 Seconden	
Tijd On:	1	1÷1800 Sec	
Tijd Off:	1	1÷1800 Sec	
PWM (Proportioneel)			
SetPoint:	7.20 pH	0÷14 pH	
Soort Dosering:	Zuur	Zuur / Alka	
Hysterese:	Off	0.10÷3 pH	
Duur hysterese:	Off	1÷900 Seconden	
Vertraging Begin:	Off	3÷900 Seconden	
Vertraging Einde:	Off	3÷900 Seconden	
Periode:	20 seconden	20÷1800	
Proportionele Band:	0.3 pH	0.3÷3pH	

en met de verschillende range en instellingen:

- Index menu "3A2" Uitgang frequentie proportioneel aan de pH-meting (FWM PH)

3A2 FWM PH	
SET POINT:	7.20pH
TIPO DOSAGGIO:	ACIDO
PULSE:	20/min ↓

3A2 FWM PH	
TYPE DOSE:	ACIDO ↑
PULSE:	20/min
BANDA PROP:	0.30pH

Item	Default Waarde	Range
FWM Standaard:		
SetPoint:	7.20 pH	0÷14 pH
Soort Dosering:	Zuur	Zuur / Alka
Pulse:	20 impulsen/ minuut	20÷150 impulsen/ minuut
Band Proportie:	0.3 pH	0.3÷3pH

Met behulp van de uitgang frequentie (Open collector circuit) kunnen we de dosering aan de hand van een remote systeem proportioneel aan de pH-meting controleren en aansturen.

- Index menu "3A3" Uitgang Stroom proportioneel aan de pH-meting (OUT mA PH)

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

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

Opmerking: De ingestelde waarde HOLD mA wordt automatisch door het instrument gegenereerd als de Hold functie aanwezig is, bijvoorbeeld wegens een gebrek aan water Alarm Debiet of Ingang Spanning geactiveerd.

Item	Default Waarde	Range
Out mA Standard:		
Range 0/4÷20mA:	4÷20 mA	0÷20 mA of 4÷20 mA
Begin (4mA):	0 pH	0,00 ÷ 14,00 pH
Einde (20mA):	14 pH	14,00 ÷ 0,00 pH
Hold mA:	4 mA	0÷20 mA

- Index menu "3A4" ALARMS PH

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

3A4 ALLARMI PH	
CAMPO PERMANENZA:	OFF ↑
TEMPO PERMANENZA:	OFF
ALLARME LIVELLO:	DISABLE

Item	Default Waarde	Range
Lijst Alarmen pH		
Alarm minimum:	6.2 pH	0÷14 pH
Alarm Maximum:	8.2 pH	0÷14 pH
OFA (Timer maximum dosering)	Off	10÷3600 Seconden
Veld verblijf:	Off	0.2÷3 pH
Duur verblijf:	Off	10÷3600 Seconden
Alarm Peil: Blokkering systeem of weergave alarm	Gedeactiveerd	Enable/Disable

Opmerking: de functies **Veld Verblijf** en **Duur verblijf** moeten samen gebruikt worden. De aangegeven functie controleert de chemische meting gedurende lange tijd op een vaste waarde. Dit alarm kan helpen verkeerde doseringen wegens een defecte meter te vermijden.

4.3.2 MENU INSTELLINGEN CHLOORMETING (Index menu 3B)

Loop met de toetsen **UP** en **DOWN** door de verschillende menu's en wijzig de gegevens (meer/minder).

Met een druk op de toets **ENTER** krijgt u toegang tot de submenu's voor het invoeren van de gegevens en bevestigt u de wijzigingen.

3B CHLORINE DOSING	
3B1 RELAY	ON/OFF
3B2 FMW	
3B3 OUTmA	↓

3B CHLORINE DOSING		↑
3B3 OUTmA		
3B4 ALLARMI		
3B5 T. RIF.:	25.0°C	

Hieronder geven de verschillende functies van de submenu's voor de Chloormetingen:

- Index menu "3B1" CHLOOR-RELAIS

3B1 RELAY CHLORINE
> ON/OFF
TIMED
PWM

De instellingen van het Chloor-relais kunnen als volgt variëren:

- **ON/OFF (Dosering met SetPoint drempelwaarde)**
- **TIMED (Getimedede dosering)**

Hieronder beschrijven we de verschillende functies van de subfuncties van het Chloor-relais in de verschillende wijzen en met de verschillende range en instellingen:

Item	Default Waarde	Range
On/Off:		
SetPoint:	1.2 ppm	0÷5 ppm
Soort Dosering:	Low	High / Low
Hysterese:	Off	0.1÷3 ppm
Duur hysterese:	Off	1÷900 Seconden
Vertraging Begin:	Off	3÷900 Seconden
Vertraging Einde:	Off	3÷900 Seconden
Timed (Getimed)		
SetPoint:	1.2 ppm	0÷5 ppm
Soort Dosering:	Low	High / Low
Hysterese:	Off	0.1÷3 ppm
Duur hysterese:	Off	1÷900 Seconden
Vertraging Begin:	Off	3÷900 Seconden
Vertraging Einde:	Off	3÷900 Seconden
Tijd On:	1	1÷1800 Sec
Tijd Off:	1	1÷1800 Sec
PWM (Proportioneel)		
SetPoint:	1.2 ppm	0÷5 ppm
Soort Dosering:	Low	High / Low
Hysterese:	Off	0.1÷3 ppm
Duur hysterese:	Off	1÷900 Seconden
Vertraging Begin:	Off	3÷900 Seconden
Vertraging Einde:	Off	3÷900 Seconden
Periode:	20 seconden	20÷1800
Proportionele Band:	0.6 ppm	0.3÷3 ppm

- Index menu "3B2" FREQU OUT CHLOOR

3B2 FREQU OUT CHLORINE	
SET POINT:	1.20ppm
TYPE DOSE:	LOW
PULSE:	20/min ↓

3B2 FREQU OUT CHLORINE	
TYPE DOSE:	LOW ↑
PULSE:	20/min
PROP BAND:	0.60ppm

Item	Default Waarde	Range
FWM Standaard:		
SetPoint:	1.2 ppm	0÷5 ppm
Type Dose:	Low	High / Low
Pulse/minutes:	20 impulsen/ minuut	20÷150 impulsen/ minuut
Proportional Band:	0.6 ppm	0.3÷3 ppm

Met behulp van de uitgang frequentie (Open collector circuit) kunnen we de dosering aan de hand van een remote systeem proportioneel aan de Chloormeting controleren en aansturen.

- Index menu "3B3" mA OUT CHLOOR

3B3 mA OUT CHLORINE	
RANGE:	4-20 mA
START(4):	0.00ppm
END (20):	5.00ppm ↓

3A3 mA OUT CHLORINE	
START(4):	0.00ppm ↑
END (20):	5.00ppm
HOLD mA:	0.00mA

Opmerking: De ingestelde waarde HOLD mA wordt automatisch door het instrument gegenereerd als de Hold

Item	Default Waarde	Range
Out mA Standard:		
Range 0/4÷20mA:	4÷20 mA	0÷20 mA of 4÷20 mA
Start (4): 0 pH	0 ppm	0÷5ppm
End (20): 14 pH	10 ppm	0÷5ppm
Waarde mA Functie	0 mA	0÷20 mA
Hold: 0/4 of 20 mA		

functie aanwezig is, bijvoorbeeld wegens een gebrek aan water Alarm Debiet of Ingang Spanning geactiveerd.

- Index menu "3B4" ALARM CHLOOR

3B4 ALARMI	
MIN VAL.:	0.50ppm
MAX VAL.:	1.80ppm
OFA:	OFF ↓

3B4 ALARMI	
HOLDING RANGE:	OFF ↑
HOLDING TIME:	OFF
LEV ALARM:	DISABLE

Item	Default Waarde	Range
Lijst Alarmen pH		
Alarm minimum:	0.5 ppm	0÷5ppm
Alarm Maximum:	1.8 ppm	0÷5ppm
OFA (Timer maximum dosering):	Off	10÷3600 Seconden
Veld verblijf:	Off	0.2÷3 ppm
Duur verblijf:	Off	10÷3600 Seconden
Alarm Peil: Blokkering systeem of weergave alarm	Disable	Enable/Disable

Opmerking: de functies **Veld Verblijf** en **Duur verblijf** moeten samen gebruikt worden.

De aangegeven functie controleert de chemische meting gedurende lange tijd op een vaste waarde.

Dit alarm kan helpen verkeerde doseringen wegens een defecte meter te vermijden.

- **Menu index "3B5" Referentietemperatuur voor chloormeting**

Kies de referentietemperatuur voor de chloormeting. U kunt kiezen uit 18, 20 en 25°C.

- **Index menu "3B6" Compensatie chloor aan de hand van de geleidbaarheid van het water**

Kies de referentie geleidbaarheid. U kunt kiezen voor Laag, lager dan 9mS, en hoog, hoger dan 9mS.

4.3.3 MENU INSTELLINGEN REDOX-METING (Index menu 3c)

“Dit menu is uitsluitend aanwezig in de versies pH-Chloor en pH-Chloor-Redox”

Loop met de toetsen **UP** en **DOWN** door de verschillende menu's en wijzig de gegevens (meer/minder).

Met een druk op de toets **ENTER** krijgt u toegang tot de submenu's voor het invoeren van de gegevens en bevestigt u de wijzigingen.

3C DOSAGGIO REDOX	
3C1 RELAY	ON/OFF
3C2 FMW	
3C3 OUTmA	
	↓

3C DOSAGGIO REDOX	
3C2 FWM	↑
3C3 OUTmA	
3C4 ALLARMI	

Hieronder geven de verschillende functies van de submenu's voor de Redox-metingen:

- Index menu “3C1” REDOX-RELAIS

3C1 RELAY REDOX	
>ON/OFF	
TIMED	
PWM	

De instellingen van het Redox-relais kunnen als volgt variëren:

- **ON/OFF (Dosering met SetPoint drempelwaarde)**
- **TIMED (Getimedede dosering)**

Hieronder beschrijven we de verschillende functies van de subfuncties van het pH-relais in de verschillende wijzen en met de verschillende range en instellingen:

Item	Default Waarde	Range
On/Off:		
SetPoint:	700 mV	±2000 mV
Type Dose:	Low	High / Low
Hysterese:	Off	10÷600 mV
Duur hysterese:	Off	1÷900 Seconden
Delay Start:	Off	3÷900 Seconden
Delay End:	Off	3÷900 Seconden
Timed		
SetPoint:	700 mV	±2000 mV
Type Dose:	Low	High / Low
Hysterese:	Off	10÷600 mV
Duur hysterese:	Off	1÷900 Seconden
Delay Start:	Off	3÷900 Seconden
Delay End:	Off	3÷900 Seconden
Time On:	1	1÷1800 Sec
Time Off:	1	1÷1800 Sec
Proportioneel (PWM)		
SetPoint:	700 mV	±2000 mV
Type Dose:	Low	High / Low
Hysterese:	Off	10÷600 mV
Duur hysterese:	Off	1÷900 Seconden
Delay Start:	Off	3÷900 Seconden
Delay End:	Off	3÷900 Seconden
Period:	20 seconden	20÷1800
Proportional Band:	300 mV	20÷600 mV

- Index menu **3B2 FREQU OUT Redox (ORP)**

"Dit menu is uitsluitend aanwezig in de versie pH-Redox"

3B2 FREQU OUT Redox	
SET POINT:	700 mV
TYPE DOSE:	LOW
PULSE:	20/min ↓

3B2 FREQU OUT CHLORINE	
TYPE DOSE:	LOW ↑
PULSE:	20/min
PROP BAND:	200 mV

Item	Default Waarde	Range
FWM Standaard:		
SetPoint:	700 mV	Controleren
Type Dose:	Low	High / Low
Pulse/minutes:	20 impulsen/ minuut	20÷150 impulsen/ minuut
Proportional Band:	200 mV	Controleren

Met behulp van de uitgang frequentie (Open collector circuit) kunnen we de dosering aan de hand van een remote systeem proportioneel aan de Redox-meting controleren en aansturen.

- Index menu **3B3 Uitgang Stroom OUT Redox**

"Dit menu is uitsluitend aanwezig in de versie pH-Redox"

3B3 mA OUT PH	
RANGE:	4-20 mA
START(4):	000 mV
END (20):	999 mV ↓

3A3 mA OUT PH	
START(4):	0.00ppm ↑
END (20):	900 mV
HOLD mA:	20.0 mA

Item	Default Waarde	Range
Out mA Standard:		
Range 0/4÷20mA:	4÷20 mA	0÷20 mA of 4÷20 mA
Start (4): 0 pH	0 mV	Herzien
End (20): 14 pH	999 mV	Herzien
Waarde mA Functie Hold: 0/4 of 20 mA	0 mA	0÷20 mA

Opmerking: De ingestelde waarde HOLD mA wordt automatisch door het instrument gegenereerd als de Hold functie aanwezig is, bijvoorbeeld wegens een gebrek aan water Alarm Debiet of Ingang Spanning geactiveerd.

- Index menu **3B4 ALARMS Redox (Alarm peilmeter is uitsluitend aanwezig op pH en Redox systemen)**

3B4 ALARMS CHLORINE	
MIN VAL.:	100 mV
MAX VAL.:	800 mV
HOLD ALARM:	OFF ↓

3B4 ALARMS CLORO	
HOLDING RANGE:	OFF ↑
HOLDING TIME:	OFF
LEV ALARM:	DISABLE

Item	Default Waarde	Range
Lijst Alarmen pH		
Alarm minimum:	100 mV	Herzien
Alarm Maximum:	800 mV	Herzien
OFA (Timer maximum dosering):	Off	10÷3600 Seconden
Veld verblijf:	Off	0.2÷3 ppm
Duur verblijf:	Off	10÷3600 Seconden
Alarm Peil: Blokkering systeem of weergave alarm	Disable	Enable/Disable (Verkrijgbaar met de versie pH-Redox systeem)

Opmerking: de functies **Veld Verblijf** en **Duur verblijf** moeten samen gebruikt worden.

De aangegeven functie controleert de chemische meting gedurende lange tijd op een vaste waarde.

Dit alarm kan helpen verkeerde doseringen wegens een defecte meter te vermijden.

4.3.4 MENU INSTELLINGEN REDOX-METING (Index menu 3D)

Loop met de toetsen **UP** en **DOWN** door de verschillende menu's en wijzig de gegevens (meer/minder).

Met een druk op de toets **ENTER** krijgt u toegang tot de submenu's voor het invoeren van de gegevens en bevestigt u de wijzigingen.

3D DOSAGGIO TEMPERATURA	
3D1 RELAY ON/OFF	
3D2 FMW	
3D3 OUTmA	↓

3D DOSAGGIO TEMPERATURA	
3D4 ALLARMI	↑
3D5 TYPE PT: PT 100	
3D6 T.VAL.: 25°C	

Opmerking: de functies 3D2 en 3D3 zijn niet beschikbaar.

Hieronder geven de verschillende functies van de submenu's voor de Redox-metingen:

- Index menu "3C1" TEMPERATUURRELAIS

3D1 RELAY PH
>ON/OFF
TIMED
PWM

De instellingen van het Redox-relais kunnen als volgt variëren:

- **ON/OFF (Dosering met SetPoint drempelwaarde)**
- **TIMED (Getimedede dosering)**

Hieronder beschrijven we de verschillende functies van de subfuncties van het pH-relais in de verschillende wijzen en met de verschillende range en instellingen:

Item	Default Waarde	Range
On/Off:		
SetPoint:	25 °C	0÷100 °C
Type Dose:	High	High / Low
Hysterese:	Off	1÷20°C
Duur hysterese:	Off	1÷900 Seconden
Delay Start:	Off	3÷900 Seconden
Delay End:	Off	3÷900 Seconden
Timed		
SetPoint:	25 °C	0÷100 °C
Type Dose:	High	High / Low
Hysterese:	Off	1÷20°C
Duur hysterese:	Off	1÷900 Seconden
Delay Start:	Off	3÷900 Seconden
Delay End:	Off	3÷900 Seconden
Time On:	1	1÷1800 Sec
Time Off:	1	1÷1800 Sec
Proportioneel (PWM)		
SetPoint:	25 °C	0÷100 °C
Type Dose:	High	High / Low
Hysterese:	Off	1÷20°C
Duur hysterese:	Off	1÷900 Seconden
Delay Start:	Off	3÷900 Seconden
Delay End:	Off	3÷900 Seconden
Period:	20 seconden	20÷1800
Proportional Band:	6 °C	3÷30°C

- Index menu “3D4” ALARMEN TEMPERATUUR

3D4 ALLARMI TEMPERATURA
VAL. MIN: 15°C
VAL. MAX: 50°C
OFA: OFF ↓

3D4 ALLARMI TEMPERATURA
CAMPO PERM: OFF ↑
TEMPO PERM: OFF

Item	Default Waarde	Range
Lijst Alarmen Temperatuur		
Alarm minimum:	15°C	0÷100°C
Alarm Maximum:	50°C	0÷100°C
OFA (Maximum Tijd activering):	Off	10÷3600 Seconden
Veld verblijf:	Off	5÷25 °C
Duur verblijf:	Off	10÷3600 Seconden

Opmerking: de functies **Veld Verblijf** en **Duur verblijf** moeten samen gebruikt worden.
 De aangegeven functie controleert de chemische meting gedurende lange tijd op een vaste waarde.
 Dit alarm kan helpen verkeerde doseringen wegens een defecte meter te vermijden.

Index menu "3D5" Instelling
 Temperatuursensor
 Selecteer op het toetsenbord
 het traject PT100 of PT1000

3D DOSAGGIO TEMPERATURA
3D4 ALLARMI ↑
3D5 TIPO PT: PT 100
3D6 T.VAL.: 25°C

Index menu "3D6" Instelling
 Temperatuurwaarde handmatig
 Dit menu is beschikbaar als de
 temperatuursensor ontbreekt

- Index menu “3E” relaistijd

Dit licht activeert het Relais outputtijd van 1 tot
 120 minuten

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

MENU STATISTIEKEN (4)

4-----STATISTIEKEN-----
 --
 4A STATO: STOP
 4B MODALITÀ:

4-----STATISTICHE-----
 4C INTERVALLO: 1 ↑
 4D VISUALIZZA STAT.
 4E RESET STAT.

Item	Default Waarde	Range
Statistieken		
Staat	Stop	Stop - Run
Wijze:	Brief	Brief - Lijst
Interval:	1	1÷24
Weergave Statistiek:	Stat. Systeem	Geeft de staat van de ingangen weer HOLD REED Meter Peil 1 Meter Peil 2
	Stat. Metingen	Geeft de staat van de chemische metingen weer
	Stat. Detail	Geeft het detail van de geregistreerde metingen weer
Reset Stat.:		Reset alle parameters

4.4 MENU GEAVANCEERD (5)

5-----AVANZATO-----
 5A PASSWORD
 5B PANNELLO CONTROL
 5C RETE ↓

5-----AVANZATO-----
 5D MODIFICA TESTO ↑
 5E GESTIONE REED
 5F RITARDI DOSAGGI

Item	Default	Range	Opmerkingen
5A Wachtwoord	0000	0000÷9999	
5B Controlepaneel			
5B1 Datum/tijd	01/01/2000 - 00:00:00	00:00÷23:59	
5B2 Toets Kalibratie	Geactiveerd	Geactiveerd/Gedeactiveerd	
5B3 Toets Mode	Geactiveerd	Geactiveerd/Gedeactiveerd	
5B4 Simulatie Uitgangen	Simul. Relais Simul. Uitgang stroom Simul. Frequentie		
5B5 Weergave Ingangen	Ingangen Metingen Ingangen Controles		
5B6	Reset		
5B7	Display	Afstellen	
5B8	Logica Relais	Wijziging logica activering	
5C Netwerk (Seriële Poort)			
RS485	Geactiveerd	Geactiveerd/Gedeactiveerd	
Transmissiesnelheid	19200	2400÷115000 Baud	
Adres	1	1÷99	
Pariteit	Even	Nee / Even / Oneven	
Stop Bit	1	0,5 / 1 / 1,5 / 2	
5D Tekst	Open ruimte voor het schrijven van berichten		
5E Beheer REED			Instelling tijdens vertraging activering alarm debiet.
5E1 Vertraging REED	2 sec.	Tijd: 2÷40 Sec.	
5E2 Logica REED	NO	Staat NC/NO	
5F Beheer Doseringen			Instelling tijdens vertraging activering doseersysteem.
5F1 Vertraging START	OFF	Tijd: OFF/1÷60 min	
5F2 Vertraging Kalib.	OFF	Tijd: OFF/1÷60 min	

4.6 ModBus RTU Protocol

Hieronder geven we de lijst met bedieningen voor de gegevenstransfer via de Seriële Poort RS485 RTU

- > Read Holding Register
- > Write Multiple Register
- > Report Slave ID

Als een reactie op het commando Report Slave ID zal het systeem met een string antwoorden:

"Device"+ Firmware code + Edition

ModBus profile table Address

Description	Property	Range	Operating state
1000	pH Measure	Read 0 to 1400	Full Operating
1001	Cl Measure	Read 0 to 500	Full Operating
1002	Orp Measure	Read -2000 to +2000	Full Operating
1003	Temperature Measure	Read 0 to 1050	Full Operating
1004	Frequency Measure	Read 5 to 15000	Readable but not active
1005	Conductivity Measure	Read 0 to 10000	Readable but not active
1006	Pot1 Measure	Read 0 to 20000	Readable but not active
1007	Pot2 Measure	Read 0 to 20000	Readable but not active
1008	Status	Read See Note 1	Full Operating
1100	SetPoint pH	Read/Write 0 to 1400	Full Operating
1101	SetPoint Cl	Read/Write 0 to 500	Full Operating
1102	SetPoint Orp	Read/Write -2000 to +2000	Full Operating
1103	SetPoint Temperature	Read/Write 0 to 1050	Full Operating

Note1: STATUS (bit field 16 bit register)

1	LEVEL_0_ALARM
2	LEVEL_1_ALARM
3	HOLD_ALARM
4	REED_ALARM
5	Reserved
6	Reserved
7	Reserved
8	Reserved
9	Reserved
10	Reserved
11	Reserved
12	Reserved
13	STAT (Wieving statistics Mode)
14	Reserved
15	OFA (Over Feed Alarm)
16	PERMANENCY (Permanency Allarm)

5 PROBLEMEN OPSPOREN EN VERHELPEN

- **Het systeem start niet op...**
 - Controleer of de voedingskabels op correcte wijze aangesloten zijn
 - Controleer of de stroomvoorziening aanwezig is
- **Het display licht niet op...**
 - Stel het contrast voor de verlichting van het display af
- **De chemische meting functioneert niet...**
 - Controleer de aansluiting van de meter
 - Controleer de aansluiting van de meterhouder
 - Verricht de kalibratie volgens de aanwijzingen van de handleiding
 - Vervang de meter
- **De uitgang mA varieert niet...**
 - Controleer de aansluiting van de kabels
 - Controleer in het Hoofdmenu "Handmatige Controle" of de uitgang het gewenste resultaat oplevert.
 - Controleer de elektrische eigenschappen van het remote systeem (Maximum belasting 500 ohm)
- **De relais functioneren niet...**
 - Controleer of het instrument op correcte wijze gevoed wordt
 - Controleer de instellingen in het hoofdmenu
- **De spanning op de poort Vdc In blokkeert het instrument niet...**
 - Controleer de elektrische aansluitingen
 - Controleer of de remote generator functioneert.

Opmerking: Neem contact op met de leverancier als de storing niet verholpen kan worden.

**INSTRUMENT WIELOPARAMETRYCZNY
DO POMIARU
PH – REDOKS – CHLORU – TEMPERATURY**



1	Informacje ogólne	Strona 2
2	Opis ogólny	Strona 3
3	Ustawienia i funkcje	Strona 8
4	Ekran programowania	Strona 15
5	Instrukcja usuwania usterek	Strona 27

1 INFORMACJE OGÓLNE

1.1 INFORMACJE ODNOŚNIE NINIEJSZEJ INSTRUKCJI

Niniejszy dokument zawiera informacje poufne. Informacje te mogą podlegać modyfikacjom i aktualizacjom bez wcześniejszego powiadomienia.

Niniejsza instrukcja stanowi integralną część niniejszego instrumentu. W momencie pierwszej instalacji urządzenia, operator musi dokładnie sprawdzić treść instrukcji celem weryfikacji integralności i kompletności.

Celem zagwarantowania prawidłowego działania urządzenia i bezpieczeństwa operatora, niezwykle istotne jest, aby przestrzegane były procedury operacyjne i ostrzeżenia opisane w niniejszej instrukcji.

Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy przeczytać wszystkie części niniejszej instrukcji celem zapewnienia, że uwagi bezpiecznego i prawidłowego użytkowania trybów roboczych, układów sterowania, połączeń z urządzeniami peryferyjnymi zostały dobrze zrozumiane.

Instrukcję obsługi należy przechowywać, w taki sposób, aby była integralna i czytelna we wszystkich częściach, oraz w bezpiecznym miejscu, do którego istnieje szybki i łatwy dostęp przez operatora podczas instalacji, użytkowania oraz/lub ponownej instalacji.

1.2 OGRANICZENIA UŻYTKOWANIA I ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

Celem zagwarantowania bezpieczeństwa operatora i prawidłowego działania urządzenia wszystkie ograniczenia użytkowania i środki ostrożności wymienione poniżej muszą być przestrzegane:

UWAGA: Należy się upewnić, że wymagania dotyczące bezpieczeństwa zostały spełnione przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia. Urządzenie nie może być włączane lub podłączane do innych urządzeń dopóki wszystkie warunki bezpieczeństwa nie zostały spełnione.

1.3 BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE

UWAGA: Wszystkie złącza jednostki sterującej są odizolowane od systemu uziemienia (nieizolowany przewód uziemiający).
NIE podłączać żadnego z tych połączeń do złącza uziemienia.

Celem zagwarantowania maksymalnego bezpieczeństwa operatora, zaleca się przestrzeganie wszystkich wskazówek wymienionych w niniejszej instrukcji.

· **Urządzenie może być zasilane tylko z wykorzystaniem zasilania odpowiadającego specyfikacji urządzenia (85 - 265Vac 50/60Hz)**

- **Natychmiast wymienić uszkodzone części.** Wszystkie kable, połączenia, akcesoria i inne części urządzenia, które są uszkodzone lub nie działają prawidłowo, muszą zostać natychmiast wymienione. W takim przypadku należy się skontaktować z najbliższym autoryzowanym centrum pomocy technicznej.
- **Stosować tylko określone akcesoria i urządzenia peryferyjne.** Celem zagwarantowania wszystkich wymagań bezpieczeństwa, urządzenie można wykorzystywać tylko razem z akcesoriami określonymi w niniejszej instrukcji, które zostały przetestowane pod kątem użytkowania z samym urządzeniem.

1.4 BEZPIECZEŃSTWO OTOCZENIA ROBOCZEGO

- Instrument jest odporny na ciecz. Urządzenie należy chronić przed kapiącą, natryskiwaną wodą oraz/lub zanurzeniem i nie wolno go używać w otoczeniu, gdzie istnieją takie zagrożenia. Wszelkie urządzenia, do których może przez przypadek przedostać się ciecz, muszą zostać natychmiast wyłączone, wyczyszczone i sprawdzone przez upoważniony i wykwalifikowany personel.
- Przezroczysty panel (jeżeli jest) powinien zostać zamknięty po zaprogramowaniu urządzenia.

. Ochrona

– IP65

. **Urządzenie musi być użytkowane w określonym zakresie temperatur urządzenia, wilgotności i ciśnienia.**
Instrument jest przeznaczony do pracy w następujących warunkach otoczenia:

- Temperatura otoczenia roboczego 0°C do +40°C
- Temperatura przechowywania i transportu -25°C do +65°C
- Wilgotność względna 00% do 95% - (bez kondensacji)

UWAGA: Urządzenie musi być właściwie umieszczone w systemie.

System musi być pod względem operacyjnym utrzymywany w pełnej zgodności z przewidywanymi przepisami bezpieczeństwa. Parametry ustawione na jednostce sterowania analizatora muszą być zgodne z przepisami.

Sygnaly usterki jednostki sterującej muszą być umieszczone w obszarze, który jest w sposób ciągły nadzorowany przez personel serwisowy systemu lub operatorów.

Nieprzestrzeganie nawet jednego z tych warunków spowoduje, że jednostka „logiczna” jednostki sterującej będzie pracować w potencjalnie niebezpieczny sposób dla użytkowników.

Celem uniknięcia potencjalnie niebezpiecznych sytuacji, personel serwisowy oraz/lub konserwacji musi pracować z największą uwagą i sygnalizować wszelkie zmiany parametrów bezpieczeństwa w sposób terminowy.

Ponieważ powyższych czynności nie można monitorować przez wymieniony produkt, producent nie będzie ponosił odpowiedzialności za szkody materialne lub obrażenia, które mogą wynikać z nieprawidłowego działania.

2. OPIS OGÓLNY

Analizator opisany w niniejszej instrukcji składa się z instrumentu oraz z Instrukcji Technicznej.

Urządzenie może być zainstalowane na panelu elektrycznym lub gdziekolwiek indziej w maksymalnej odległości 15 metrów od sondy.

Jest ono zasilane z głównego układu zasilania (100-240Vac-50/60Hz), przy poborze mocy 10W poprzez zasilacz przełączający.

Urządzenie jest przeznaczone do analizy ON-LINE właściwości chemicznych w następujących zastosowaniach:

- . Systemy utleniania chemicznego
- . Odwadnianie i uzdatnianie ścieków przemysłowych
- . Hodowla ryb
- . Wodociągi wody głównej lub pitnej



2.1 GŁÓWNE PARAMETRY

- . Zasilanie: **100-240 Vac 50/60 Hz, 10 W (Klasa 1 izolacji elektrycznej)**
- . Czas pracy systemu: **24 godziny dziennie, 7 dni w tygodniu przez 5 lat (43800 godzin)**
- . Zakres temperatur pracy: **0 to 40°C, wilgotność względna 0 do 95% (bez kondensacji)**
- . Prezentacja danych: **Wyświetlacz 4-liniowy z 20 dużymi znakami w kolorze białym i niebieskim.**
- . Klawiatura: **6 klawiszy**
- . Połączenia kablowe: **Połączenia w dwóch szeregach**
- . Przekazniki: **Sześć (250 Vac 10 A); Cztery 100 do 240V przekazniki mocy i dwa przekazniki styczności bezprądowej**
- . Pomiary:
 - o pH: **0.00 do 14.00 pH (precyzja $\pm 0,01$ pH)**
 - o Redoks: **± 2000 mV (precyzja ± 1 mV)**
 - o Temperatura: **-15 do 150°C (precyzja 0,01 °C) (predyspozycja dla czujnika PT100 i PT1000)**
 - o Wolny chlor: **0,01 do 5 ppm (precyzja $\pm 0,01$ ppm) (sonda amperometryczna)**
- . Moduły wyjściowe skojarzone z pomiarami chemicznymi:
 - o **2-kanalowe wyjście prądowe, 4 do 20 mA, 500 Ohm maksymalne obciążenie (precyzja $\pm 0,01$ mA)**
 - o **2-kanalowe wyjście częstotliwości (otwarty kolektor NPN/PNP) 0 do 120 impulsów na minutę (precyzja 0,016 Hz)**
- . Moduły wejściowe:
 - o **Przepływ (podciąganie) (wejście czujnika Reeda)**
 - o **Wstrzymanie**
- . Moduły transmisji danych:
 - o **Port szeregowy RS485 (Protokół Standardowy ModBus)**
- . Moduły zintegrowane na płycie głównej:
 - o **Moduł zegara z baterią rezerwową.**

2.2 INSTALACJA MECHANICZNA



Wymiary mechaniczne	
Wymiary (dł. x wys. x gł.)	300x290x143 mm
Głęb. instalacji	148 mm
Materiał	ABS
Typologia instalacji	Montaż
Ciężar	2.45 Kg
Panel przedni	Poliwęglan odporny na prom. UV

Wywiercić niezbędne otwory i przymocować instrument do ściany za pomocą dostarczonych wsporników. Przepusty kablowe dla połączeń elektrycznych są umieszczone w dolnej części jednostki sterowania. W celu ułatwienia wykonania połączeń, inne urządzenia muszą być oddalone o co najmniej 15 cm. Należy zabezpieczyć urządzenie przed kapiącą lub natryskiwaną wodą z sąsiednich obszarów w fazach programowania i kalibracji.

2.2 INSTALACJA ELEKTRYCZNA

2.2.1 PODŁĄCZENIE DO ZASILANIA

Jeżeli to możliwe należy odsunąć przewody zasilające od instrumentu i przewodów połączeniowych, ponieważ mogą one emitować zakłócenia indukcyjne, w szczególności dla analogicznej części systemu.

Stosować zasilanie prądem zmiennym 100Vac do 240Vac-50/60Hz. Zasilanie musi być ustabilizowane. Należy bezwzględnie unikać podłączania urządzenia do przerabianych zasilaczy, np. z zastosowaniem transformatorów, gdzie to samo zasilanie jest również stosowane do zasilania innych systemów (być może o typologii indukcyjnej). Może to prowadzić do generowania skoków wysokiego napięcia, które są trudne do zablokowania oraz/lub wyeliminowania.

UWAGA: Linia elektryczna musi być wyposażona w odpowiedni przerywacz obwodu, zgodny z odpowiednimi standardami instalacji

Dlatego też dobrym pomysłem jest sprawdzenie jakości złącza uziemienia. W urządzeniach przemysłowych często można spotkać złącza uziemiające, które generują zakłócenia elektryczne zamiast im zapobiegać; jeżeli powstają wątpliwości odnośnie jakości złączy uziemiających urządzenia, zaleca się podłączenie układu elektrycznego jednostki sterującej do dedykowanego pręta uziemiającego.

2.2.2 POŁĄCZENIA Z UKŁADAMI DOZOWANIA

UWAGA: Przed podłączeniem urządzenia do mediów zewnętrznych (wyjścia i przekaźniki), należy się upewnić, że panel elektryczny jest wyłączony oraz że przewody nie są pod napięciem.

OSTRZEŻENIE: W przypadku obciążenia rezystancyjnego, każdy styk przekaźnika jest w stanie wytrzymać maksymalny prąd 1 A przy maks. 230 V, czyli maksymalną moc 230 VA.

2.2.3 TABELA POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH

Zacisk	Opis	Chlor	PH - redoks	PH - chlor	PH - Cl -
1	Sonda pH (+)	Nie używana	Wejście sondy pH		
2	Sonda pH (-)				
3 - 4	Nie używany				
5	Sonda redoks (+)	Nie używ.	Wejście sondy redoks	Nie używ.	Wejście sondy redoks
6	Sonda redoks (-)				
7	Sonda chloru amp (+)	We. sondy chloru (CU-PT)	Nie używ.	We. sondy chloru (CU-PT)	We. sondy chloru (CU-PT)
8	Sonda chloru amp (-)				
9-16	Nie używany				
17	Sonda temperatury (zielona)	Wejście sondy temperatury PT100 lub PT1000			
18	Sonda temperatury (niebieska)				
19	Sonda temperatury (żółta)				
20 - 22	Nie używany				
23	Wyjście częstotl. (+)	Nie używ.	pH	pH	pH
24	Wyjście częstotl. (-)				
25	Wyjście częstotl. (+)	Nie używ.	Redoks	Chlor	Chlor
26	Wyjście częstotl. (-)				
27 - 30	Nie używany				
31	Wyjście prądowe (+)	Nie używ.	PH	PH	PH
32	Uziem. wyjście prądowe (-)	Wyjście prądowe złącza uziem.			
33	Wyjście prądowe (+)	Chlor	Redoks	Chlor	Chlor
34 - 36	Nie używany				
37	RS 485 -	Port szereg. RS485 z protokołem ModBus RTU			
38	RS 485 +				
39	RS 485 GND				
40	Nie używany				
41	WSTRZYMANIE +	Wejście napięcia 15 do 30 Vdc			
42	WSTRZYMANIE -				
43 - 44	REED	Wejście czujnika REED			
45 - 46	Sygnał poziom 1	Nie używ.	PH	PH	PH
47 - 48	Sygnał poziom 2	Chlor	Redoks	Chlor	Chlor
49 - 50	Wyjście przek. 1 (styk bezpr.)	Alarm	Alarm	Alarm	Alarm
51 - 52	Wyjście przek. 2 (styk bezpr.)	Nie używ.	Nie używ.	Nie używ.	Nie używ.
53	Faza przek. (100 do 240Vac)	Nie używ.	Przek. pH	Przek. pH	Przek. pH
54	Uziemienie				
55	Przek. neutr. (100 do 240 Vac)	Chlor	Przek. redoks	Przek. chlor	Przek. chlor
56	Przek. faza (100 do 240Vac)				
57	Uziemienie				
58	Przek. neutr. (100 do 240 Vac)				
59	Przek. faza (100 do 240Vac)	Przełącznik temperatury			
60	Uziemienie				
61	Przek. neutr. (100 do 240 Vac)				
62	Przek. faza (100 do 240Vac)	Przełącznik czasowy			
63	Uziemienie				
64	Przek. neutr. (100 do 240 Vac)				
65	Faza zasilania (100 do 240 Vac)	100 do 240 Vac 50/60 Hz złącze zasilania			
66	Uziemienie				
67	Zasilanie neutr. (100 do 240 Vac)				

Przykład etykiety połączeń przymocowanej z tyłu przedziału złączy instrumentu.



