

# AKSO<sup>®</sup>

quality you can measure



INSTRUCTION MANUAL

## AK131 Max

BENCH PH METER WITH GLP



# CONTENTS

<b>1 - SPECIFICATIONS</b> .....	<b>4</b>
<b>2 - ACCESSORIES</b> .....	<b>5</b>
<b>3 - OVERVIEW</b> .....	<b>6</b>
FRONT VIEW .....	6
DISPLAY LCD .....	7
<b>4 - INSTRUCTIONS OF USE</b> .....	<b>8</b>
POWER ON - POWER OFF .....	8
Measurement pH .....	8
Measurement ORP .....	9
<b>5 - CALIBRATION</b> .....	<b>10</b>
Adjustment pH .....	10
Adjustment ORP .....	11
<b>6 - ADDITIONAL FUNCTIONS</b> .....	<b>12</b>
MEASUREMENT RECORDS .....	12
Save records to memory .....	12
View records in memory .....	13
Delete all records in memory .....	13
COMMUNICATION WITH THE PRINTER .....	14
COMMUNICATION WITH THE PC .....	14
DISPLAY LIGHTING .....	15
CALIBRATION AT CUSTOM POINTS .....	15
SETTING THE DATE AND TIME .....	16
GLP FUNCTION .....	17
<b>7 - SETTINGS</b> .....	<b>18</b>
SETUP MODE .....	18
P01 buF - Select pH calibration standard .....	18
P02 CUSt - Customize pH set points .....	18
P03 SLP - View the slope values from the last calibration .....	18
P04 AdJ - Set the offset adjustment for temperature measurement .....	18
P05 Und - Select the temperature measurement unit .....	18
P06 Aut - Automatic shutdown options .....	18
P07 Add - Enable/disable automatic records .....	18
P08 dAtE - View calibration expiration date .....	19
P09 Auto - Enable/disable automatic freezing of reading .....	19
P10 GLP - View information on good laboratory practices .....	19
P11 rTc - Date and time setting .....	19
P12 bL - Enable/disable backlight .....	19
P13 Clr - Delete all records from memory .....	19
P14 rSt - Restore factory settings .....	19
<b>8 - MAINTENANCE</b> .....	<b>20</b>
ELECTRODE CLEANING - pH/ORP .....	20
DISPOSAL OF BATTERIES AND ELECTRONICS .....	21

## 1 - SPECIFICATIONS

pH	<b>Measurement range:</b>	-2.000 to 19.999 pH / - 2.00 to 19.99 pH
	<b>Resolution:</b>	0.001 pH / 0.01 pH
	<b>Accuracy:</b>	$\pm 0.01$ pH / $\pm 0.002$ pH
ORP	<b>Measurement range:</b>	-1999.9 to 1999.9 mV
	<b>Resolution:</b>	0.1mV
	<b>Accuracy:</b>	$\pm 1$ mV
Temperature	<b>Measurement range:</b>	-5 to 100°C
	<b>Resolution:</b>	0.1°C
	<b>Accuracy:</b>	$\pm 0.5$ °C
Calibration (pH)	<b>USA Standards:</b>	1.68, 4.01, 7.00, 10.01, 12.45 pH
	<b>NIST Standards:</b>	1.68, 4.00, 6.86, 9.18, 12.45 pH
Temperature compensation	<b>Automatic:</b>	-5 to 100°C
	<b>Manual:</b>	-5 to 100°C
Memory:		1000 records
Communication with the PC:		Type A USB
Communication with the printer:		RS232
Display Lighting (Backlight):		On/Off
Reading freeze (HOLD):		Manual/Automatic
Operating temperature:		0 to 50 °C
Operating humidity:		10 to 90 %UR (non-condensing)
Level of protection:		IP65
Power:		220VAC/12VDC
Low battery indicator:		Visual
Dimensions (WxHxD):		216 x 190 x 59 mm
Weight:		950g

## 2 - ACCESSORIES

---

### **AK131 Max:**

#### **Items included with the instrument:**

- 1 double junction glass pH electrode – AK1005
- 1 Storage and transport case
- 1 Instruction manual
- 1 sample of pH 4 solution
- 1 sample of pH 7 solution
- 1 sample of pH 10 solution
- 1 sample of KCl solution
- 1 power supply 220VAC/12VDC – AK1075
- 1 Electrode holder for bench meters - AK1070
- 1 Temperature probe - AK1040
- 1 USB Cable - AK1090

#### **Items sold separately:**

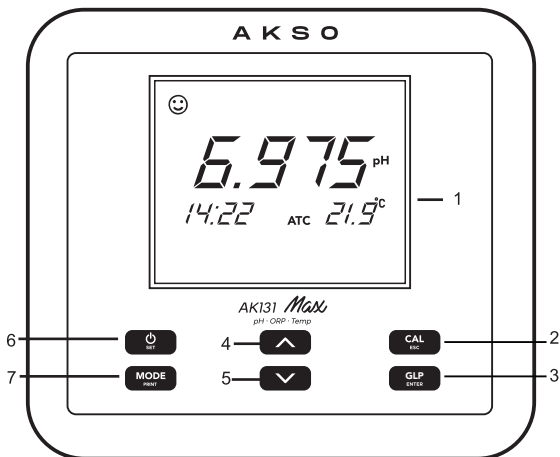
- pH 4.01 Standard Solution (250 mL bottle) – AK4504
- pH 7.00 Standard Solution (250 mL bottle) – AK4507
- pH 10.01 Standard Solution (250 mL bottle) – AK4510
- 3M KCl Storage Solution (250 mL bottle) – AK4530
- ORP electrode BNC connector – AK1010

Before use, examine the instrument and accompanying items carefully. If you detect any abnormalities, contact AKSO.