ETYKIETY

PR

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 colspan="2">NOT USED</td><td>+</td><td>-</td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">NOT USED</td> </tr> <tr> <td>pH</td><td></td><td></td><td></td><td>ORP</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>PROBE</td><td></td><td></td><td></td><td>PROBE</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		+	-	NOT USED		NOT USED		NOT USED		NOT USED		NOT USED		pH				ORP												PROBE				PROBE												<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">TEMP PROBE</td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">OUTFREQ</td><td colspan="2">OUTFREQ</td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">GND</td><td colspan="2">+</td><td colspan="2">+</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">Redox</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2">pH</td><td colspan="2">Redox</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td> </tr> </table>																TEMP PROBE		NOT USED		OUTFREQ		OUTFREQ		NOT USED		NOT USED		GND		+		+		NOT USED						pH		Redox						pH		Redox																												
+	-	NOT USED		+	-	NOT USED		NOT USED		NOT USED		NOT USED		NOT USED																																																																																																																																
pH				ORP																																																																																																																																										
PROBE				PROBE																																																																																																																																										
TEMP PROBE		NOT USED		OUTFREQ		OUTFREQ		NOT USED		NOT USED		GND		+		+		NOT USED																																																																																																																												
				pH		Redox						pH		Redox																																																																																																																																
<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> <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="16"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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> <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 colspan="4">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">NOT USED</td> <td colspan="2">pH PUMP</td><td colspan="2">Redox PUMP</td><td colspan="2">TEMP</td><td colspan="2">RELAY/TIME</td><td colspan="2">POWER SUPPL Y</td><td colspan="2">NOT USED</td> </tr> </table> </td> <td colspan="2"> <p>CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING</p> </td> </tr> </table>																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	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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> <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 colspan="4">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">NOT USED</td> <td colspan="2">pH PUMP</td><td colspan="2">Redox PUMP</td><td colspan="2">TEMP</td><td colspan="2">RELAY/TIME</td><td colspan="2">POWER SUPPL Y</td><td colspan="2">NOT USED</td> </tr> </table>																T-R	T+R	GND	NC	+	-	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	RS485				HOLD		REED		LEVEL		LEVEL		ALARM		NOT USED		pH PUMP		Redox PUMP		TEMP		RELAY/TIME		POWER SUPPL Y		NOT USED		<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	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67																																																																																																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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> <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 colspan="4">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">NOT USED</td> <td colspan="2">pH PUMP</td><td colspan="2">Redox PUMP</td><td colspan="2">TEMP</td><td colspan="2">RELAY/TIME</td><td colspan="2">POWER SUPPL Y</td><td colspan="2">NOT USED</td> </tr> </table>																T-R	T+R	GND	NC	+	-	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	RS485				HOLD		REED		LEVEL		LEVEL		ALARM		NOT USED		pH PUMP		Redox PUMP		TEMP		RELAY/TIME		POWER SUPPL Y		NOT USED		<p>CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING</p>																																																																		
T-R	T+R	GND	NC	+	-	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N																																																																																																															
RS485				HOLD		REED		LEVEL		LEVEL		ALARM		NOT USED		pH PUMP		Redox PUMP		TEMP		RELAY/TIME		POWER SUPPL Y		NOT USED																																																																																																																				

PC

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 colspan="2">NOT USED</td><td>+</td><td>-</td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">NOT USED</td> </tr> <tr> <td>pH</td><td></td><td></td><td></td><td>CL</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>PROBE</td><td></td><td></td><td></td><td>PROBE</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		+	-	NOT USED		NOT USED		NOT USED		NOT USED		NOT USED		pH				CL												PROBE				PROBE												<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">TEMP PROBE</td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">OUTFREQ</td><td colspan="2">OUTFREQ</td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">GND</td><td colspan="2">+</td><td colspan="2">+</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">CL</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2">pH</td><td colspan="2">CL</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td> </tr> </table>																TEMP PROBE		NOT USED		OUTFREQ		OUTFREQ		NOT USED		NOT USED		GND		+		+		NOT USED						pH		CL						pH		CL																												
+	-	NOT USED		+	-	NOT USED		NOT USED		NOT USED		NOT USED		NOT USED																																																																																																																																
pH				CL																																																																																																																																										
PROBE				PROBE																																																																																																																																										
TEMP PROBE		NOT USED		OUTFREQ		OUTFREQ		NOT USED		NOT USED		GND		+		+		NOT USED																																																																																																																												
				pH		CL						pH		CL																																																																																																																																
<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> <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="16"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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> <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 colspan="4">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">NOT USED</td> <td colspan="2">pH PUMP</td><td colspan="2">CL PUMP</td><td colspan="2">TEMP</td><td colspan="2">RELAY/TIME</td><td colspan="2">POWER SUPPL Y</td><td colspan="2">NOT USED</td> </tr> </table> </td> <td colspan="2"> <p>CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING</p> </td> </tr> </table>																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	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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> <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 colspan="4">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">NOT USED</td> <td colspan="2">pH PUMP</td><td colspan="2">CL PUMP</td><td colspan="2">TEMP</td><td colspan="2">RELAY/TIME</td><td colspan="2">POWER SUPPL Y</td><td colspan="2">NOT USED</td> </tr> </table>																T-R	T+R	GND	NC	+	-	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	RS485				HOLD		REED		LEVEL		LEVEL		ALARM		NOT USED		pH PUMP		CL PUMP		TEMP		RELAY/TIME		POWER SUPPL Y		NOT USED		<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	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67																																																																																																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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> <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 colspan="4">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">NOT USED</td> <td colspan="2">pH PUMP</td><td colspan="2">CL PUMP</td><td colspan="2">TEMP</td><td colspan="2">RELAY/TIME</td><td colspan="2">POWER SUPPL Y</td><td colspan="2">NOT USED</td> </tr> </table>																T-R	T+R	GND	NC	+	-	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	RS485				HOLD		REED		LEVEL		LEVEL		ALARM		NOT USED		pH PUMP		CL PUMP		TEMP		RELAY/TIME		POWER SUPPL Y		NOT USED		<p>CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING</p>																																																																		
T-R	T+R	GND	NC	+	-	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N																																																																																																															
RS485				HOLD		REED		LEVEL		LEVEL		ALARM		NOT USED		pH PUMP		CL PUMP		TEMP		RELAY/TIME		POWER SUPPL Y		NOT USED																																																																																																																				

PRC

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 colspan="2">NOT USED</td><td>+</td><td>-</td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">NOT USED</td> </tr> <tr> <td>pH</td><td></td><td></td><td></td><td>CL</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>PROBE</td><td></td><td></td><td></td><td>PROBE</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		+	-	NOT USED		NOT USED		NOT USED		NOT USED		NOT USED		pH				CL												PROBE				PROBE												<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">TEMP PROBE</td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">OUTFREQ</td><td colspan="2">OUTFREQ</td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">GND</td><td colspan="2">+</td><td colspan="2">+</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">CL</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2">pH</td><td colspan="2">CL</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td> </tr> </table>																TEMP PROBE		NOT USED		OUTFREQ		OUTFREQ		NOT USED		NOT USED		GND		+		+		NOT USED						pH		CL						pH		CL																														
+	-	NOT USED		+	-	NOT USED		NOT USED		NOT USED		NOT USED		NOT USED																																																																																																																																		
pH				CL																																																																																																																																												
PROBE				PROBE																																																																																																																																												
TEMP PROBE		NOT USED		OUTFREQ		OUTFREQ		NOT USED		NOT USED		GND		+		+		NOT USED																																																																																																																														
				pH		CL						pH		CL																																																																																																																																		
<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> <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="16"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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> <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 colspan="4">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">Redox</td><td colspan="2">NOT USED</td> <td colspan="2">pH PUMP</td><td colspan="2">CL PUMP</td><td colspan="2">TEMP</td><td colspan="2">RELAY/TIME</td><td colspan="2">POWER SUPPL Y</td><td colspan="2">NOT USED</td> </tr> </table> </td> <td colspan="2"> <p>CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING</p> </td> </tr> </table>																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	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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> <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 colspan="4">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">Redox</td><td colspan="2">NOT USED</td> <td colspan="2">pH PUMP</td><td colspan="2">CL PUMP</td><td colspan="2">TEMP</td><td colspan="2">RELAY/TIME</td><td colspan="2">POWER SUPPL Y</td><td colspan="2">NOT USED</td> </tr> </table>																T-R	T+R	GND	NC	+	-	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	RS485				HOLD		REED		LEVEL		LEVEL		ALARM		Redox		NOT USED		pH PUMP		CL PUMP		TEMP		RELAY/TIME		POWER SUPPL Y		NOT USED		<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	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67																																																																																																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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> <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 colspan="4">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">Redox</td><td colspan="2">NOT USED</td> <td colspan="2">pH PUMP</td><td colspan="2">CL PUMP</td><td colspan="2">TEMP</td><td colspan="2">RELAY/TIME</td><td colspan="2">POWER SUPPL Y</td><td colspan="2">NOT USED</td> </tr> </table>																T-R	T+R	GND	NC	+	-	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	RS485				HOLD		REED		LEVEL		LEVEL		ALARM		Redox		NOT USED		pH PUMP		CL PUMP		TEMP		RELAY/TIME		POWER SUPPL Y		NOT USED		<p>CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING</p>																																																																		
T-R	T+R	GND	NC	+	-	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N																																																																																																																	
RS485				HOLD		REED		LEVEL		LEVEL		ALARM		Redox		NOT USED		pH PUMP		CL PUMP		TEMP		RELAY/TIME		POWER SUPPL Y		NOT USED																																																																																																																				

CL

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 colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">NOT USED</td><td>+</td><td>-</td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">NOT USED</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>CL</td><td></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"></td><td colspan="2"></td><td>PROBE</td><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td> </tr> </table>																NOT USED		NOT USED		NOT USED		+	-	NOT USED		NOT USED		NOT USED		NOT USED								CL																PROBE										<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">TEMP PROBE</td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">OUTFREQ</td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">GND</td><td colspan="2">+</td><td colspan="2">+</td><td colspan="2">NOT USED</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2">CL</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2">CL</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td> </tr> </table>																TEMP PROBE		NOT USED		NOT USED		OUTFREQ		NOT USED		NOT USED		GND		+		+		NOT USED								CL						CL																														
NOT USED		NOT USED		NOT USED		+	-	NOT USED		NOT USED		NOT USED		NOT USED																																																																																																																																
						CL																																																																																																																																								
						PROBE																																																																																																																																								
TEMP PROBE		NOT USED		NOT USED		OUTFREQ		NOT USED		NOT USED		GND		+		+		NOT USED																																																																																																																												
						CL						CL																																																																																																																																		
<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> <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="16"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>T-R</td><td>T+R</td><td>GND</td><td>NC</td><td>+</td><td>-</td><td>↑</td><td>↓</td><td colspan="2">NOT USED</td><td>↑</td><td>↓</td><td>↑</td><td>↓</td><td>↑</td><td>↓</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><td>L</td><td>N</td> </tr> <tr> <td colspan="4">RS485</td><td colspan="2">HOLD</td><td colspan="2">REED</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">LEVEL</td><td colspan="2">ALARM</td><td colspan="2">NOT USED</td> <td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">CL PUMP</td><td colspan="2">TEMP</td><td colspan="2">RELAY/TIME</td><td colspan="2">POWER SUPPL Y</td><td colspan="2">NOT USED</td> </tr> </table> </td> <td colspan="2"> <p>CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING</p> </td> </tr> </table>																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	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>T-R</td><td>T+R</td><td>GND</td><td>NC</td><td>+</td><td>-</td><td>↑</td><td>↓</td><td colspan="2">NOT USED</td><td>↑</td><td>↓</td><td>↑</td><td>↓</td><td>↑</td><td>↓</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><td>L</td><td>N</td> </tr> <tr> <td colspan="4">RS485</td><td colspan="2">HOLD</td><td colspan="2">REED</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">LEVEL</td><td colspan="2">ALARM</td><td colspan="2">NOT USED</td> <td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">CL PUMP</td><td colspan="2">TEMP</td><td colspan="2">RELAY/TIME</td><td colspan="2">POWER SUPPL Y</td><td colspan="2">NOT USED</td> </tr> </table>																T-R	T+R	GND	NC	+	-	↑	↓	NOT USED		↑	↓	↑	↓	↑	↓	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	RS485				HOLD		REED				LEVEL		ALARM		NOT USED		NOT USED		CL PUMP		TEMP		RELAY/TIME		POWER SUPPL Y		NOT USED		<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	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67																																																																																																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>T-R</td><td>T+R</td><td>GND</td><td>NC</td><td>+</td><td>-</td><td>↑</td><td>↓</td><td colspan="2">NOT USED</td><td>↑</td><td>↓</td><td>↑</td><td>↓</td><td>↑</td><td>↓</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><td>L</td><td>N</td> </tr> <tr> <td colspan="4">RS485</td><td colspan="2">HOLD</td><td colspan="2">REED</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">LEVEL</td><td colspan="2">ALARM</td><td colspan="2">NOT USED</td> <td colspan="2">NOT USED</td><td colspan="2">CL PUMP</td><td colspan="2">TEMP</td><td colspan="2">RELAY/TIME</td><td colspan="2">POWER SUPPL Y</td><td colspan="2">NOT USED</td> </tr> </table>																T-R	T+R	GND	NC	+	-	↑	↓	NOT USED		↑	↓	↑	↓	↑	↓	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	RS485				HOLD		REED				LEVEL		ALARM		NOT USED		NOT USED		CL PUMP		TEMP		RELAY/TIME		POWER SUPPL Y		NOT USED		<p>CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING</p>																																																																		
T-R	T+R	GND	NC	+	-	↑	↓	NOT USED		↑	↓	↑	↓	↑	↓	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N																																																																																																															
RS485				HOLD		REED				LEVEL		ALARM		NOT USED		NOT USED		CL PUMP		TEMP		RELAY/TIME		POWER SUPPL Y		NOT USED																																																																																																																				

3.0 USTAWIENIA I FUNKCJE

3.1 WYŚWIETLACZ INSTRUMENTU

A				B			
12:30		FLOW	ON	P	ON	pH	7.40 pH
pH	7.20 pH	Tm	25.0°C	P	ON	CL	0.80 ppm
CL	1.50 ppm		∞	P	OFF	ORP	700 mV
ORP	750 mV		A	Tm	25.0°C		A

Przycisk prawy/lewy można stosować do wybrania trybów wyświetlania A i B.

Uwaga: niedostępne pomiary chemiczne nie będą wyświetlane.

Tryb A

Linia 1 = czas Stan przekaźnika RT (okres przekazu) jest aktywny; status przepływu wody systemowej

Linia 2 = wyświetlacz pomiaru pH; wyświetlacz pomiaru temperatury.

Linia 3 = wyświetlacz chloru; połączenie z siecią poprzez port szeregowy RS485 (symbol ∞)

Linia 4 = wyświetlacz ORP (redoks); wyświetlanie listy dostępnych alarmów.

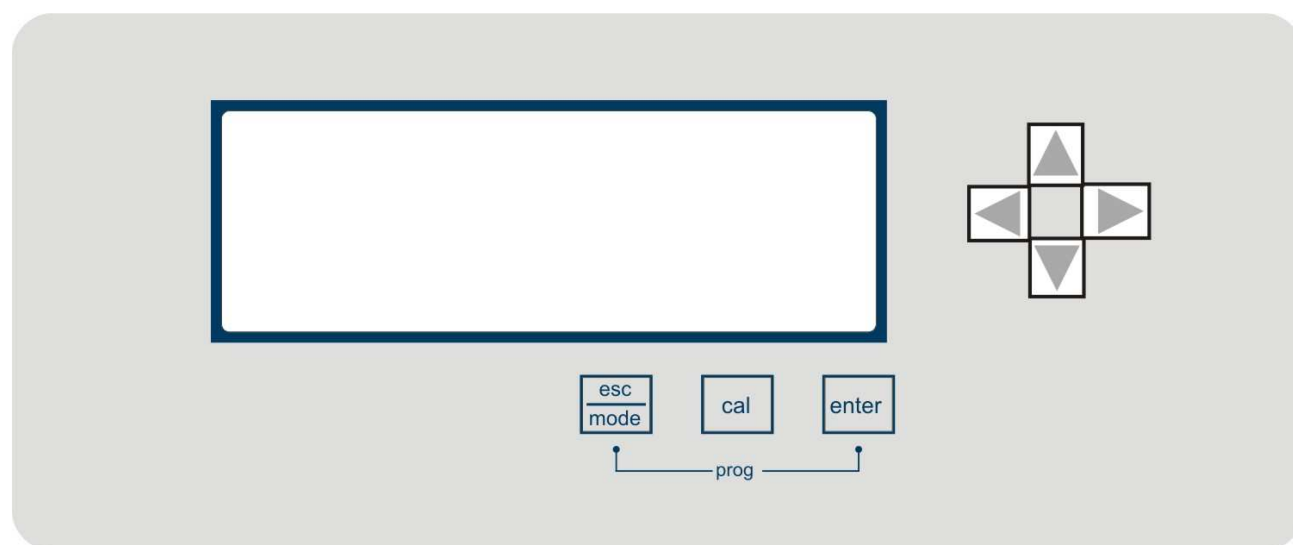
Tryb B

Linia 1 = status pompy dozującej pH, wyświetlacz pomiarów pH

Linia 2 = status pompy dozującej chloru, wyświetlacz pomiarów chloru

Linia 3 = status pompy dozującej ORP (redoks), wyświetlacz pomiarów ORP (redoks)

Linia 4 = wyświetlacz pomiaru temperatury; wyświetlanie listy dostępnych alarmów.



3.2 KLAWIATURA

INSTRUMENTU

Esc/Mode = Klawisz wufunkcyjny

Esc = Opuszczenie tego menu

Mode = Wyświetla punkty nastawy temperatury (przytrzymać przez 3 sekundy)

Cal = Wejście do menu kalibracji (przytrzymać przez 3 sekundy)

Enter = Potwierdza funkcję, wyświetla listę alarmów (przytrzymać przez 3 sekundy)

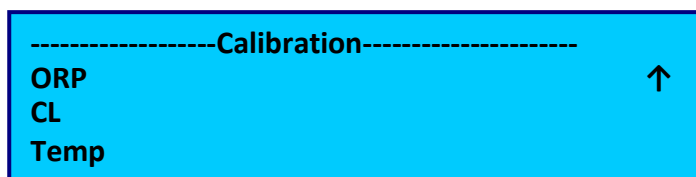
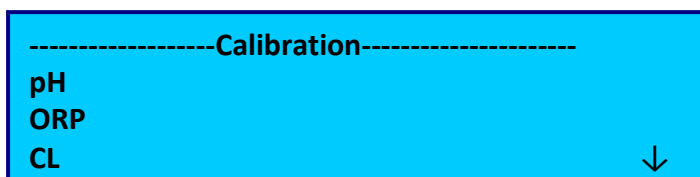
Esc+Enter = Kombinacja klawiszy wejścia do menu programowania (przytrzymać przez 3 sekundy)

Klawisze nawigacji = góra, dół, prawo, lewo do wyboru parametrów i nawigacji po menu

3.3 KALIBRACJA PARAMETRÓW ROBOCZYCH

Uwaga: niedostępne pomiary chemiczne nie będą wyświetlane.

Kalibrację można przeprowadzić za pomocą menu przedstawionych na wyświetlaczu. Przytrzymaj klawisz **CAL** przez 3 sekundy, aby wejść do menu Kalibracja.



Za pomocą klawiszy **Góra** i **Dół** wybrać sondę do wykalibrowania i nacisnąć **ENTER**.

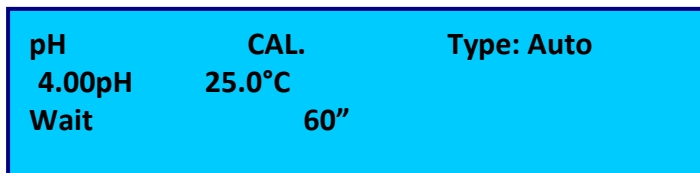
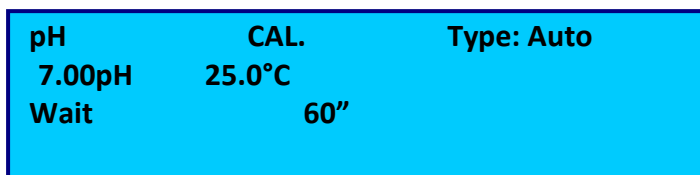
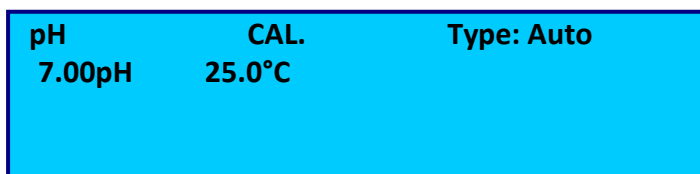
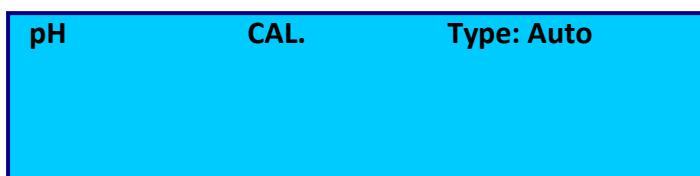
3.3.1 KALIBRACJA SONDY PH

Podłączyć sondę pH do instrumentu zgodnie ze schematem elektrycznym.

Wybrać sondę pH z menu Kalibracja.

Wybrać, czy kalibracja ma zostać przeprowadzona w trybie Automatycznym (**AUTO**) czy Manualnym (**MAN**)

AUTO



W trybie Automatycznym (**AUTO**):

- Zanurzyć sondę w roztworze 7 pH i nacisnąć **Enter**
- Poczekać 60 sekund. Po zakończeniu instrument wyświetli jakość sondy w postaci wartości procentowej.
- Zanurzyć sondę w roztworze 4 pH lub 9,22 pH i nacisnąć **Enter**
- Poczekać 60 sekund. Po zakończeniu instrument wyświetli jakość czujnika w postaci wartości procentowej.
- Po wykonaniu operacji pojawi się komunikat informujący, że udało się wykonać kalibrację.

Pod koniec każdego punktu kalibracji instrument pokaże jakość elektrody w postaci wartości procentowej.

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"	

W trybie Automatycznym (**MAN**):

- Zanurzyć sondę w pierwszym roztworze, wpisać wartość roztworu pH i nacisnąć **Enter**
- Poczekać 60 sekund. Po zakończeniu instrument wyświetli jakość czujnika w postaci wartości procentowej.
- Zanurzyć sondę w drugim roztworze i wpisać wartość pH roztworu.
- Poczekać 60 sekund. Po zakończeniu instrument wyświetli jakość czujnika w postaci wartości procentowej.
- Po wykonaniu operacji pojawi się komunikat informujący, że udało się wykonać kalibrację.

Pod koniec każdego punktu kalibracji instrument pokaże jakość elektrody w postaci wartości procentowej.

3.3.2 KALIBRACJA SONDY ORP (REDOKS)

Podłączyć sondę ORP do instrumentu zgodnie ze schematem elektrycznym.

Wybrać sondę ORP z menu Kalibracja.

Wybrać, czy kalibracja ma zostać przeprowadzona w trybie Automatycznym (**AUTO**) czy Manualnym (**MAN**)

AUTO

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

ORP	CAL.	Type: Auto
+475mV		

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

W trybie Automatycznym (**AUTO**):

- Zanurzyć czujnik w roztworze +475mV i nacisnąć **Enter**
- Poczekać 60 sekund. Po zakończeniu instrument wyświetli jakość czujnika w postaci wartości procentowej.
- Po wykonaniu operacji pojawi się komunikat informujący, że udało się przeprowadzić kalibrację.

Pod koniec każdego punktu kalibracji instrument pokaże jakość elektrody w postaci wartości procentowej.

MAN

W trybie Automatycznym (**MAN**):

- Zanurzyć sondę w pierwszym roztworze, wpisać wartość roztworu mV i nacisnąć **Enter**
- Poczekać 60 sekund. Po zakończeniu instrument wyświetli jakość czujnika w postaci wartości procentowej.
- Po wykonaniu operacji pojawi się komunikat informujący, że udało się wykonać kalibrację.

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

ORP	CAL.	Type: Auto
+475mV		

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

Pod koniec każdego punktu kalibracji instrument pokaże jakość elektrody w postaci wartości procentowej.

3.3.3 KALIBRACJA SONDY CL (CHLORU)

Podłączyć sondę do instrumentu zgodnie ze schematem elektrycznym.
Wybrać sondę CL z menu Kalibracja.

2----- Kalibracja -----
2B1 Raz Puntk
2B2 Dwa Punkty

2B1 period jeden

CL	CAL.	Type: MAN
0.50 ppm		

CL	CAL.	Type: MAN
1.20 ppm		

CL	CAL.	Type: MAN
1.20 ppm		
Wait	10"	

- Za pomocą instrumentu referencyjnego odczytać wartość chloru.
- Ustawić wartość wyświetloną na ekranie zgodnie z wartością odczytaną przez instrument referencyjny. Nacisnąć **Enter** w celu potwierdzenia.
- Odczekać 10 sekund na zakończenie kalibracji.
- Po wykonaniu operacji pojawi się komunikat informujący, że udało się przeprowadzić kalibrację.

2B2 period dwa

2----- Kalibracja -----
2B21 Pierwszy Punkt
2B22 Drugi Punkt
2B23 Aktywny

- Dokonuje odczytu chloru poprzez urządzenie odniesienia.
- Wybierz opcję "period jeden" i zmieniaj do momentu aż wartość pokazana na ekranie będzie równa z wartością odczytaną przez urządzenie odniesienia a następnie wciśnij **ENTER**
- Odczekaj 10 sekund do zakończenia kalibracji.
- Zamknij wlew wody do uchwyty próbki chloru i odczekaj około 100 sekund.
- Wybierz opcję "period dwa" i zmieniaj do momentu aż wartość pokazana na ekranie (niższa niż period jeden) będzie równa z wartością odczytaną przez urządzenie odniesienia a następnie wciśnij **ENTER**.
- Odczekaj 10 sekund do zakończenia kalibracji.
- Naciśnij przycisk ``AKTYWNY`` w menu, aby zakończyć kalibrację.

3.3.4 KALIBRACJA SONDY TEMPERATURY

Podłączyć sondę do instrumentu zgodnie ze schematem elektrycznym.
Wybrać sondę TEMP z menu Kalibracja.

TEMP	CAL.	Type: MAN
25.0°C		

W trybie Automatycznym (**MAN**):

- Za pomocą instrumentu referencyjnego odczytać wartość temperatury.
- Ustawić wartość wyświetloną na ekranie zgodnie z wartością odczytaną przez instrument referencyjny. Naciśnąć **Enter** w celu potwierdzenia.
- Odczekać 10 sekund na zakończenie kalibracji.
- Po wykonaniu operacji pojawi się komunikat informujący, że udało się przeprowadzić kalibrację.

CL	CAL.	Type: MAN
28.0°C		

CL	CAL.	Type: MAN
28.0°C		
Wait	10"	

3.4 PRZEGLĄDANIE ALARMÓW

Alarmy zapisane przez instrument można przeglądać za pomocą menu przedstawionych na wyświetlaczu. Przytrzymać klawisz **ENTER** przez 3 sekundy, aby wejść do menu ALARMY.

Menu zawiera następujące pozycje:



1) Przeoglądanie zapisanych alarmów

Ilość alarmów obecnych na liście (1/14)

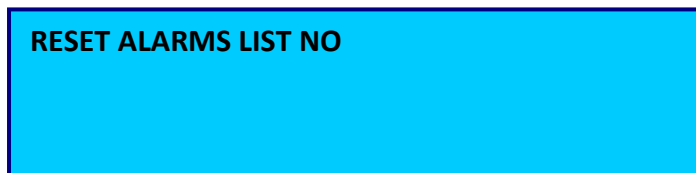
Data

Lista alarmów z czasem rejestracji, za pomocą klawiszy strzałek góra i dół należy przewinąć listę.

ALRM	01/14	12/12/11
05:59	PH HIGH	
06:00	RX LOW	
06:10	RX LOW	↓

2) Reset listy alarmów

Za pomocą klawiszy strzałek góra i dół wybrać No/Yes i nacisnąć ENTER



3) Reset przekaźnika alarmów

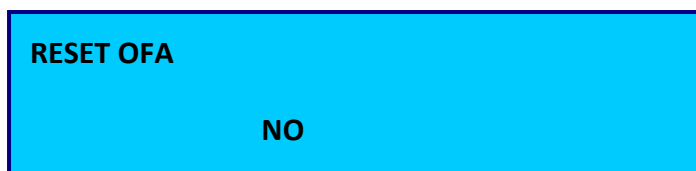
Za pomocą klawiszy strzałek góra i dół wybrać No/Yes i nacisnąć ENTER

Tej funkcji można użyć do wyłączenia przekaźnika alarmów.



4) Reset OFA

Za pomocą klawiszy strzałek góra i dół wybrać No/Yes i nacisnąć ENTER



3.5 USTAWIENIA MENU SZYBKIEGO TRYBU.

W celu wyświetlenia menu szybkiego TRYBU przytrzymać przycisk **ESC/MODE** przez 3 sekundy, aby wejść do menu TRYB.

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

Za pomocą klawiszy strzałek góra i dół wybrać żadaną pozycję i nacisnąć ENTER w celu modyfikacji wartości punktu nastawy (z prawej strony pojawi się symbol "<"). Nacisnąć ponownie **ENTER** w celu potwierdzenia.

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

Nacisnąć *ESC* aby opuścić menu.

3.6 UKRYTE MENU

Instrument zawiera następujące ukryte menu:

Reset parametrów DOMYŚLNYCH

Aby wejść do tego menu należy:

- 1) Wyłączyć instrument
- 2) Przytrzymać klawisze Góra i Dół i włączyć instrument.

Pojawi się komunikat wyświetlony z boku. Za pomocą klawiszy strzałek wybrać No/Yes i nacisnąć ENTER.

INIT TO DEFAULT?
NO

Reset parametrów DOMYŚLNYCH

Aby wejść do tego menu należy:

- 3) Wyłączyć instrument
- 4) Przytrzymać klawisze Prawo i Lewo i włączyć instrument.

Pojawi się komunikat wyświetlony z boku. Nacisnąć klawisz **ESC**

Top Secret Internal Testing
--

4 PROGRAMOWANIE

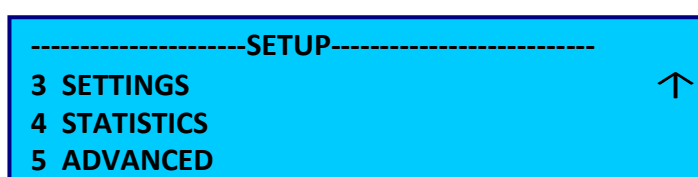
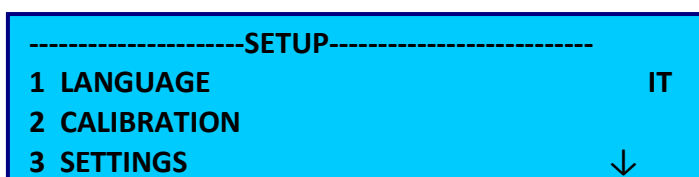
Po włączeniu system automatycznie przechodzi do trybu pomiaru i dozowania – funkcja RUN.

Nacisnąć równocześnie przyciski **ESC** i **ENTER**, aby wejść do trybu programowania. Następnie nacisnąć **ENTER**, aby wejść do różnych menu. W ten sposób można wyłączyć wszystkie wyjścia.

Za pomocą klawiszy GÓRA i DÓŁ przewinąć różne menu i podmenu celem modyfikacji danych (zwiększenie/zmniejszenie).

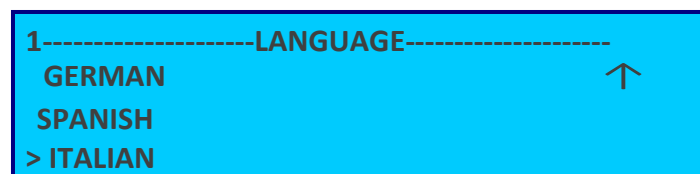
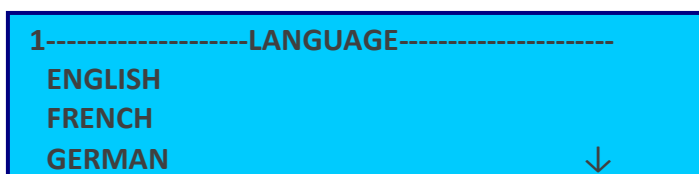
Za pomocą klawisza ENTER wejść do podmenu wstawiania danych i potwierdzić modyfikację. Za pomocą klawisza **ESC** powrócić do poprzedniego menu lub funkcji bez zapisywania zmian.

Wszystkie pozycje głównego menu instrumentu zostały przedstawione poniżej:



4.1 MENU JĘZYKA (indeks nawigacji po menu = 1)

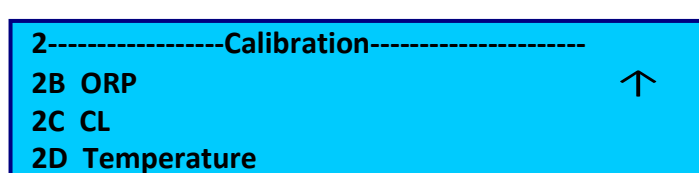
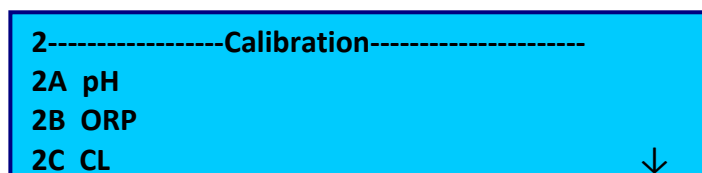
Ta funkcja umożliwia wybranie języka interfejsu programu; do wyboru języki: angielski, francuski, niemiecki, hiszpański i włoski.



Wybrany język jest przedstawiany za pomocą strzałki, na przykład: > Italian.

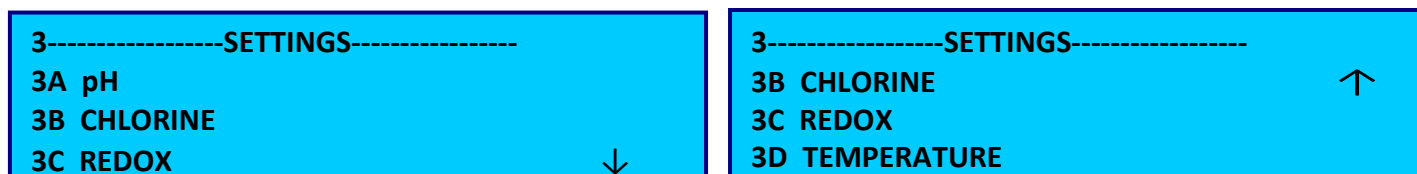
4.2 MENU JĘZYKA (indeks nawigacji po menu = 2)

Patrz poprzednie rozdziały, w szczególności rozdział 3.3 KALIBRACJA PARAMETRÓW ROBOCZYCH.



4.3 MENU JĘZYKA (indeks nawigacji po menu = 3)

Wybrać pozycję menu, która ma być ustawiana i nacisnąć **ENTER** aby potwierdzić.



Za pomocą poniższej struktury menu ustawień jest podzielone na poziomy celem umożliwienia łatwej identyfikacji podmenu

- **3** Ustawienia
 - o **3A** pH
 - **3A1** Przekazniki
 - Ustawienia WŁ/WYŁ
 - Ustawienia synchronizowane
 - Ustawienia proporcjonalne
 - **3A2** Wyjście częstotliwości
 - **3A3** Wyjście prądowe
 - **3A4** Alarmy
 - o **3B** Chlor
 - **3B1** Przekazniki
 - Ustawienia WŁ/WYŁ
 - Ustawienia synchronizowane
 - Ustawienia proporcjonalne
 - **3B2** Wyjście częstotliwości
 - **3B3** Wyjście prądu
 - **3B4** Alarmy
 - **3B5** Temperatura odniesienia dla pomiaru chloru.
 - o **3C** Redoks
 - **3C1** Przekazniki
 - Ustawienia WŁ/WYŁ
 - Ustawienia synchronizowane
 - Ustawienia proporcjonalne
 - **3C2** Wyjście częstotliwości
 - **3C3** Wyjście prądowe
 - **3C4** Alarmy
 - o **3D** Temperatura
 - **3D1** Przekazniki
 - Ustawienia WŁ/WYŁ
 - Ustawienia synchronizowane
 - Ustawienia proporcjonalne
 - **3D2** Wyjście częstotliwości
 - **3D3** Wyjście prądowe
 - **3D4** Alarmy
 - o **3E** Przekaznik czasowy
 - Status: aktywny/dezaktywować
 - Czas ON: 1(1÷120)min
 - Czas OFF: 1(1÷120)min

Dokładne instrukcje odnośnie ustawiania parametrów podano poniżej.

4.3.1 MENU USTAWIEŃ POMIARU pH (indeks nawigacji po menu = 3A)

Za pomocą klawiszy GÓRA i DÓŁ przewinąć różne menu i podmenu celem modyfikacji danych (zwiększenie/zmniejszenie).

Za pomocą klawisza ENTER wejść do podmenu wstawiania danych i potwierdzić modyfikacje.

3A PH DOSING	3A PH DOSING
3A1 RELAY ON/OFF	3A2 FWM (Frequency Output) ↑
3A2 FMW (Frequency Output)	3A3 OUTmA (Current Output)
3A3 OUTmA (Current Output) ↓	3A4 ALARMS

Różne pozycje zawarte w podmenu pomiaru pH zostały opisane poniżej:

- Indeks menu "3A1" PRZEKAŹNIK PH

3A1 PH RELAY
>ON/OFF
TIMED (Timed dosing)
PWM (Proportional dosing)

Ustawienia przełącznika pH można zmieniać w następujący sposób:

- ON/OFF (dozowanie progu punktu nastawy)
- TIMED (dozowanie zsynchronizowane)
- PWM (dozowanie proporcjonalne)

Różne pozycje znajdujące się w podmenu przełącznika pH zostały opisane poniżej, z różnymi trybami, zakresami i ustawieniami:

Pozycja	Wart. domyślna	Zakres	Uwaga
Wł/wył			
Punkt nastawy:	7,20 pH	0-14 pH	
Typ dozowania:	Kwas	Kwas / zasada	
Histereza:	Wył	0,10-3 pH	
Czas histerezy:	Wył	1-900 sekund	
Opóźnienie startu:	Wył	3-900 sekund	
Opóźnienie zatrzymania:	Wył	3-900 sekund	
Synchronizowane			
Punkt nastawy:	7,20 pH	0-14 pH	
Typ dozowania:	Kwas	Kwas / zasada	
Histereza:	Wył	0,10-3 pH	
Czas histerezy:	Wył	1-900 sekund	
Opóźnienie startu:	Wył	3-900 sekund	
Opóźnienie zatrzymania:	Wył	3-900 sekund	
Czas Wł.:	1	1-1800 s	
Czas Wył.:	1	1-1800 s	
PWM (proporcjonalny)			
Punkt nastawy:	7,20 pH	0-14 pH	
Typ dozowania:	Kwas	Kwas / zasada	
Histereza:	Wył	0.10-3 pH	
Czas histerezy:	Wył	1-900 sekund	
Opóźnienie startu:	Wył	3-900 sekund	
Opóźnienie zatrzymania:	Wył	3-900 sekund	
Okres:	20 sekund	20-1800	
Zakres proporcjonalności:	0,3 pH	0,3-3pH	

- indeks menu „3A2” wyjście częstotliwości proporcjonalne do pomiaru pH (FWM PH)

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

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

Pozycja	Wartość domyślna	Zakres
Standard FWM:		
Punkt nastawy:	7,20 pH	0-14 pH
Typ dozowania:	Kwas	Kwas / zasada
Impuls	20 impulsów/minutę	20-150 impulsów / minutę
Zakres proporcjon.:	0,3 pH	0,3-3pH

Wyjście częstotliwości (otwarty obwód kolektora) można używać do kontrolowania i prowadzenia dozowania systemu zdalnego w proporcji do pomiaru pH.

- indeks menu „3A2” Wyjście prądowe proporcjonalne do pomiaru pH (WY mA PH)

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

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

Uwaga: Wartość ustawiona w pozycji HOLD mA jest automatycznie generowana przez instrument, gdy funkcjonalne Wstrzymanie jest obecne, na przykład ze wzgl. na Alarm Przepływu przy braku wody lub uakt. wejście napięciowe.

Pozycja	Wartość domyślna	Zakres
Standard Wyjście mA:		
Zakres 0/4-20mA:	4-20 mA	0-20 mA lub 4-20 mA
Start (4mA):	0 pH	0,00 – 14,00 pH
Koniec (20mA):	14 pH	14,00 - 0,00 pH
Wstrzymanie mA:	4 mA	0-20 mA

- Indeks menu “3A4” PH ALARMY

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

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

Pozycja	Wartość domyślna	Zakres
Lista alarmów pH		
Alarm minimum:	6,2 pH	0-14 pH
Alarm maximum:	8,2 pH	0-14 pH
OFA (maksym. timer dozowania)	Wył	10-3600 sekund
Zakres wstrzymania:	Wył	0,2-3 pH
Czas wstrzymania:	Wył	10-3600 sekund
Alarm poziomu: Zatrzymanie systemu lub wyśw. alarmu	Wyłączony	Włączony/wyłączony

Uwaga: Pozycje **Zakres wstrzymania** i **Czas wstrzymania** muszą zostać użyte razem.

Wskazana funkcja kontroluje pomiar chemiczny przy stałej wartości przez długie okresy czasu. Alarm ten może pomóc uchronić przed nieprawidłowym dozowaniem w wyniku uszkodzonych próbek.

4.3.2 MENU USTAWIEŃ POMIARU CHLORU (indeks menu 3B)

Za pomocą klawiszy GÓRA i DÓŁ przewinąć różne menu i podmenu celem modyfikacji danych (zwiększenie/zmniejszenie).

Za pomocą klawisza ENTER wejść do podmenu wstawiania danych i potwierdzić modyfikacje.

3B CHLORINE DOSING	
3B1 RELAY	ON/OFF
3B2 FMW	
3B3 OUTmA	↓

3B CHLORINE DOSING		
3B3 OUTmA		↑
3B4 ALARMS		
3B5 REF. TEMP.:		25.0°C

Różne pozycje zawarte w podmenu pomiaru chloru zostały opisane poniżej:

- Indeks menu "3B1" PRZEK. CHLOR

3B1 CHLORINE RELAY
>ON/OFF
TIMED
PWM

Ustawienia przekaźnika chloru można zmieniać w następujący sposób:

- **ON/OFF** (dozowanie progu punktu nastawy)
- **TIMED** (dozowanie zsynchronizowane)
- **PWM** (dozowanie proporcjonalne)

Różne pozycje znajdujące się w podmenu przekaźnika chloru zostały opisane poniżej, z różnymi trybami, zakresami i ustawieniami:

Pozycja	Wartość domyślna	Zakres
Wł/wył:		
Punkt nastawy:	1,2 ppm	0-10 ppm
Typ dozowania:	Niski	Wysoki / niski
Histereza:	Wył	0,1-3 ppm
Czas histerezy:	Wył	1-900 sekund
Opóźnienie startu:	Wył	3-900 sekund
Opóźnienie zatrzymania:	Wył	3-900 sekund
Synchronizowany		
Punkt nastawy:	1,2 ppm	0-10 ppm
Typ dozowania:	Niski	Wysoki / niski
Histereza:	Wył	0,1-3 ppm
Czas histerezy:	Wył	1-900 sekund
Opóźnienie startu:	Wył	3-900 sekund
Opóźnienie zatrzymania:	Wył	3-900 sekund
Czas wł.:	1	1-1800 s
Czas wył.:	1	1-1800 s
PWM (proporcjonalny)		
Punkt nastawy:	1,2 ppm	0-10 ppm
Typ dozowania:	Niski	Wysoki / niski
Histereza:	Wył	0,1-3 ppm
Czas histerezy:	Wył	1-900 sekund
Opóźnienie startu:	Wył	3-900 sekund
Opóźnienie zatrzymania:	Wył	3-900 sekund
Okres:	20 sekund	20-1800
Zakres proporcjonaln.:	0,6 ppm	0,3-3 ppm

• Indeks menu "3B2" CHLOR WYJŚCIE CZĘST.

3B2 CHLORINE FREQU OUT SET	
POINT:	1.20ppm
DOSE TYPE	LOW
PULSE:	20/min ↓

3B2 CHLORINE FREQU OUT DOSE	
TYPE:	LOW ↑
PULSE:	20/min
PROP BAND:	0.60ppm

Pozycja	Wartość domyślna	Zakres
FWM Standard:		
Punkt nastawy:	1.2 ppm	0-10 ppm
Typ dozowania:	Niski	Wysoki / niski
Impulsy/minutę:	20 impulsów na minutę	20-150 impulsów na minutę
Zakres proporcjonaln.:	0,6 ppm	0,3-3 ppm

Wyjście częstotliwości (otwarty obwód kolektora) można używać do sterowania i prowadzenia dozowania systemu zdalnego w proporcji do pomiaru chloru.

• Indeks menu "3B3" CHLOR mA WYJŚCIE

3B3 PH mA OUT	
RANGE:	4-20 mA
START(4):	0.00ppm
END (20):	5.00ppm ↓

3A3 PH mA OUT	
START(4):	0.00ppm ↑
END (20):	5.00ppm
HOLD mA:	0.00mA

Uwaga: Wartość ustawiona w pozycji HOLD mA jest automatycznie generowana przez instrument, gdy funkcjonalne Wstrzymanie jest obecne, na przykład ze wzgl. na Alarm Przepływu przy braku wody lub uakt. wejście napięciowe.

Pozycja	Wartość domyślna	Zakres
Standard Wyjście mA:		
Zakres 0/4-20mA:	4-20 mA	0-20 mA lub 4-20 mA
Start (4): 0 pH	0 ppm	0-10 ppm
Koniec (20): 14 pH	10 ppm	0-10 ppm
F. wstrzym. mA Wart.: 0/4 lub 20	0 mA	0-20 mA

• Indeks menu "3B4" ALARM CHLORU

3B4 ALARMS	
MIN VAL.:	0.50ppm
MAX VAL.:	1.80ppm
OFA:	OFF ↓

3B4 ALARMS	
HOLDING RANGE:	OFF ↑
HOLDING TIME:	OFF
LEV ALARM:	DISABLED

Pozycja	Wartość domyślna	Zakres
Lista alarmów pH		
Alarm minimum:	0,5 ppm	0-10 ppm
Alarm maksimum:	1,8 ppm	0-10 ppm
OFA (maksym. timer dozow.):	Wył	10-3600 sekund
Zakres wstrzymania:	Wył	0,2-3 ppm
Czas wstrzymania:	Wył	10-3600 sekund
Alarm poziomu: Zatrzym. systemu lub wyśw. alarmu	Dezaktywowany	Aktywny/dezaktywowany

Uwaga: Pozycje Zakres wstrzymania i Czas wstrzymania muszą zostać użyte razem.

Wskazana funkcja kontroluje pomiar chemiczny przy stałej wartości przez długie okresy czasu. Alarm ten może pomóc uchronić przed nieprawidłowym dozowaniem w wyniku uszkodzonych próbek.

• Indeks menu "3B5" Temperatura odniesienia dla pomiaru CHLORU

Wybierz 18, 20 lub 25°C jako temperaturę odniesienia dla pomiaru chloru.

4.3.3 MENU USTAWIEŃ POMIARU REDOKS (indeks menu 3C)

„To menu jest dostępne w wersji systemu pH - Chlor i pH - Chlor - Redoks”

Za pomocą klawiszy GÓRA i DÓŁ przewinąć różne menu i podmenu celem modyfikacji danych (zwiększenie/zmniejszenie).

Za pomocą klawisza ENTER wejść do podmenu wstawiania danych i potwierdzić modyfikacje.

3C REDOX DOSING	
3C1 RELAY	ON/OFF
3C2 FMW	
3C3 OUTmA	

3C REDOX DOSING	
3C2 FMW	
3C3 OUTmA	
3C4 ALARMS	

Różne pozycje zawarte w podmenu pomiaru redoks zostały opisane poniżej:

- Indeks menu “3C1” PRZEKAŹNIK REDOKS

3C1 RELAY PH	
>ON/OFF	
TIMED	
PWM	

Ustawienia przełącznika redoks można zmieniać w następujący sposób:

- **ON/OFF** (dozowanie progów punktu nastawy)
- **TIMED** (dozowanie zsynchronizowane)
- **PWM** (dozowanie proporcjonalne)

Różne pozycje znajdujące się w podmenu przełącznika pH zostały opisane poniżej, z różnymi trybami, zakresami i ustawieniami:

Pozycja	Wartość domyślna	Zakres
Wł/wył:		
Punkt nastawy:	700 my	±1500 my
Typ dozowania:	Niski	Wysoki / niski
Histereza:	Wył	10-600 mV
Czas histerezy:	Wył	1-900 sekund
Opóźnienie startu:	Wył	3-900 sekund
Opóźnienie zatrzymania:	Wył	3-900 sekund
Synchronizowany		
Punkt nastawy:	700 my	±1500 mV
Typ dozowania:	Niski	Wysoki / niski
Histereza:	Wył	10-600 mV
Czas histerezy:	Wył	1-900 sekund
Opóźnienie startu:	Wył	3-900 sekund
Opóźnienie zatrzymania:	Wył	3-900 sekund
Czas wł.:	1	1-1800 sekund
Czas wył.:	1	1-1800 sekund
Proporcjonalny (PWM)		
Punkt nastawy:	700 mV	±1500 mV
Typ dozowania:	Niski	Wysoki / niski
Histereza:	Wył	10-600 mV
Czas histerezy:	Wył	1-900 sekund
Opóźnienie startu:	Wył	3-900 sekund
Opóźnienie zatrzymania:	Wył	3-900 sekund
Okres:	20 sekund	20-1800
Zakres proporcjonaln.:	300 mV	20-600 mV

- Indeks menu 3C2 redoks (ORP) WYJŚCIE CZĘSTOTL.

„To menu jest dostępne w wersji systemu pH—Redoks”

3B2	FREQU OUT Redox SET
POINT:	700 mV
TYPE DOSE:	LOW
PULSE:	20/min ↓

3B2	FREQU	OUT	CHLORINE	TYPE
DOSE:			LOW	↑
PULSE:			20/min	
PROP BAND:			200 mV	

Pozycja	Wartość domyślna	Zakres
FWM Standard:		
Punkt nastawy:	700 mV	Do weryfikacji
Typ dozowania:	Niski	Wysoki/niski
Impulsy/min.:	20 impulsów/minutę	20-150 impulsów/minutę
Zakres proporcjon.:	200 mV	Do weryfikacji

Wyjście częstotliwości (otwarty obwód kolektora) można używać do kontrolowania i prowadzenia dozowania systemu zdalnego w proporcji do pomiaru redoks.

- Indeks menu 3B3 Redoks OUT Wyjście Prądowe

„To menu jest dostępne w wersji systemu pH—Redoks”

3B3	mA OUT PH
RANGE:	4-20 mA
START(4):	000 mV
END (20):	999 mV ↓

3A3	mA OUT PH
START(4):	0.00ppm ↑
END (20):	900 mV
HOLD mA:	20.0 mA

Pozycja	Wartość domyślna	Zakres
Standard Wyjście mA:		
Zakres 0/4-20mA:	4-20 mA	0-20 mA or 4-20 mA
Start (4): 0 pH	0 mV	Rewizja
Koniec (20): 14 pH	999 mV	Rewizja
Funkcja wstrzym. mA Wart.: 0/4 lub 20 mA	0 mA	0-20 mA

Uwaga: Wartość ustawiona w pozycji HOLD mA jest automatycznie generowana przez instrument, gdy funkcjonalne Wstrzymanie jest obecne, na przykład ze wzgl. na Alarm Przepływu przy braku wody lub uakt. wejście napięciowe.

- Indeks menu 3B4 Redox ALARMY (alarm sondy poziomu dostępny tylko w systemach pH i Redoks)

3B4	CHLORINE ALARMS
MIN VAL.:	100 mV
MAX VAL.:	800 mV
HOLD ALARM:	OFF ↓

3B4	CHLORINE ALARMS
HOLDING RANGE:	OFF ↑
HOLDING TIME:	OFF
LEV ALARM:	DISABLED

Lista alarmów pH	Wartość domyślna	Zakres
Alarm minimum:	100 mV	Rewizja
Alarm maksimum:	800 mV	Rewizja
OFA (maksym. timer dozowania):	Wył	10-3600 sekund
Zakres wstrzymania:	Wył	0,2-3 ppm
Czas wstrzymania:	Wył	10-3600 sekund
Alarm poziomu: zatrzym. systemu lub wyświetl. alarmu	Dezaktywowany	Aktywny/dezaktywowany (Dostępny w wersji systemu pH-Redoks)

Uwaga: Pozycje Zakres wstrzymania i Czas wstrzymania muszą zostać użyte razem.

Wskazana funkcja kontroluje pomiar chemiczny przy stałej wartości przez długie okresy czasu. Alarm ten może pomóc uchronić przed nieprawidłowym dozowaniem w wyniku uszkodzonych próbek.

4.3.4 MENU USTAWIEŃ POMIARU TEMPERATURY (menu indeks 3D)

Za pomocą klawiszy GÓRA i DÓŁ przewinąć różne menu i podmenu celem modyfikacji danych (zwiększenie/zmniejszenie).

Za pomocą klawisza ENTER wejść do podmenu wstawiania danych i potwierdzić modyfikacje.

3D	TEMPERATURE DOSING	
3D1	RELAY	ON/OFF
3D2	FMW	
3D3	OUTmA	↓

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

Uwaga: pozycje **3D2** i **3D3** są niedostępne.

Różne pozycje zawarte w podmenu pomiaru redoks zostały opisane poniżej:

- Indeks menu "3C1" PRZEKAŹNIK TEMPERATUROWY

3D1	RELAY PH
	>ON/OFF
	TIMED
	PWM

Ustawienia przełącznika redoks można zmieniać w następujący sposób:

- **ON/OFF** (dozowanie progu punktu nastawy)
- **TIMED** (dozowanie zsynchronizowane)
- **PWM** (dozowanie proporcjonalne)

Różne pozycje znajdujące się w podmenu przełącznika pH zostały opisane poniżej, z różnymi trybami, zakresami i ustawieniami:

Pozycja	Wartość domyślna	Zakres
Wł/wył:		
Punkt nastawy:	25 °C	0-100 °C
Typ dozowania:	Wysoki	Wysoki / niski
Histereza:	Wył	1-20°C
Czas histerezy:	Wył	1-900 sekund
Opóźnienie startu:	Wył	3-900 sekund
Opóźnienie zatrzymania:	Wył	3-900 sekund
Timed		
Punkt nastawy:	25 °C	0-100 °C
Typ dozowania:	Wysoki	Wysoki / niski
Histereza:	Wył	1-20°C
Czas histerezy:	Wył	1-900 sekund
Opóźnienie startu:	Wył	3-900 sekund
Opóźnienie zatrzymania:	Wył	3-900 sekund
Czas wł.:	1	1-1800 s
Czas wył.:	1	1-1800 s
Proporcjonalnie (PWM)		
Punkt nastawy:	25 °C	0-100 °C
Typ dozowania:	Wysoki	Wysoki / niski
Histereza:	Wył	1-20°C
Czas histerezy:	Wył	1-900 sekund
Opóźnienie startu:	Wył	3-900 sekund
Opóźnienie zatrzymania:	Wył	3-900 sekund
Okres:	20 sekund	20 - 1800
Zakres proporcjonaln.:	6 °C	3-30°C

- Indeks menu "3D4" ALARMY TEMPERATURY

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

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

Pozycja	Wartość domyślna	Zakres
Lista alarmów temperatury		
Alarm minimum:	15°C	0-100°C
Alarm maksimum:	50°C	0-100°C
OFA (maksym. czas aktywacji):	Wył	10-3600 sekund
Zakres wstrzymania:	Wył	5-25 °C
Czas wstrzymania:	Wył	10-3600 sekund

Uwaga: Pozycje **Zakres wstrzymania** i **Czas wstrzymania** muszą zostać użyte razem. Wskazana funkcja kontroluje pomiar chemiczny przy stałej wartości przez długie okresy czasu. Alarm ten może pomóc uchronić przed nieprawidłowym dozowaniem w wyniku uszkodzonych próbek.

Indeks menu "3D5" Ustawienia
Sonda temperatury
Za pomocą klawiatury
wybrać sondę PT100 lub
PT1000

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

Indeks menu "3D6" Ustawienia
Manualna wartość temperatury
To menu jest dostępne w przypadku
nieobecności sondy temperatury

- Indeks menu "3E" Przełącznika czasowego

To światło aktywuje wyjście
przełącznikowe na okresy
pomiędzy 1 a 120 minutami

3E Relay Czas	
Status:	Aktyw
Czas On:	5
Czas Off:	10

4.4 MENU STATYSTYKI (4)

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

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

Pozycja	Wartość domyślna	Zakres
Statystyka		
Status:	Stop	Stop - Praca
Tryb:	Kołowy	Kołowy – Lista
Interwał:	1	1-24
Przełóżaj statystykę:	Stat. systemu	Wyświetla status wejść WSTRZYMANIE REED Sonda poziomu 1 Sonda poziomu 2
	Stat. pomiaru.	Wyświetla szczegóły pomiarów chemicznych
	Szczegóły stat.	Wyświetla szczegóły zapisanych pomiarów
Reset Stat.:		Kasuje wszystkie parametry

4.5 MENU ZAAWANSOWANE(5)

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

5-----ADVANCED-----
 5D EDIT TEXT ↑
 5E REED MANAGEMENT
 5F DOSING DELAYS

Pozycja	Domyślnie	Zakres	Uwaga
5A Hasło	0000	0000-9999	
5B Panel sterowania			
5B1 Data/czas	00:00:00	00:00-23:59	
5B2 Klucz kalibracji	Aktywny	Aktywny/dezakt.	
5B3 Klucz trybu	Aktywny	Aktywny/dezakt.	
5B4 Symulacja wyjścia	Sym. przekaźn. Sym. prądu wyjśc. Sym. częstotl.		
5B5 Wyświetlacz wejściowy	Wejścia pomiar. Wejścia steruj.		
5B6	Reset		
5B7	Wyświetlacz	Regulacja	
5B8	Logika przekaźnika	Zmiana logiki aktywacji	
5C Sieć (port szereg.)			
RS485	Aktywny	Aktywny/dezakt.	
Prędkość transmisji	19200	2400-115000 bps	
Adres	1	1-99	
Równosc	rowny	nie / rowny / dziwny	
Stop Bit	1	0,5 / 1 / 1,5 / 2	
5D Tekst	Wolny obszar dla komunik. pisanie		
5E Zarządzanie REED			Aktywacja alarmu przepływu ustaw. czasu opóźnienia.
5E1 Opóźn. REED	2 s	Czas: 2-40 s	
5E2 Logika REED	NO	Status: NC/NO	
5F Zarządzanie dozowaniem			Aktywacja systemu dozowania ustaw. czasu opóźnienia.
5F1 Opóźn. START	WYŁ	Czas: WYŁ/1-60 min	
5F2 Opóźn kalibr	WYŁ	Czas: WYŁ/1-60 min	

4.6 Protokół ModBus RTU

Lista poleceń dla transmisji danych przy użyciu portu szeregowego RS485 RTU została podana poniżej

Adres tabeli profilu ModBus

Opis	Właściwość	Zakres	Stan operacyjny
1000	Pomiar pH	Odczyt 0 do 1400	Pełne działanie
1001	Pomiar Cl	Odczyt 0 do 500	Pełne działanie
1002	Pomiar ORP	Odczyt -1500 do +1500	Pełne działanie
1003	Pomiar temperatury	Odczyt 0 do 1000	Pełne działanie
1004	Pomiar częstotliwości	Odczyt 5 do 15000	Możliwość odczytu lecz nieaktywny
1005	Pomiar konduktywności	Odczyt 0 do 10000	Możliwość odczytu lecz nieaktywny
1006	Pomiar Pot1	Odczyt 0 do 20000	Możliwość odczytu lecz nieaktywny
1007	Pomiar Pot2	Odczyt 0 do 20000	Możliwość odczytu lecz nieaktywny
1008	Status	Odczyt patrz uwaga 1	Pełne działanie
1100	Punkt nastawy pH	Odczyt/zapis 0 do 1400	Pełne działanie
1101	Punkt nastawy Cl	Odczyt/zapis 0 do 500	Pełne działanie
1102	Punkt nastawy Orp	Odczyt/zap. -1500 do +1500	Pełne działanie
1103	Punkt nast. temperat.	Odczyt/zapis 0 do 1000	Pełne działanie

dIf

Uwaga 1: STATUS (pole bitu rejestr 16-bit.)

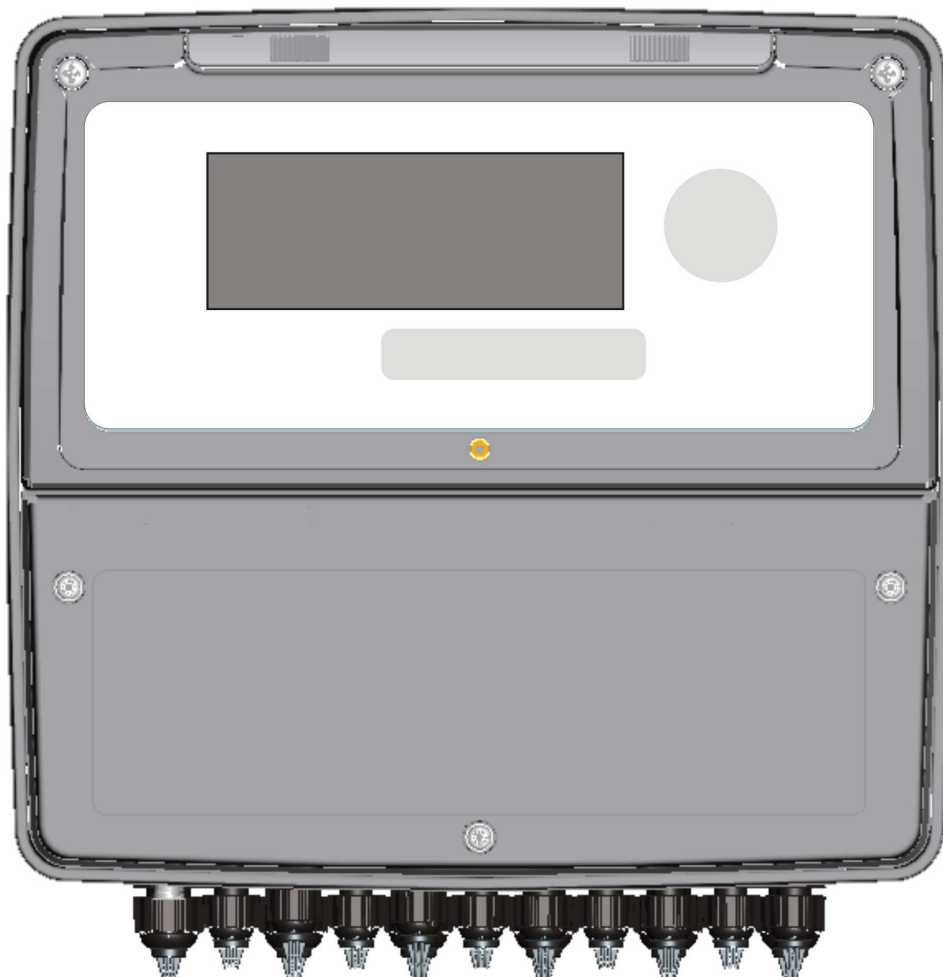
1	POZIOM_0_ALARM
2	POZIOM_1_ALARM
3	POZIOM_ALARM
4	POZIOM_ALARM
5	Zarezerwowany
6	Zarezerwowany
7	Zarezerwowany
8	Zarezerwowany
9	Zarezerwowany
10	Zarezerwowany
11	Zarezerwowany
12	Zarezerwowany
13	STAT (przeгляд trybu statystycznego)
14	Zarezerwowany
15	OFA (alarm nadmiernego przepeln.)
16	STAŁOŚĆ (alarm stałości)

5 INSTRUKCJA USUWANIA USTEREK

- . **Urządzenie się nie włącza...**
 - o Sprawdzić, czy przewody zasilające są prawidłowo podłączone
 - o Sprawdzić, czy zasilanie elektryczne działa
- . **Wyświetlacz się nie zapala...**
 - o Wyregulować jasność i kontrast wyświetlacza
- . **Pomiar chemiczny nie działa...**
 - o Sprawdzić połączenie sondy
 - o Sprawdzić połączenie wspornika sondy
 - o Przeprowadzić procedurę kalibracji zgodnie z opisem w instrukcji
 - o Wymienić sondę
- . **Wyjście mA nie zmienia się...**
 - o Sprawdzić połączenia kabli
 - o Za pomocą Menu głównego „Kontrola manualna” sprawdzić, czy wyjście generuje pożądaną wartość.
 - o Sprawdzić charakterystyki elektryczne urządzenia zdalnego (maksymalne obciążenie 500 Ohm)
- . **Przełączniki nie działają...**
 - o Sprawdzić, czy instrument jest odpowiednio zasilany
 - o Sprawdzić ustawienia w menu głównym
- . **Napięcie na wejściu DC nie blokuje instrumentu...**
 - o Sprawdzić połączenia elektryczne
 - o Sprawdzić, czy generator zdalny działa prawidłowo.

Uwaga: W przypadku nieprawidłowego działania skontaktuj się z dostawcą.

INSTRUMENTO MULTI-PARAMÉTRICO PARA MEDIÇÃO DE pH – REDOX – CLORO – TEMPERATURA



1	Informações gerais	Página 2
2	Descrição Geral	Página 3
3	Configuração e Funcionamento	Página 8
4	Programação	Página 15
5	Guia de resolução de problemas	Página 27

1 INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 INFORMAÇÕES SOBRE O MANUAL

Este manual contém informações de caráter reservado. Estas informações estão sujeitas a alterações e atualizações sem aviso prévio.

O presente manual constitui parte integrante do instrumento. Durante a primeira instalação do dispositivo, o operador deve efetuar um atento controlo do conteúdo do manual, a fim de verificar a completude e a integridade do documento.

A observância os procedimentos operacionais e das advertências, descritas no presente manual, constitui um requisito essencial para o correto funcionamento do aparelho e para garantir, ademais, a segurança do operador.

O manual deve ser lido por inteiro, em proximidade do aparelho, como fase preparatória para o uso, de forma que os modos operacionais sejam claros, os controlos, as ligações aos equipamentos periféricos e as precauções para um uso adequado e seguro.

O manual de uso deve ser armazenado, de forma íntegra e legível em todas as suas partes, em um local seguro e fácil e rapidamente acessível pelo operador durante as fases e/ou operações de instalação, uso e/ou revisão da instalação.

1.2 LIMITAÇÕES DE USO E PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

A fim de assegurar a segurança do operador e o correto funcionamento do aparelho, é necessário operar em estrita observância dos limites admitidos e adotar todas as precauções relatadas a seguir:

ATENÇÃO: Certifique-se, antes do uso, de que todos os preceitos de segurança sejam satisfeitos. O aparelho não deve ser alimentado ou ligado a outros aparelhos até que todas as condições de segurança não forem atendidas.

1.3 SEGURANÇA ELÉTRICA

ATENÇÃO: Todas as conexões presentes na unidade de controlo são ligadas à terra e isoladas (a massa do sistema não é isolada).
JAMAIS ligar estas conexões à massa.

A fim de assegurar todas as condições de máxima segurança para o operador todas as indicações presentes neste documento devem ser seguidas.

- **Utilizar sempre a tensão de rede apropriada e especificada para alimentar o aparelho (85÷265V CA 50/60Hz)**
- **Substitua prontamente quaisquer partes danificadas.** Cabos, conectores, acessórios ou quaisquer outras partes do aparelho que apresentem-se danificadas ou não funcionem de forma apropriada devem ser imediatamente substituídas. Entre em contacto com o centro de assistência técnica autorizado mais próximo.
- **Utilize somente acessórios e periféricos específicas.** Para garantir todos os preceitos e requisitos de segurança é necessário utilizar exclusivamente os acessórios especificados neste manual, que foram submetidos a ensaio juntamente com o aparelho.

1.4 SEGURANÇA DO AMBIENTE OPERACIONAL

- O instrumento está protegido contra a entrada de líquidos. Evite expor o equipamento a riscos de gotejamento, pulverização ou imersão e não utilize o aparelho em ambientes onde tais riscos estão presentes. Em casos de introdução acidental de líquidos, os aparelhos interessados devem ser prontamente desligados, limpos e controlados por pessoal qualificado e autorizado.
- Após a efetuação da programação é aconselhável fechar o painel transparente, onde presente.

- **Proteção**

- **IP65**

- **Utilize o aparelho observando os limites ambientais de temperatura, humidade e pressão especificados.**
O aparelho é fabricado para operar dentro das seguintes condições ambientais:

–	temperatura ambiente de exercício	0 °C ÷ +40 °C
–	temperatura de armazenamento e transporte	-25 °C ÷ +65 °C
–	humidade relativa	00% ÷ 95% - Não-Condensante

ATENÇÃO: O aparelho deve estar perfeitamente inserido na instalação.

A instalação deve ser mantida operacional em total conformidade com as regras de segurança previstas.

Os parâmetros configurados no instrumento de controlo do analisador devem estar em conformidade com os requisitos vinculativos previstos.

Os avisos e sinais de avaria da unidade de controlo devem ser endereçados a estações constantemente submetidas a controlos por parte do pessoal operacional ou de assistência da instalação.

A não observação de quaisquer umas destas condições pode proporcionar um funcionamento da "lógica" do aparelho potencialmente perigoso para os usuários do serviço.

É, portanto, recomendado ao pessoal de serviço e/ou manutenção de operar com o máximo cuidado e referir prontamente eventuais desvios dos parâmetros de segurança estabelecidos, de forma a evitar a ocorrência de condições e situações potencialmente perigosas.

Já que quanto acima exposto não se enquadra nos parâmetros de controlo sobre o produto, o fabricante declina quaisquer responsabilidades por eventuais danos a bens e pessoas causados por fenómenos de mau funcionamento.

2. DESCRIÇÃO GERAL

O aparelho objeto deste documento é constituído pelo instrumento de análise e pelo Manual Técnico.

O dispositivo pode ser instalado no quadro elétrico ou em paredes, a uma distância máxima de 15 m da Sonda.

É alimentado a partir da rede (100÷240V CA 50/60Hz) e o consumo é equivalente a 15W, através de alimentador switching.

Deve ser levado em consideração o fato que este equipamento foi concebido para analisar ON-LINE (EM LINHA) as características químicas nas seguintes aplicações:

- Processos de oxidação biológica
- Tratamento e descarga de águas industriais
- Aquacultura
- Águas primárias ou potáveis



2.1 CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- Alimentação: **100÷240 Vac 50/60 Hz, 15Watt (Classe 1 Isolamento Elétrico)**
- Duração do sistema: **24 horas por dia durante 5 anos (para um total de 43800 horas)**
- Temperatura de exercício: **0÷40 °C 0÷95% (sem condensação) humidade relativa**
- Exibição de dados: **Tela 4 Linhas 20 Caracteres grandes Azuis e Brancos**
- Teclado: **7 Teclas**
- Conexão dos cabos: **Conectores de dupla fila**
- Relés: **número 6 (250 Vac 10 A); número 4 Relés alimentados a 100÷240V e número 2 Relés de contacto seco**
- Medições:
 - pH: **0.00÷14.00 pH (precisão ±0.01 pH)**
 - Redox: **±2000 mV (precisão ±1 mV)**
 - Temperatura: **0÷105 °C (precisão 0.5 °C) (Aptidão prévia para sensores PT100 e PT1000)**
 - Cloro livre: **0.01÷5 ppm (precisão ±0.01 ppm) (Sonda Amperométrica)**
- Módulos de Saída ligados às medidas químicas:
 - Saída em Corrente número 2 Canais 0/4÷20 mA 500 Ohm carga máxima (precisão ±0.01 mA)
 - Saída em Freq. número 2 Canais (Colector Aberto NPN/PNP) 0÷120 impulsos/minuto (prec. 0.016 Hz)
- Módulos de Entrada:
 - Fluxo (de carga) (entrada para sensor Reed)
 - Hold (de retenção)
- Módulos para transmissão de dados:
 - Porta Serial RS485 (Protocolo ModBus de tipo Padrão)
- Módulos integrados à placa mãe:
 - Módulo Relógio com baterias tampão.

2.2 INSTALAÇÃO MECÂNICA



Dimensões mecânicas	
Dimensões (L x A x P)	300x290x143 mm
Profundidade de montagem	148 mm
Material	Plásticos ABS
Montagem	em Parede
Peso	2.45 kg
Painel Frontal	Polycarbonato resistente aos raios UV

Efetue um furo e fixe o instrumento à parede através do suporte fornecido de fábrica.

Na parte inferior da unidade de controlo encontram-se presentes os prensa-cabos para as ligações elétricas: é, portanto, necessário manter uma distância de ao menos 15 cm para facilitar as operações de ligação.

Durante as fases de programação ou calibração é necessário proteger o instrumento contra fenómenos de gotejamento e/ou jatos de água provenientes de áreas adjacentes.

2.2 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

2.2.1 LIGAÇÃO PARA ALIMENTAÇÃO

Evite, sempre que possível, posicionar outros cabos destinados ao comando e controlo de outras potências em proximidade do instrumento ou ao longo do cabo de conexão (podem ocorrer problemas de tipo indutivo, especialmente no que diz respeito à parte analógica do sistema).

Aplice uma tensão alternada de 100Vac a 240Vac - 50/60Hz o mais estabilizada possível.

Evite, de todas as formas, efetuar conexões com alimentações reconstituídas, por exemplo, com o auxílio de transformadores, ali onde esta alimentação reconstituída seja a fonte primária para outros sistemas além da unidade de controlo (também de tipo indutivo); podem ser gerados picos de tensão elevados que, após a irradiação, dificilmente podem ser bloqueados e/ou eliminados.

ATENÇÃO: A linha elétrica deve estar dotada de um disjuntor diferencial (salva-vidas) e outro magneto térmico, em conformidade com as boas normas de instalação.

Em qualquer caso, representa sempre uma boa prática verificar a qualidade da ligação à terra: é comum encontrar ligações à terra, principalmente em ambientes industriais, que causam interferências; em casos de dúvidas relativas à qualidade da conexão é preferível adotar um sistema que preveja uma haste dedicada somente à unidade de controlo.

2.2.2 LIGAÇÕES AOS SISTEMAS DE DOSAGEM

ATENÇÃO: Ao iniciar as ligações entre o instrumento e os circuitos externos (saídas a relé), certifique-se de que o quadro elétrico esteja desligado, e que os fios provenientes dos circuitos não estejam sob tensão.

ADVERTÊNCIA: Cada contacto relé pode suportar, em carga resistiva, uma corrente máxima de 10 Amperes com máx. 230V, conseqüentemente uma potência total de 230VA.