### 3 - OVERVIEW

---

#### FRONT VIEW

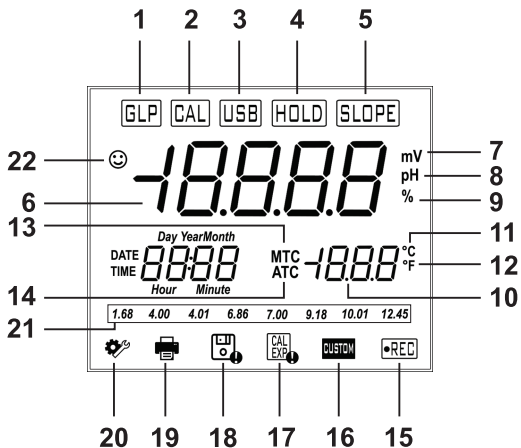


#### AK131 Max:

- 1 – Display
- 2 – Cal/Esc button
- 3 – GLP/Enter button
- 4 – Down button
- 5 – Up button
- 6 – On/Off/Set button
- 7 – Mode/Print button

### 3 - OVERVIEW

#### DISPLAY LCD



#### AK131 Max:


- |                                         |                                           |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1 - GLP indication active               | 12 - Temperature measurement unit in °F   |
| 2 - Adjustment/calibration mode active  | 13 - Manual temperature compensation      |
| 3 - USB connectivity indication         | 14 - Automatic temperature compensation   |
| 4 - Reading freeze active               | 15 - Active log indication                |
| 5 - Slope display indication            | 16 - Active custom point indication       |
| 6 - Measurement value                   | 17 - Expired calibration indication       |
| 7 - ORP measurement unit                | 18 - Full memory indication               |
| 8 - pH measurement unit                 | 19 - Print indication                     |
| 9 - Slope calculation unit              | 20 - Settings access indication           |
| 10 - Temperature measurement value      | 21 - Calibrated set points                |
| 11 - Temperature measurement unit in °C | 22 - Measurement stabilization indication |

## 4 – INSTRUCTIONS OF USE



---

### POWER ON – POWER OFF



Always connect the power supply to the instrument first and then to the **220V** electrical outlet. **The power supply is not dual voltage.**

- 1) To turn the instrument on or off, press the button  ;
- 2) The following will be displayed on the screen, respectively:  
**Display self-test → Model/Version/Greeting → Day → Month → Year**
- 3) The product will start up on the measurement screen.

### Measurement - pH

- 1) Connect the pH electrode and temperature sensor/probe to the instrument;
- 2) Remove the KCl bottle from the electrode tip, turning it counterclockwise;
- 3) Turn on the instrument by pressing the button  ;
- 4) Select pH measurement by pressing the button  . The display will show **pH**;
- 5) Rinse the electrode (and temperature probe) with distilled/deionized water and remove excess water using a soft paper towel;
- 6) Immerse the electrode (and temperature probe) in the sample to be analyzed;
- 7) Wait for the reading to stabilize. The display will show 😊;
- 8) After the reading stabilizes, check the pH and temperature values;
- 9) After completing the measurements, rinse the electrode (and temperature probe) with distilled water and store the electrode in the storage bottle with potassium chloride solution (KCl – 3M).



#### **NOTE:**

- *If a temperature sensor/probe for automatic temperature compensation (ATC) is not connected, the instrument will perform manual temperature compensation (MTC), which can be modified using the button  and .*

## 4 – INSTRUCTIONS OF USE

---

### Measurement - ORP

- 1) Connect the ORP electrode to the instrument;
- 2) Remove the KCl bottle from the electrode tip;
- 3) Turn on the instrument by pressing the button  ;
- 4) Select the ORP measurement mode by pressing the button  . The display will show the **mV** indicator;
- 5) Rinse the electrode with distilled/deionized water and remove excess water using a soft paper towel;
- 6) Immerse the electrode in the sample to be analyzed;
- 7) Wait for the reading to stabilize. The display will show 😊;
- 8) After the reading stabilizes, check the ORP value;
- 9) After completing the measurements, rinse the electrode with distilled water and store the electrode in the storage bottle with potassium chloride solution (KCl – 3M).

## 5 - CALIBRATION







---

### Adjustment - pH

Adjust the instrument's pH measurement upon receiving it and at least once a week. The instrument can be adjusted to 1, 2, 3, 4, or 5 fixed or customizable pH points.










**USA fixed points:** 1.68, 4.01, 7.00, 10.01, 12.45 pH (all customizable)

**NST fixed points:** 1.68, 4.01, 7.00, 10.01, 12.45 pH (all customizable)

- 1) Connect the pH electrode and temperature sensor/probe to the instrument;
- 2) Remove the KCl bottle from the electrode tip, turning it counterclockwise;
- 3) Turn on the instrument by pressing the button  ;
- 4) Ensure that the measurement selected on the display is pH by viewing the pH unit icon;
- 5) Press the button  to access the pH measurement adjustment mode;
- 6) The display will show an indicator  at the top of the screen, signaling that the meter is in calibration mode;
- 7) Rinse the electrode (and temperature probe) in distilled/deionized water and remove excess water using a soft paper towel;
- 8) Using a separate bottle, take a sufficient portion of the pH solutions, enough to cover the electrode tip. **NEVER** insert the electrode into the original vials of 250mL.
- 9) Immerse the electrode (and temperature probe) in the pH buffer solution, agitating it gently to homogenize it;
- 10) Wait for the reading to stabilize. The notification  will appear on the screen;
- 11) After the reading stabilizes, press the button  to save the adjustment; The instrument will flash the value of the standard solution followed by the slope and the message END;
  - To calibrate another pH point, repeat steps 7 to 10 using the corresponding buffer solution;
- 12) After completing the adjustment, the instrument will display the adjusted points at the bottom of the display;
- 13) To finish saving the adjusted points, press the button  ;
- 14) The message "Date Cal Day" will appear on the display, indicating that the day on which the calibration will expire must be selected;

## 5 - CALIBRATION

---

- 15) Use  and  buttons to select the appropriate day and press the  button to confirm;
- 16) The message "Date Cal Month" will appear on the display, indicating that the month in which the calibration will expire must be selected;
- 17) Use the  and  buttons to select the appropriate month and press the  button to confirm;
- 18) The message "Date Cal Year" will appear on the display, indicating that you must select the year in which the calibration will expire;
- 19) Use the  and  buttons to select the appropriate year and press the  button to confirm;
- 20) The instrument will return to the measurement screen;
- 21) After completing the work, wash the electrode (and temperature probe) with distilled/deionized water and store the electrode in the storage bottle with potassium chloride solution (KCl - 3M).

### NOTE:

- *If an adjustment expiration date prior to the date of use is selected, the measurement screen will automatically display an expired adjustment indication.*
- *The slope is calculated between points, so it will be displayed when there are at least two points fitted.*
- *The slope indicates the electrode's performance and should be between 80% and 115%. If the slope is below 80% or above 115% clean the electrode, refer to **7 - MAINTENANCE>ELECTRODE CLEANING – pH/ORP**.*
- *If the message **Err** appears on the display when trying to save an adjustment, check the pH solutions and the electrode and repeat the procedure;*

### Adjustment - ORP


The ORP electrode does not require adjustment. However, you can check the electrode's performance and the accuracy of the readings using an ORP standard solution.

## 6 - ADDITIONAL FUNCTIONS

### MEASUREMENT RECORDS

#### Save records to memory














The instrument has two recording modes: manual and automatic. To record **manually**, follow the instructions below:

- 1) After the reading has stabilized, press and hold the button  until **REC** appears on the display followed by the number of the record made.
- 2) The number of the record allocated in the memory will be displayed in place of the time.

#### NOTE:

- If the pH parameter is selected on the display, the pH and mV values will be stored in memory when recorded.
- If the ORP parameter is selected on the display (mV), only the mV value will be stored in memory.



To register **automatically**, follow the instructions below:

- 1) First, configure the interval and number of records via the settings menu. To do this, press and hold the  button;
- 2) In the menu, use the  and  buttons to navigate to the **P07 Add** option and briefly press the  button;
- 3) The message "YES" will appear on the display, press the  button;
- 4) The indication "Minute" will be displayed, use the buttons  and  to select the recording interval (1 to 120 minutes) and confirm with the  button;
- 5) The indication "Qty" will be displayed. Using the  and  buttons, select the number of records (1 to 200) and confirm with the  button.
- 6) After setting the recording interval and number of records, press and hold the  button on the measurement screen. The instrument will display the message REC and start automatic recording.
- 7) If you wish to cancel the recordings, briefly press the  button;
- 8) At the end of the recording period, the instrument will automatically return to measurement mode.

## 6 - ADDITIONAL FUNCTIONS






---

### NOTE:

- During the automatic recording period, the instrument will lock the use of all buttons except  and  ;
- If the pH parameter is selected on the display, the pH and mV values will be stored in memory when recorded.
- If the ORP parameter is selected on the display (mV), only the mV value will be stored in memory.






### View records in memory

To view measurement records saved in the instrument's memory:

- 1) In measurement mode, press and hold the  button until **REC** appears on the display followed by the number of the last recording made.
- 2) To navigate between records in memory, use the  and  buttons.
- 3) To switch between the pH and mV values of the same record, briefly press the  button.
- 4) To return to measurement mode, press the  button.

### Delete all records in memory

To delete all records stored in the instrument's memory:

- 1) In measurement mode, press and hold  button to access the configuration mode. P0 will appear on the display.
- 2) Using the  and  buttons, navigate to parameter **P13 CLr** and briefly press the  button to access it;
- 3) The message YES will be displayed. Press the  button to confirm. All records will be deleted and the instrument will return to the measurement screen.

## 6 - ADDITIONAL FUNCTIONS

### COMMUNICATION WITH THE PRINTER

To print a product registration, follow the instructions below:

1) You must use a compatible printer with the following characteristics:

Communication: Rs232

BaudRate: 9600 bps



Dimensions: 58 mm thermal

Cable: Serial DB9 M x DB9 F

2) Connect the serial cable to the printer and the instrument (printer connector);

3) Access the memory log display

(see **6 – ADDITIONAL FUNCTIONS>View memory logs**) and, on the desired log,

press and hold the  button to print, as indicated by the  icon on the screen.

### COMMUNICATION WITH THE PC

1) With the device turned **OFF**, connect the USB cable supplied with the product to the computer and the device (USB connector).

2) The device will turn on automatically and display the message “PC” and the USB indicator at the top of the display;

3) On the computer, open the device folder and, if there are records in the device's memory, you will see the file “memory.csv”.

4) The file will contain the records organized as follows:

Date	Time	pH	mV	Temp	Und	Calibrated Points						
08/09/2025	10:08:50	7.00	0.00	25.00	°C	0	0 4.01	0 7.00	0 10.01	0		
08/09/2025	10:09:50	4.01	170.86	25.00	°C	0	0 4.01	0 7.00	0 10.01	0		
08/09/2025	10:10:51	10.01	-172.0	25.00	°C	0	0 4.01	0 7.00	0 10.01	0		
08/09/2025	10:14:01	5.35	94.29	25.00	°C	0	0 4.01	0 7.00	0 10.01	0		
08/09/2025	10:14:24	9.18	-124.57	25.00	°C	0	0 4.01	0 7.00	0 10.01	0		

#### NOTE:









- Communication will only be successful if the device is turned off before connecting the cable, otherwise the message “Only OFF” will appear on the display indicating that the product must be turned off;
- During connection, it is not possible to take measurements or change any product settings.

## 6 - ADDITIONAL FUNCTIONS

---












### DISPLAY LIGHTING

To activate/deactivate the display lighting:

- 1) In measurement mode, press and hold the  button to enter the setup mode.  
The display will show the indication P01;
- 2) Using the buttons  and  navigate to the parameter **P12 bL** and briefly press the  button to access it;
- 3) Using the buttons  and  select the option **On** to activate or **OFF** to deactivate. Press the  button to confirm.
- 4) Press the  button to return to measurement mode.

### CALIBRATION AT CUSTOM POINTS

To calibrate at custom points, use the **P02 CUST** menu following the guidelines below:





















- 1) In measurement mode, press and hold the  button to access the configuration mode. P0 will appear on the display;
- 2) Using the  and  buttons, navigate to parameter **P02 CUST** and briefly press the  button to access it;
- 3) Using the  and  buttons, select the set point you want to customize and briefly press the  button;
- 4) The value will flash on the display, indicating that it can be changed. Use the  and  buttons to enter the desired value and confirm with the  button.
- 5) Press the  button to return to measurement mode, and the next time you adjust the setting, the changed point will be used as the new default value.

## 6 - ADDITIONAL FUNCTIONS

---

### SETTING THE DATE AND TIME

To adjust the date and time, follow the instructions below:

- 1) In measurement mode, press and hold the  button to access the configuration mode. P0 will appear on the display;
- 2) Using the  and  buttons, navigate to parameter **P11 rtC** and briefly press the  button to access it;
- 3) Using the  and  buttons, select "date" if you want to set the date or "hour" to set the time, and press the  button;
- 4) If you select "hour," the time will flash on the display. Adjust using the  and  buttons and confirm with the  button;
- 5) Afterwards, the display will flash the indication "minute." Adjust using the  and  buttons and confirm with the  button.
- 6) If you select "date," the day will flash on the display. Adjust using the  and  buttons and confirm with the  button.
- 7) Afterwards, the "minute" will flash on the display. Adjust using the  and  buttons and confirm with the  button.
- 8) Next, repeat the process for the month and year. When finished, the product will return to the P11 menu. Press briefly  to return to the measurement screen.