2.2.3 TABELA DE LIGAÇÕES ELÉTRICAS

Terminal	Descrição	Cloro	pH-Redox	pH-Cloro	pH-CL-Redox
1	Sonda pH (+)	Não utilizado	Entrada sonda pH		
2	Sonda pH (-)				
3 - 4	Não utilizado				
5	Sonda Redox (+)	Não utilizado	Entrada sonda Redox	Não utilizado	Entrada sonda Redox
6	Sonda Redox (-)				
7	Sonda Cloro Amp. (+)	Entrada sonda Cloro (CU-PT)	Não utilizado	Entrada sonda Cloro (CU-PT)	Entrada sonda Cloro (CU-PT)
8	Sonda Cloro Amp. (-)				
9÷16	Não utilizado				
17	Sonda de Temperatura (Verde)	Entrada Sensor de Temperatura PT100 ou PT1000			
18	Sonda de Temperatura (Azul)				
19	Sonda de Temperatura (Amarela)				
20 ÷ 22	Não utilizado				
23	Saída Freq. (+)	Não utilizado	pH	pH	pH
24	Saída Freq. (-)				
25	Saída Freq. (+)	Cloro	Redox	Cloro	Cloro
26	Saída Freq. (-)				
27 ÷ 30	Não utilizado				
31	Saída Corrente (+)	Não utilizado	pH	pH	pH
32	Saída Corrente Gnd (-)	Conector Gnd Saída em corrente			
33	Saída Corrente (+)	Cloro	Redox	Cloro	Cloro
34 ÷ 36	Não utilizado				
37	RS 485 -	Porta Serial RS485 com protocolo ModBus RTU			
38	RS 485 +				
39	RS 485 Gnd				
40	Não utilizado				
41	Retenção +	Entrada sob tensão 15÷30 Vcc			
42	Retenção -				
43 ÷ 44	REED	Entrada sensor magnético REED			
45 ÷ 46	Sinal Nível 1	Não utilizado	pH	pH	pH
47 ÷ 48	Sinal Nível 2	Cloro	Redox	Cloro	Cloro
49 ÷ 50	Saída Relé 1 (Contacto seco)	Alarme	Alarme	Alarme	Alarme
51 ÷ 52	Saída Relé 2 (Contacto seco)	Não utilizado	Não utilizado	Não utilizado	Redox
53	Fase relé (100÷240Vac)	Não utilizado	Relé pH	Relé pH	Relé pH
54	Terra				
55	Neutro relé (100÷240Vac)	Relé Cloro	Relé Redox	Relé Cloro	Relé Cloro
56	Fase relé (100÷240Vac)				
57	Terra	Relé de Temperatura			
58	Neutro relé (100÷240Vac)				
59	Fase relé (100÷240Vac)				
60	Terra	Relé de tempo			
61	Neutro relé (100÷240Vac)				
62	Fase relé (100÷240Vac)				
63	Terra	Conector de alimentação 100÷240Vac 50/60Hz			
64	Neutro relé (100÷240Vac)				
65	Fase de Alim. (100÷240Vac)				
66	Terra				
67	Neutro de Alim. (100÷240Vac)				

Exemplo de Etiqueta de Conexões presente no instrumento, no lado posterior da caixa de conectores



ETIQUETAS

PR

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	NOT	NOT	ORP	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	TEMP	NOT	NOT	OUTFREQ	OUTFREQ	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT
PROBE	USED	USED	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	USED	USED	pH	Redox	Redox	Redox	Redox	Redox	Redox	Redox	Redox	Redox	Redox	Redox	Redox	Redox	Redox	Redox	Redox	

BUS TERMINATION		37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	BUTTON BATTERY TYPE CR2023		53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67		
off	on	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	+	+	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		
		T-R-	T+R+	GND	NC	+	-	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N
		RS485				CL		HOLD	REED	LEVEL	LEVEL	LEVEL	LEVEL	ALARM	Redox	Redox	pH PUMP		Redox PUMP		TEMP		RELAY/TIME		POWER SUPPL											

CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING

PC

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	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	CL	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	TEMP	NOT	NOT	OUTFREQ	OUTFREQ	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT
PROBE	USED	USED	USED	USED	USED	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	USED	USED	pH	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL

BUS TERMINATION		37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	BUTTON BATTERY TYPE CR2023		53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67		
off	on	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	+	+	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		
		T-R-	T+R+	GND	NC	+	-	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N
		RS485				CL		HOLD	REED	LEVEL	LEVEL	LEVEL	LEVEL	ALARM	Redox	Redox	pH PUMP		CL PUMP		TEMP		RELAY/TIME		POWER SUPPL											

CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING

PRC

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	NOT	NOT	ORP	NOT	NOT	CL	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	TEMP	NOT	NOT	OUTFREQ	OUTFREQ	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT
PROBE	USED	USED	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	USED	USED	pH	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL

BUS TERMINATION		37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	BUTTON BATTERY TYPE CR2023		53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67		
off	on	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	+	+	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		
		T-R-	T+R+	GND	NC	+	-	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N
		RS485				CL		HOLD	REED	LEVEL	LEVEL	LEVEL	LEVEL	ALARM	Redox	Redox	pH PUMP		CL PUMP		TEMP		RELAY/TIME		POWER SUPPL											

CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING

CL

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	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	CL	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	TEMP	NOT	NOT	OUTFREQ	OUTFREQ	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	NOT	
USED	USED	USED	USED	USED	USED	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	PROBE	USED	USED	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL

BUS TERMINATION		37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	BUTTON BATTERY TYPE CR2023		53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67		
off	on	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	+	+	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		
		T-R-	T+R+	GND	NC	+	-	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N
		RS485				CL		HOLD	REED	NOT	LEVEL	LEVEL	ALARM	Redox	Redox	NOT		CL PUMP		TEMP		RELAY/TIME		POWER SUPPL												

CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING

3.0 CONFIGURAÇÕES E FUNCIONAMENTO

3.1 EXIBIÇÕES DO INSTRUMENTO

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


Através das teclas para direita/para esquerda é possível selecionar as exibições A ou B

Nota: As medidas químicas não disponíveis não serão exibidas.

Modo A

Linha 1 = Hora diária o Posição de Relé RT(Duração de Relé) é ativo; estado do fluxo de água na instalação

Linha 2 = Exibição da medição de pH; exibição da medição de temperatura

Linha 3 = Exibição do Cloro; Conexão de rede com porta serial RS485 (símbolo )

Linha 4 = Exibição ORP (Redox); exibição sinal Hold (de retenção) ou alarme OFA de acendimento intermitente; exibição da lista de alarmes disponível

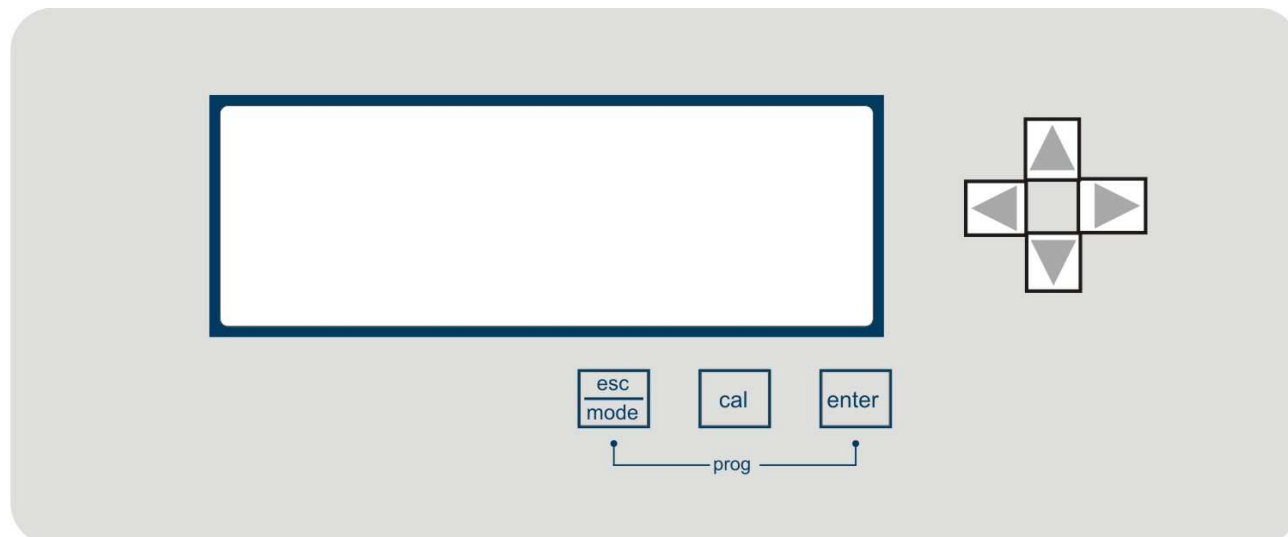
Modo B

Linha 1 = Estado da bomba dosadora de controle de pH, exibição da medição de pH; exibição sinal Hold (de retenção) ou alarme OFA de acendimento intermitente

Linha 2 = Estado da bomba dosadora de Cloro; exibição da medição de Cloro

Linha 3 = Estado da bomba dosadora ORP (Redox); exibição da medição de ORP (Redox)

Linha 4 = Estado do relé de temperatura; exibição da medição de temperatura; exibição da lista de alarmes disponível



3.2 TECLADO DO INSTRUMENTO

Esc/Mode = Tecla com dupla função

Esc= Proporciona a saída imediata do menu

Mode= Exibição dos valores de setpoint (ponto de ajuste) das medidas (pressonamento durante 3 segundos)

Cal = Acesso imediato ao menu de calibração (pressonamento durante 3 segundos)

Enter = Confirmação de função, exibição da lista de alarmes (pressonamento durante 3 segundos)

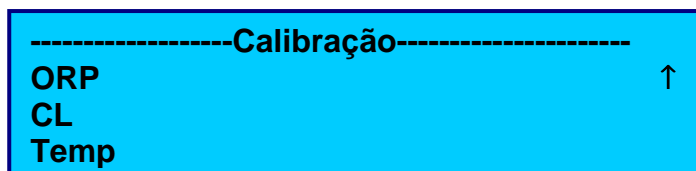
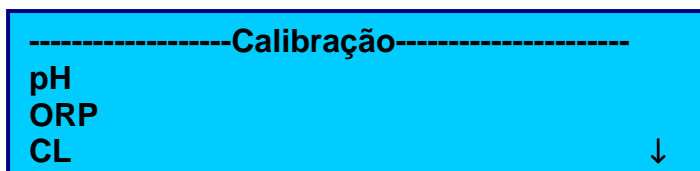
Esc+Enter = Combinação de teclas para acessar o menu de programação (pressonamento durante 3 segundos)

Teclado de navegação = Para cima, Para baixo, Para a direita, Para a esquerda, para selecionar os parâmetros e navegar no menu

3.3 CALIBRAÇÃO DOS PARÂMETROS OPERACIONAIS

Nota: As medidas químicas não disponíveis não serão exibidas.

Para efetuar as calibrações, deve-se proceder através dos menus exibidos na tela: mantenha a tecla **CAL** pressionada durante 3 segundos para acessar o menu Calibração.



Através das teclas **Para cima** e **Para baixo** selecione a sonda a ser calibrada e pressione a tecla **ENTER**.

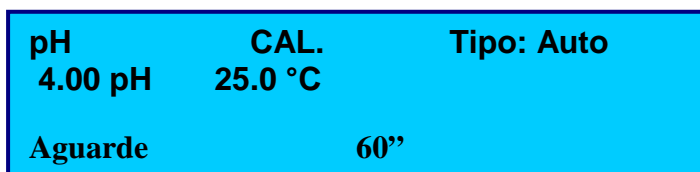
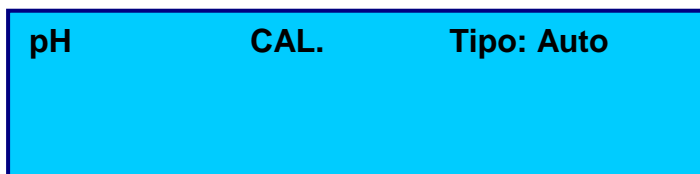
3.3.1 CALIBRAÇÃO DA SONDA DE pH

Conecte a sonda de pH ao instrumento conforme indicado no capítulo relativo às ligações elétricas.

Selecione a sonda pH a partir do menu Calibração.

Selecione se efetuar a calibração de forma automática (**AUTO**) ou manual (**MAN**).

AUTO



Opção automática (**AUTO**):

- Imerja a sonda na solução 7 pH e pressione **Enter**
- Aguarde 60 segundos: após este intervalo de tempo o instrumento irá exibir a adequação da sonda em graus percentuais
- Imerja a sonda na solução 4 pH ou 9.22 pH e pressione **Enter**
- Aguarde 60 segundos: após este intervalo de tempo o instrumento irá exibir a adequação da sonda em graus percentuais
- Ao término da operação serão fornecidas indicações relativas ao completamento do processo de calibração

Ao término de cada procedimento de calibração o instrumento irá exibir dados relativos à qualidade do eletrodo em valor percentual.

MAN

pH	CAL.	Tipo: Man
----	------	-----------

pH	CAL.	Tipo: Man
7.01 pH	25.0 °C	

pH	CAL.	Tipo: Man
7.00 pH	25.0 °C	
Aguarde	60"	

pH	CAL.	Tipo: Man
4.01 pH	25.0 °C	
Aguarde	60"	

Opção manual (**MAN**):

- Imerja a sonda na primeira solução e introduza o valor de pH da mesma; pressione a seguir **Enter**
- Aguarde 60 segundos: após este intervalo de tempo o instrumento irá exibir a adequação da sonda em graus percentuais
- Imerja a sonda na segunda solução e introduza o valor de pH da mesma
- Aguarde 60 segundos: após este intervalo de tempo o instrumento irá exibir a adequação da sonda em graus percentuais
- Ao término da operação serão fornecidas indicações relativas ao completamento do processo de calibração

Ao término de cada procedimento de calibração o instrumento irá exibir dados relativos à qualidade do eletrodo em valor percentual.

3.3.2 CALIBRAÇÃO DA SONDA ORP (REDOX)

Conecte a sonda ORP ao instrumento conforme indicado no capítulo relativo às ligações elétricas. Selecione a sonda ORP a partir do menu Calibração. Selecione se efetuar a calibração de forma automática (**AUTO**) ou manual (**MAN**).

AUTO

ORP	CAL.	Tipo: Auto
-----	------	------------

ORP	CAL.	Tipo: Auto
+475 mV		

ORP	CAL.	Tipo: Auto
+475 mV		
Aguarde	60"	

Opção automática (**AUTO**):

- Imerja a sonda na solução +475 mV e pressione **Enter**
- Aguarde 60 segundos: após este intervalo de tempo o instrumento irá exibir a adequação da sonda em graus percentuais
- Ao término da operação serão fornecidas indicações relativas ao completamento do processo de calibração

Ao término de cada procedimento de calibração o instrumento irá exibir dados relativos à qualidade do eletrodo em valor percentual.

MAN

Opção manual (**MAN**):

- Imerja a sonda na solução e introduza o valor, expresso em mV, da solução utilizada e pressione a seguir **Enter**
- Aguarde 60 segundos: após este intervalo de tempo o instrumento irá exibir a adequação da sonda em graus percentuais
- Ao término da operação serão fornecidas indicações relativas ao completamento do processo de calibração

ORP	CAL.	Tipo: Man
-----	------	-----------

ORP	CAL.	Tipo: Man
+475 mV		

ORP	CAL.	Tipo: Man
+475 mV		
Aguarde		
	60"	

Ao término de cada procedimento de calibração o instrumento irá exibir dados relativos à qualidade do eletrodo em valor percentual.

3.3.3 CALIBRAÇÃO DA SONDA CL (CLORO)

Conecte a sonda ao instrumento conforme indicado no capítulo relativo às ligações elétricas. Selecione a sonda CL a partir do menu Calibração.

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

2B1 período de um

CL	CAL.	Tipo: MAN
0.50 ppm		

CL	CAL.	Tipo: MAN
1.20 ppm		

CL	CAL.	Tipo: MAN
1.20 ppm		
Aguarde		
	10"	

- Efetue uma leitura do cloro através de um instrumento de referência
- Altere o valor indicado na tela até alcançar o valor lido através do instrumento de referência e pressione **Enter**
- Aguarde 10 segundos para o completamento do processo de calibração
- Ao término da operação serão fornecidas indicações relativas ao completamento do processo de calibração

2B2 período de dois

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

- Faz leitura de cloro através de um dispositivo de referência.
- Escolha a opção de "período de um" e muda até que o valor mostrado na tela traz o valor lido pelo dispositivo de referência e pressione **Enter**.
- Aguarde 10 segundos até que a calibração está concluída.
- Feche a entrada de água para suporte da sonda de cloro e aguarde cerca de 100 segundos.
- Escolha a opção de "período de um" e muda até que o valor mostrado na tela (menor do que o período de um) traz até que o valor lido pelo dispositivo de referência e pressione **Enter**.
- Aguarde 10 segundos até que a calibração está concluída.
- Pressione o botão "Ativa" no menu para finalizar a calibração.

3.3.4 CALIBRAÇÃO DA SONDA DE TEMPERATURA

Conecte a sonda ao instrumento conforme indicado no capítulo relativo às ligações elétricas. Selecione a sonda TEMP. a partir do menu Calibração.

TEMP	CAL.	Tipo: MAN
25.0 °C		

Opção manual (**MAN**):

- Efetue uma leitura da temperatura através de um instrumento de referência
- Altere o valor indicado na tela até alcançar o valor lido através do instrumento de referência e pressione **Enter**
- Aguarde 10 segundos para o completamento do processo de calibração
- Ao término da operação serão fornecidas indicações relativas ao completamento do processo de calibração

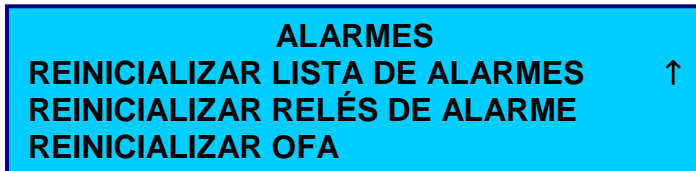
CL	CAL.	Tipo: MAN
28.0 °C		

CL	CAL.	Tipo: MAN
28.0 °C		
Aguarde	10''	

3.4 EXIBIÇÃO DE ALARMES

Para efetuar a exibição dos alarmes registados pelo instrumento, deve-se proceder através dos menus exibidos na tela: mantenha a tecla **ENTER** pressionada durante 3 segundos para acessar o menu ALARMES.

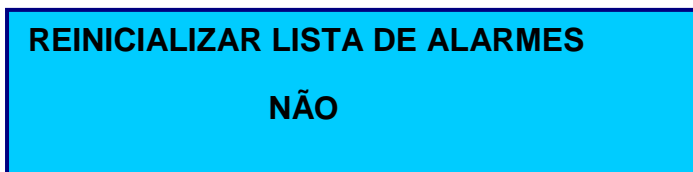
As opções presentes no menu são:



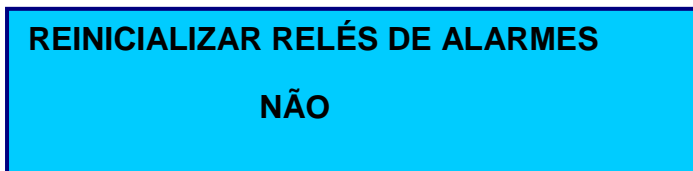
1) Exibição dos alarmes registados
Número de alarmes presentes na lista (1/14)
Data
Lista de Alarmes com horário de registação,
utilize as teclas para cima e para baixo para ler
a lista

ALRM	01/14	12/12/11
05:59	pH ALTO	
06:00	RX BAIXO	
06:10	RX BAIXO	↓

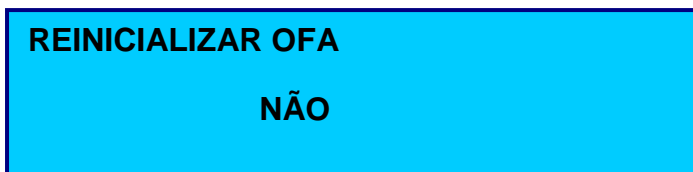
2) Reinicializar lista de Alarmes
Selecione com as teclas para cima e para baixo
a opção Não/Sim e pressione a tecla ENTER



3) Reinicializar relés de Alarme
Selecione com as teclas para cima e para
baixo a opção Não/Sim e pressione a tecla
ENTER
Através desta função é possível desligar o
relé de alarme



4) Reinicializar OFA
Selecione com as teclas para cima e para baixo
a opção Não/Sim e pressione a tecla ENTER



3.5 CONFIGURAÇÕES RÁPIDAS DO MENU MODE

Para efetuar a exibição do menu rápido MODE, mantenha a tecla **ESC/MODE** pressionada durante 3 segundos

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

Escolha a opção desejada através das teclas para cima e para baixo e pressione a tecla ENTER para alterar (é exibido o símbolo "<" à direita) o valor do setpoint (ponto de ajuste) e confirme pressionando a tecla ENTER.

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

Para sair deste menu pressione a tecla ESC.

3.6 MENUS OCULTOS

No instrumento encontram-se presentes alguns menus ocultos:

Reinicialização dos parâmetros de DEFAULT

Para selecionar o menu efetue os seguintes passos:

- 1) Desligue o instrumento
- 2) Mantenha as teclas para cima e para baixo pressionadas e ligue novamente o instrumento

INIT TO DEFAULT?
NÃO

Será exibida a frase mostrada ao lado: selecione com as teclas para cima e para baixo a opção Não/Sim e pressione a tecla ENTER

Reinicialização dos parâmetros de DEFAULT

Para selecionar o menu efetue os seguintes passos:

- 3) Desligue o instrumento
- 4) Mantenha as teclas para direita e para esquerda pressionadas e ligue novamente o instrumento

Top Secret Ensaio Interno
--

Será exibida a frase mostrada ao lado: pressione a tecla ESC

4 PROGRAMAÇÃO

Após a ligação, o sistema posiciona-se automaticamente no modo de medição e dosagem - função RUN.

Pressionando contemporaneamente as teclas ESC e ENTER acessa-se o modo programação. Pressione em seguida a tecla ENTER para acessar os diversos menus. Desta forma todas as saídas serão desativadas.

Através das teclas UP e DOWN (PARA CIMA E PARA BAIXO) é possível percorrer os diversos menus e submenus e também alterar os dados (incremento/diminuição).

Através da tecla ENTER é possível acessar os submenus de inserção de dados e confirmar as alterações efetuadas.

Através da tecla ESC é possível retornar ao menu ou à função anterior e também eventualmente anular a alteração efetuada.

São relatadas, a seguir, as exibições de todas as opções presentes no menu principal do instrumento:

-----CONFIGURAÇÃO----- 1 IDIOMA IT 2 CALIBRAÇÃO ↓ 3 DEFINIÇÕES ↓	-----CONFIGURAÇÃO----- 3 DEFINIÇÕES ↑ 4 DADOS ESTATÍSTICOS 5 DADOS AVANÇADOS
---	---

4.1 MENU IDIOMA (Índice de navegação menu = 1)

É possível selecionar o idioma do software de sua preferência entre: inglês, francês, alemão, espanhol e italiano.

1-----IDIOMA----- INGLÊS FRANCÊS ALEMÃO ↓	1-----IDIOMA----- ALEMÃO ↑ ESPAÑHOL > ITALIANO
--	---

O idioma selecionado é evidenciado através de uma seta, por exemplo: > Italiano.

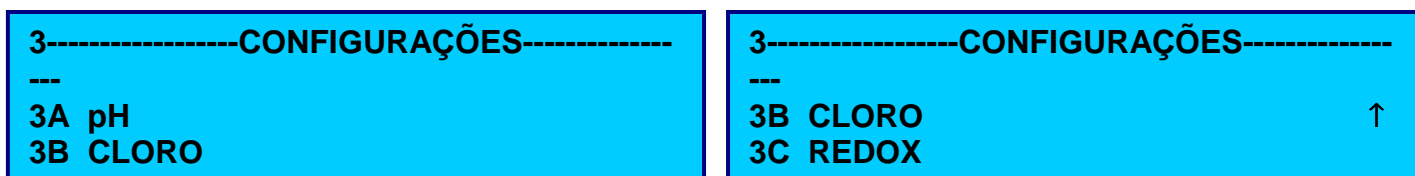
4.2 MENU CALIBRAÇÃO (Índice de navegação menu = 2)

Consulte os parágrafos anteriores, especialmente o parágrafo 3.3 CALIBRAÇÃO DOS PARÂMETROS OPERACIONAIS.

2-----Calibração----- 2A pH 2B ORP 2C CL ↓	2-----Calibração----- 2B ORP ↑ 2C CL 2D Temperatura
---	--

4.3 MENU CONFIGURAÇÕES (Índice de navegação menu = 3)

Selecione a opção do menu a ser configurado e confirme com **ENTER**.



Este menu é dividido em níveis para fácil localização dos submenus e exibição da relativa estrutura

- **3** Configurações
 - **3A** pH
 - **3A1** Relé
 - Configurações ON/OFF
 - Configurações Temporizado
 - Configurações Proporcional
 - **3A2** Saída em Frequência
 - **3A3** Saída em Corrente
 - **3A4** Alarmes
 - **3B** Cloro
 - **3B1** Relé
 - Configurações ON/OFF
 - Configurações Temporizado
 - Configurações Proporcional
 - **3B2** Saída em Frequência
 - **3B3** Saída em Corrente
 - **3B4** Alarmes
 - **3B5** Temperatura de referência para medição do cloro.
 - **3B6** Compensação das medidas em função do valor de Condutividade presente na água
 - **3C** Redox
 - **3C1** Relé
 - Configurações ON/OFF
 - Configurações Temporizado
 - Configurações Proporcional
 - **3C2** Saída em Frequência
 - **3C3** Saída em Corrente
 - **3C4** Alarmes
 - **3D** Temperatura
 - **3D1** Relé
 - Configurações ON/OFF
 - Configurações Temporizado
 - Configurações Proporcional
 - **3D2** Saída em Frequência
 - **3D3** Saída em Corrente
 - **3D4** Alarmes
 - **3E** Tempo de Relé
 - Posição: possibilitar/ desativar
 - Tempo ON: 1(1÷120) min
 - Tempo OFF: 1(1÷120) min

São indicadas detalhadamente, a seguir, as instruções necessárias para a configuração dos parâmetros.

4.3.1 MENU RELATIVO ÀS CONFIGURAÇÕES DA MEDIÇÃO DE pH (Índice de menu 3A)

Através das teclas UP e DOWN (PARA CIMA E PARA BAIXO) é possível percorrer os diversos menus e submenus e também alterar os dados (incremento/diminuição).

Através da tecla ENTER é possível acessar os submenus de inserção de dados e confirmar as alterações efetuadas.

3A DOSAGEM PARA CONTROLO DE pH	
3A1 RELÉ	ON/OFF
3A2 FWM (Saída em Frequência)	
3A3 OUTmA (Saída em Corrente)	↓

3A DOSAGEM PARA CONTROLO DE pH	
3A2 FWM (Saída em Frequência)	↑
3A3 OUTmA (Saída em Corrente)	
3A4 ALARMES	

São indicadas, a seguir, as diversas opções presentes nos submenus relativos à medição de pH:

- Índice de menu “3A1” RELÉ PH

3A1 RELÉ pH
>ON/OFF
TIMED (Dosagem temporizada)
PWM (Dosagem proporcional)

As configurações do relé podem variar da seguinte forma:

- ON/OFF (Dosagem nos limites do valor de setpoint)
- TIMED (Dosagem temporizada)

São indicadas, a seguir, as diferentes opções dos submenus relativos ao relé de controlo de pH, nos diversos modos e com os diversos intervalos e as configurações possíveis:

Item	Valor Default (Padrão)	Intervalo	Notas
On/Off			
Setpoint (ponto de ajuste):	7.20 pH	0÷14 pH	
Tipo de dosagem:	Ácida	Ácida/Alcalina	
Histerese:	Off	0.10÷3 pH	
Tempo de histerese:	Off	1÷900 Segundos	
Tempo de retardo inicial:	Off	3÷900 Segundos	
Tempo de retardo final:	Off	3÷900 Segundos	
Timed (Temporizado)			
Setpoint (ponto de ajuste):	7.20 pH	0÷14 pH	
Tipo de dosagem:	Ácida	Ácida/Alcalina	
Histerese:	Off	0.10÷3 pH	
Tempo de histerese:	Off	1÷900 Segundos	
Tempo de retardo inicial:	Off	3÷900 Segundos	
Tempo de retardo final:	Off	3÷900 Segundos	
Tempo On:	1	1÷1800 Segundos	
Tempo Off:	1	1÷1800 Segundos	
PWM (Proporcional)			
Setpoint (ponto de ajuste):	7.20 pH	0÷14 pH	
Tipo de dosagem:	Ácida	Ácida/Alcalina	
Histerese:	Off	0.10÷3 pH	
Tempo de histerese:	Off	1÷900 Segundos	
Tempo de retardo inicial:	Off	3÷900 Segundos	
Tempo de retardo final:	Off	3÷900 Segundos	
Período:	20 Segundos	20÷1800	
Faixa proporcional:	0.3 pH	0.3÷3 pH	

- Índice de menu “3A2” Saída em Frequência proporcional à medição de pH (FWM pH)

3A2 FWM pH	
SETPOINT:	7.20 pH
TIPO DE DOSAGEM:	ÁCIDA
IMPULSOS:	20/min ↓

3A2 FWM pH	
TIPO DE DOSAGEM:	ÁCIDA ↑
IMPULSOS:	20/min
FAIXA PROP:	0.30 pH

Item	Valor Default (Padrão)	Intervalo
FWM Padrão:		
Setpoint (ponto de ajuste):	7.20 pH	0÷14 pH
Tipo de dosagem:	Ácida	Ácida/Alcalina
Pulse (impulsos):	20 impulsos/minuto	20÷150 impulsos/minuto
Faixa proporcional:	0.3 pH	0.3÷3 pH

Através da saída em frequência (circuito open collector) é possível controlar e gerir a dosagem de um sistema remoto de forma proporcional em relação à medição de pH.

- Índice de menu “3A3” Saída em Corrente proporcional à medição de pH (OUT mA pH)

3A3 OUT mA pH	
INTERVALO:	4-20 mA
INÍCIO (4):	0.00 pH
TÉRMINO (20):	14.00 pH ↓

3A3 OUT mA pH	
INÍCIO (4):	0.00 pH ↑
TÉRMINO (20):	14.00 pH
RETENÇÃO mA:	4.00 mA

Nota: O valor determinado na opção **HOLD mA** é automaticamente gerado pelo instrumento quando ocorre uma paragem funcional Hold como, por exemplo, por falta de água (Alarme de fluxo) ou Entrada sob tensão ativa.

Item	Valor Default (Padrão)	Intervalo
Out mA Padrão:		
Range (Intervalo) 0/4÷20 mA:	4÷20 mA	0÷20 mA ou 4÷20 mA
Início (4 mA):	0 pH	0.00÷14.00 pH
Término (20 mA):	14 pH	14.00÷0.00 pH
Hold mA:	4 mA	0÷20 mA

- Índice de menu “3A4” ALARMES pH

3A4 ALARMES pH	
VAL. MÍN.:	6.20 pH
VAL. MÁX.:	8.20 pH
OFA:	OFF ↓

3A4 ALARMES pH	
INTERVALO DE PERMANÊNCIA:	OFF ↑
TEMPO DE PERMANÊNCIA:	OFF
ALARME DE NÍVEL:	DESATIVADO

Item	Valor Default (Padrão)	Intervalo
Elenco de alarmes pH		
Alarme mínimo:	6.2 pH	0÷14 pH
Alarme máximo:	8.2 pH	0÷14 pH
OFA (Temporizador de dosagem máxima)	Off	10÷3600 Segundos
Intervalo de permanência:	Off	0.2÷3 pH
Tempo de permanência:	Off	10÷3600 Segundos
Alarme de nível: Bloqueio do sistema ou exibição do alarme	Desativado	Ativado/Desativado

Nota: As opções **Intervalo de permanência** e **Tempo de permanência** devem ser utilizadas de forma conjunta. A função indicada controla a medida química em função de um valor constante por longos períodos. Este alarme é útil para prevenir dosagens erradas controladas por sondas danificadas.

4.3.2 MENU RELATIVO ÀS CONFIGURAÇÕES DA MEDIÇÃO DE CLORO (Índice de menu 3B)

Através das teclas UP e DOWN (PARA CIMA E PARA BAIXO) é possível percorrer os diversos menus e submenus e também alterar os dados (incremento/diminuição).

Através da tecla ENTER é possível acessar os submenus de inserção de dados e confirmar as alterações efetuadas.

3B DOSAGEM DE CLORO	
3B1 RELÉ	ON/OFF
3B2 FWM	
3B3 OUTmA	↓

3B DOSAGEM DE CLORO	
3B3 OUTmA	↑
3B4 ALARMES	
3B5 TEMP. DE REF.:	25.0 °C

São indicadas, a seguir, as diversas opções presentes nos submenus relativos à medição de Cloro:

- Índice de menu “3B1” RELÉ CLORO

3B1 RELÉ CLORO	
>ON/OFF	
TEMPORIZADO	
PWM	

As configurações do relé podem variar da seguinte forma:

- **ON/OFF** (Dosagem nos limites do valor de setpoint)
- **TIMED** (Dosagem temporizada)

São indicadas, a seguir, as diferentes opções dos submenus relativos ao relé de controlo de Cloro, nos diversos modos e com os diversos intervalos e as configurações possíveis:

Item	Valor Default (Padrão)	Intervalo
On/Off:		
Setpoint (ponto de ajuste):	1.2 ppm	0÷5 ppm
Tipo de dosagem:	Baixa	Alta/Baixa
Histerese:	Off	0.1÷3 ppm
Tempo de histerese:	Off	1÷900 Segundos
Tempo de retardo inicial:	Off	3÷900 Segundos
Tempo de retardo final:	Off	3÷900 Segundos
Timed (Temporizado)		
Setpoint (ponto de ajuste):	1.2 ppm	0÷5 ppm
Tipo de dosagem:	Baixa	Alta/Baixa
Histerese:	Off	0.1÷3 ppm
Tempo de histerese:	Off	1÷900 Segundos
Tempo de retardo inicial:	Off	3÷900 Segundos
Tempo de retardo final:	Off	3÷900 Segundos
Tempo On:	1	1÷1800 Segundos
Tempo Off:	1	1÷1800 Segundos
PWM (Proporcional)		
Setpoint (ponto de ajuste):	1.2 ppm	0÷5 ppm
Tipo de dosagem:	Baixa	Alta/Baixa
Histerese:	Off	0.1÷3 ppm
Tempo de histerese:	Off	1÷900 Segundos
Tempo de retardo inicial:	Off	3÷900 Segundos
Tempo de retardo final:	Off	3÷900 Segundos
Período:	20 Segundos	20÷1800
Faixa proporcional:	0.6 ppm	0.3÷3 ppm

- Índice de menu “3B2” FREQU OUT CLORO

3B2 FREQU OUT CLORO	
SETPOINT:	1.20 ppm
TIPO DE DOSAGEM:	BAIXA
IMPULSOS:	20/min ↓

3B2 FREQU OUT CLORO	
TIPO DE DOSAGEM:	BAIXA ↑
IMPULSOS:	20/min
FAIXA PROP.:	0.60 ppm

Item	Valor Default (Padrão)	Intervalo
FWM Padrão:		
Setpoint (ponto de ajuste):	1.2 ppm	0÷5 ppm
Tipo de dosagem:	Baixa	Alta/Baixa
Pulse (impulsos)/minuto:	20 impulsos/minuto	20÷150 impulsos/minuto
Faixa proporcional:	0.6 ppm	0.3÷3 ppm

Através da saída em frequência (circuito open collector) é possível controlar e gerir a dosagem de um sistema remoto de forma proporcional em relação à medição de Cloro.

- Índice de menu “3B3” mA OUT CLORO

3B3 mA OUT CLORO	
INTERVALO:	4-20 mA
INÍCIO (4):	0.00 ppm
TÉRMINO (20):	5.00 ppm ↓

3B3 mA OUT CLORO	
INÍCIO (4):	0.00 ppm ↑
TÉRMINO (20):	5.00 ppm
RETENÇÃO mA:	0.00 mA

Item	Valor Default (Padrão)	Intervalo
Out mA Padrão:		
Range (Intervalo) 0/4÷20 mA:	4÷20 mA	0÷20 mA ou 4÷20 mA
Início (4): 0 pH	0 ppm	0÷5 ppm
Término (20): 14 pH	10 ppm	0÷5 ppm
Valor mA função Hold (retenção): 0/4 ou 20 mA	0 mA	0÷20 mA

Nota: O valor determinado na opção **HOLD mA** é automaticamente gerado pelo instrumento quando ocorre uma paragem funcional Hold como, por exemplo, por falta de água (Alarme de fluxo) ou Entrada sob tensão ativa.

- Índice de menu “3B4” ALARME CLORO

3B4 ALARMES	
VAL. MÍN.:	0.50 ppm
VAL. MÁX.:	1.80 ppm
OFA:	OFF ↓

3B4 ALARMES	
INTERVALO DE RETENÇÃO:	OFF ↑
TEMPO DE RETENÇÃO:	OFF
ALARME DE NÍVEL:	DESATIVADO

Item	Valor Default (Padrão)	Intervalo
Elenco de alarmes pH		
Alarme mínimo:	0.5 ppm	0÷5 ppm
Alarme máximo:	1.8 ppm	0÷5 ppm
OFA (Temporizador de dosagem máxima):	Off	10÷3600 Segundos
Intervalo de permanência:	Off	0.2÷3 ppm
Tempo de permanência:	Off	10÷3600 Segundos
Alarme de nível: Bloqueio do sistema ou exibição do alarme	Desativado	Ativado/Desativado

Nota: As opções **Intervalo de permanência** e **Tempo de permanência** devem ser utilizadas de forma conjunta. A função indicada controla a medida química em função de um valor constante por longos períodos. Este alarme é útil para prevenir dosagens erradas controladas por sondas danificadas.

- Índice de menu “3B5” Temperatura de referência para medição do CLORO

Selecione a temperatura de referência para a medição do cloro, escolhendo uma opção entre 18, 20, 25 °C.

- Índice de menu “3B6” Compensação das medidas em função do valor de Condutividade presente na água

Selecione a condutividade de referência entre Baixa (menor de 9 mS) ou alta (maior de 9 mS).

4.3.3 MENU RELATIVO ÀS CONFIGURAÇÕES DA MEDIÇÃO DE REDOX (Índice de menu 3C)

“Este menu encontra-se disponível nas versões Sistema pH-Cloro e pH-Cloro-Redox”

Através das teclas UP e DOWN (PARA CIMA E PARA BAIXO) é possível percorrer os diversos menus e submenus e também alterar os dados (incremento/diminuição).

Através da tecla ENTER é possível acessar os submenus de inserção de dados e confirmar as alterações efetuadas.

3C DOSAGEM REDOX	
3C1 RELÉ	ON/OFF
3C2 FWM	
3C3 OUTmA	

3C DOSAGEM REDOX	
3C2 FWM	↑
3C3 OUTmA	
3C4 ALARMES	

São indicadas, a seguir, as diversas opções presentes nos submenus relativos à medição de Redox:

- Índice de menu “3C1” RELÉ REDOX

3C1 RELÉ REDOX	
>ON/OFF	
TEMPORIZADO	
PWM	

As configurações do relé podem variar da seguinte forma:

- ON/OFF (Dosagem nos limites do valor de setpoint)
- TIMED (Dosagem temporizada)

São indicadas, a seguir, as diferentes opções dos submenus relativos ao relé de controlo de pH, nos diversos modos e com os diversos intervalos e configurações possíveis:

Item	Valor Default (Padrão)	Intervalo
On/Off:		
Setpoint (ponto de ajuste):	700 mV	±2000 mV
Tipo de dosagem:	Baixa	Alta/Baixa
Histerese:	Off	10÷600 mV
Tempo de histerese:	Off	1÷900 Segundos
Tempo de retardo inicial:	Off	3÷900 Segundos
Tempo de retardo final:	Off	3÷900 Segundos
Temporizado		
Setpoint (ponto de ajuste):	700 mV	±2000 mV
Tipo de dosagem:	Baixa	Alta/Baixa
Histerese:	Off	10÷600 mV
Tempo de histerese:	Off	1÷900 Segundos
Tempo de retardo inicial:	Off	3÷900 Segundos
Tempo de retardo final:	Off	3÷900 Segundos
Tempo On:	1	1÷1800 Segundos
Tempo Off:	1	1÷1800 Segundos
PWM (Proporcional)		
Setpoint (ponto de ajuste):	700 mV	±2000 mV
Tipo de dosagem:	Baixa	Alta/Baixa
Histerese:	Off	10÷600 mV
Tempo de histerese:	Off	1÷900 Segundos
Tempo de retardo inicial:	Off	3÷900 Segundos
Tempo de retardo final:	Off	3÷900 Segundos
Período:	20 Segundos	20÷1800
Faixa proporcional:	300 mV	20÷600 mV

- Índice de menu **3B2 FREQU OUT Redox (ORP)**

“Este menu encontra-se disponível na versão Sistema pH-Redox”

3B2 FREQU OUT Redox	
SETPOINT:	700 mV
TIPO DE DOSAGEM:	BAIXA
IMPULSOS:	20/min↓

3B2 FREQU OUT CLORO	
TIPO DE DOSAGEM:	BAIXA↑
IMPULSOS:	20/min
FAIXA PROP.:	200 mV

Item	Valor Default (Padrão)	Intervalo
FWM Padrão:		
Setpoint (ponto de ajuste):	700 mV	A ser verificado
Tipo de dosagem:	Baixa	Alta/Baixa
Pulse (impulsos)/minuto:	20 impulsos/minuto	20÷150 impulsos/minuto
Faixa proporcional:	200 mV	A ser verificado

Através da saída em frequência (circuito open collector) é possível controlar e gerir a dosagem de um sistema remoto de forma proporcional em relação à medição de Redox.

- Índice de menu **3B3 Saída em Corrente OUT Redox**

“Este menu encontra-se disponível na versão Sistema pH-Redox”

3B3 mA OUT pH	
INTERVALO:	4-20 mA
INÍCIO (4):	000 mV
TÉRMINO (20):	999 mV ↓

3A3 mA OUT pH	
INÍCIO (4):	000 mV ↑
TÉRMINO (20):	900 mV
RETENÇÃO mA:	20.0 mA

Item	Valor Default (Padrão)	Intervalo
Out mA Padrão:		
Range (Intervalo) 0/4÷20 mA:	4÷20 mA	0÷20 mA ou 4÷20 mA
Início (4): 0 pH	0 mV	Rever
Término (20): 14 pH	999 mV	Rever
Valor mA função Hold (de retenção): 0/4 ou 20 mA	0 mA	0÷20 mA

Nota: O valor determinado na opção **HOLD mA** é automaticamente gerado pelo instrumento quando ocorre uma paragem funcional Hold como, por exemplo, por falta de água (Alarme de fluxo) ou Entrada sob tensão ativa.

- Índice de menu **3B4 ALARMES Redox** (Alarme sonda de nível disponível somente para sistema pH e Redox)

3B4 ALARMES CLORO	
VAL. MÍN.:	100 mV
VAL. MÁX.:	800 mV
ALARME DE RETENÇÃO:	OFF ↓

3B4 ALARMES CLORO	
INTERVALO DE RETENÇÃO:	OFF ↑
TEMPO DE RETENÇÃO:	OFF
ALARME DE NÍVEL:	DESATIVADO

Item	Valor Default (Padrão)	Intervalo
Elenco de alarmes pH		
Alarme mínimo:	100 mV	Rever
Alarme máximo:	800 mV	Rever
OFA (Temporizador de dosagem máxima):	Off	10÷3600 Segundos
Intervalo de permanência:	Off	0.2÷3 ppm
Tempo de permanência:	Off	10÷3600 Segundos
Alarme de nível: Bloqueio do sistema ou exibição do alarme	Desativado	Ativado/Desativado (Disponível com a versão sistema pH-Redox)

Nota: As opções **Intervalo de permanência** e **Tempo de permanência** devem ser utilizadas de forma conjunta. A função indicada controla a medida química em função de um valor constante por longos períodos. Este alarme é útil para prevenir dosagens erradas controladas por sondas danificadas.

4.3.4 MENU RELATIVO ÀS CONFIGURAÇÕES DA MEDIÇÃO DE TEMPERATURA (Índice de menu 3D)

Através das teclas UP e DOWN (PARA CIMA E PARA BAIXO) é possível percorrer os diversos menus e submenus e também alterar os dados (incremento/diminuição).

Através da tecla ENTER é possível acessar os submenus de inserção de dados e confirmar as alterações efetuadas.

3D DOSAGEM TEMPERATURA	
3D1 RELÉ ON/OFF	
3D2 FWM	
3D3 OUTmA	↓

3D DOSAGEM TEMPERATURA		
3D4 ALARMES		↑
3D5 TIPO PT:	PT 100	
3D6 VAL. TEMP.:	25 °C	

Nota: as opções 3D2 e 3D3 não encontram-se disponíveis.

São indicadas, a seguir, as diversas opções presentes nos submenus relativos à medição de Redox:

- Índice de menu “3C1” RELÉ TEMPERATURA

3D1 RELÉ pH
>ON/OFF
TEMPORIZADO
PWM

As configurações do relé podem variar da seguinte forma:

- **ON/OFF** (Dosagem nos limites do valor de setpoint)
- **TIMED** (Dosagem temporizada)

São indicadas, a seguir, as diferentes opções dos submenus relativos ao relé de controlo de pH, nos diversos modos e com os diversos intervalos e configurações possíveis:

Item	Valor Default (Padrão)	Intervalo
On/Off:		
Setpoint (ponto de ajuste):	25 °C	0÷100 °C
Tipo de dosagem:	Alta	Alta/Baixa
Histerese:	Off	1÷20 °C
Tempo de histerese:	Off	1÷900 Segundos
Tempo de retardo inicial:	Off	3÷900 Segundos
Tempo de retardo final:	Off	3÷900 Segundos
Temporizado		
Setpoint (ponto de ajuste):	25 °C	0÷100 °C
Tipo de dosagem:	Alta	Alta/Baixa
Histerese:	Off	1÷20 °C
Tempo de histerese:	Off	1÷900 Segundos
Tempo de retardo inicial:	Off	3÷900 Segundos
Tempo de retardo final:	Off	3÷900 Segundos
Tempo On:	1	1÷1800 Segundos
Tempo Off:	1	1÷1800 Segundos
PWM (Proporcional)		
Setpoint (ponto de ajuste):	25 °C	0÷100 °C
Tipo de dosagem:	Alta	Alta/Baixa
Histerese:	Off	1÷20 °C
Tempo de histerese:	Off	1÷900 Segundos
Tempo de retardo inicial:	Off	3÷900 Segundos
Tempo de retardo final:	Off	3÷900 Segundos
Período:	20 Segundos	20÷1800
Faixa proporcional:	6 °C	3÷30 °C

- Índice de menu “3D4” ALARMES TEMPERATURA

3D4 ALARMES TEMPERATURA
 VAL. MÍN: 15 °C
 VAL. MÁX.: 50 °C
 OFA: OFF ↓

3D4 ALARMES TEMPERATURA
 INTERVALO DE PERMANÊNCIA: OFF ↑
 TEMPO DE PERMANÊNCIA: OFF

Nota: As opções Intervalo de permanência e Tempo de permanência devem ser utilizadas de forma conjunta.

Item	Valor Default (Padrão)	Intervalo
Elenco de alarmes temperatura		
Alarme mínimo:	15 °C	0÷100 °C
Alarme máximo:	50 °C	0÷100 °C
OFA (Tempo máximo de ativação):	Off	10÷3600 Segundos
Intervalo de permanência:	Off	5÷25 °C
Tempo de permanência:	Off	10÷3600 Segundos

A função indicada controla a medida química em função de um valor constante por longos períodos. Este alarme é útil para prevenir dosagens erradas controladas por sondas danificadas.

Índice de menu “3D5” Configuração
 Sensor de temperatura
 Selecione, através do teclado,
 o caminho PT100 ou PT1000

3D DOSAGEM TEMPERATURA
 3D4 ALARMES ↑
 3D5 TIPO PT: PT 100
 3D6 VAL. TEMP.: 25 °C

Índice de menu “3D6” Configuração
 Valor de temperatura manual
 Este menu encontra-se disponível em casos de
 ausência do sensor de temperatura

- Índice de menu “3E” Tempo de relé

Esta luz activa o tempo de saída do Relé entre 1 a 120 minutos

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

MENU RELATIVO AOS DADOS ESTATÍSTICOS (4)

4-----DADOS ESTATÍSTICOS-----
 4A ESTADO: STOP
 4B MODO: ↓
 4C INTERVALO: 1 ↓

4-----DADOS ESTATÍSTICOS-----
 4C INTERVALO: 1 ↑
 4D EXIBIR DADOS EST.
 4E REINICIALIZAR DADOS EST.

Item	Valor Default (Padrão)	Intervalo
Dados estatísticos		
Estado:	Stop	Stop (Parar) - Run (Rodar)
Modo:	Circ	Circular - Elenco
Intervalo:	1	1÷24
Exibir dados estatísticos:	Dados est. de Sistema	Exibir o estado das entradas HOLD REED Sonda Nível 1 Sonda Nível 2
	Dados est. relativos às Medidas	Exibir o estado das medidas químicas
	Dados est. detalhados	Exibir o detalhe das medidas registadas
Reinicializar dados est.		Reinicialização de todos os parâmetros

4.4 MENU AVANÇADO (5)

5-----AVANÇADO-----
 5A SENHA
 5B PAINEL DE CONTROLO
 5C REDE ↓

5-----AVANÇADO-----
 5D ALTERAR TEXTO ↑
 5E GESTÃO REED
 5F TEMPO DE RETARDO DAS DOSAGENS

Item	Default (Padrão)	Intervalo	Notas
5A Senha	0000	0000÷9999	
5B Painel de controlo			
5B1 Data/hora	00:00:00	00:00÷23:59	
5B2 Tecla Calibração	Ativada	Ativada/Desativada	
5B3 Tecla Mode	Ativada	Ativada/Desativada	
5B4 Simulação de Saídas	Simul. de Relé Simul. de Saída em corrente Simul. de Frequência		
5B5 Exibição das Entradas	Entradas de Medidas Entradas para Controlos		
5B6	Reinicializar		
5B7	Tela	Regulação	
5B8	Lógica Relé	Alterar lógica de ativação	
5C Rede (Porta Serial)			
RS485	Ativada/Desativada	RS485	
Velocidade de transmissão	19200	2400÷115000 Baud	
Endereço	1	1÷99	
Paridade	Par	Não / Par / Ímpar	
Stop Bit	1	0,5 / 1 / 1,5 / 2	
5D Texto	Área livre para digitar eventuais mensagens		
5E Gestão REED			Definição dos tempos de retardo para ativação do alarme de fluxo.
5E1 Tempo de retardo REED	2 seg.	Tempo: 2÷40 seg.	
5E2 Lógica REED	NO	Estado: NC/NO	
5F Gestão das Dosagens			Definição dos tempos de retardo para ativação do sistema de dosagem.
5F1 Tempo de atraso para INÍCIO	OFF	Tempo: OFF/1÷60min	
5F2 Tempo de retardo Calib.	OFF	Tempo: OFF/1÷60min	

4.6 Protocolo ModBus RTU

É relatado, a seguir, o elenco de comandos para a transmissão de dados via Porta Serial RS485 RTU

- > Read Holding Register
- > Write Multiple Register
- > Report Slave ID

O sistema responde ao comando Report Slave ID com uma cadeia de caracteres:

"Device"+ Firmware code + Edition

ModBus profile table Address

Description	Property	Range	Operating state
1000	pH Measure	Read 0 to 1400	Full Operating
1001	Cl Measure	Read 0 to 500	Full Operating
1002	Orp Measure	Read -2000 to +2000	Full Operating
1003	Temperature Measure	Read 0 to 1050	Full Operating
1004	Frequency Measure	Read 5 to 15000	Readable but not active
1005	Conductivity Measure	Read 0 to 10000	Readable but not active
1006	Pot1 Measure	Read 0 to 20000	Readable but not active
1007	Pot2 Measure	Read 0 to 20000	Readable but not active
1008	Status	Read See Note 1	Full Operating
1100	SetPoint pH	Read/Write 0 to 1400	Full Operating
1101	SetPoint Cl	Read/Write 0 to 500	Full Operating
1102	SetPoint Orp	Read/Write -2000 to +2000	Full Operating
1103	SetPoint Temperature	Read/Write 0 to 1050	Full Operating

Note1: STATUS (bit field 16 bit register)

1	LEVEL_0_ALARM
2	LEVEL_1_ALARM
3	HOLD_ALARM
4	REED_ALARM
5	Reserved
6	Reserved
7	Reserved
8	Reserved
9	Reserved
10	Reserved
11	Reserved
12	Reserved
13	STAT (Wieving statistics Mode)
14	Reserved
15	OFA (Over Feed Alarm)
16	PERMANECY (Permanency Allarm)

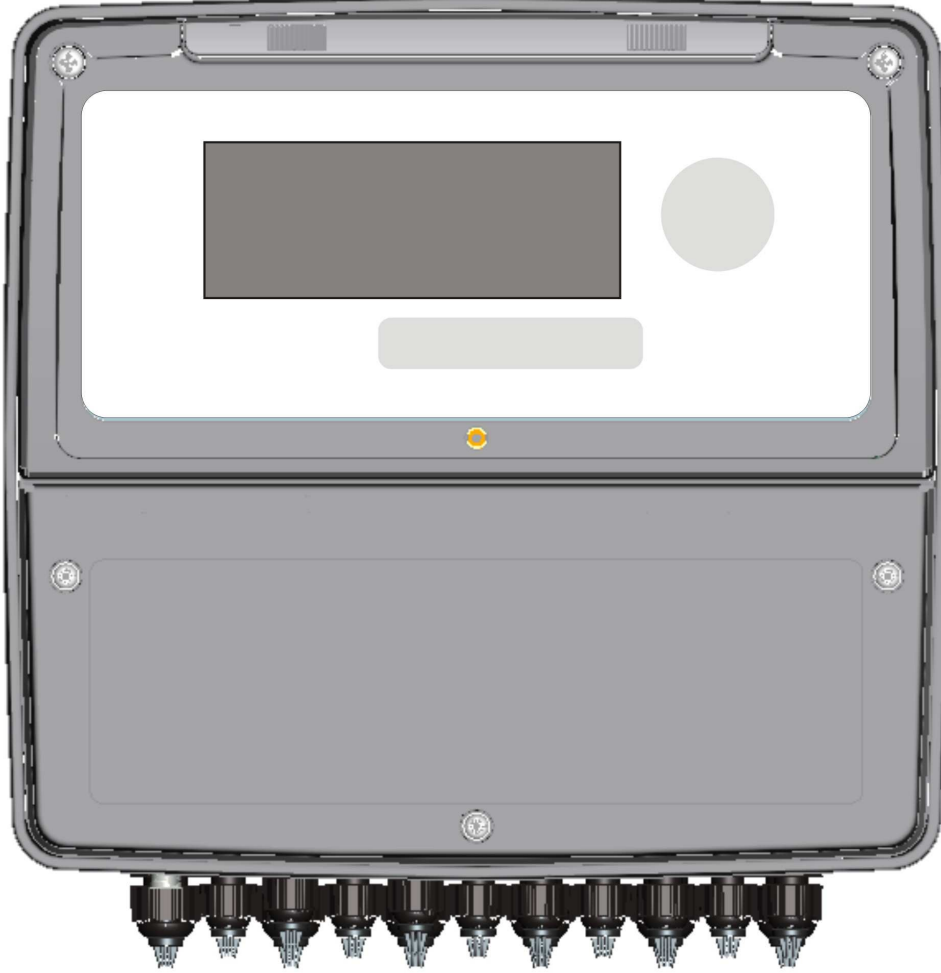
5 GUIA PARA A SOLUÇÃO DE EVENTUAIS PROBLEMAS

- **Não liga**
 - Certifique-se de que os cabos de alimentação estejam conectados corretamente
 - Certifique-se de que haja alimentação de rede
- **A tela não se ilumina**
 - Ajuste o contraste de iluminação da tela
- **A medida química não funciona**
 - Verifique o estado da conexão da sonda
 - Verifique a conexão porta sonda
 - Efetue a calibração conforme descrito neste manual
 - Substitua a sonda
- **A saída mA não varia...**
 - Verifique a conexão dos cabos
 - Verifique, através do menu principal opção “Controlo Manual”, se a saída produz o efeito desejado.
 - Efetue um controlo das características elétricas do dispositivo remoto (carga máxima 500 ohm)
- **Os relés não funcionam**
 - Certifique-se de que o instrumento seja alimentado corretamente
 - Verifique as configurações no menu principal
- **A tensão na porta Vdc In não proporciona um bloqueio do instrumento...**
 - Verifique as ligações elétricas
 - Certifique-se de que o gerador remoto esteja funcionando

Nota: Entre em contacto com o fornecedor caso a anomalia permaneça.

ÇOK PARAMETRELİ ÖLÇÜM CİHAZI

PH – REDOKS – KLOR – ISI ÖLÇÜMÜ



1	Genel Bilgiler	Sayfa 2
2	Genel Tanım	Sayfa 3
3	Ayar ve Çalıştırma	Sayfa 8
4	Sayfa Programlama	Sayfa 15
5	Sorun Çözme Rehberi	Sayfa 27

1 GENEL BİLGİLER

1.1 KILAVUZLA İLGİLİ BİLGİLER

Bu belgede sunulan bilgilerin tüm hakları saklıdır. Kılavuzda sunulan bilgilerde önceden herhangi bir uyarıda bulunulmaksızın değişiklik ve güncellemeler yapılabilir.

Bu kılavuz cihazın ayrılmaz bir parçasıdır. Cihazın ilk kurulumu yapılırken kullanıcı kılavuzun içeriğini dikkatle kontrol ederek sağlam ve eksiksiz olduğundan emin olmalıdır.

Bu kılavuzda sunulan çalıştırma işlemleri ve uyarılar, cihazın doğru şekilde çalışması ve görevlilerin güvenliğinin sağlanması için şart olan gerekliliklerdir.

Kullanım aşamasına geçilmeden önce yapılacak hazırlıklar kapsamında bu kılavuz cihazın başında baştan sona okunmalı, çalıştırma şekilleri, kumandalar, diğer cihazlarla yapılan bağlantılar ve güvenli ve doğru kullanım tedbirleri açıkça anlaşılmalıdır.

Bu kullanım kılavuzu sağlam ve okunaklı halde muhafaza edilmeli, hem güvenli hem de görevlilerin kurulum, kullanım ve/veya kurulum revizyonu sırasında kolayca ve hızla ulaşabilecekleri bir yerde saklanmalıdır.

1.2 KULLANIM LİMİTLERİ VE GÜVENLİK TEDBİRLERİ

Görevlilerin güvenliğini ve cihazın doğru şekilde çalışmasını sağlamak için izin verilen limitler dahilinde işlem yapmak ve aşağıda sayılan tüm tedbirleri almak gerekir:

DİKKAT: Kullanıma geçmeden önce tüm güvenlik şartlarının yerine getirilmiş olduğundan emin olun. Cihaz tüm güvenlik şartları yerine getirilmeden elektriğe veya başka cihazlara bağlanmamalıdır.

1.3 ELEKTRİK GÜVENLİĞİ

DİKKAT: Cihazda mevcut olan tüm bağlantılar topraktan yalıtılmıştır (yalıtılmamış toprak). Bu bağlantılardan hiçbirini toprağa BAĞLAMAYIN.

Görevlilerin maksimum güvenliğini garantilemek için bu kılavuzda sunulan tüm talimatlara uyulması tavsiye edilir.

- **Cihazın beslemesi sadece belirtilen ağ gerilimiyle yapılmalıdır (85÷265Vac 50/60Hz)**
- **Zarar gören parçaları hemen değiştirin.** Zarar görmüş olan veya doğru şekilde çalışmayan kablolar, konektörler, aksesuarlar veya cihazın diğer parçaları hemen değiştirilmelidir. Bu durumlarda en yakın yetkili teknik servise başvurun.
- **Sadece belirtilen aksesuar ve yan cihazları kullanın.** Tüm güvenlik şartlarının yerine getirilmesi için sadece bu kılavuzda belirtilen aksesuarların kullanılması gerekir; bu aksesuarlar cihazla birlikte test edilmişlerdir.

1.4 ÇALIŞMA ORTAMININ GÜVENLİĞİ

- Cihaz içine sıvı girmesine karşı korumalıdır. Cihazı sıvı damlaması, fışkırması veya sıvıya batma gibi durumlardan koruyun ve bu tarz risklerin mevcut olduğu ortamlarda kullanmaktan kaçının. Kazara içine sıvı giren cihazlar hemen kapatılmalı, temizlenmeli ve yetkili ve ehliyetli personel tarafından kontrol edilmelidir.
- Programlama yapıldıktan sonra varsa şeffaf paneli kapatmak faydalı olacaktır.

- **Koruma sınıfı**

- IP65

- **Cihazı belirtilen ısı, nem ve basınç sınırları dahilinde kullanın.** Cihaz aşağıdaki ortam şartlarında çalıştırılmak üzere tasarlanmıştır:

- çalışma ortamı ısısı 0°C ÷ +40°C
- depolama ve nakliye ısısı -25°C ÷ +65°C
- nispi nem 00% ÷ 95% - Yoğuşmasız

DİKKAT:

Cihaz tesisata mükemmel şekilde monte edilmiş olmalıdır.

Cihazın kullanıldığı tesisat öngörülen güvenlik şartlarına tamamen uyularak çalıştırılmalıdır.

Analiz cihazının kumandasına girilen parametreler öngörülen şartlara uygun olmalıdır.

Cihazın arıza sinyalleri tesisatı kullanmak veya kontrol etmekle görevli kişilerin sürekli görebileceği bir yerde bulunmalıdır.

Bu şartların tek bir tanesine dahi uyulmaması cihazın "mantiğının" kullanıcıları potansiyel risk altında bırakacak şekilde çalışmasına neden olabilir.

Dolayısıyla kullanım ve/veya bakımdan sorumlu personelin maksimum dikkatle çalışması, güvenlik parametrelerinde meydana gelen herhangi bir değişimi hemen haber vererek tehlike potansiyeli taşıyan durumların oluşmasını engellemesi tavsiye edilir.

Yukarıda belirtilen şartların cihazın kendisi tarafından kontrol edilemez olması nedeniyle, imalatçı firma bu şartlara uyulmamasından doğabilecek zararlardan, bozulmalardan ve kişi veya nesnelere gelebilecek zararlardan sorumlu değildir.

2. GENEL TANIM

Bu kılavuzda ele alınan analiz cihazı bir cihaz ve bir Teknik Kılavuz'dan oluşmaktadır.

Cihaz elektrik paneli veya duvara montajla monte edilebilir ve Sonda'dan maksimum 15 metre mesafede olmalıdır.

Cihaz Switch besleyici vasıtasıyla ağdan (100÷240Vac-50/60Hz) beslenir, tüketim 15W'tır.

Bu cihaz aşağıda sayılan uygulamalarda kimyasal özellikleri ON-LINE şekilde analiz etmek üzere tasarlanmıştır:

- Biyolojik oksitleme tesisleri
- Sanayi sularının arıtılması ve boşaltılması
- Balık bilimi
- şehir suları veya içme suları



2.1 ANA ÖZELLİKLER

- Besleme: **100÷240 Vac 50/60 Hz, 15Watt (Elektrik İzolasyonu Sınıf 1)**
- Sistemin kullanım ömrü: **5 yıl boyunca 24 saat üzerinden 24 saat (43800 Saat)**
- Çalışma ısısı: **0÷40°C 0÷95% (yoğuşmasız) nispi nem**
- Veri görüntüleme: **4 Satır 20 harf büyük Beyaz ve Mavi ekran**
- Klavye: **7 Tuş**
- Kablo bağlantısı: **Çift sıra konektörler**
- Röleler: **6 Numara (250 Vac 10 A); 4 Numara 100÷240V Beslemeli Röle ve 2 Numara Kontakt rölesi**
- Ölçümler:
 - pH: **0.00÷14.00 pH (±0.01 pH hassasiyet)**
 - Redoks: **±2000 mV (±1 mV hassasiyet)**
 - Isı: **0÷105°C (0.5 °C hassasiyet) (Sensör ayarı PT100 ve PT1000)**
 - Serbest klor: **0.01÷5 ppm (±0.01 ppm hassasiyet) (Ampermetrik Sonda)**
- Kimyasal ölçümlere Bağlı Çıkış Modülleri:
 - **2 Numaralı Akım Çıkışı Kanallar 0/4÷20mA 500 Ohm maksimum yük (±0.01 mA hassasiyet)**
 - **2 Numaralı Frekans Çıkışı Kanallar (Açık Kolektör NPN/PNP) 0÷120 darbe/dakika (hass. 0.016 Hz)**
- Giriş Modülleri:
 - **Akış (pull up) (Reed sensörü girişi)**
 - **Hold**
- Veri aktarım modülleri:
 - **RS485 Dizisel Port (Standart ModBus Protokolü)**
- Ana karta entegre edilmiş modüller:
 - **Tampon bataryalı Saat Modülü**

2.2 MEKANİK KURULUM



Mekanik Ebatlar	
Ebatlar (U x Y x D)	300x290x143 mm
Montaj derinliği	148 mm
Malzeme	ABS
Montaj	Duvar
Ağırlık	2.45 Kg
Ön Panel	UV ışınlarına dayanıklı polikarbonat

Gerekli delikleri açtıktan sonra cihazı tedarik edilen desteęi kullanarak duvara sabitleyin.

Cihazın alt kısmında elektrik bağlantıları için kablo çarıkları mevcuttur, dolayısıyla bağlantıların yapılmasını kolaylaştırmak için dięer ekipmanların en az 15 cm mesafede olması gerekir.

Programlama veya kalibrasyon aşamalarında cihazı başka alanlardan gelebilecek su damlaması ve/veya sıçramalarından koruyun.

2.2 ELEKTRİK BAĞLANTILARI

2.2.1 BESLEME BAĞLANTISI

Mümkünse cihazın yakınlarında veya bağlantı kablosu boyunca yüksek güçlerin kumanda edilmesi için kullanılan başka kablolar olmamasını sağlarsın (özellikle sistemin analog kısmında endüktif tipte rahatsızlıklara neden olabilir). 100Vac ile 240Vac-50/60Hz arasında alternatif gerilim kullanın ve mümkün olduęu kadar istikrarlı olmasını sağlayın.

Yeniden yapılandırılmış besleme bağlantılarından, örneğin transformatörlerin kullanıldığı ve beslemenin cihazın dışında başka sistemleri de (mesela endüktif tipte sistemleri) besledięi bağlantılardan kesinlikle kaçının çünkü bu uygulamalarda ani gerilim yükselmeleri meydana gelir ve bunlar bir kez olduęu zaman bloke edilmeleri ve/veya ortadan kaldırılmaları zordur.

DİKKAT: Elektrik hattı kurulum normlarına uygun olarak devre kesici ve manyetotermikle donatılmalıdır.

Her zaman toprak bağlantılarının kalitesini kontrol edin; toprak bağlantılarının parazitleri engellemek yerine bunlara neden olduęu çok sık görülen bir durumdur. Bağlantının kalitesinden şüphe duyulan durumlarda bağlantıların sadece cihaz için kullanılan bir birime yapılması faydalı olacaktır.

2.2.2 DOZAJLAMA SİSTEMLERİYLE BAĞLANTI

DİKKAT: Cihazla harici cihazlar (röle çıkışları) arasındaki bağlantıları yapmaya başlarken elektrik panelinin kapalı olduğundan ve dięer cihazlardan gelen kabloların gerilim altında olmadığından emin olun.

UYARI: Röle kontakları dirençli yükte mak. 230V ile maksimum 10 Amper'lik bir akımı, yani toplam 230VA'lık gücü kaldırabilirler.

2.2.3 ELEKTRİK BAĞLANTILARI TABLOSU

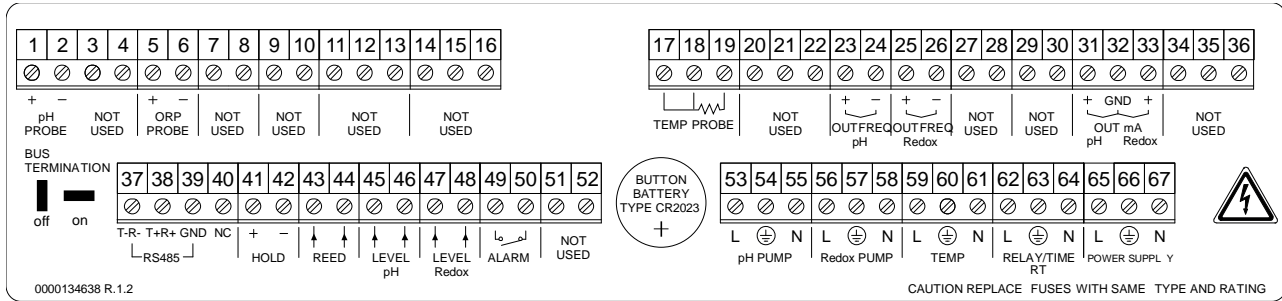
Terminal	Tanım	Klor	PH-Redoks	PH - Klor	PH-CL-Redoks
1	Sonda pH (+)	Kullanılmıy or	pH sonda girişi		
2	Sonda pH (+)				
3 - 4	Kullanılmıyor				
5	Sonda Redoks (+)	Kullanılmıy or	Redoks sonda girişi	Kullanılmıyor	Redoks sonda girişi
6	Sonda Redoks (-)				
7	Sonda Klor Amp (+)	Klor sondası girişi (CU-PT)	Kullanılmıy or	Klor sondası girişi (CU-PT)	Klor sondası girişi (CU-PT)
8	Sonda Klor Amp (-)				
9÷16	Kullanılmıyor				
17	Isı Sondası (Yeşil)	PT100 veya PT1000 Isı Sensörü Girişi			
18	Isı Sondası (Mavi)				
19	Isı Sondası (Sarı)				
20 ÷ 22	Kullanılmıyor				
23	Frek Çıkışı (+)	Kullanılmıy or	pH	pH	pH
24	Frek Çıkışı (-)				
25	Frek Çıkışı (+)	Klor	Redoks	Klor	Klor
26	Frek Çıkışı (-)				
27 ÷ 30	Kullanılmıyor				
31	Akım Çıkışı (+)	Kullanılmıy or	PH	PH	PH
32	Akım Çıkışı Gnd (-)		Akım çıkışı GND könektörü		
33	Akım Çıkışı (+)	Klor	Redoks	Klor	Klor
34 ÷ 36	Kullanılmıyor				
37	RS 485 -	RS485 Dizisel Port ModBus RTU protokolüyle			
38	RS 485 +				
39	RS 485 GND				
40	Kullanılmıyor				
41	HOLD +	Giriş gerilimi 15÷30 Vdc			
42	HOLD -				
43 ÷ 44	REED	REED sensör girişi			
45 ÷ 46	Seviye Sinyali 1	Kullanılmıy or	PH	PH	PH
47 ÷ 48	Seviye Sinyali 2	Klor	Redoks	Klor	Klor
49 ÷ 50	Röle Çıkışı 1 (Serbest kontak)	Alarm	Alarm	Alarm	Alarm
51 ÷ 52	Röle Çıkışı 2 (Serbest kontak)	Kullanılmıy or	Kullanılmıy or	Kullanılmıyor	Redoks
53	Röle fazı (100÷240Vac)	Kullanılmıy or	Röle pH	Röle pH	Röle pH
54	Toprak				
55	Nötr röle (100 ÷ 240 Vac)	Röle Klor	Röle Redoks	Röle Klor	Röle Klor
56	Röle fazı (100÷240Vac)				
57	Toprak	Isı Rölesi			
58	Nötr röle (100 ÷ 240 Vac)				
59	Röle fazı (100÷240Vac)	Zaman rölesi			
60	Toprak				
61	Nötr röle (100 ÷ 240 Vac)	Besleme Konektörü 100÷240 Vac 50/60 Hz			
62	Röle fazı (100÷240Vac)				
63	Toprak				
64	Nötr röle (100 ÷ 240 Vac)	Besleme Konektörü 100÷240 Vac 50/60 Hz			
65	Besl. Fazı (100 ÷ 240 Vac)				
66	Toprak				
67	Nötr Besl. (100 ÷ 240 Vac)				

Cihazın arka tarafında konektör bölgesinde bulunan Bağlantı Etiketi örneği.

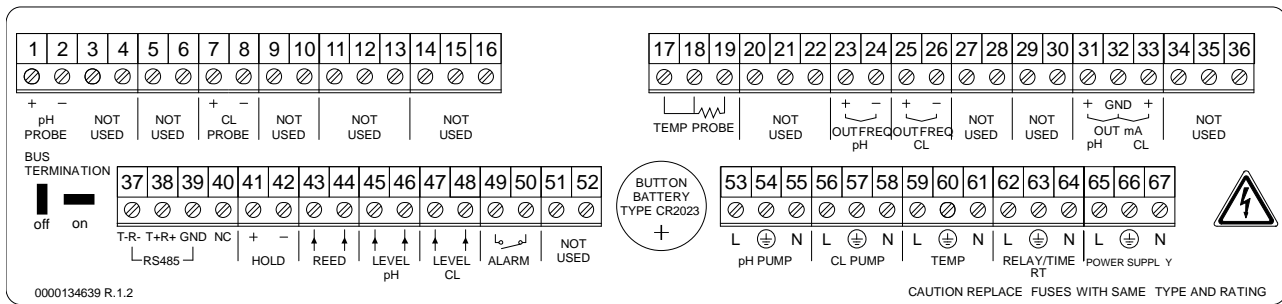


ETİKETLER

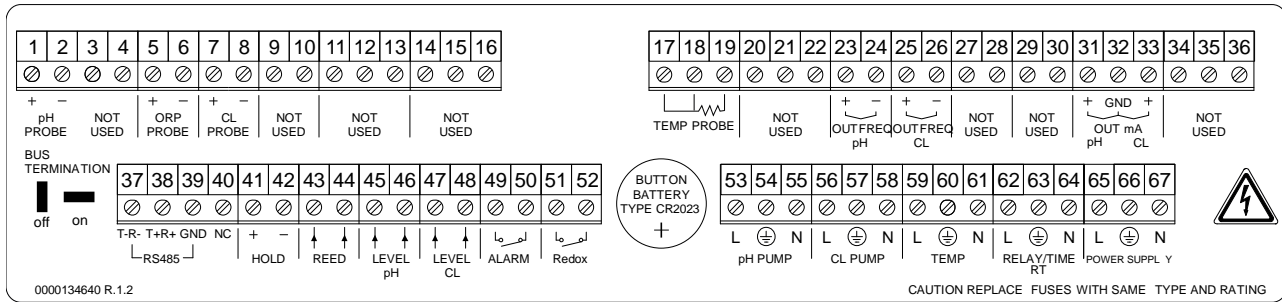
PR



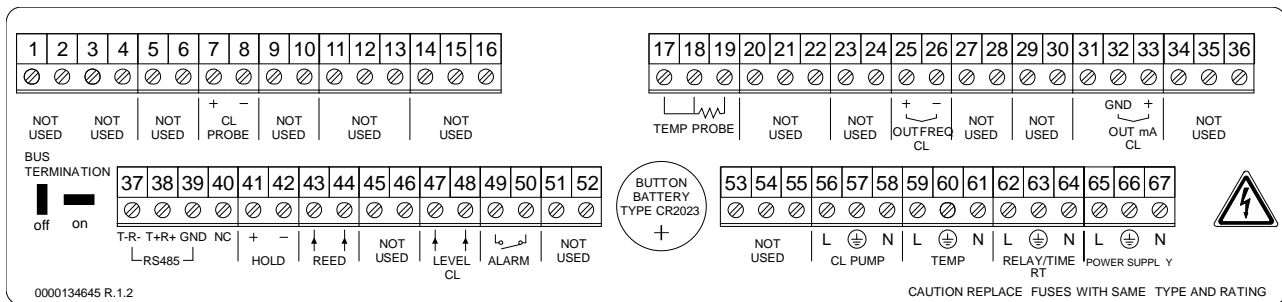
PC



PRC



CL



3.0 AYARLAR VE ÇALIŞTIRMA

3.1 CİHAZIN GÖRÜNTÜLENMESİ

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

Sağ/sol tuşlarını kullanarak A veya B görüntülenmesini seçebilirsiniz

Not: Mevcut olmayan kimyasal ölçümler görüntülenmeyecektir.