## 6 - ADDITIONAL FUNCTIONS

---

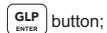
### GLP FUNCTION

The GLP (Good Laboratory Practices) function stores information related to equipment calibration, including:



- Calibration expiration date;
- Electrode slope in each adjustment range;

This information can be checked in the **P10 GLP** menu and also by following the instructions below:

1) With the instrument turned on and on the measurement screen, press and hold the



2) The instrument will access and display the expiration date of the last valid adjustment.

To switch between date and slope information, use the  and  buttons;









**NOTE:**

- *If the product does not have a valid setting, the message "No Cal" will be displayed.*

## 7 - SETTINGS

---

### SETUP MODE

- To access the instrument's configurable parameter menu, in measurement mode, press and hold the button . The display will show the indication P0;
- To navigate between parameters, use the buttons  e ;
- To access a parameter, press the button ;
- To toggle between the parameter configuration options use the buttons  and ;
- To confirm a setting, press the button . The instrument will return to the parameter selection;
- To go back to a previous level, press the button .

Available parameters for configuration:

**P01 buF** – Select pH calibration standard

→ **USA** (1.68, 4.01, 7.00, 10.01 and 12.45 pH)

→ **NST** (1.68, 4.00, 6.86, 9.18 and 12.45 pH)

**P02 CUS<sub>t</sub>** – Customize pH set points

**P03 SLP** – View the slope values from the last calibration

**P04 Adj<sub>-</sub>** Set the offset adjustment for temperature measurement

→ **± 5.0°C** (from the measured value)

**NOTE:**

- *Ensure that the temperature sensor is connected to perform the temperature offset adjustment.*

**P05 Und** – Select the temperature measurement unit

→ **°C** (Celsius)

→ **°F** (Fahrenheit)

**P06 Aut** – Automatic shutdown options

→ **OFF** (Inactive automatic shutdown)

→ **5** (5 minutes)

→ **10** (10 minutes)

→ **30** (30 minutes)

→ **60** (60 minutes)

**P07 Add** – Enable/disable automatic records

→ **No** (enable)

→ **Yes** (disable)

## 7 - SETTINGS

**P08 dAtE** – View calibration expiration date

**P09 Auto**– Enable/disable automatic freezing of reading

→ **On** (enable)

→ **OFF** (disable)

**P10 GLP** – View information on good laboratory practices

**P11 rtC** – Date and time setting

**P12 bL** – Enable/disable backlight

→ **On** (enable)

→ **OFF** (disable)

**P13 Clr** – Delete all records from memory

→ **YES**

**P14 rSt**– Restore factory settings

→ **YES** (perform the reset)

### Factory Settings of the Instrument

<b>P01 buF</b>	- pH Calibration Standard	USA
<b>P02 CUSt</b>	- Customize pH set points	***
<b>P03 SLP</b>	- View Slope Values	***
<b>P04 AdJ</b>	- Set Temperature Offset Adjustment	0.0
<b>P05 Und</b>	- Select Temperature Unit	°C
<b>P06 Aut</b>	- Enable/disable automatic reading freeze	ON
<b>P07 Add</b>	- Enable/disable automatic records	NO
<b>P08 dAtE</b>	- View calibration expiration date	***
<b>P09 Auto</b>	- Enable/disable auto freezing of reading	ON
<b>P10 GLP</b>	- View information on GLP	***
<b>P11 rtC</b>	- Date and time setting	***
<b>P12 bL</b>	- Enable/Disable backlight	ON
<b>P13 Clr</b>	- Delete all records from memory	***
<b>P14 rSt</b>	- Reset	***

## 8 - MAINTENANCE

---

### ELECTRODE CLEANING - pH / ORP

To ensure measurement accuracy and prolong the life of the pH/ORP electrode, perform regular cleaning (at least every two weeks) or when the electrode slope falls below 90%:

- 1) Prepare a container with an electrode cleaning solution (5% pepsin in HCl 0.1M solution);
- 2) Immerse the electrode tip in the solution for 20 to 25 minutes;
- 3) After this period, remove the electrode from the solution and rinse it thoroughly with distilled water;
- 4) Remove excess water using a soft paper towel;
- 5) Place the electrode in a reservoir with potassium chloride (KCl – 3M) solution and let it rest for at least 1 hour;
- 6) After resting, calibrate the instrument.

#### **NOTES:**

- *NEVER keep the electrode in the cleaning solution for more than 30 minutes;*
- *NEVER use abrasives (brushes sandpaper, rough paper) to clean the electrode;*
- *AKSO offers ready-to-use electrode cleaning solutions. Contact us for more information.*

## 8 - MAINTENANCE

---

### DISPOSAL OF BATTERIES AND ELECTRONICS



This product contains batteries and electronic components. Do not dispose of them with other common household waste. Deliver them to the appropriate collection center in accordance with local guidelines.

**Important:** *the correct disposal of electronics and batteries prevents negative effects on the environment and for human health!*

*For more information about disposal services and locations, contact your local municipal office.*

Akso guarantees its instruments against manufacturing defects with the following coverage: 2 years for bench meters, portable and pocket testers and 6 months for electrodes/sensors (unless otherwise indicated).

The warranty period starts from the original date of purchase by the customer. The warranty is only valid if the product is used under normal conditions and in accordance with its operating limits and recommended maintenance procedures.

WARRANTY

2

YEARS

**This instrument comes with a 2-year\* warranty against manufacturing defects and a 6-month\* warranty for the sensor/electrode/probe.**

*\*legal warranty included*

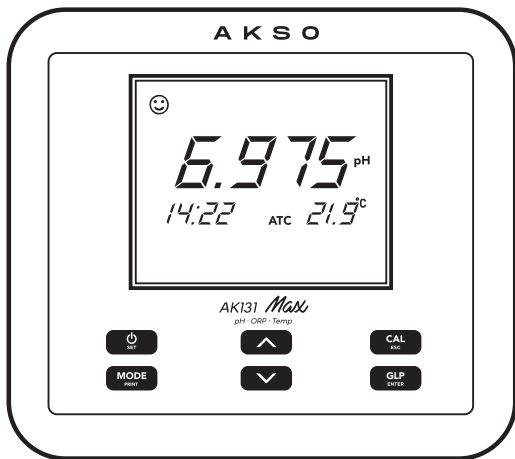
[garantia@akso.com.br](mailto:garantia@akso.com.br)