A Modu

Satır 1 = Günün saati o röle durum RT (röle süre) etkindir; sistemdeki su akışı durumu

Satır 2 = pH ölçümü görüntülenir; Isı ölçümü görüntülenir.

Satır 3 = Klor görüntülenir; RS485 dizisel portla ağ bağlantısı (sembol )

Satır 4 = ORP (Redoks) görüntülenir; Hold sinyali veya yanıp sönen OFA alarmı görüntülenir, Alarm listesi görüntülenir.

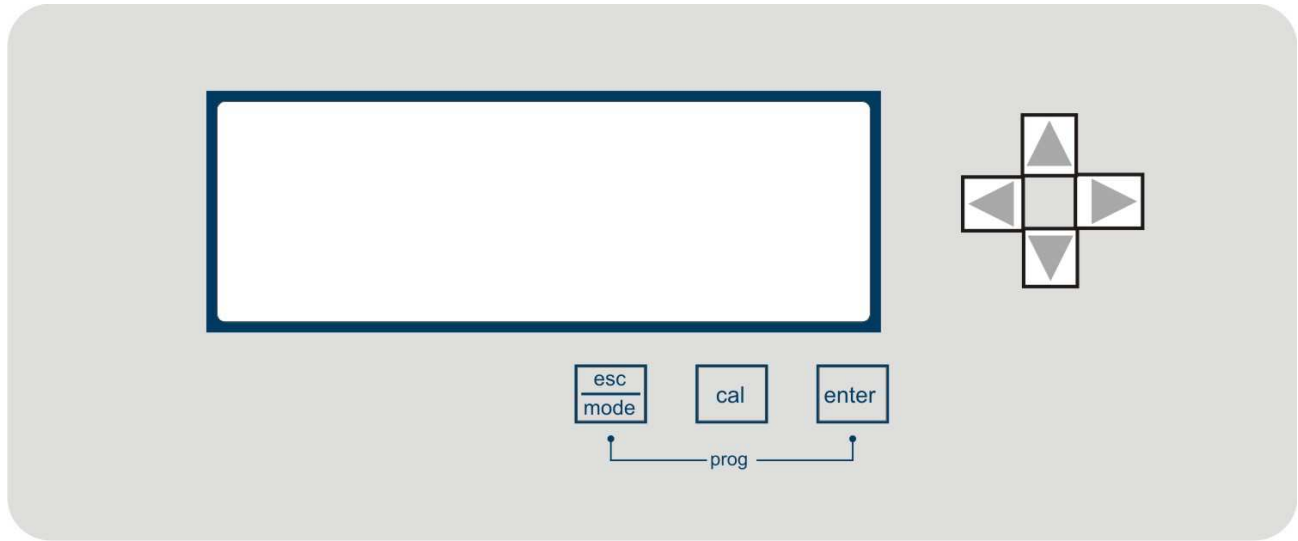
B Modu

Satır 1 = pH dozaj pompasının durumu, pH ölçümü görüntülenir, Hold sinyali veya yanıp sönen OFA alarmı görüntülenir

Satır 2 = Klor dozaj pompasının durumu, Klor ölçümü görüntülenir

Satır 3 = ORP (Redoks) dozaj pompasının durumu, ORP (Redoks) ölçümü görüntülenir

Satır 4 = Isı rölesinin durumu, Isı ölçümü görüntülenir, Alarm listesi görüntülenir.



3.2 CİHAZIN KLAVYESİ

Esc/Mode = Çift işlevli tuş

Esc= Menüden hemen çıkmak için kullanılır

Mode= SetPoint ölçümlerinin görüntülenmesi için kullanılır (3 saniye boyunca basılı tutun)

Cal = Kalibrasyon menüsüne hemen erişmenizi sağlar (3 saniye boyunca basılı tutun)

Enter = İşlevi onaylar, alarm listesini görüntülemek için kullanılır (3 saniye boyunca basılı tutun)

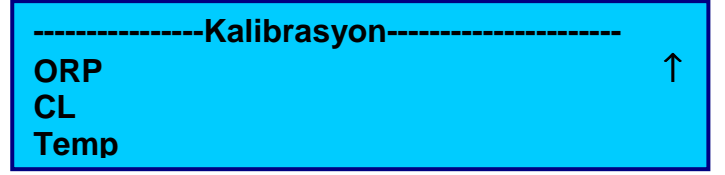
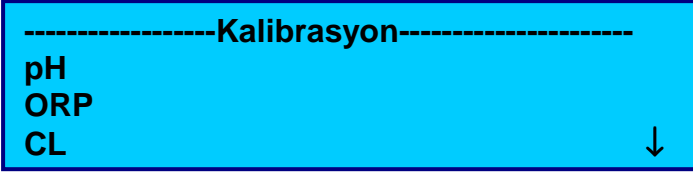
Esc+Enter = Programlama menüsüne erişmek için kullanılan tuş kombinasyonu (3 saniye boyunca basılı tutun)

Navigasyon klavyesi = Parametre seçimi ve menü navigasyonu için Yukarı, Aşağı, Sağa, Sola

3.3 ÇALIŞMA PARAMETRELERİNİN AYARI

Not: Mevcut olmayan kimyasal ölçümler görüntülenmeyecektir.

Ayar işlemleri ekranda görüntülenen menülerden yapılır; kalibrasyon menüsüne erişmek için **CAL** tuşuna 3 saniye boyunca basın.



Yukarı ve **Aşağı** tuşlarını kullanarak kalibrasyon yapılacak olan sondayı seçin ve **ENTER**'a basın.

3.3.1 PH SONDASININ AYARI

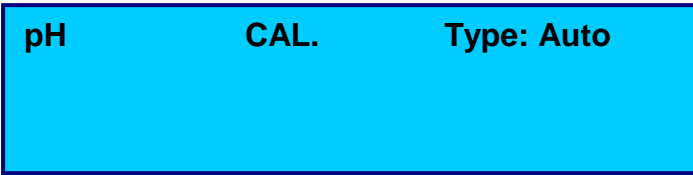
pH sondasını elektrik bağlantıları bölümünde tarif edildiği gibi cihaza bağlayın.

Kalibrasyon menüsünden pH sondasını seçin.

Kalibrasyonun hangi şekilde yapılacağını seçin: Otomatik (**AUTO**) veya Manüel (**MAN**).

AUTO

Otomatik (**AUTO**) seçenekte:



- Sondayı 7 pH solüsyonuna batırın ve **Enter**'a basın.
- 60 saniye bekleyin; bu sürenin sonunda cihaz sonda değerini yüzde olarak gösterecektir.
- Sondayı 4 pH veya 9.22 pH solüsyonuna batırın ve **Enter**'a basın.
- 60 saniye bekleyin; bu sürenin sonunda cihaz sonda değerini yüzde olarak gösterecektir.
- İşlemin sonunda kalibrasyonun bittiğine dair bir işaret verilir.

Her kalibrasyon işleminin sonunda cihaz elektrot niteliğini yüzde olarak görüntüler.

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"	

Manüel (**MAN**) seçenekte:

- Sondayı ilk solüsyona batırın, pH değerini girin ve **Enter**'a basın
- 60 saniye bekleyin; bu sürenin sonunda cihaz sonda değerini yüzde olarak gösterecektir.
- Sondayı ikinci solüsyona batırın ve pH değerini girin.
- 60 saniye bekleyin; bu sürenin sonunda cihaz sonda değerini yüzde olarak gösterecektir.
- İşlemin sonunda kalibrasyonun bittiğine dair bir işaret verilir.

Her kalibrasyon işleminin sonunda cihaz elektrot niteliğini yüzde olarak görüntüler.

3.3.2 ORP (REDOKS) SONDASININ AYARI

ORP sondasını elektrik bağlantıları bölümünde tarif edildiği gibi cihaza bağlayın.

Kalibrasyon menüsünden ORP sondasını seçin.

Kalibrasyonun hangi şekilde yapılacağını seçin: Otomatik (**AUTO**) veya Manüel (**MAN**).

AUTO

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

ORP	CAL.	Type: Auto
+475mV		

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

Otomatik (**AUTO**) seçenekte:

- Sondayı +475mV solüsyonuna batırın ve **Enter**'a basın.
- 60 saniye bekleyin; bu sürenin sonunda cihaz sonda değerini yüzde olarak gösterecektir.
- İşlemin sonunda kalibrasyonun bittiğine dair bir işaret verilir.

Her kalibrasyon işleminin sonunda cihaz elektrot niteliğini yüzde olarak görüntüler.

MAN

Manüel (**MAN**) seçenekte:

- Sondayı solüsyona batırın, solüsyonun mV değerini girin ve **Enter**'a basın
- 60 saniye bekleyin; bu sürenin sonunda cihaz sonda değerini yüzde olarak gösterecektir.
- İşlemin sonunda kalibrasyonun bittiğine dair bir işaret verilir.

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

ORP	CAL.	Type: Auto
+475mV		

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

Her kalibrasyon işleminin sonunda cihaz elektrot niteliğini yüzde olarak görüntüler.

3.3.3 CL (KLOR) SONDASININ AYARI

Sondayı elektrik bağlantıları bölümünde tarif edildiği gibi cihaza bağlayın. Kalibrasyon menüsünden CL sondasını seçin.

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

2B1 bir nokta

CL	CAL.	Type: MAN
0.50 ppm		

CL	CAL.	Type: MAN
1.20 ppm		

CL	CAL.	Type: MAN
1.20 ppm		
Bekleyin	10"	

- Referans olarak bir ölçüm aleti kullanarak klor değerini bulun.
- Ekranda görüntülenen değeri ölçüm aletinin gösterdiği değere gelinceye kadar değiştirin ve **Enter**'a basın.
- Kalibrasyonun tamamlanması için 10 saniye bekleyin.
- İşlemin sonunda kalibrasyonun bittiğine dair bir işaret verilir.

2B2 iki nokta

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

- Bir referans aygıtı ile klor okuması yapar.
- "Birinci nokta" şıkkını seçiniz ve ekranda gösterilen değeri referans aygıtı tarafından okunan değere getirene kadar değiştiriniz ve **Enter**'a basınız.
- Kalibrasyonun tamamlanması için 10 saniye bekleyiniz.
- Klor prob tutucusuna su girişini kapatınız ve 100 saniye bekleyiniz.
- "İkinci nokta" şıkkını seçiniz ve ekranda gösterilen değeri (birincisinden düşük) referans aygıtı tarafından okunan değere getirene kadar değiştiriniz ve **Enter**'a basınız.
- Kalibrasyonun tamamlanması için 10 saniye bekleyiniz.
- Kalibrasyonu tamamlamak için menüdeki "Aktif" tuşuna basınız.

3.3.4 ISI SONDASININ AYARI

Isı sondasını elektrik bağlantıları bölümünde tarif edildiği gibi cihaza bağlayın. Kalibrasyon menüsünden TEMP. sondasını seçin.

TEMP	CAL.	Type: MAN
25.0°C		

Manüel (**MAN**) seçenekte:

- Referans olarak bir ölçüm aleti kullanarak ısı değerini ölçün.
- Ekranda görüntülenen değeri ölçüm aletinin gösterdiği değere gelinceye kadar değiştirin ve **Enter**'a basın.
- Kalibrasyonun tamamlanması için 10 saniye bekleyin.
- İşlemin sonunda kalibrasyonun bittiğine dair bir işaret verilir.

CL	CAL.	Type: MAN
28.0°C		

CL	CAL.	Type: MAN
28.0°C		
Wait	10"	

3.4 ALARMLARIN GÖRÜNTÜLENMESİ

Cihazın kaydettiği alarmları görüntülemek için ekrandaki menüleri kullanın; ALARM menüsüne erişmek için **ENTER** tuşuna 3 saniye boyunca basın.

Menüdeki sekmeler şunlardır:

ALARMLAR
ALARM GÖRÜNTÜLEME
ALARM LİSTESİ RESET
ALARM RÖLESİ RESET

ALARMLAR
ALARM LİSTESİ RESET
ALARM RÖLESİ RESET
RESET OFA

1) Kayıtlı alarmların görüntülenmesi

Listedeki alarmların sayısı (1/14)

Tarih

Kayıt saatini de gösteren Alarm Listesi, listeyi okumak için aşağı ve yukarı tuşlarını kullanın.

ALRM	01/14	12/12/11
05:59	PH YÜKSEK	
06:00	RX DÜŞÜK	
06:10	RX DÜŞÜK	↓

2) Alarm listesinin reset edilmesi

Aşağı ve yukarı tuşlarıyla Hayır/Evet sekmelerinden birini seçin daha sonra **ENTER** tuşuna basın

ALARM LİSTESİ RESET
HAYIR

3) Alarm Rölesinin reset edilmesi

Aşağı ve yukarı tuşlarıyla Hayır/Evet sekmelerinden birini seçin daha sonra **ENTER** tuşuna basın Bu işlemlerle alarm rölesini kapatmak mümkündür.

ALARM RÖLESİ RESET
HAYIR

4) OFA reset işlemi

Aşağı ve yukarı tuşlarıyla Hayır/Evet sekmelerinden birini seçin daha sonra **ENTER** tuşuna basın

RESET OFA
HAYIR

3.5 HIZLI MODE MENÜSÜ AYARLARI.

Hızlı MODE menüsünü görüntülemek için **ESC/MODE** tuşuna 3 saniye boyunca basın.

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

Aşağı ve yukarı tuşlarını kullanarak arzu ettiğiniz sekmeyi seçin ve SetPoint değerinde değişiklik yapmak için ENTER tuşuna basın (sağ yanda "<" sembolü belirecektir), değiştirdikten sonra onaylamak için ENTER tuşuna basın.

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

Menüden çıkmak için ESC tuşuna basın.

3.6 GİZLİ MENÜLER

Cihazdaki gizli menüler aşağıda sunulmaktadır:

VARSAYILAN parametrelerin reset edilmesi
Menüyü seçmek için aşağıdaki adımları uygulayın:

- 1) Cihazı kapatın
- 2) Aşağı ve Yukarı tuşlarını basılı tutarak cihazı yeniden çalıştırın.

INIT TO DEFAULT?

NO

Yan tarafta görülen cümle belirecektir; aşağı ve yukarı tuşlarıyla Hayır/Evet seçeneklerinden birini seçin ve ENTER tuşuna basın

VARSAYILAN parametrelerin reset edilmesi
Menüyü seçmek için aşağıdaki adımları uygulayın:

- 3) Cihazı kapatın
- 4) Sağ ve Sol tuşlarını basılı tutarak cihazı yeniden çalıştırın

Top Secret
Dahili test

Yan tarafta görülen cümle belirecektir; ESC tuşuna basın

4 PROGRAMLAMA

Sistem açıldığında otomatik olarak ölçüm ve dozajlama modunda konumlanır – RUN fonksiyonu.

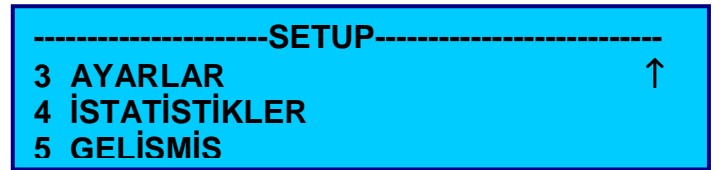
ESC ve **ENTER** tuşlarına aynı anda basarak programlama moduna girilir. Bunu takiben **ENTER** tuşuna basarak çeşitli menülere erişebilirsiniz. Bu şekilde tüm çıkışlar devreden çıkarılmış olur.

UP ve **DOWN** tuşlarıyla çeşitli menüler ve alt menülere erişilir ve veriler değiştirilir (artırma/azaltma).

ENTER tuşuyla verileri girmek için alt menülere girilir ve yapılan değişiklikler onaylanır.

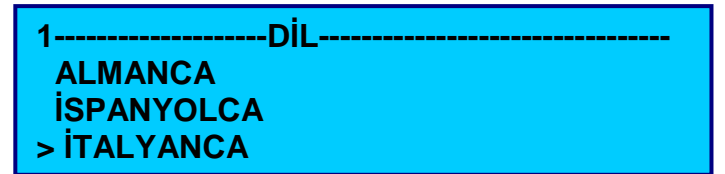
ESC tuşuyla menüye veya bir önceki fonksiyona geri dönülür ve yapılan değişiklik iptal edilir.

Aşağıda cihazın ana menüsünde mevcut olan tüm sekmeler gösterilmektedir:



4.1 DİL MENÜSÜ (Menü navigasyon indeksi= 1)

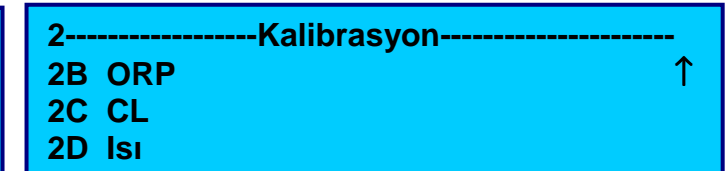
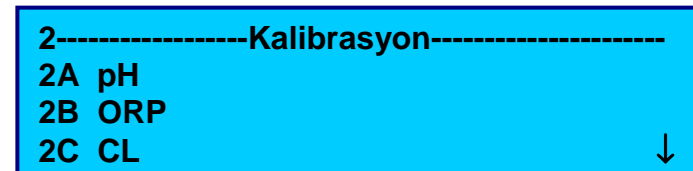
Yazılım dilleri şunlardır: İngilizce, Fransızca, Almanca, İspanyolca ve İtalyanca.



Seçilen dil bir okla vurgulanır, örn: > İtalyanca.

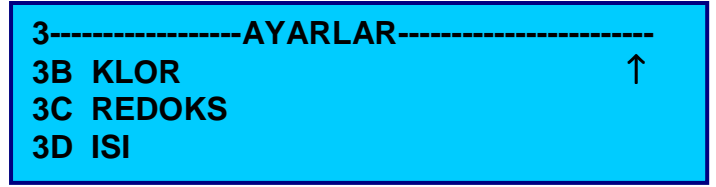
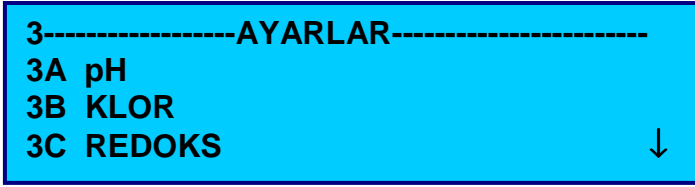
4.2 KALİBRASYON MENÜSÜ (Menü navigasyon indeksi= 2)

Yukarıda sunulan parametre ayarları paragrafına bakınız. **3.3 ÇALIŞMA PARAMETRELERİNİN AYARI.**



4.3 AYAR MENÜSÜ (Menü navigasyon indeksi= 3)

Ayar yapılacak menü sekmesini seçin ve **ENTER** tuşuyla onaylayın.



Ayar menüsü aşağıdaki şekilde alt menüleri ayrılır

- 3 Ayarlar
 - 3A pH
 - 3A1 Röle
 - ON/OFF ayarları
 - Zaman Ayarları
 - Oran Ayarları
 - 3A2 Frekans Çıkışı
 - 3A3 Akım Çıkışı
 - 3A4 Alarmlar
 - 3B Klor
 - 3B1 Röle
 - ON/OFF ayarları
 - Zaman Ayarları
 - Oran Ayarları
 - 3B2 Frekans Çıkışı
 - 3B3 Akım Çıkışı
 - 3B4 Alarmlar
 - 3B5 Klor ölçümü için referans ısı.
 - 3B6 Suda mevcut iletkenliğe göre klor ölçüm düzeltmesi
 - 3C Redoks
 - 3C1 Röle
 - ON/OFF ayarları
 - Zaman Ayarları
 - Oran Ayarları
 - 3C2 Frekans Çıkışı
 - 3C3 Akım Çıkışı
 - 3C4 Alarmlar
 - 3D Isı
 - 3D1 Röle
 - ON/OFF ayarları
 - Zaman Ayarları
 - Oran Ayarları
 - 3D2 Frekans Çıkışı
 - 3D3 Akım Çıkışı
 - 3D4 Alarmlar
 - 3E Röle Süre
 - Durum: etkinleştirmek/devre dışı bırakmak
 - Süre ON:1(1÷120)min
 - Süre OFF: 1(1÷120)min

Aşağıda parametre ayarlarıyla ilgili detaylı talimatlar sunulmaktadır.

4.3.1 pH ÖLÇÜMÜ AYAR MENÜSÜ (Menü indeksi 3A)

UP ve DOWN tuşlarıyla çeşitli menüler ve alt menülere erişilir ve veriler değiştirilir (artırma/azaltma).

ENTER tuşuyla verileri girmek için alt menülere girilir ve yapılan değişiklikler onaylanır.

3A PH DOSING 3A1 RELAY ON/OFF 3A2 FMW (Frekans Çıkışı) 3A3 OUTmA (Akım Çıkışı) ↓	3A PH DOSING 3A2 FWM (Frekans Çıkışı) ↑ 3A3 OUTmA (Akım Çıkışı) 3A4 ALARMLAR
--	--

Aşağıda pH ölçümü alt menüsünün çeşitli sekmeleri tanımlanmaktadır:

- “3A1” RÖLE PH menüsünün indeksi

3A1 RELAY PH >ON/OFF TIMED (Zamanlanmış dozaj) PWM (Oranlı Dozaj)

pH rölesinin ayarları aşağıdaki gibi yapılabilir:

- ON/OFF (SetPoint eşliğine göre dozajlama)
- TIMED (Zamanlanmış dozaj)
- PWM (Oranlı Dozaj)

Aşağıda pH rölesinin alt menüsünün çeşitli sekmeleri, çeşitli modlarda ve çeşitli aralık ve ayarlarla gösterilmektedir:

Kalem	Varsayılan Değer	Aralık	Not
On/Off			
SetPoint:	7.20 pH	0÷14 pH	
Dozaj Tipi:	Asit	Asit / Alkali	
Histerez:	Off	0.10÷3 pH	
Histerez Süresi:	Off	1÷900 Saniye	
Başlama Gecikmesi:	Off	3÷900 Saniye	
Tamamlanma Gecikmesi:	Off	3÷900 Saniye	
Timed (Zamanlanmış)			
SetPoint:	7.20 pH	0÷14 pH	
Dozaj Tipi:	Asit	Asit / Alka	
Histerez:	Off	0.10÷3 pH	
Histerez Süresi:	Off	1÷900 Saniye	
Başlama Gecikmesi:	Off	3÷900 Saniye	
Tamamlanma Gecikmesi:	Off	3÷900 Saniye	
Zaman On:	1	1÷1800 San	
Zaman Off:	1	1÷1800 San	
PWM (Oransal)			
SetPoint:	7.20 pH	0÷14 pH	
Dozaj Tipi:	Asit	Asit / Alka	
Histerez:	Off	0.10÷3 pH	
Histerez Süresi:	Off	1÷900 Saniye	
Başlama Gecikmesi:	Off	3÷900 Saniye	
Tamamlanma Gecikmesi:	Off	3÷900 Saniye	
Süre:	20 saniye	20÷1800	
Oransal Aralık:	0.3 pH	0.3÷3pH	

- “3A2” pH ölçümüne orantılı frekans çıkışı (FWM PH) menü indeksi

3A2 FWM PH	
SET POINT:	7.20pH
DOZAJ TİPİ:	ASİT
PULSE:	20/dak ↓

3A2 FWM PH	
TYPE DOSE:	ASİT ↑
PULSE:	20/min
ORAN. ARAL.:	0.30pH

Kalem	Varsayılan Değer	Range
FWM Standard:		
SetPoint:	7.20 pH	0÷14 pH
Dozaj Tipi:	Asit	Asit / Alka
Pulse:	20 darbe/dakika	20÷150 darbe/dakika
Oransal Aralık:	0.3 pH	0.3÷3pH

Frekans çıkışı vasıtasıyla (Open Kolektör devresi) dozajlamayı pH ölçümüne orantılı olarak uzaktan kontrol edebilir ve ayarlayabiliriz.

- “3A3” pH ölçümüne orantılı akım çıkışı (OUT mA PH) menü indeksi

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

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

Not: HOLD mA sekmesinde ayarlanan değer örneğin su olmadığını haber veren Akış Alarmı veya Giriş Gerilim Altında gibi çalışmayı durduran bir Hold durumu olduğunda cihaz tarafından otomatik olarak oluşturulur.

Kalem	Varsayılan Değer	Range
Out mA Standard:		
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

- “3A4” ALARMS PH menüsünün indeksi

3A4 PH ALARMLARI	
MİN DEĞ.:	6.20pH
MAK DEĞ.:	8.20pH
OFA:	OFF ↓

3A4 ALLARMI PH	
DEVAM ARALIĞI:	OFF ↑
DEVAM SÜRESİ:	OFF
SEVİYE ALARMI:	DISABLE

Kalem	Varsayılan Değer	Range
pH Alarm Listesi		
Minimum alarm:	6.2 pH	0÷14 pH
Maksimum Alarm:	8.2 pH	0÷14 pH
OFA (Maksimum dozaj zamanlayıcı)	Off	10÷3600 Saniye
Devam aralığı:	Off	0.2÷3 pH
Devam süresi:	Off	10÷3600 Saniye
Seviye Alarmı: Sistem bloke olur veya alarm görüntülenir	Devre dışı	Enable/Disable

Not: Devam Aralığı ve Devam Süresi seçenekleri birlikte kullanılmalıdır.

Belirtilen fonksiyon kimyasal ölçümün uzun süreler boyunca sabit bir değerde kontrol edilmesini sağlar. Bu alarm zarar görmüş sondalar nedeniyle meydana gelebilecek hatalı dozajlamaları engelleme konusunda faydalı olur.

4.3.2 KLOR ÖLÇÜMÜ AYAR MENÜSÜ (Menü indeksi 3B)

UP ve DOWN tuşlarıyla çeşitli menüler ve alt menülere erişilir ve veriler değiştirilir (artırma/azaltma). ENTER tuşuyla verileri girmek için alt menülere girilir ve yapılan değişiklikler onaylanır.

3B CHLORINE DOSING
3B1 RELAY ON/OFF
3B2 FMW
3B3 OUTmA ↓

3B CHLORINE DOSING	↑
3B3 OUTmA	
3B4 ALARMLAR	
3B5 REF. I.: 25.0°C	

Aşağıda Klor ölçümü alt menüsünün çeşitli sekmeleri tanımlanmaktadır:

- “3B1” KLOR RÖLESİ menüsünün indeksi

3B1 RELAY CHLORINE
>ON/OFF
TIMED
PWM

Klor rölesinin ayarları aşağıdaki gibi yapılabilir:

- ON/OFF (SetPoint eşğine göre dozajlama)
- TIMED (Zamanlanmış dozaj)
- PWM (Oranlı Dozaj)

Aşağıda Klor rölesinin alt menüsünün çeşitli sekmeleri, çeşitli modlarda ve çeşitli aralık ve ayarlarla gösterilmektedir:

Kalem	Varsayılan Değer	Range
On/Off:		
SetPoint:	1.2 ppm	0÷5 ppm
Dozaj Tipi:	Low	High / Low
Histere:	Off	0.1÷3 ppm
Histere Süresi:	Off	1÷900 Saniye
Başlama Gecikmesi:	Off	3÷900 Saniye
Tamamlanma Gecikmesi:	Off	3÷900 Saniye
Timed (Zamanlanmış)		
SetPoint:	1.2 ppm	0÷5 ppm
Dozaj Tipi:	Low	High / Low
Histere:	Off	0.1÷3 ppm
Histere Süresi:	Off	1÷900 Saniye
Başlama Gecikmesi:	Off	3÷900 Saniye
Tamamlanma Gecikmesi:	Off	3÷900 Saniye
Zaman On:	1	1÷1800 San
Zaman Off:	1	1÷1800 San
PWM (Oransal)		
SetPoint:	1.2 ppm	0÷5 ppm
Dozaj Tipi:	Low	High / Low
Histere:	Off	0.1÷3 ppm
Histere Süresi:	Off	1÷900 Saniye
Başlama Gecikmesi:	Off	3÷900 Saniye
Tamamlanma Gecikmesi:	Off	3÷900 Saniye
Süre:	20 saniye	20÷1800
Oransal Aralık:	0.6 ppm	0.3÷3 ppm

- “3B2” Klor Frek. Çık. Menü İndeksi

3B2 FREQU OUT CHLORINE	
SET POINT:	1.20ppm
TYPE DOSE:	LOW
PULSE:	20/min ↓

3B2 FREQU OUT CHLORINE	
TYPE DOSE:	LOW ↑
PULSE:	20/min
PROP BAND:	0.60ppm

Kalem	Varsayılan Değer	Range
FWM Standard:		
SetPoint:	1.2 ppm	0÷5 ppm
Type Dose:	Low	High / Low
Pulse/minutes:	20 darbe/dakika	20÷150 darbe/dakika
Proportional Band:	0.6 ppm	0.3÷3 ppm

Frekans çıkışı vasıtasıyla (Open Kolektör devresi) dozajlamayı Klor ölçümüne orantılı olarak uzaktan kontrol edebilir ve ayarlayabiliriz.

- “3B3” Klor mA OUT Menü İndeksi

3B3 mA OUT Klor	
RANGE:	4-20 mA ↓
START(4):	0.00ppm
END (20):	5.00ppm

3A3 mA OUT Klor	
START(4):	0.00ppm ↑
END (20):	5.00ppm
HOLD mA:	0.00mA

Not: HOLD mA sekmesinde ayarlanan değer örneğin su olmadığını haber veren Akış Alarmı veya Giriş Gerilim

Kalem	Varsayılan Değer	Range
Out mA Standard:		
Range 0/4÷20mA:	4÷20 mA	0÷20 mA o 4÷20 mA
Start (4): 0 pH	0 ppm	0÷5ppm
End (20): 14 pH	10 ppm	0÷5ppm
mA değeri Hold Fonksiyonu: 0/4 veya 20 mA	0 mA	0÷20 mA

Altında gibi çalışmayı durduran bir Hold durumu olduğunda cihaz tarafından otomatik olarak oluşturulur.

- “3B4” Klor Alarmı Menü İndeksi

3B4 ALARMLAR	
MIN VAL.:	0.50ppm
MAX VAL.:	1.80ppm
OFA:	OFF ↓

3B4 ALARMLAR	
HOLDING RANGE:	OFF ↑
HOLDING TIME:	OFF
LEV ALARM:	DISABLE

Kalem	Varsayılan Değer	Range
pH Alarm Listesi		
Minimum alarm:	0.5 ppm	0÷5ppm
Maksimum Alarm:	1.8 ppm	0÷5ppm
OFA (Maksimum dozaj zamanlayıcı)	Off	10÷3600 Saniye
Devam aralığı:	Off	0.2÷3 ppm
Devam süresi:	Off	10÷3600 Saniye
Seviye Alarmı: Sistem bloke olur veya alarm görüntülenir	Disable	Enable/Disable

Not: Devam Aralığı ve Devam Süresi seçenekleri birlikte kullanılmalıdır.

Belirtilen fonksiyon kimyasal ölçümün uzun süreler boyunca sabit bir değerde kontrol edilmesini sağlar.

Bu alarm zarar görmüş sondalar nedeniyle meydana gelebilecek hatalı dozajlamaları engelleme konusunda faydalı olur.

- “3B5” Klor ölçümü için referans ısı menüsünün indeksi

Kor ölçümü için 18, 20 veya 25°C arasında bir değer seçerek referans ısı değerini seçin.

- “3B6” Suda mevcut iletkenliğe göre klor telafisi menüsünün indeksi

9mS Düşük ile 9mS Yüksek arasında bir referans iletkenlik değeri seçin.

4.3.3 REDOKS ÖLÇÜMÜ AYAR MENÜSÜ (Menü indeksi 3C)

“Bu menü pH-Klor ve pH-Klor-Redoks Sistemi versiyonunda mevcuttur”

UP ve DOWN tuşlarıyla çeşitli menüler ve alt menülere erişilir ve veriler değiştirilir (artırma/azaltma). ENTER tuşuyla verileri girmek için alt menülere girilir ve yapılan değişiklikler onaylanır.

3C REDOKS DOZAJI	3C REDOKS DOZAJI
3C1 RELAY ON/OFF	3C2 FWM
3C2 FMW	3C3 OUTmA
3C3 OUTmA	3C4 ALLARMI

Aşağıda Redoks ölçümü alt menüsünün çeşitli sekmeleri tanımlanmaktadır:

- “3C1” REDOKS RÖLESİ menüsünün indeksi

3C1 RELAY REDOX
>ON/OFF
TIMED
PWM

Redoks rölesinin ayarları aşağıdaki gibi yapılabilir:

- ON/OFF (SetPoint eşliğine göre dozajlama)
- TIMED (Zamanlanmış dozaj)
- PWM (Oranlı Dozaj)

Aşağıda pH rölesinin alt menüsünün çeşitli sekmeleri, çeşitli modlarda ve çeşitli aralık ve ayarlarla gösterilmektedir:

Kalem	Varsayılan Değer	Range
On/Off:		
SetPoint:	700 mV	±2000 mV
Dozaj Tipi:	Low	High / Low
Histerez:	Off	10-600 mV
Histerez Süresi:	Off	1-900 Saniye
Delay Start:	Off	3-900 Saniye
Delay End:	Off	3-900 Saniye
Zamanlanmış		
SetPoint:	700 mV	±2000 mV
Dozaj Tipi:	Low	High / Low
Histerez:	Off	10-600 mV
Histerez Süresi:	Off	1-900 Saniye
Delay Start:	Off	3-900 Saniye
Delay End:	Off	3-900 Saniye
Time On:	1	1-1800 San
Time Off:	1	1-1800 San
Oransal (PWM)		
SetPoint:	700 mV	±2000 mV
Dozaj Tipi:	Low	High / Low
Histerez:	Off	10-600 mV
Histerez Süresi:	Off	1-900 Saniye
Delay Start:	Off	3-900 Saniye
Delay End:	Off	3-900 Saniye
Period:	20 saniye	20-1800
Proportional Band:	300 mV	20-600 mV

- **3B2 FREQU OUT Redox (ORP) menüsünün indeksi**

"Bu menü pH-Redoks Sistemi versiyonunda mevcuttur"

3B2 FREQU OUT Redox	
SET POINT:	700 mV
TYPE DOSE:	LOW
PULSE:	20/min ↓

3B2 FREQU OUT CHLORINE	
TYPE DOSE:	LOW ↑
PULSE:	20/min
PROP BAND:	200 mV

Item	Valore Default	Range
FWM Standard:		
SetPoint:	700 mV	Da verificare
Type Dose:	Low	High / Low
Pulse/minutes:	20 darbe/dakika	20÷150 darbe/dakika
Proportional Band:	200 mV	Kontrol edilmesi gerekir

Frekans çıkışı vasıtasıyla (Open Kolektör devresi) dozajlamayı Redoks ölçümüne orantılı olarak uzaktan kontrol edebilir ve ayarlayabiliriz.

- **3B3 Akım Çıkışı OUT Redoks menüsünün indeksi**

"Bu menü pH-Redoks Sistemi versiyonunda mevcuttur"

3B3 mA OUT PH	
RANGE:	4-20 mA
START(4):	000 mV
END (20):	999 mV ↓

3A3 mA OUT PH	
START(4):	0.00ppm ↑
END (20):	900 mV
HOLD mA:	20.0 mA

Item	Valore Default	Range
Out mA Standard:		
Range 0/4÷20mA:	4÷20 mA	0÷20 mA o 4÷20 mA
Start (4): 0 pH	0 mV	Rivedere
End (20): 14 pH	999 mV	Rivedere
Valore mA Funzione Hold: 0/4 o 20 mA	0 mA	0÷20 mA

Not: HOLD mA sekmesinde ayarlanan değer örneğin su olmadığını haber veren Akış Alarmı veya Giriş Gerilim Altında gibi çalışmayı durduran bir Hold durumu olduğunda cihaz tarafından otomatik olarak oluşturulur.

- **3B4 ALARMS Redox menüsünün indeksi** (Seviye sondası alarmı sadece Ph ve Redoks sisteminde mevcuttur)

3B4 ALARMS CLORO	
MIN VAL.:	100 mV
MAX VAL.:	800 mV
HOLD ALARM:	OFF ↓

3B4 ALARMS CLORO	
HOLDING RANGE:	OFF ↑
HOLDING TIME:	OFF
LEV ALARM:	DISABLE

Kalem	Varsayılan Değer	Range
pH Alarm Listesi		
Minimum alarm:	100 mV	Gözden geçirin
Maksimum Alarm:	800 mV	Gözden geçirin
OFA (Maksimum dozaj zamanlayıcı)	Off	10÷3600 Saniye
Devam aralığı:	Off	0.2÷3 ppm
Devam süresi:	Off	10÷3600 Saniye
Seviye Alarmı: Sistem bloke olur veya alarm görüntülenir	Disable	Enable/Disabile (pH-Redoks sistemi versiyonunda mevcuttur)

Not: Devam Aralığı ve Devam Süresi seçenekleri birlikte kullanılmalıdır.

Belirtilen fonksiyon kimyasal ölçümün uzun süreler boyunca sabit bir değerde kontrol edilmesini sağlar. Bu alarm zarar görmüş sondalar nedeniyle meydana gelebilecek hatalı dozajlamaları engelleme konusunda faydalı olur.

4.3.4 ISI ÖLÇÜMÜ AYAR MENÜSÜ (Menü indeksi 3D)

UP ve DOWN tuşlarıyla çeşitli menüler ve alt menülere erişilir ve veriler değiştirilir (artırma/azaltma). ENTER tuşuyla verileri girmek için alt menülere girilir ve yapılan değişiklikler onaylanır.

3D DOZAJ ISI		
3D1 RELAY	ON/OFF	
3D2 FMW		
3D3 OUTmA		↓
3D DOZAJ ISI		
3D4 ALARMLAR		↑
3D5 PT TİPİ:	PT 100	
3D6 ISI.DEĞ.:	25°C	

Not: 3D2 ve 3D3 sekmeleri mevcut değildir.

Aşağıda Redoks ölçümü alt menüsünün çeşitli sekmeleri tanımlanmaktadır:

3D1 RELAY PH
>ON/OFF
TIMED
PWM

Redoks rölesinin ayarları aşağıdaki gibi yapılabilir:

- ON/OFF (SetPoint eşğine göre dozajlama)
- TIMED (Zamanlanmış dozaj)
- PWM (Oranlı Dozaj)

Di seguito sono descritte le varie voci dei sottomenu del relè pH nelle varie modalità e con i vari range e impostazioni:

Kalem	Varsayılan Değer	Range
On/Off:		
SetPoint:	25 °C	0÷100 °C
Dozaj Tipi:	High	High / Low
Histerez:	Off	1÷20°C
Histerez Süresi:	Off	1÷900 Saniye
Delay Start:	Off	3÷900 Saniye
Delay End:	Off	3÷900 Saniye
Zamanlanmış		
SetPoint:	25 °C	0÷100 °C
Dozaj Tipi:	High	High / Low
Histerez:	Off	1÷20°C
Histerez Süresi:	Off	1÷900 Saniye
Delay Start:	Off	3÷900 Saniye
Delay End:	Off	3÷900 Saniye
Time On:	1	1÷1800 San
Time Off:	1	1÷1800 San
Oransal (PWM)		
SetPoint:	25 °C	0÷100 °C
Dozaj Tipi:	High	High / Low
Histerez:	Off	1÷20°C
Histerez Süresi:	Off	1÷900 Saniye
Delay Start:	Off	3÷900 Saniye
Delay End:	Off	3÷900 Saniye
Period:	20 saniye	20÷1800
Proportional Band:	6 °C	3÷30°C

- “3D4” ISI ALARMLARI menüsünün indeksi

3D4 ISI ALARMLARI	
VAL. MIN:	15°C
VAL. MAX:	50°C
OFA:	OFF ↓

3D4 ISI ALARMLARI	
DEVAM ARAL.:	OFF ↑
DEVAM SÜRE.:	OFF

Not: Devam Aralığı ve Devam Süresi seçenekleri birlikte kullanılmalıdır.

Kalem	Varsayılan Değer	Range
Isı Alarmları Listesi		
Minimum alarm:	15°C	0÷100°C
Maksimum Alarm:	50°C	0÷100°C
OFA (Maksimum Etkinleşme Süresi):	Off	10÷3600 Saniye
Devam aralığı:	Off	5÷25 °C
Devam süresi:	Off	10÷3600 Saniye

Belirtilen fonksiyon kimyasal ölçümün uzun süreler boyunca sabit bir değerinde kontrol edilmesini sağlar.
Questo allarme potrebbe aiutare nel prevenire cattivi dosaggi per sonde danneggiate.

“3D5” Isı Sensörü Ayar menüsünün indeksi
Klavyeyi kullanarak PT100 veya PT1000 yollarından birini seçiniz

3D DOZAJ ISI	
3D4 ALARMLAR ↑	
3D5 PT TİPİ:	PT 100
3D6 ISI.DEĞ.:	25°C

“3D5” Manüel Isı Ayarı menüsünün indeksi
Bu menü ısı sensörü olmadığı zaman mevcuttur

- “3E” röle Süre menüsünün indeksi

Bu şık Röle çıkış süresinin, 1 den 120 dakikaya kadar süreler ile etkinleştirmektedir

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

İSTATİSTİK MENÜSÜ (4)

4-----İSTATİSTİKLER-----
 4A DURUM: STOP
 4B MOD: Çevr
 4C ARALIK: 1 ↓

4-----İSTATİSTİKLER-----
 4C ARALIK: 1 ↑
 4D DURUM GÖRÜNT.
 4E DURUM RESET

Kalem	Varsayılan Değer	Range
İstatistikler		
Durum:	Stop	Stop - Run
Mod:	Çevr	Çevrimli - Liste
Aralık:	1	1÷24
İstatistik Görüntüleme:	Sistem durumu	Girişlerin durumunu gösterir HOLD REED Seviye Sondası 1 Seviye Sondası 2
	Ölçüm durumu	Kimyasal ölçümlerin durumunu gösterir
	Detaylı durum	Ölçümlerin detaylarını gösterir
Durum Reset:		Tüm parametrelerin resetlenmesi

4.4 GELİŞMİŞ MENÜ (5)

5-----GELİŞMİŞ-----
 5A PASSWORD
 5B KONTROL PANELİ
 5C AĞ ↓

5-----GELİŞMİŞ-----
 5D METİN DEĞİŞİMİ ↑
 5E REED YÖNETİMİ
 5F DOZAJ GECİKMELEİ

Kalem	Varsayılan	Range	Not
5A Password	0000	0000÷9999	
5B Kontrol Paneli			
5B1 Tarih/saat	00:00:00	00:00÷23:59	
5B2 Kalibrasyon Tuşu	Etkin	Etkin/Devre Dışı	
5B3 Mod Tuşu	Etkin	Etkin/Devre Dışı	
5B4 Çıkış Simülasyonları	Röle simül. Akım çıkışı simül. Frekans simül.		
5B5 Çıkışların Görüntülenmesi	Ölçüm Girişleri Kontrol Girişleri		
5B6	Reset		
5B7	Display	Ayarlama	
5B8	Röle Mantığı	Etkinleştirme mantığı değişimi	
5C Ağ (Dizisel Port)			
RS485	Etkin	Etkin/Devre Dışı	
Aktarım hızı	19200	2400÷115000 Baud	
Adres	1	1÷99	
Eşitlik	Çift	Hayır / Çift / Tek	
Bit Durdur	1	0,5 / 1 / 1,5 / 2	
5D Metin	Mesaj yazmak için serbest alan		
5E REED yönetimi			Akış alarmı etkinleşme gecikme sürelerinin ayarı.
5E1 REED Gecikmesi	2 san.	Süre: 2÷40 San.	
5E2 REED Mantığı	NO	Durum: NC/NO	
5F Dozaj yönetimi			Dozajlama sistemi etkinleşme gecikme sürelerinin ayarı.
5F1 BAŞLAMA gecikmesi	OFF	Süre: OFF/1÷60 dak	
5F2 Kalib. Gecikmesi.	OFF	Süre: OFF/1÷60 dak	

4.6 ModBus RTU Protokolü

Aşağıda RS485 RTU dizisel portun vasıtasıyla veri aktarımı komutlarının listesi sunulmaktadır

- > Read Holding Register
- > Write Multiple Register
- > Report Slave ID

Report Slave ID komutuna sistem bir dizilimle cevap verir:

"Device"+ Firmware code + Edition

ModBus profile table Address

Tanım	Özellik	Aralık	Çalışma durumu
1000	pH Ölçümü	Okuma 0 ile 1400 arası	Tam Çalışma
1001	Cl Ölçümü	Okuma 0 ile 500 arası	Tam Çalışma
1002	Orp Ölçümü	Okuma -2000 ile +2000 arası	Tam Çalışma
1003	Isı Ölçümü	Okuma 0 ile 1050 arası	Tam Çalışma
1004	Frekans Ölçümü	Okuma 5 ile 15000 arası	Okunabilir ama etkin değil
1005	İletkenlik Ölçümü	Okuma 0 ile 10000 arası	Okunabilir ama etkin değil
1006	Pot1 Ölçümü	Okuma 0 ile 20000 arası	Okunabilir ama etkin değil
1007	Pot2 Ölçümü	Okuma 0 ile 20000 arası	Okunabilir ama etkin değil
1008	Durum	Okuma bkz. Not 1	Tam Çalışma
1100	SetPoint pH	Okuma/Yazma 0 ile 1400 arası	Tam Çalışma
1101	SetPoint Cl	Okuma/Yazma 0 ile 500 arası	Tam Çalışma
1102	SetPoint Orp	Okuma/Yazma -2000 ile +2000 arası	Tam Çalışma
1103	SetPoint Isı	Okuma/Yazma 0 ile 1050 arası	Tam Çalışma

Not1: DURUM (bit alanı 16 bit saklayıcı)

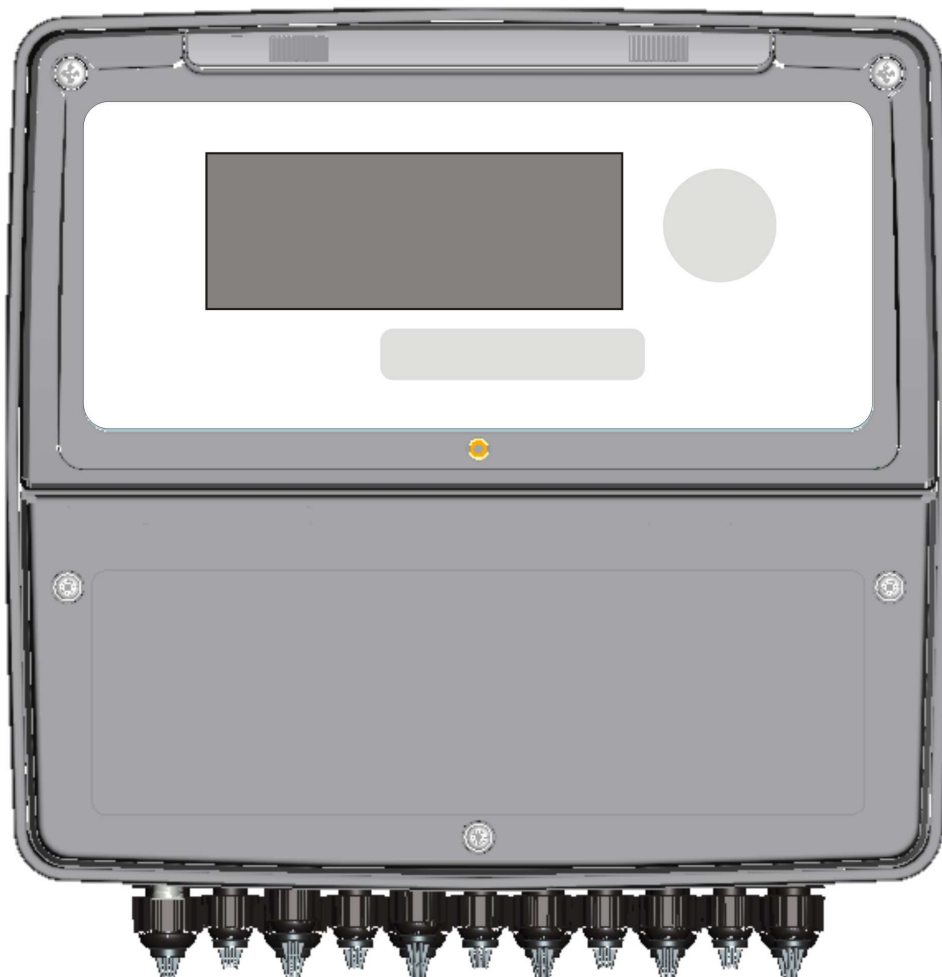
1	LEVEL_0_ALARM
2	LEVEL_1_ALARM
3	HOLD_ALARM
4	REED_ALARM
5	Reserverd
6	Reserverd
7	Reserverd
8	Reserverd
9	Reserverd
10	Reserverd
11	Reserverd
12	Reserverd
13	STAT (Wieving statistics Mode)
14	Reserverd
15	OFA (Over Feed Alarm)
16	PERMANENCY (Permanency Allarm)

5 SORUN ÇÖZME REHBERİ

- **Açılmıyor...**
 - Elektrik besleme kabloları doğru şekilde bağlandı mı
 - Elektrikler kesik mi
- **Ekran aydınlanmıyor...**
 - Ekran kontrastını ayarlayın
- **Kimyasal ölçüm çalışmıyor...**
 - Sondanın bağlantısını kontrol edin
 - Sonda portunun bağlantısını kontrol edin
 - Kılavuzda tarif edilen şekilde kalibrasyon yapın
 - Sondayı değiştirin
- **mA çıkışı değişmiyor...**
 - Kablo bağlantılarını kontrol edin
 - "Manüel Kontrol" Ana Menüünden çıkışın arzu edilen etkiyi üretip üretmediğini kontrol edin
 - Uzak cihazın elektrik özelliklerini kontrol edin (Maksimum yük 500 ohm)
- **Röleler çalışmıyor...**
 - Cihaza gereken şekilde besleme yapılıp yapılmadığını kontrol edin
 - Ana menü ayarlarını kontrol edin
- **Vdc In portundaki gerilim cihazı bloke etmiyor...**
 - Elektrik bağlantılarını kontrol edin
 - Uzak jeneratörün çalışıp çalışmadığını kontrol edin.

Not: Arızalar düzelmediği takdirde imalatçı firmayla temasa geçin.

**МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧЕСКИЙ ПРИБОР
ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ
PH – REDOX – ХЛОРА – ТЕМПЕРАТУРЫ**



1	Общие сведения	Страница 2
2	Общее описание	Страница 3
3	Настройка и функционирование	Страница 8
4	Программирование страницы	Страница 15
5	Руководство по разрешению проблем	Страница 27

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 ИНФОРМАЦИЯ О РУКОВОДСТВЕ

Этот документ содержит информацию, защищенную авторским правом. Она может подвергаться изменениям и обновлениям без предварительного уведомления.

Настоящее руководство является неотъемлемой частью прибора. В момент первой установки прибора оператор должен выполнить тщательный контроль содержания руководства с целью определения его целостности и комплектности.

Соблюдение методов работы и предупреждений, описанных в настоящем руководстве, является требованием, необходимым для правильной работы прибора и обеспечения безопасности оператора.

Руководство должно быть прочитано полностью, перед прибором, в качестве подготовительной стадии к использованию, таким образом, чтобы были понятны правила функционирования, команды, подключения к периферийным устройствам и меры предосторожности для правильного и безопасного использования.

Руководство по эксплуатации должно храниться целым и полностью читаемым в надежном месте, которое в то же время было быстро доступно для оператора во время операций по установке, эксплуатации и/или проверки установки.

1.2 ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

С целью обеспечения безопасности оператора, а также правильной работы прибора следует работать в допустимых пределах и принимать все меры предосторожности, описанные ниже.

ВНИМАНИЕ: Перед использованием проверить, что соблюдаются все требования безопасности. Прибор нельзя подключать к питанию или другим приборам до тех пор, пока не будут удовлетворены все требования безопасности.

1.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

ВНИМАНИЕ: Все подключения, имеющиеся на блоке питания, изолированы от земли (масса не изолирована). НЕ подсоединять никакие из этих подключений к массе.

В целях обеспечения условий максимальной безопасности для оператора рекомендуется выполнять все указания, содержащиеся в настоящем руководстве.

- **Питание прибора должно осуществляться исключительно с помощью напряжения, соответствующего спецификации (85÷265Vac 50/60Гц)**
- **Незамедлительно заменять поврежденные части.** Кабели, коннекторы, комплектующие или другие части прибора, являющиеся поврежденными или работающие неправильно, должны быть немедленно заменены. В этом случае необходимо обратиться в ближайший уполномоченный центр технической помощи.
- **Использовать только специальные комплектующие и периферийные устройства.** Для обеспечения всех требований безопасности необходимо использовать исключительно комплектующие, указанные в этом руководстве, которые были протестированы совместно с прибором.

1.4 БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ

- Прибор имеет защиту от проникновения жидкости. Избегать подвергать прибор риску просачивания, брызг или погружения и не использовать прибор в помещениях, где присутствуют данные риски. Приборы, в которые случайно попала жидкость, должны быть немедленно выключены, очищены и проверены уполномоченными квалифицированными специалистами.
- После выполнения программирования следует закрыть прозрачную панель, если таковая имеется.

- **Защита**

- IP65

- **Использовать прибор, не выходя за указанные пределы условий окружающей среды: температуры, влажности и давления.** Прибор создан для работы в следующих условиях окружающей среды:

- температура рабочей среды $0^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$
- температура при хранении и транспортировке $-25^{\circ}\text{C} \div +65^{\circ}\text{C}$
- относительная влажность $00\% \div 95\%$ - без образования конденсата

ВНИМАНИЕ: Прибор должен быть идеально включен в систему.

Система должна работать в полном соответствии с предусмотренными правилами безопасности.

Параметры, заданные на устройстве управления анализатора, должны соответствовать обязательным требуемым характеристикам.

Аварийные предупреждения блока управления должны постоянно контролироваться производственным персоналом или службой обслуживания системы.

Несоблюдение хотя бы одного из этих условий может побудить “логику” прибора работать в режиме потенциально опасном для пользователей.

Поэтому обслуживающему персоналу и/или специалистам по техническому обслуживанию рекомендуется работать с максимальной точностью, своевременно отмечая какие-либо отклонения параметров безопасности, чтобы предотвратить возникновение потенциально опасных условий.

Поскольку рассмотренные выше соображения не могут контролироваться рассматриваемым прибором, изготовитель ни при каких условиях не является ответственным за возможный ущерб, который данные неисправности могут причинить людям или имуществу.

2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Анализатор, рассматриваемый в этом руководстве, включает в себя прибора и техническое руководство.

Прибор может быть установлен на электрический щит или на стену на максимальном расстоянии 15 метров от зонда.

Питание от сети ($100 \div 240\text{Vac}$ -50/60Гц) потребление 15Вт, с помощью блока питания Switching

Необходимо принять во внимание, что данное оборудование было разработано для интерактивного анализа химических характеристик для следующих приложений:

- Установки биологического окисления
- Очистка и сброс промышленных вод
- Разведение рыбы
- Первичная и питьевая вода



2.1 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Питание: 100÷240 Vac 50/60 Гц, 15Ватт (Электрическая изоляция класс 1)
- Срок службы: 24 часа в сутки на протяжении 5 лет (43800 часов)
- Рабочая температура: 0÷40°C 0÷95% (без конденсата) относительная влажность
- Отображение данных: Дисплей 4 20 строк крупный шрифт белого и синего цветов
- Клавиатура: 7 Кнопок
- Подключение кабелей: Двухрядные разъемы
- Реле: 6 штук (250 Vac 10 А); 4 реле с питанием 100÷240В и 2 реле, беспотенциальные контакты
- Размеры:
 - рН: 0.00÷14.00 рН (точность ±0.01 рН)
 - окислительно-восстановительный потенциал (Redox) ±2000 мВ (точность ±1 мВ)
 - Температура: 0÷105°C (точность 0.5 °C) (подключение для датчика РТ100 и РТ1000)
 - Свободный хлор: 0.01÷5 мг/дм³ (точность ±0.01 мг/дм³) (Амперометрический зонд)
- Выходные модули, связанные с химическими измерениями:
 - Выход по току 2 канала 0/4÷20мА 500 Ом максимальная нагрузка (точность ±0.01 мА)
 - Частота на выходе 2 канала (открытый коллектор NPN/PNP) 0÷120 имп./мин. (част. 0.016 Гц)
- Входные модули:
 - Поток (pull up) (вход для датчика Reed)
 - Hold
- Модули передачи данных:
 - Серийный порт RS485 (Протокол ModBus Standard)
- Модули, встроенные в материнскую плату:
 - Модуль Часы с буферной батареей.

2.2 МЕХАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА



Механические размеры	
Размеры (Д х В х Г)	300x290x143 мм
Глубина монтажа	148 мм
Материал	ABS
Монтаж	Стена
Вес	2.45 кг
Передняя панель	УФ-устойчивый поликарбонат

Выполнить отверстия и закрепить прибор на стене с помощью кронштейна, поставляемого в комплекте. В нижней части блока управления имеются кабельные сальники для электрических подключений, поэтому необходимо удалить другие приборы по крайней мере на 15 см, чтобы упростить подключения. Во время фазы программирования или калибровки защищать прибор от каплепадения и/или брызг воды, происходящих из расположенных рядом зон.

2.2 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

2.2.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ

По возможности избегать, чтобы поблизости от прибора или вдоль кабеля подключения находились другие кабели высокой мощности, предназначенные для управления (они могут создать помехи индуктивного типа, особенно в аналоговой части системы).

Подключить переменное напряжение от 100Vac до 240Vac-50/60Гц максимально стабильное.

Строго избегать восстановленного например, с помощью трансформаторов, электрического питания, где затем это восстановленное питание кроме блока питания подается для питания других систем (возможно индуктивного типа), так как при этом генерируются пики высокого напряжения, которые после своего возникновения с трудом могут быть заблокированы и/или устранены.

ВНИМАНИЕ: Электрическая линия должна быть оснащена устройством защитного отключения и магнитотермическом реле в соответствии с монтажными нормами.

В любом случае, всегда проверять качество заземления: часто, особенно в промышленных помещениях, можно обнаружить, что заземление является источником помех, а не наоборот, как должно было быть; там, где имеются сомнения в качестве, следует предпочесть подключение к выводу, предназначенному исключительно для блока управления.

2.2.2 ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ДОЗИРУЮЩИМ СИСТЕМАМ

ВНИМАНИЕ: В начальный момент выполнения подключений между прибором и внешними потребителями (релейные выходы) убедиться, что электрический щит выключен и что провода, идущие от потребителей, не находятся под напряжением.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Любой контакт реле может выдержать на резистивной нагрузке максимальный ток 10 амперов с макс. 230В, следовательно, общей мощностью 230ВА.

2.2.3 ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ

Зажим	Описание	Хлор	pH-Redox	pH - Хлор	pH-Хлор-Redox
1	Зонд pH (+)	Не исп.	Вход зонда pH		
2	Зонд pH (-)				
3 - 4	Не используется.				
5	Зонд Redox (+)	Не исп.	Вход зонда Redox	Не исп.	Вход зонда Redox
6	Зонд Redox (-)				
7	Зонд хлора амп. (+)	Вход зонда хлора (CU-PT)	Не исп.	Вход зонда хлора (CU-PT)	Вход зонда хлора (CU-PT)
8	Зонд хлора амп. (-)				
9÷16	Не используется.				
17	Зонд температуры (Зеленый)	Вход датчика температуры PT100 или PT1000			
18	Зонд температуры (Синий)				
19	Зонд температуры (Желтый)				
20 ÷ 22	Не используется.				
23	Част. выхода (+)	Не исп.	pH	pH	pH
24	Част. выхода (-)				
25	Част. выхода (+)	Хлор	Redox	Хлор	Хлор
26	Част. выхода (-)				
27 ÷ 30	Не используется.				
31	Выход по току (+)	Не исп.	pH	pH	pH
32	Выход по току заземл. (-)	Коннектор заземления выход по току			
33	Выход по току (+)	Хлор	Redox	Хлор	Хлор
34 ÷ 36	Не используется.				
37	RS 485 -	Серийный порт RS485 с протоколом ModBus RTU			
38	RS 485 +				
39	RS 485 GND (заземл.)				
40	Не используется.				
41	HOLD +	Вход напряжения 15÷30 Vdc			
42	HOLD -				
43 ÷ 44	REED	вход датчика REED			
45 ÷ 46	Сигнал уровень 1	Не исп.	pH	pH	pH
47 ÷ 48	Сигнал уровень 2	Хлор	Redox	Хлор	Хлор
49 ÷ 50	Выход реле 1(беспотенциальный контакт)	Ав. сигнал	Ав. сигнал	Ав.сигнал	Ав. сигнал
51 ÷ 52	Выход реле 2 (беспотенциальный контакт)	Не исп.	Не исп.	Не исп.	Redox
53	Фазы реле (100÷240Vac)	Не исп.	Реле pH	Реле pH	Реле pH
54	Земля				
55	Нейтраль реле (100 ÷ 240 Vac)				
56	Фазы реле (100÷240Vac)	Реле хлор	Реле Redox	Реле хлор	Реле хлор
57	Земля				
58	Нейтраль реле (100 ÷ 240 Vac)				
59	Фазы реле (100÷240Vac)	Реле температуры			
60	Земля				
61	Нейтраль реле (100 ÷ 240 Vac)	Реле времени			
62	Фазы реле (100÷240Vac)				
63	Земля				
64	Нейтраль реле (100 ÷ 240 Vac)	Коннектор питания 100÷240 Vac 50/60 Гц			
65	Фазы пит. (100 ÷ 240 Vac)				
66	Земля				
67	Нейтр. пит. (100 ÷ 240 Vac)				

Пример этикетки подключений, расположенной на задней стороне прибора в отделении коннекторов.



ЭТИКЕТКИ

PR

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	
+ - pH PROBE	NOT USED	+	- ORP PROBE	NOT USED	+	- NOT USED	+	- NOT USED	+	- NOT USED	+	- NOT USED	+	- NOT USED	+	- NOT USED
BUS TERMINATION		37 38 39 40		41 42		43 44		45 46		47 48		49 50		51 52		
off on		T-R- T+R+ GND NC RS485		+ - HOLD		↑ ↓ REED		↑ ↓ LEVEL pH		↑ ↓ LEVEL Redox		⚠ ALARM		NOT USED		
0000134638 R.1.2																

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
TEMP PROBE		NOT USED		+		- OUTFREQ pH	+		- OUTFREQ Redox	NOT USED		NOT USED		+ GND + OUT mA pH Redox		NOT USED		NOT USED	
BUTTON BATTERY TYPE CR2023																			
+																			
53 54 55		56 57 58		59 60 61		62 63 64		65 66 67											
L ⊕ N pH PUMP		L ⊕ N Redox PUMP		L ⊕ N TEMP		L ⊕ N RELAY/TIME RT		L ⊕ N POWER SUPPL Y											
CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING																			

PC

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	
+ - pH PROBE	NOT USED	+	- NOT USED	+	- CL PROBE	NOT USED	+	- NOT USED	+	- NOT USED	+	- NOT USED	+	- NOT USED	+	- NOT USED
BUS TERMINATION		37 38 39 40		41 42		43 44		45 46		47 48		49 50		51 52		
off on		T-R- T+R+ GND NC RS485		+ - HOLD		↑ ↓ REED		↑ ↓ LEVEL pH		↑ ↓ LEVEL CL		⚠ ALARM		NOT USED		
0000134639 R.1.2																

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
TEMP PROBE		NOT USED		+		- OUTFREQ pH	+		- OUTFREQ CL	NOT USED		NOT USED		+ GND + OUT mA pH CL		NOT USED		NOT USED	
BUTTON BATTERY TYPE CR2023																			
+																			
53 54 55		56 57 58		59 60 61		62 63 64		65 66 67											
L ⊕ N pH PUMP		L ⊕ N CL PUMP		L ⊕ N TEMP		L ⊕ N RELAY/TIME RT		L ⊕ N POWER SUPPL Y											
CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING																			

PRC

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
+ - pH PROBE	NOT USED	+	- ORP PROBE	+	- CL PROBE	+	- NOT USED	+	- NOT USED	+	- NOT USED	+	- NOT USED	+	- NOT USED
BUS TERMINATION		37 38 39 40		41 42		43 44		45 46		47 48		49 50		51 52	
off on		T-R- T+R+ GND NC RS485		+ - HOLD		↑ ↓ REED		↑ ↓ LEVEL pH		↑ ↓ LEVEL CL		⚠ ALARM		⚠ Redox	
0000134640 R.1.2															

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
TEMP PROBE		NOT USED		+		- OUTFREQ pH	+		- OUTFREQ CL	NOT USED		NOT USED		+ GND + OUT mA pH CL		NOT USED		NOT USED	
BUTTON BATTERY TYPE CR2023																			
+																			
53 54 55		56 57 58		59 60 61		62 63 64		65 66 67											
L ⊕ N pH PUMP		L ⊕ N CL PUMP		L ⊕ N TEMP		L ⊕ N RELAY/TIME RT		L ⊕ N POWER SUPPL Y											
CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING																			

CL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
NOT USED	NOT USED	+	- NOT USED	+	- CL PROBE	+	- NOT USED	+	- NOT USED	+	- NOT USED	+	- NOT USED	+	- NOT USED
BUS TERMINATION		37 38 39 40		41 42		43 44		45 46		47 48		49 50		51 52	
off on		T-R- T+R+ GND NC RS485		+ - HOLD		↑ ↓ REED		↑ ↓ NOT USED		↑ ↓ LEVEL CL		⚠ ALARM		NOT USED	
0000134645 R.1.2															

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
TEMP PROBE		NOT USED		NOT USED		+		- OUTFREQ CL	+		- NOT USED	NOT USED		GND + OUT mA CL		NOT USED		NOT USED	
BUTTON BATTERY TYPE CR2023																			
+																			
53 54 55		56 57 58		59 60 61		62 63 64		65 66 67											
NOT USED		L ⊕ N CL PUMP		L ⊕ N TEMP		L ⊕ N RELAY/TIME RT		L ⊕ N POWER SUPPL Y											
CAUTION REPLACE FUSES WITH SAME TYPE AND RATING																			

3.0 НАСТРОЙКИ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

3.1 ВИЗУАЛЬНОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ ПРИБОРА

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

С помощью кнопок влево/вправо можно выбрать визуализацию А или В.


Примечание: Химические измерения не доступны и не отображаются.

Способ А

Строка 1 = Время дня о статус реле RT (время срабатывания реле) активный.

; состояние потока воды установки

Строка 2 = Отображение измерения pH; Отображение измерения температуры.

Строка 3 = Отображение хлора; подключение сети с серийным портом RS485 (символ )

Строка 4 = Отображение ORP (Redox); Отображение сигнала Hold или аварийного сообщения OFA мигающего, Отображение доступного списка аварийных сигналов.

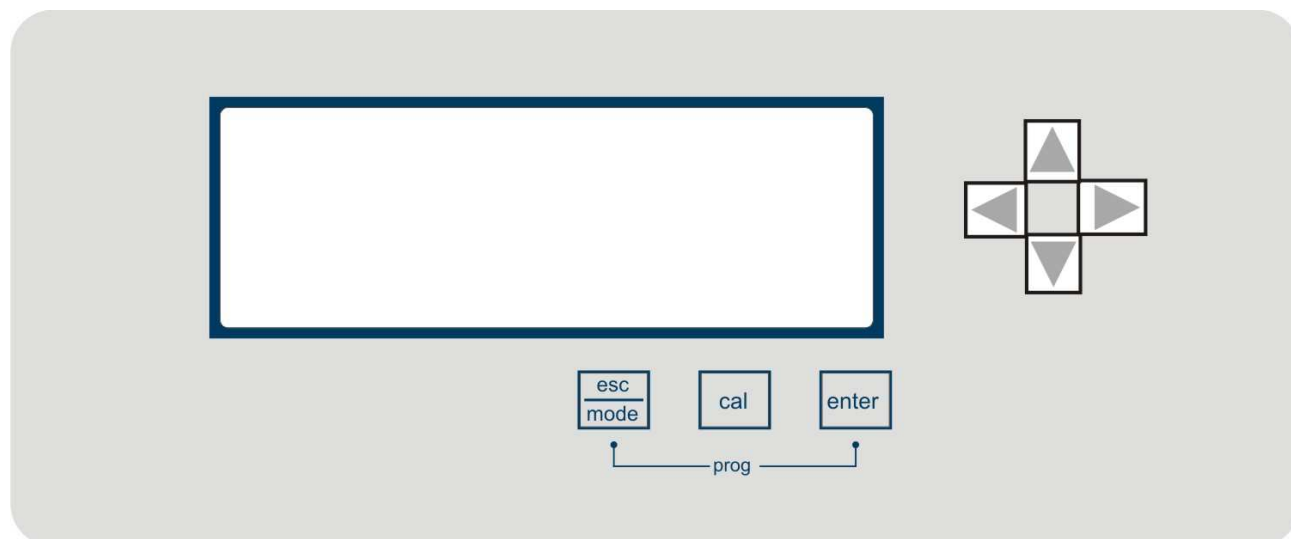
Способ В

Строка 1 = Состояние дозирующего насоса pH, Отображение измерения pH, Отображение сигнала Hold или аварийного сообщения OFA мигающего

Строка 2 = Состояние дозирующего насоса Хлор, отображение измерения хлора

Строка 3 = Состояние дозирующего насоса ORP (Redox), отображение измерения ORP (Redox)

Строка 4 = Состояние реле температуры, отображение измерения температуры, Отображение доступного списка аварийных сигналов.



3.2 КЛАВИАТУРА ПРИБОРА

Esc/Mode = Кнопка с двойной функцией

Esc= Немедленный выход из меню

Mode= Отображение уставки измерений (нажимать в течение 3 сек.)

Cal = Немедленный доступ в меню калибровки (нажимать в течение 3 сек.)

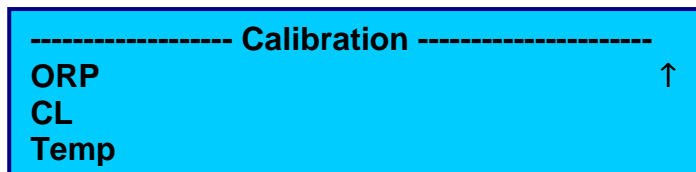
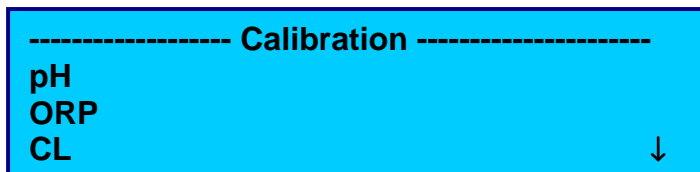
Enter = Подтверждает функцию, отображает список аварийных сигналов (нажимать в течение 3 сек.)

Esc+Enter = Комбинация кнопок для доступа в меню программирования (нажимать в течение 3 сек.)
Клавиатура навигации= Наверх, Вниз, Вправо, Влево для выбора параметров и навигации по меню

3.3 КАЛИБРОВКА РАБОЧИХ ПАРАМЕТРОВ

Примечание: Химические измерения не доступны и не отображаются.

Выполнение калибровки выполняется с помощью меню, отображенных на дисплее, удерживать нажатой кнопку CAL в течение 3 секунд для доступа к меню Калибровка.

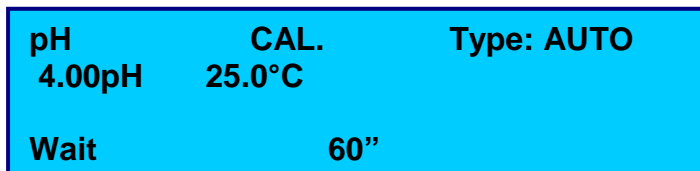
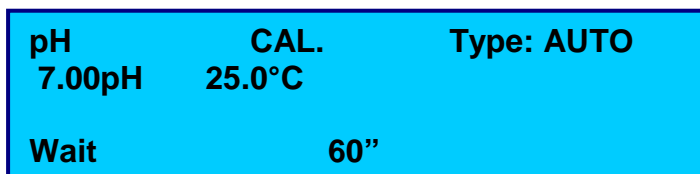
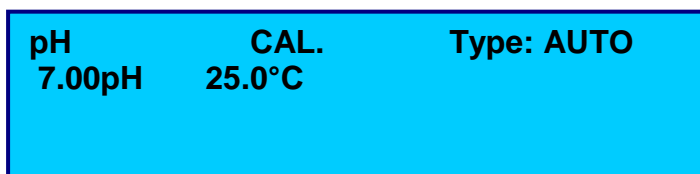
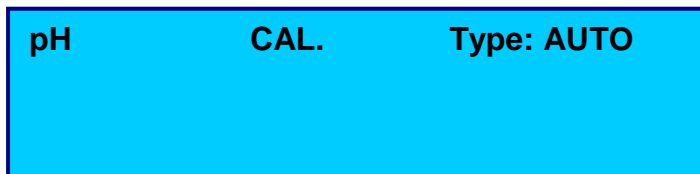


С помощью кнопок **Вверх** и **Вниз** выбрать зонд для калибровки и нажать **ENTER**.

3.3.1 КАЛИБРОВКА ЗОНДА PH

Подключить зонд pH к прибору, как показано в электрических подключениях.
Выбрать зонд меню pH в меню Калибровка.
Выбрать режим выполнения калибровки автоматический (AUTO), или ручной (MAN).