# AKSO<sup>®</sup>

calidad que se mide



MANUAL DE INSTRUCCIONES

## AK131 Max

MEDIDOR DE PH DE MESA CON GLP



# ÍNDICE

<b>1 - ESPECIFICACIONES</b> .....	<b>4</b>
<b>2 - ACCESORIOS</b> .....	<b>5</b>
<b>3 - PRESENTACIÓN</b> .....	<b>6</b>
PANTALLA FRONTAL .....	6
PANTALLA LCD .....	7
<b>4 - INSTRUCCIONES DE USO</b> .....	<b>8</b>
ENCENDER - APAGAR .....	8
Medición - pH .....	8
Medición - ORP .....	9
<b>5 - CALIBRACIÓN</b> .....	<b>10</b>
Ajuste del pH .....	10
Ajuste ORP .....	11
<b>6 - FUNCIONES ADICIONALES</b> .....	<b>12</b>
REGISTROS DE MEDICIÓN .....	12
Guardar registros en la memoria .....	12
Ver registros en la memoria .....	13
Eliminar todos los registros de la memoria .....	13
COMUNICACIÓN CON LA IMPRESORA .....	14
COMUNICACIÓN CON EL PC .....	14
ILUMINACIÓN DE LA PANTALLA .....	15
CALIBRACIÓN EN PUNTOS PERSONALIZADOS .....	15
AJUSTE DE LA FECHA Y LA HORA .....	16
FUNCIÓN GLP .....	17
<b>7 - AJUSTES</b> .....	<b>18</b>
MODO DE CONFIGURACIÓN .....	18
P01 buF - Seleccionar patrón de calibración de pH .....	18
P02 CUS <sub>t</sub> - Personalizar los puntos de ajuste del pH .....	18
P03 SLP - Ver los valores de inclinación de la última calibración .....	18
P04 AdJ - Definir ajuste de offset de la medición de temperatura .....	18
P05 Und: Seleccionar la unidad de medición de la temperatura .....	18
P06 Aut: Opciones de apagado automático .....	18
P07 Add: Habilitar/deshabilitar registros automáticos .....	18
P08 dAtE - Visualizar la fecha de vencimiento de la calibración .....	19
P09 Auto: Habilitar/deshabilitar la congelación automática de la lectura .....	19
P10 GLP - Visualizar información sobre buenas prácticas de laboratorio .....	19
P11 rC - Configuración de fecha y hora .....	19
P12 bL: Habilitar/deshabilitar backlight .....	19
P13 Clr - Eliminar todos los registros de la memoria .....	19
P14 rSt - Restauración de los ajustes de fábrica .....	19
<b>8 - MANTENIMIENTO</b> .....	<b>20</b>
LIMPIEZA DE LOS ELECTRODOS - pH/ORP .....	20
ELIMINACIÓN DE BATERÍAS Y COMPONENTES ELECTRÓNICOS .....	21

## 1 - ESPECIFICACIONES

pH	Rango de medición:	-2.000 a 19.999 pH / - 2.00 a 19.99 pH
	Resolución:	0.001 pH / 0.01 pH
	Precisión:	± 0.01 pH / ± 0.002 pH
ORP	Rango de medición:	-1999.9 a 1999.9 mV
	Resolución:	0.1mV
	Precisión:	± 1mV
Temperatura	Rango de medición:	-5 a 100°C
	Resolución:	0.1°C
	Precisión:	± 0.5°C
Calibración (pH)	Estándares USA:	1.68, 4.01, 7.00, 10.01, 12.45 pH
	Estándares NIST:	1.68, 4.00, 6.86, 9.18, 12.45 pH
Compensación de temperatura	Automática (Auto):	-5 a 100°C
	Manual:	-5 a 100°C
Memoria:		1000 registros
Comunicación con la impresora:		Type A USB
Communication with the printer:		RS232
Iluminación de pantalla (Backlight):		On/Off
Congelamiento de la lectura (HOLD):		Manual/Automático
Temperatura de operación del electrodo:		0 a 50 °C
Humedad de operación:		10 a 90 %UR (sin condensación)
Grado de protección:		IP65
Alimentación:		220VAC/12VDC
Indicación de pilas con poca carga:		Visual
Dimensiones (LxAxP):		216 x 190 x 59 mm
Peso:		950g

## 2 - ACCESORIOS

---

### AK131 Max:

#### Ítems que acompañan el instrumento:

- 1 electrodo de pH de vidrio de doble unión – AK1005
- 1 maletín de almacenamiento y transporte
- 1 manual de instrucciones
- 1 muestra de solución pH 4
- 1 muestra de solución pH 7
- 1 muestra de solución pH 10
- 1 muestra de solución KCl
- 1 Fuente de alimentación 220VAC/12VDC – AK1075
- 1 Soporte para electrodos para medidores de banco - AK1070
- 1 Sonda de temperatura - AK1040
- 1 USB Cable - AK1090

#### Ítems vendidos separadamente:

- Solución Estándar pH 4.01 (Frasco de 250 mL) – AK4504
- Solución Estándar de pH 7.00 (Frasco de 250 mL) – AK4507
- Solución Estándar de pH 10.01 (Frasco de 250 mL) – AK4510
- Solução de Almacenamiento KCl 3M (Frasco de 250 mL) – AK4530
- Electrodo de ORP conector BNC – AK1010

Antes de utilizar, examine el instrumento y los ítems que lo acompañan con atención Si detecta alguna anomalía, entre en contacto con AKSO.

### 3 - PRESENTACIÓN

#### PANTALLA FRONTAL

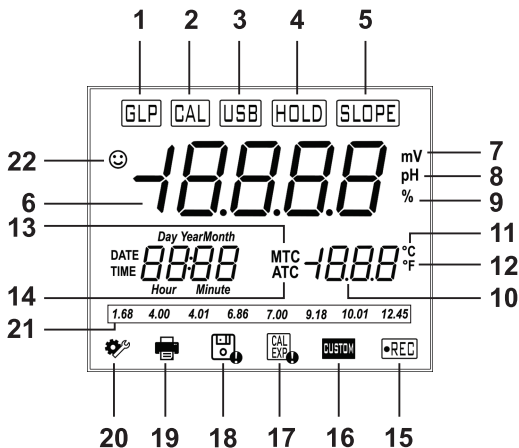


#### AK131 Max:

- 1 – Pantalla
- 2 – Botón Cal/Esc
- 3 – Botón GLP/Enter
- 4 – Botón Bajo
- 5 – Botón Encima
- 6 – Botón On/Off/Set
- 7 – Botón Mode/Print