AUTO



В режиме Автоматический (AUTO):

- Погрузить зонд в раствор 7 pH и нажать Enter
- Подождать 60 секунд, по завершении прибор отобразит добротность зонда в процентах.
- Погрузить зонд в раствор 4 pH или 9.22 pH и нажать Enter
- Подождать 60 секунд, по завершению прибор отобразит доброкачественность зонда в процентах.
- По завершению операции будет дана информация о завершении калибровки.

При завершении каждого пункта калибровки прибор отображает качество электрода в процентном соотношении.

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''	

В режиме Ручной (MAN):

- Погрузить зонд в первый раствор и ввести его значение pH, нажать Enter
- Подождать 60 секунд, по завершении прибор отобразит добротность зонда в процентах.
- Погрузить зонд во второй раствор и ввести его значение pH.
- Подождать 60 секунд, по завершении прибор отобразит добротность зонда в процентах.
- По завершении операции будет дана информация об окончании калибровки.

При завершении каждого пункта калибровки прибор отображает качество электрода в процентном соотношении.

3.3.2 КАЛИБРОВКА ЗОНДА ORP (REDOX)

Подключить зонд ORP к прибору, как показано в электрических подключениях.

Выбрать зонд меню ORP в меню Калибровка.

Выбрать режим выполнения калибровки автоматический (AUTO), или ручной (MAN).

AUTO

ORP	CAL.	Type: AUTO
-----	------	------------

ORP	CAL.	Type: AUTO
+475mV		

ORP	CAL.	Type: AUTO
+475mV		
Wait	60''	

В режиме Автоматический (AUTO):

- Погрузить зонд в раствор +475mV и нажать Enter
- Подождать 60 секунд, по завершении прибор отобразит добротность зонда в процентах.
- По завершении операции будет дана информация об окончании калибровки.

При завершении каждого пункта калибровки прибор отображает качество электрода в процентном соотношении.

MAN

В режиме Ручной (**MAN**):

- Погрузить зонд в раствор и ввести значение в мВ используемого раствора, нажать Enter
- Подождать 60 секунд, по завершении прибор отобразит добротность зонда в процентах.
- По завершении операции будет дана информация об окончании калибровки.

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

ORP	CAL.	Type: Man
+475mV		

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

При завершении каждого пункта калибровки прибор отображает качество электрода в процентном соотношении.

3.3.3 КАЛИБРОВКА ЗОНДА CL (ХЛОР)

Подключить зонд CL к прибору, как показано в электрических подключениях. Выбрать зонд меню CL в меню Калибровка.

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

2B1 первый период

CL	CAL.	Type: MAN
0.50 ppm		

CL	CAL.	Type: MAN
1.20 ppm		

CL	CAL.	Type: MAN
1.20 ppm		
Wait	10"	

- Выполняет определение хлора с помощью калибровочного прибора.
- Изменять значение, указанное на экране до тех пор, пока оно не будет соответствовать значению, считанному калибровочным инструментом и нажать Enter.
- Подождать 10 секунд для завершения калибровки.
- По завершении операции будет дана информация об окончании калибровки.

2B2 второй период

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

- Считывание показаний по хлору с помощью эталонного устройства.
- Выберите вариант "Period one" (первый период) и измените значение на экране на значение, указанное эталонным устройством, и нажмите **Enter** (Ввод).
- Подождите 10 секунд до завершения калибровки.
- Закройте воду, поступающую в держатель датчика хлора, и подождите около 100 секунд.
- Выберите вариант "Period one" (первый период) и измените значение на экране (ниже чем для первого периода) на значение, указанное эталонным устройством, и нажмите **Enter** (Ввод).
- Подождите 10 секунд до окончания калибровки.
- Нажмите кнопку "Active" (Активировать) в меню, чтобы завершить калибровку.

3.3.4 КАЛИБРОВКА ЗОНДА ТЕМПЕРАТУРЫ

Подключить зонд CL к прибору, как показано в электрических подключениях.
Выбрать зонд TEMP. в меню Калибровка.

TEMP	CAL.	Type: MAN
25.0°C		

В режиме Ручной (**MAN**):

- Выполняет определение температуры с помощью калибровочного прибора.
- Изменять значение, указанное на экране до тех пор, пока оно не будет соответствовать значению, считанному калибровочным инструментом и нажать Enter.
- Подождать 10 секунд для завершения калибровки.
- По завершении операции будет дана информация об окончании калибровки.

CL	CAL.	Type: MAN
28.0°C		

CL	CAL.	Type: MAN
28.0°C		
Wait	10"	

3.4 ОТОБРАЖЕНИЕ АВАРИЙНЫХ СООБЩЕНИЙ

Для отображения аварийных сообщений, зарегистрированных прибором, действовать с помощью меню, отображенных на дисплее, удерживать нажатой кнопку **ENTER** в течение 3 секунд для доступа к меню АВАРИЙНЫЕ СООБЩЕНИЯ.

Меню имеет следующие пункты:

ALARMS
VIEW ALARMS
RESET ALARMS LIST
RESET ALARMS RELAY

ALARMS
RESET ALARMS LIST ↑
RESET ALARMS RELAY
RESET OFA

1) Отображение зарегистрированных аварийных сообщений

Число аварийных сообщений, находящихся в списке (1/14)

Дата

Список аварийных сообщений с временем регистрации,

для чтения списка использовать кнопки вверх и вниз.

ALRM	01/14	12/12/11
05:59	PH ВЫСОКИЙ	
06:00	RX НИЗКИЙ	
06:00	RX НИЗКИЙ	

2) Сброс списка аварийных сообщений

С помощью кнопок вверх и вниз выбрать пункт Нет/Да и нажать кнопку **ENTER**

RESET ALARMS LIST
NO

3) Сброс реле аварийных сигналов

С помощью кнопок вверх и вниз выбрать пункт Нет/Да и нажать кнопку **ENTER**

С помощью этой функции можно выключить реле аварийного сигнала.

RESET ALARMS RELAY
NO

4) Сброс OFA

С помощью кнопок вверх и вниз выбрать пункт Нет/Да и нажать кнопку **ENTER**

RESET OFA
NO

3.5 НАСТРОЙКА БЫСТРЫХ МЕНЮ РЕЖИМА.

Для отображения быстрого меню РАБОЧИЙ РЕЖИМ, удерживать нажатой кнопку ESC/MODE в течение 3 секунд для доступа в меню РАБОЧИЙ РЕЖИМ

Выбрать желаемый пункт с помощью кнопок "вверх" и "вниз" и нажать кнопку ENTER для изменения (с правой стороны появится символ "<") значения уставки и подтвердить его с помощью кнопки ENTER.

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

Для выхода из меню нажать ESC.

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

3.6 СКРЫТЫЕ МЕНЮ

В приборе имеются скрытые меню:

Сбросить параметры по УМОЛЧАНИЮ
Для выбора меню выполнить следующие действия:

- 1) Выключить прибор
- 2) Удерживать нажатыми кнопки "Вверх" и "Вниз" и включить прибор.

Сбоку появится фраза, выбрать с помощью кнопок "Вверх" и "Вниз" пункт Нет/Да и нажать кнопку ENTER

INIT TO DEFAULT?

NO

Сбросить параметры по УМОЛЧАНИЮ
Для выбора меню выполнить следующие действия:

- 3) Выключить прибор
- 4) Удерживать нажатыми кнопки "Вправо" и "Влево" и включить прибор.

Сбоку появится фраза, нажать кнопку ESC

**Top Secret
Internal Testing**

4 ПРОГРАММИРОВАНИЕ

При включении системы выполняется автоматическое позиционирование в режиме измерения и дозирования - функция RUN.

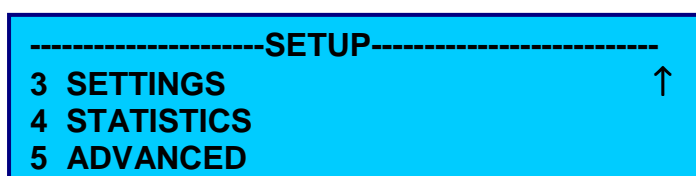
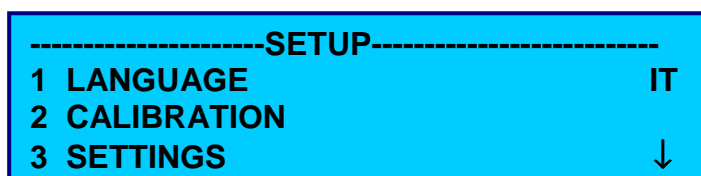
При одновременном нажатии кнопок **ESC** и **ENTER** выполняется переход в режим программирования. Затем нажать **ENTER** для перехода к различным меню. При выполнении этих действий все выходы будут отключены.

С помощью кнопок **UP** и **DOWN** можно просматривать различные меню и подменю и изменять данные (увеличение/уменьшение).

с помощью кнопки **ENTER** выполняется доступ к подменю ввода данных и подтверждаются выполненные изменения.

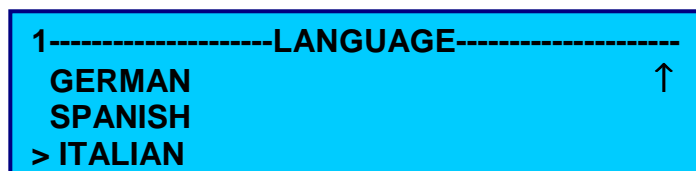
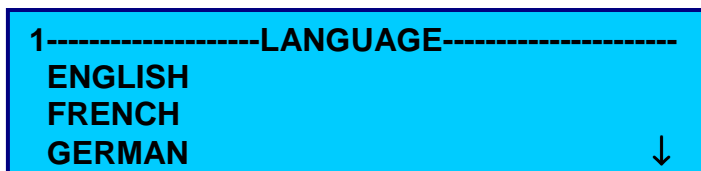
с помощью кнопки **ESC** выполняется возвращение назад к меню или к предыдущей функции и выполняется отмена возможного выполненного изменения.

Ниже приведены отображения всех пунктов основного меню, как в приборе:



4.1 МЕНЮ ЯЗЫК (Указатель навигации по меню = 1)

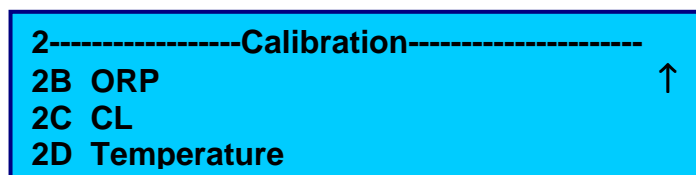
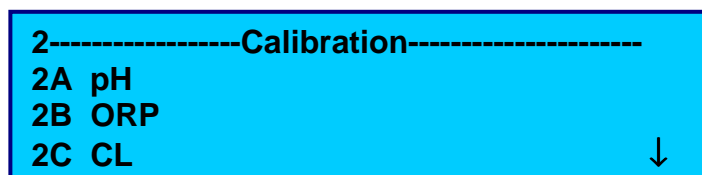
Можно выбрать следующие языки для отображения программного обеспечения: английский, французский, немецкий, испанский и итальянский.



Заданный язык обозначается стрелкой, напр.: > Итальянский.

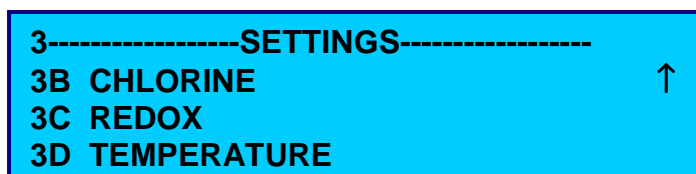
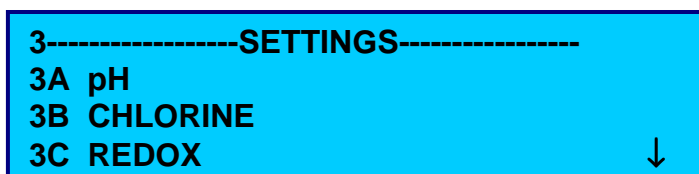
4.2 МЕНЮ КАЛИБРОВКА (Указатель навигации по меню = 2)

См. предыдущие параграфы, в частности пар. 3.3 **КАЛИБРОВКА РАБОЧИХ ПАРАМЕТРОВ**



4.3 МЕНЮ НАСТРОЙКИ (Указатель навигации по меню = 3)

Выбрать пункт меню для установки и подтвердить с помощью ENTER.



Меню настроек разделено на уровни для индивидуализации подменю следующей структуры

- 3 Настройки
 - 3A pH
 - 3A1 Реле
 - Настройки ON/OFF
 - Настройки врем.
 - Настройки пропорц.
 - 3A2 Частота на выходе
 - 3A3 Выход по току
 - 3A4 Аварийные сигналы
 - 3B Хлор
 - 3B1 Реле
 - Настройки ON/OFF
 - Настройки врем.
 - Настройки пропорц.
 - 3B2 Частота на выходе
 - 3B3 Выход по току
 - 3B4 Аварийные сигналы
 - 3B5 Контрольная температура для измерения хлора.
 - 3B6 Коррекция измерения хлора на основании проводимости воды
 - 3C Redox
 - 3C1 Реле
 - Настройки ON/OFF
 - Настройки врем.
 - Настройки пропорц.
 - 3C2 Частота на выходе
 - 3C3 Выход по току
 - 3C4 Аварийные сигналы
 - 3D Температура
 - 3D1 Реле
 - Настройки ON/OFF
 - Настройки врем.
 - Настройки пропорц.
 - 3D2 Частота на выходе
 - 3D3 Выход по току
 - 3D4 Аварийные сигналы
 - 3E Реле времени
 - Статус: включить/ отключения
 - Время ВКЛ: 1(1÷120)min
 - Время ВЫКЛ: 1(1÷120)min

Ниже приведены подробные инструкции по установлению параметров.

4.3.1 МЕНЮ НАСТРОЙКИ ИЗМЕРЕНИЯ pH (Указатель меню 3A)

С помощью кнопок **UP** и **DOWN** можно просматривать различные меню и подменю и изменять данные (увеличение/уменьшение).

с помощью кнопки **ENTER** выполняется доступ к подменю ввода данных и подтверждаются выполненные изменения.

3A PH DOSING 3A1 RELAY ON/OFF 3A2 FMW (Frequency Output) 3A3 OUTmA (Current Output)	3A PH DOSING 3A2 FWM (Frequency Output) ↑ 3A3 OUTmA (Current Output) 3A4 ALARMS
--	--

Ниже описаны различные пункты подменю измерения pH:

- Указатель меню “3A1” РЕЛЕ PH

3A1 PH RELAY >ON/OFF TIMED (Timed dosing) PWM (Proportional dosing)

Настройки реле pH могут изменяться следующим образом:

- **ON/OFF** (Дозирование по пределу уставки)
- **TIMED** (Дозирование отрегулированное)

Ниже описаны различные пункты подменю реле pH при различных режимах и с различными диапазонами настроек:

Пункт	Значение по умолчанию	Диапазон	Примечание
>ON/OFF			
Уставка:	7.20 pH	0÷14 pH	
Тип дозирования:	Кислота	Кислота / щелочь	
Гистерезис:	Off	0.10÷3 pH	
Время гистерезиса:	Off	1÷900 секунд	
Задержка начала:	Off	3÷900 секунд	
Задержка завершения:	Off	3÷900 секунд	
Timed (Регулируемый по времени)			
Уставка:	7.20 pH	0÷14 pH	
Тип дозирования:	Кислота	Кисл. / Щел.	
Гистерезис:	Off	0.10÷3 pH	
Время гистерезиса:	Off	1÷900 секунд	
Задержка начала:	Off	3÷900 секунд	
Задержка завершения:	Off	3÷900 секунд	
Время On:	1	1÷1800 сек.	
Время Off:	1	1÷1800 сек.	
PWM (Пропорциональн.)			
Уставка:	7.20 pH	0÷14 pH	
Тип дозирования:	Кислота	Кисл. / Щел.	
Гистерезис:	Off	0.10÷3 pH	
Время гистерезиса:	Off	1÷900 секунд	
Задержка начала:	Off	3÷900 секунд	
Задержка завершения:	Off	3÷900 секунд	
Период:	20 секунд	20÷1800	
Пропорциональный диапазон:	0.3 pH	0.3÷3pH	

- Указатель меню “3A2” Частота на выходе пропорциональна измерению pH (FWM PH)

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

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

Пункт	Значение по умолчанию	Диапазон
FWM Standard:		
Уставка:	7.20 pH	0÷14 pH
Тип дозирования:	Кисл.	Кисл. / Щел.
Pulse:	20 импульсов/мин.	20÷150 импульсов/мин.
Пропорциональный диапазон:	0.3 pH	0.3÷3pH

С помощью частоты на выходе (контур разомкнутого коллектора) можно контролировать и управлять дозированием системы дистанционно в режиме, пропорциональном измерению pH.

- Указатель меню “3A3” Выход по току пропорционален измерению pH (OUT mA PH)

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

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

Примечание: Значение, заданное в пункте HOLD mA автоматически генерируется прибором при наличии функционального останова Hold, например при отсутствии воды. Аварийный сигнал потока или Вход при активном напряжении.

Пункт	Значение по умолчанию	Диапазон
Out mA Standard:		
Range 0/4÷20mA:	4÷20 mA	0÷20 mA или 4÷20 mA
Начало (4mA):	0 pH	0,00 ÷ 14,00 pH
Завершение (20mA):	14 pH	14,00 ÷ 0,00 pH
HOLD mA:	4 mA	0÷20 mA

- Указатель меню “3A4” ALARMS PH

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

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

Пункт	Значение по умолчанию	Диапазон
Список аварийных сигналов pH		
Аварийный сигнал минимума:	6.2 pH	0÷14 pH
Аварийный сигнал максимума:	8.2 pH	0÷14 pH
OFA (Таймер дозирования макс.)	Off	10÷3600 секунд
Диапазон пребывания:	Off	0.2÷3 pH
Время пребывания:	Off	10÷3600 секунд
Аварийный сигнал уровня: Блокировка системы или отображение аварийного сигнала	Отключено	Enable/Disable

Примечание: пункты **Диапазон пребывания** и **Время пребывания** должны использоваться вместе. Указанная функция контролирует химическое измерение с постоянным значением в течение долгих периодов времени. Этот аварийный сигнал может помочь предупредить неправильное дозирование в случае повреждения зондов.

4.3.2 МЕНЮ НАСТРОЙКИ ИЗМЕРЕНИЯ ХЛОРА (Указатель меню 3В)

С помощью кнопок **UP** и **DOWN** можно просматривать различные меню и подменю и изменять данные (увеличение/уменьшение).

с помощью кнопки **ENTER** выполняется доступ к подменю ввода данных и подтверждаются выполненные изменения.

3В CHLORINE DOSING
3В1 RELAY ON/OFF
3В2 FMW
3В3 OUTmA ↓

3В CHLORINE DOSING ↑
3В3 OUTmA
3В4 ALARMS
3В5 REF. TEMP.: 25.0°C

Ниже описаны различные пункты подменю измерения хлора:

- Указатель меню “3В1” РЕЛЕ ХЛОР

3В1 CHLORINE RELAY
>ON/OFF
TIMED
PWM

Настройки реле хлора могут изменяться следующим образом:

- **ON/OFF** (Дозирование по пределу уставки)
- **TIMED** (Дозирование,

Ниже описаны различные пункты подменю реле хлора при различных режимах и с различными диапазонами

Пункт	Значение по умолчанию	Диапазон
On/Off:		
Уставка:	1.2 ppm	0÷5 ppm
Тип дозирования:	Low	High / Low
Гистерезис:	Off	0.1÷3 ppm
Время гистерезиса:	Off	1÷900 секунд
Задержка начала:	Off	3÷900 секунд
Задержка завершения:	Off	3÷900 секунд
Timed (Регулируемый по времени)		
Уставка:	1.2 ppm	0÷5 ppm
Тип дозирования:	Low	High / Low
Гистерезис:	Off	0.1÷3 ppm
Время гистерезиса:	Off	1÷900 секунд
Задержка начала:	Off	3÷900 секунд
Задержка завершения:	Off	3÷900 секунд
Время On:	1	1÷1800 сек.
Время Off:	1	1÷1800 сек.
PWM (Пропорциональн.)		
Уставка:	1.2 ppm	0÷5 ppm
Тип дозирования:	Low	High / Low
Гистерезис:	Off	0.1÷3 ppm
Время гистерезиса:	Off	1÷900 секунд
Задержка начала:	Off	3÷900 секунд
Задержка завершения:	Off	3÷900 секунд
Период:	20 секунд	20÷1800
Пропорц. диапазон:	0.6 ppm	0.3÷3 ppm

- Указатель меню “3B2” FREQU OUT CLORO

3B2 CHLORINE FREQU OUT	
SET POINT:	1.20ppm
DOSE TYPE	LOW
PULSE:	20/min ↓

3B2 CHLORINE FREQU OUT	
DOSE TYPE:	LOW ↑
PULSE:	20/min
PROP BAND:	0.60ppm

Пункт	Значение по умолчанию	Диапазон
FWM Standard:		
Уставка:	1.2 ppm	0÷5 ppm
Type Dose:	Low	High / Low
Имп./мин.:	20 импульсов/мин.	20÷150 импульсов/мин.
Диапазон пропорциональности:	0.6 ppm	0.3÷3 ppm

С помощью частоты на выходе (контур разомкнутого коллектора) можно контролировать и управлять дозированием системы дистанционно в режиме, пропорциональном измерению хлора.

- Указатель меню “3B3” mA OUT CLORO

3B3 CHLORINE mA OUT	
RANGE:	4-20 mA
START(4):	0.00ppm
END (20):	5.00ppm ↓

3A3 CHLORINE mA OUT	
START(4):	0.00ppm ↑
END (20):	5.00ppm
HOLD mA:	0.00mA

Примечание: Значение, заданное в пункте HOLD mA, автоматически генерируется прибором при

Пункт	Значение по умолчанию	Диапазон
Out mA Standard:		
Range 0/4÷20mA:	4÷20 mA	0÷20 mA или 4÷20 mA
Start (4): 0 pH	0 ppm	0÷5ppm
End (20): 14 pH	10 ppm	0÷5ppm
Значение mA функции Hold: 0/4 или 20 mA	0 mA	0÷20 mA

наличии функционального останова Hold, например Аварийного сигнала потока при отсутствии воды или Входа при активном напряжении.

- Указатель меню “3B4” АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ХЛОРА

3B4 ALARMS	
MIN VAL.:	0.50ppm
MAX VAL.:	1.80ppm
OFA:	OFF ↓

3B4 ALARMS	
HOLDING RANGE:	OFF ↑
HOLDING TIME:	OFF
LEV ALARM:	DISABLED

Пункт	Значение по умолчанию	Диапазон
Список аварийных сигналов pH		
Аварийный сигнал минимума:	0.5 ppm	0÷5ppm
Аварийный сигнал максимума:	1.8 ppm	0÷5ppm
OFA (Таймер дозир.макс.)	Off	10÷3600 секунд
Диапазон пребывания:	Off	0.2÷3 ppm
Время пребывания:	Off	10÷3600 секунд
Ав. сигнал уровня: Блокировка системы или отображение ав. сигнала	Disable	Enable/Disable

Примечание: пункты **Диапазон пребывания** и **Время пребывания** должны использоваться вместе.

Указанная функция контролирует химическое измерение с постоянным значением в течение долгих периодов времени.

Этот аварийный сигнал может помочь предупредить неправильное дозирование в случае повреждения зондов.

- Указатель меню “3B5” Контрольная температура для измерения ХЛОРА

Выбрать контрольную температуру для измерения хлора, выбрав одну из настроек 18, 20, 25°C.

- Указатель меню “3B6” Коррекция хлора на основании проводимости воды

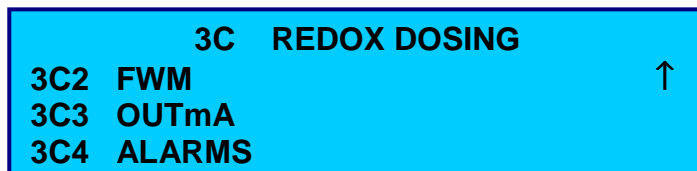
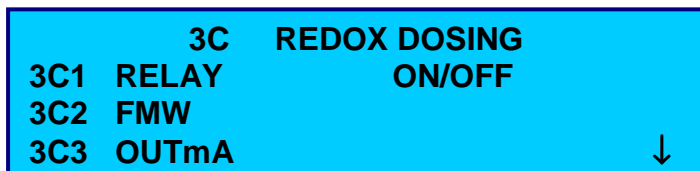
Выбрать контрольную проводимость между Низкой, меньше 9 мСм и Высокой, большей 9 мСм.

4.3.3 МЕНЮ НАСТРОЙКИ ИЗМЕРЕНИЯ REDOX (Указатель меню 3C)

“Это меню доступно в варианте Система pH-Хлор и pH-Хлор-Redox”

С помощью кнопок **UP** и **DOWN** можно просматривать различные меню и подменю и изменять данные (увеличение/уменьшение).

с помощью кнопки **ENTER** выполняется доступ к подменю ввода данных и подтверждаются выполненные изменения.



Ниже описаны различные пункты подменю измерения Redox:

- Указатель меню “3C1” РЕЛЕ РЕДОКС



Настройки реле Redox могут изменяться следующим образом:

- **ON/OFF** (Дозирование по пределу уставки)
- **TIMED** (Дозирование отрегулированное)

Ниже описаны различные пункты подменю реле pH при различных режимах и с различными диапазонами и настройками:

Пункт	Значение по умолчанию	Диапазон
On/Off:		
Уставка:	700 мВ	2000 мВ
Type Dose:	Low	High / Low
Гистерезис:	Off	10÷600 мВ
Время гистерезиса:	Off	1÷900 секунд
Delay Start:	Off	3÷900 секунд
Delay End:	Off	3÷900 секунд
Timed		
Уставка:	700 мВ	2000 мВ
Type Dose:	Low	High / Low
Гистерезис:	Off	10÷600 мВ
Время гистерезиса:	Off	1÷900 секунд
Delay Start:	Off	3÷900 секунд
Delay End:	Off	3÷900 секунд
Time On:	1	1÷1800 сек.
Time Off:	1	1÷1800 сек.
Пропорционально (PWM)		
Уставка:	700 мВ	2000 мВ
Type Dose:	Low	High / Low
Гистерезис:	Off	10÷600 мВ
Время гистерезиса:	Off	1÷900 секунд
Delay Start:	Off	3÷900 секунд
Delay End:	Off	3÷900 секунд
Period:	20 секунд	20÷1800
Диапазон пропорциональности:	300 мВ	20÷600 мВ

- Указатель меню **3B2 FREQU OUT Redox (ORP)**

“Это меню доступно в варианте Система pH-Редокс”

3B2 FREQU OUT Redox	
SET POINT:	700 mV
TYPE DOSE:	LOW
PULSE:	20/min ↓

3B2 FREQU OUT CHLORINE	
TYPE DOSE:	LOW ↑
PULSE:	20/min
PROP BAND:	200 mV

Пункт	Значение по умолчанию	Диапазон
FWM Standard:		
Уставка:	700 мВ	Проверить
Type Dose:	Low	High / Low
Имп./мин.:	20 импульсов/мин.	20÷150 импульсов/мин.
Диапазон пропорц.:	200 mV	Проверить

С помощью частоты на выходе (контур разомкнутого коллектора) можно контролировать и управлять дозированием системы дистанционно в режиме, пропорциональном измерению Редокс.

- Указатель меню **3B3 Выход по току OUT Редокс**

“Это меню доступно в варианте Система pH-Redox”

3B3 mA OUT PH	
RANGE:	4-20 mA
START(4):	000 mV
END (20):	999 mV ↓

3A3 mA OUT PH	
START(4):	0.00ppm ↑
END (20):	900 mV
HOLD mA:	20.0 mA

Пункт	Значение по умолчанию	Диапазон
Out mA Standard:		
Range 0/4÷20mA:	4÷20 mA	0÷20 mA или 4÷20 mA
Start (4): 0 pH	0 mA	Проверить
End (20): 14 pH	999 mV	Проверить
Значение mA функции Hold: 0/4 или 20 mA	0 mA	0÷20 mA

Примечание: Значение, заданное в пункте **HOLD** mA, автоматически генерируется прибором при наличии функционального останова Hold, например Аварийного сигнала потока при отсутствии воды или Входа при активном напряжении.

- Указатель меню **3B4 ALARMS Redox (Аварийный сигнал зонда уровня доступен только в системе pH и Redox)**

3B4 CHLORINE ALARMS	
MIN VAL.:	100 mV
MAX VAL.:	800 mV
HOLD ALARM:	OFF ↓

3B4 CHLORINE ALARMS	
HOLDING RANGE:	OFF ↑
HOLDING TIME:	OFF
LEV ALARM:	DISABLED

Пункт	Значение по умолчанию	Диапазон
Список аварийных сигналов pH		
Аварийный сигнал минимума:	100 мВ	Проверить
Аварийный сигнал максимума:	800 мВ	Проверить
OFA (Таймер дозирования макс.)	Off	10÷3600 секунд
Диапазон пребывания:	Off	0.2÷3 ppm
Время пребывания:	Off	10÷3600 секунд
Аварийный сигнал уровня: Блокировка системы или отображение аварийного сигнала	Disable	Enable/Disable (Доступно в варианте система pH-Редокс)

Примечание: пункты **Диапазон пребывания** и **Время пребывания** должны использоваться вместе.

Указанная функция контролирует химическое измерение с постоянным значением в течение долгих периодов времени. Этот аварийный сигнал может помочь предупредить неправильное дозирование в случае повреждения зондов.

4.3.4 МЕНЮ НАСТРОЕК ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ (Указатель меню 3D)

С помощью кнопок **UP** и **DOWN** можно просматривать различные меню и подменю и изменять данные (увеличение/уменьшение).

с помощью кнопки **ENTER** выполняется доступ к подменю ввода данных и подтверждаются выполненные изменения.

3D TEMPERATURE DOSING	
3D1 RELAY	ON/OFF
3D2 FMW	
3D3 OUTmA	↓

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

Примечание: пункты **3D2** и **3D3** недоступны.

Ниже описаны различные пункты подменю измерения Redox:

- Указатель меню “3C1” РЕЛЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

3D1 RELAY PH
>ON/OFF
TIMED
PWM

Настройки реле Redox могут изменяться следующим образом:

- **ON/OFF** (Дозирование по пределу уставки)
- **TIMED** (Дозирование,

Ниже описаны различные пункты подменю реле pH при различных режимах и с различными диапазонами и настройками:

Пункт	Значение по умолчанию	Диапазон
On/Off:		
Уставка:	25 °C	0÷100 °C
Type Dose:	High	High / Low
Гистерезис:	Off	1÷20°C
Время гистерезиса:	Off	1÷900 секунд
Delay Start:	Off	3÷900 секунд
Delay End:	Off	3÷900 секунд
Timed		
Уставка:	25 °C	0÷100 °C
Type Dose:	High	High / Low
Гистерезис:	Off	1÷20°C
Время гистерезиса:	Off	1÷900 секунд
Delay Start:	Off	3÷900 секунд
Delay End:	Off	3÷900 секунд
Time On:	1	1÷1800 сек.
Time Off:	1	1÷1800 сек.
Пропорционально (PWM)		
Уставка:	25 °C	0÷100 °C
Type Dose:	High	High / Low
Гистерезис:	Off	1÷20°C
Время гистерезиса:	Off	1÷900 секунд
Delay Start:	Off	3÷900 секунд
Delay End:	Off	3÷900 секунд
Period:	20 секунд	20÷1800
Диапазон пропорциональности:	6 °C	3÷30°C

- Указатель меню “3D4” АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ ТЕМПЕРАТУРЫ

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

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

Примечание: пункты **Диапазон пребывания** и **Время пребывания** должны использоваться вместе.

Пункт	Значение по умолчанию	Диапазон
Список аварийных сигналов температуры		
Аварийный сигнал минимума:	15°C	0÷100°C
Аварийный сигнал максимума:	50°C	0÷100°C
OFA (Максимальное время активации):	Off	10÷3600 секунд
Диапазон пребывания:	Off	5÷25 °C
Время пребывания:	Off	10÷3600 секунд

Указанная функция контролирует химическое измерение с постоянным значением в течение долгих периодов времени.

Этот аварийный сигнал может помочь предупредить неправильное дозирование в случае повреждения зондов.

Указатель меню “3D5” Настройка Датчик температуры
С помощью клавиатуры выбрать путь PT100 или PT1000

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

Указатель меню “3D6” Настройка Значение температуры ручн.
Это меню доступно при отсутствии датчика температуры

- Указатель меню “3E” реле времени

Этот световой сигнал активирует время вывода реле в интервале от 1 до 120 минут

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

МЕНЮ СТАТИСТИКА (4)

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

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

Пункт	Значение по умолчанию	Диапазон
Статистические данные		
Состояние:	Stop	Stop - Run
Режим:	Круг.	Круговой - Список
Интервал:	1	1÷24
Отобразить статистику:	Стат. Система	Отображает состояние входов HOLD REED Зонд уровень 1 Зонд уровень 2
	Стат. Измерений	Отображает состояние химических измерений
	Стат. Детальная	Отображает подробности выполненных измерений
Сброс Стат.:		Сброс всех параметров

4.4 РАСШИРЕННОЕ МЕНЮ (5)

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

5-----ADVANCED-----
 5D EDIT TEXT ↑
 5E REED MANAGEMENT
 5F DOSING DELAYS

Пункт	По умолчанию	Диапазон	Примечание
5A Password	0000	0000÷9999	
5B Панель управления			
5B1 Дата/время	01/01/2000 - 00:00:00	00:00÷23:59	
5B2 Кнопка калибровки	Подключено	Подключено/Отключено	
5B3 Кнопка Режим	Подключено	Подключено/Отключено	
5B4 Моделирование выходов	Модел. Реле Модел. Выхода по току Модел. Частоты		
5B5 Визуальное отображение входов	Входы измерений Входы контроля		
5B6	Сброс		
5B7	Дисплей	Регулировка	
5B8	Логика реле	Изменение логики активации	
5C Сеть (Серийный порт)			
RS485	Подключено	Подключено/Отключено	
Скорость передачи	19200	2400÷115000 Baud	
Адрес	1	1÷99	
паритет	Чет	Нет / Чет / Нечет	
стоп-бит	1	0,5 / 1 / 1,5 / 2	
5D Текст	Свободное пространство для написания сообщений		
5E Управление REED			Задание времени задержки активации авар. сигнала потока
5E1 Задержка REED: 2 сек.	2 сек.	Время: 2÷40 сек.	
5E2 Логика REED: NC	NO	Состояние: NC/NO	
5F Управление дозированием			Задание времени задержки активации системы дозирования.
5F1 Задержка ЗАПУСКА: OFF	OFF	Время: OFF/1÷60 мин	
5F2 Задержка калиб.: OFF	OFF	Время: OFF/1÷60 мин	

4.6 Протокол ModBus RTU

Ниже приведен список команд для передачи данных через серийный порт RS485 RTU

- > Read Holding Register
- > Write Multiple Register
- > Report Slave ID

В ответ на команду Report Slave ID система отвечает с помощью строки:

"Device"+ Firmware code + Edition

ModBus profile table Address

Описание	Параметр	Диапазон	Рабочее состояние
1000	Измерение pH	Read 0 to 1400	Полное рабочее
1001	Измерение хлора (Cl)	Read 0 to 500	Полное рабочее
1002	Измерение O ₂	Read -2000 to +2000	Полное рабочее
1003	Измерение температуры	Read 0 to 1050	Полное рабочее
1004	Измерение частоты	Read 5 to 15000	Доступно для чтения, но неактивно
1005	Измерение индуктивности	Read 0 to 10000	Доступно для чтения, но неактивно
1006	Измерение Pot1	Read 0 to 20000	Доступно для чтения, но неактивно
1007	Измерение Pot2	Read 0 to 20000	Доступно для чтения, но неактивно
1008	Состояние	Read См. примечание 1	Полное рабочее
1100	Уставка pH	Read/Write 0 to 1400	Полное рабочее
1101	Уставка хлора (Cl)	Read/Write 0 to 500	Полное рабочее
1102	Уставка O ₂	Read/Write -2000 to +2000	Полное рабочее
1103	Уставка температуры	Read/Write 0 to 1050	Полное рабочее

Примечание 1: СОСТОЯНИЕ (битовое поле 16 бит регистра)

1	LEVEL_0_ALARM
2	LEVEL_1_ALARM
3	HOLD_ALARM
4	REED_ALARM
5	Зарезервировано
6	Зарезервировано
7	Зарезервировано
8	Зарезервировано
9	Зарезервировано
10	Зарезервировано
11	Зарезервировано
12	Зарезервировано
13	СТАТ (Отображение режима статистики)
14	Зарезервировано
15	OFA (Аварийный сигнал слишком быстрой подачи)
16	PERMANESY (Непрерывный аварийный сигнал)

5 РУКОВОДСТВО ПО РАЗРЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ

- **Не включается...**
 - Проверить правильность подключения кабелей питания
 - Проверить наличие напряжения сети
- **Не загорается дисплей...**
 - Отрегулировать контрастность освещения дисплея
- **Не работает химическое измерение....**
 - Проверить подключение датчика
 - Проверить подключение держателя зонда
 - Выполнить калибровку, как указано в руководстве
 - Заменить зонд
- **Выход мА не изменяется...**
 - Проверить подключение кабелей
 - Проверить с помощью Основного меню "Ручное управление", что выход вызывает желаемый эффект.
 - Проверить электрические характеристики удаленного устройства (максимальная нагрузка 500 Ом)
- **Реле не работают...**
 - Проверить правильность подачи питания к прибору
 - Проверить настройки основного меню
- **Напряжение на выходе порта Vdc In не блокирует прибор...**
 - Проверить электрические подключения.
 - Проверить работу удаленного генератора.

Примечание: В случае, если неисправность остается, обратиться к поставщику.