### 3 - PRESENTACIÓN

#### PANTALLA LCD




#### AK131 Max:

- |                                              |                                                  |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1 - Indicación GLP activa                    | 12 - Unidad de medición de temperatura en °F     |
| 2 - Modo de ajuste/calibración activo        | 13 - Compensación manual de temperatura          |
| 3 - Indicación de conectividad USB           | 14 - Compensación automática de temperatura      |
| 4 - Congelación de lectura activa            | 15 - Indicación de registro activo               |
| 5 - Indicación de visualización de pendiente | 16 - Indicación de punto personalizado activo    |
| 6 - Valor de medición                        | 17 - Indicación de calibración caducada          |
| 7 - Unidad de medición ORP                   | 18 - Indicación de memoria llena                 |
| 8 - Unidad de medición de pH                 | 19 - Indicación de impresión                     |
| 9 - Unidad de cálculo de pendiente           | 20 - Indicación de acceso a la configuración     |
| 10 - Valor de medición de temperatura        | 21 - Puntos de ajuste calibrados                 |
| 11 - Unidad de medición de temperatura en °C | 22 - Indicación de estabilización de la medición |

## 4 - INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

### ENCENDER - APAGAR

Siempre conecte primero la fuente de alimentación al instrumento y, posteriormente, a la red eléctrica de **220V**. **La fuente de alimentación no es bivolt.**

1) Para encender o apagar el instrumento, pulse el botón ;

2) Se mostrará en la pantalla, respectivamente:


**Autocomprobación de la pantalla → Modelo/Versión/Saludo → Día → Mes → Año**


3) El producto se iniciará en la pantalla de medición.

### MEDICIÓN - pH

1) Conecte el electrodo de pH y el sensor/sonda de temperatura al instrumento;

2) Remueva el frasco de KCl de la punta del electrodo, girándolo en el sentido antihorario;

3) Encienda el instrumento, pulsando el botón ;

4) Seleccione la medición de pH, pulsando el botón . Aparecerá en pantalla la indicación **pH**;

5) Lave el electrodo (y sonda de temperatura) en agua destilada/desionizada y remueva el exceso de agua, utilizando papel toalla suave;

6) Sumerja el electrodo (y sonda de temperatura) en la muestra a ser analizada;

7) Aguarde la estabilización de la lectura. Aparecerá en pantalla la indicación 😊;

8) Después que la lectura se establezca, observe en la pantalla los valores de pH y temperatura medidos;

9) Tras la conclusión de las mediciones, lave el electrodo (y sonda de temperatura) con agua destilada/desionizada y guarde el electrodo el frasco de almacenamiento con solución clorato de potasio (KCl - 3M).

#### NOTA:



- Si no está conectado un sensor/sonda de temperatura para compensación automática (ATC), el instrumento efectuará la compensación manual de temperatura (MTC), la cual puede ser modificada a través de los botones

 e .

## 4 - INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

---

### MEDICIÓN - ORP

- 1) Conecte el electrodo de ORP al instrumento;
- 2) Remueva el frasco de KCl de la punta del electrodo;
- 3) Encienda el instrumento, pulsando el botón  ;
- 4) Seleccione la medición e ORP, pulsando el botón  . Aparecerá en pantalla la indicación **mV**;
- 5) Lave el electrodo en agua destilada/desionizada y remueva el exceso de agua, utilizando papel toalla suave;
- 6) Sumerja el electrodo en la muestra a ser analizada;
- 7) Espere la estabilización de la lectura. Aparecerá en pantalla la indicación 😊;
- 8) Después que se establezca la lectura, observe en la pantalla el valor de ORP medido;
- 9) Tras la conclusión de las mediciones, lave el electrodo con agua destilada/desionizada y guárdelo en el frasco con solución clorato de potasio (KCl- 3M).

## 5 - CALIBRACIÓN






### AJUSTE - pH

Realice el ajuste de la medición de pH del instrumento en el acto del recibimiento y al menos una vez por semana.


El instrumento se puede ajustar a 1, 2, 3, 4 o 5 puntos de pH fijos o personalizables.

**Puntos fijos USA:** 1,68; 4,01; 7,00; 10,01; 12,45 pH (todos personalizables)


**Puntos fijos NST:** 1,68; 4,01; 7,00; 10,01; 12,45 pH (todos personalizables)


- 1) Conecte el electrodo de pH y el sensor/sonda de temperatura al instrumento;
- 2) Remueva el frasco de KCl de la punta del electrodo, girándolo en el sentido antihorario;
- 3) Encienda el instrumento, pulsando el botón  ;
- 4) Garantice que a medición seleccionada en pantalla sea pH visualizando el ícono de la unidad de pH;
- 5) Pulse el botón  para acceder al modo de ajuste de la medición de pH;
- 6) Surgirá en la parte superior de la pantalla la indicación  señalando que el medidor está en modo de calibración;
- 7) Lave el electrodo (y sonda de temperatura) en agua destilada/desionizada y remueva el exceso de agua, utilizando papel toalla suave;
- 8) Separe en un frasco a parte una porción de las soluciones de pH suficiente para cubrir la punta del electrodo. **NUNCA** coloque el electrodo en los frascos originales de 250mL.
- 9) Sumerja el electrodo (y sonda de temperatura) en la solución tapón de pH, sacudiéndola suavemente para homogeneizarla;
- 10) Espere la estabilización de la lectura. Aparecerá en pantalla la indicación  ;
- 11) Tras la lectura estable, pulse el botón  para salvar el ajuste;

El instrumento mostrará el valor de la solución estándar seguido de la pendiente y el mensaje END;



- Para ajustar otro punto de pH, repita los pasos 7 a 10, utilizando la solución tapón correspondiente;
- 12) Después de finalizar el ajuste, el instrumento exhibirá en la parte inferior de la pantalla los puntos de pH que fueron ajustados;
  - 13) Para terminar de guardar los puntos ajustados, pulse el botón .
  - 14) Aparecerá en pantalla el mensaje "Date Cal Day", indicando que debe seleccionarse el día en que caducará la calibración.

## 5 - CALIBRACIÓN

15) Utilice los botones  y  para seleccionar el día adecuado y pulse el botón



 para confirmar;


16) Aparecerá el mensaje Date Cal Month en la pantalla, indicando que debe seleccionarse el mes en el que caducará la calibración;

17) Utilice los botones  y  para seleccionar el mes adecuado y pulse el

botón  para confirmar;

18) Aparecerá el mensaje Date Cal Year en la pantalla, indicando que debe seleccionar el año en el que caducará la calibración;

19) Utilice los botones  y  para seleccionar el año adecuado y pulse el botón

 para confirmar;

20) El instrumento volverá a la pantalla de medición.

21) Una vez finalizado el trabajo, lave el electrodo (y la sonda de temperatura) con agua destilada/desionizada y guarde el electrodo en el frasco de almacenamiento con solución de cloruro de potasio (KCl - 3M).

### NOTA:

- Si se selecciona una fecha de caducidad del ajuste anterior a la fecha de uso, la pantalla de medición mostrará automáticamente una indicación de ajuste caducado.
- La pendiente se calcula entre puntos, por lo que se mostrará cuando haya al menos dos puntos ajustados.
- El slope indica el desempeño del electrodo y debe estar entre 80 a 115 %. Si el slope está abajo de 80% y encima de 115%, haga la limpieza del electrodo, ver **7 - MANTENIMIENTO>LIMPIEZA DEL ELECTRODO – pH/ORP**.
- Si aparece en la pantalla el mensaje **Err** al tratar de salvar un ajuste, verifique las soluciones de pH y el electrodo, y repita el procedimiento;

### AJUSTE - ORP


El electrodo de ORP no requiere ajuste. Sin embargo, se puede verificar el desempeño del electrodo y la precisión de las lecturas utilizando solución estándar de ORP.

## 6 - FUNCIONES ADICIONALES

### REGISTROS DE MEDICIÓN

#### Guardar registros en la memoria


El instrumento dispone de dos modos de registro: manual y automático. Para registrar manualmente, siga las instrucciones que se indican a continuación:

- 1) Una vez que la lectura se haya estabilizado, mantenga pulsado el botón  hasta que aparezca **REC** en la pantalla, seguido del número del registro realizado.
- 2) El número del registro asignado en la memoria se mostrará en lugar de la hora.

#### NOTA:


- Si se selecciona el parámetro pH en la pantalla, los valores de pH y mV se almacenarán en la memoria cuando se registren.
- Si se selecciona el parámetro ORP en la pantalla (mV), solo se guardará en la memoria el valor en mV.




Para registrarse **automáticamente**, siga las instrucciones que se indican a continuación:




1) En primer lugar, configure el intervalo y el número de registros a través del menú de ajustes. Para ello, mantenga pulsado el botón  ;


2) En el menú, utilice los botones  y  para desplazarse hasta la opción


**P07 Add** y pulse brevemente el botón  ;

3) Aparecerá el mensaje «YES» en la pantalla, pulse el botón  ;

4) Se mostrará la indicación «Minute», utilice los botones  y  para seleccionar el intervalo de registro (de 1 a 120 minutos) y confirme con el botón  ;

5) Aparecerá la indicación «Cantidad». Con los botones  y  , seleccione el número de registros (de 1 a 200) y confirme con el botón  .



6) Después de configurar el intervalo de registro y el número de registros, mantenga pulsado el botón  en la pantalla de medición. El instrumento mostrará el mensaje REC y comenzará el registro automático.

7) Si desea cancelar los registros, pulse brevemente el botón  ;

8) Al final del periodo de registro, el instrumento volverá automáticamente al modo de medición.






## 6 - FUNCIONES ADICIONALES

### NOTA:

- Durante el periodo de grabación automática, el instrumento bloqueará el uso de todos los botones excepto  y  ;
- Si se selecciona el parámetro pH en la pantalla, los valores de pH y mV se almacenarán en la memoria cuando se registren.
- Si se selecciona el parámetro ORP en la pantalla (mV), solo se almacenará el valor mV en la memoria.






### Ver registros en memoria

Para ver los registros de medición guardados en la memoria del instrumento:

- 1) En el modo de medición, mantenga pulsado el botón  hasta que aparezca **REC** en la pantalla, seguido del número de la última grabación realizada.
- 2) Para navegar entre los registros de la memoria, utilice los botones  y .
- 3) Para cambiar entre los valores de pH y mV del mismo registro, pulse brevemente el botón .
- 4) Para volver al modo de medición, pulse el botón .

### Eliminar todos los registros de la memoria

Para borrar todos los registros almacenados en la memoria del instrumento:

- 1) En el modo de medición, mantenga pulsado el botón  para acceder al modo de configuración. Aparecerá P0 en la pantalla.
- 2) Con los botones  y  , navegue hasta el parámetro **P13 CLr** y pulse brevemente el botón  para acceder a él.
- 3) Aparecerá el mensaje YES. Pulse el botón  para confirmar. Se borrarán todos los registros y el instrumento volverá a la pantalla de medición.

## 6 - FUNCIONES ADICIONALES

### COMUNICACIÓN CON LA IMPRESORA

Para imprimir el registro de un producto, siga las instrucciones que se indican a continuación:

1) Debe utilizar una impresora compatible con las siguientes características:

Comunicación: Rs232

Velocidad de transmisión: 9600 bps

Dimensiones: térmica de 58 mm

Cable: serie DB9 M x DB9 F

2) Conecte el cable serie a la impresora y al instrumento (conector de la impresora);

3) Acceda a la pantalla del registro de memoria

(véase **6 - FUNCIONES ADICIONALES>Ver registros de memoria**) y, en el registro deseado, mantenga pulsado el botón  para imprimir, tal y como indica el icono



en la pantalla.

### COMUNICACIÓN CON EL PC

1) Con el dispositivo apagado, conecte el cable USB suministrado con el producto al ordenador y al dispositivo (conector USB).

2) El dispositivo se encenderá automáticamente y mostrará el mensaje «PC» y el indicador USB en la parte superior de la pantalla;

3) En el ordenador, abra la carpeta del dispositivo y, si hay registros en la memoria del dispositivo, verá el archivo «memory.csv».

4) El archivo contendrá los registros organizados de la siguiente manera:

Date	Time	pH	mV	Temp	Und	Calibrated Points				
08/09/2025	10:08:50	7.00	0.00	25.00	°C	0	0 4.01	0 7.00	0 10.01	0
08/09/2025	10:09:50	4.01	170.86	25.00	°C	0	0 4.01	0 7.00	0 10.01	0
08/09/2025	10:10:51	10.01	-172.0	25.00	°C	0	0 4.01	0 7.00	0 10.01	0
08/09/2025	10:14:01	5.35	94.29	25.00	°C	0	0 4.01	0 7.00	0 10.01	0
08/09/2025	10:14:24	9.18	-124.57	25.00	°C	0	0 4.01	0 7.00	0 10.01	0









#### NOTA:

- La comunicación solo se realizará correctamente si el dispositivo está apagado antes de conectar el cable; de lo contrario, aparecerá en la pantalla el mensaje «Only OFF» indicando que el producto debe estar apagado;
- Durante la conexión, no es posible realizar mediciones ni cambiar ninguna configuración del producto.

## 6 - FUNCIONES ADICIONALES












### ILUMINACIÓN DE LA PANTALLA

Para activar/desactivar la iluminación de la pantalla:

- 1) En el modo de medición, mantenga presionado el botón  para entrar al modo de configuración. Aparecerá en pantalla la indicación P0;
- 2) Utilizando los botones  y  navegue hasta el parámetro **P12 bL y**, de manera breve, pulse el botón  para entrar;
- 3) Utilizando los botones  y , seleccione la opción **On** para activar y **OFF** para desactivar. Después, pulse el botón  para confirmar;
- 4) Pulse el botón  para volver al modo de medición.

### CALIBRACIÓN EN PUNTOS PERSONALIZADOS





















Para calibrar en puntos personalizados, utilice el menú **P02 CUS**t siguiendo las instrucciones que se indican a continuación:

- 1) En el modo de medición, mantenga pulsado el botón  para acceder al modo de configuración . Aparecerá P0 en la pantalla;
- 2) Con los botones  y  , navegue hasta el parámetro **P02 CUS**t y pulse brevemente el botón  para acceder a él;
- 3) Con los botones  y  , seleccione el punto de ajuste que desea personalizar y pulse brevemente el botón  ;
- 4) El valor parpadeará en la pantalla, lo que indica que se puede cambiar. Utilice los botones  y  para introducir el valor deseado y confirme con el botón  .
- 5) Pulse el botón  para volver al modo de medición y, la próxima vez que ajuste la configuración, el punto modificado se utilizará como nuevo valor predeterminado.

## 6 - FUNCIONES ADICIONALES

### CONFIGURACIÓN DE LA FECHA Y LA HORA

Para ajustar la fecha y la hora, siga las instrucciones que se indican a continuación:

- 1) En el modo de medición, mantenga pulsado el botón  para acceder al modo de configuración. Aparecerá P0 en la pantalla;
- 2) Con los botones  y , navegue hasta el parámetro **P11 rtC** y pulse brevemente el botón  para acceder a él;
- 3) Con los botones  y , seleccione «date» si desea ajustar la fecha o «hour» para ajustar la hora, y pulse el botón  ;
- 4) Si selecciona «hour», la hora parpadeará en la pantalla. Ajústela con los botones  y  y confírmela con el botón  ;
- 5) A continuación, la pantalla mostrará parpadearando la indicación «minuto». Ajústela con los botones  y  y confírmela con el botón  .
- 6) Si selecciona «fecha», el día parpadeará en la pantalla. Ajústelo con los botones  y  y confírmelo con el botón  .
- 7) A continuación, la palabra «minuto» parpadeará en la pantalla. Ajústela con los botones  y  y confírmela con el botón  .
- 8) A continuación, repita el proceso para el mes y el año. Cuando haya terminado, el producto volverá al menú P11. Pulse brevemente  para volver a la pantalla de medición.

## 6 - FUNCIONES ADICIONALES

---

### FUNCIÓN GLP

La función GLP (Buenas Prácticas de Laboratorio) almacena información relacionada con la calibración de equipos, incluyendo:

- Fecha de caducidad de la calibración;
- Pendiente del electrodo en cada rango de ajuste;

Esta información se puede comprobar en el menú **P10 GLP** y también siguiendo las instrucciones que se indican a continuación:

1) Con el instrumento encendido y en la pantalla de medición, mantenga pulsado el



botón;

2) El instrumento accederá y mostrará la fecha de caducidad del último ajuste válido.

Para cambiar entre la información de la fecha y la pendiente, utilice los botones



y











;

#### **NOTA:**

- *If the product does not have a valid setting, the message "No Cal" will be displayed.*

## 7 - CONFIGURACIONES

### MENÚ DE PARÁMETROS

- Para entrar al menú de parámetros configurables del instrumento, en el modo de medición, mantenga presionado el botón . Aparecerá en pantalla la indicación P0;
- Para navegar entre los parámetros, utilice los botones  y .
- Para entrar a un parámetro, pulse el botón .
- Para ajustar o alternar entre las opciones de configuración del parámetro, utilice los botones  y .
- Para confirmar una configuración, presione el botón . El instrumento volverá a la selección de parámetros;
- Para volver a un nivel anterior, pulse el botón .

Los parámetros disponibles para la configuración son:

**P01 buF** – Seleccionar patrón de calibración de pH

→ **USA** (1.68, 4.01, 7.00, 10.01 and 12.45 pH)

→ **NST** (1.68, 4.00, 6.86, 9.18 and 12.45 pH)

**P02 CUS<sub>t</sub>** – Personalizar los puntos de ajuste del pH

**P03 SLP** – Ver los valores de inclinación de la última calibración

**P04 AdJ** \_ Definir ajuste de offset de la medición de temperatura

→ **± 5.0°C** (a partir del valor medido)

**NOTA:**

- *Asegúrese de que el sensor/sonda de temperatura esté conectado para realizar el ajuste de offset de la medición de temperatura.*

**P05 Und** – Seleccionar la unidad de medición de la temperatura

→ **°C** (grados Celsius)

→ **°F** (grados Fahrenheit)

**P06 Aut** – Opciones de apagado automático

→ **OFF** (Apagado automático inactivo)

→ **5** (5 minutos)

→ **10** (10 minutos)

→ **30** (30 minutos)

→ **60** (60 minutos)

**P07 Add** – Habilitar/deshabilitar registros automáticos

→ **No** (Habilitar)

→ **Yes** (deshabilitar)

## 7 - CONFIGURACIONES

**P08 dAtE** – Visualizar la fecha de vencimiento de la calibración

**P09 Auto**– Habilitar/deshabilitar la congelación automática de la lectura

→ **On** (habilitar)

→ **OFF** (deshabilitar)

**P10 GLP** – Visualizar información sobre buenas prácticas de laboratorio

**P11 rtC** – Configuración de fecha y hora

**P12 bL** – Habilitar/deshabilitar backlight

→ **On** (habilitar)

→ **OFF** (deshabilitar)

**P13 Clr** – Eliminar todos los registros de la memoria

→ **YES**

**P14 rSt**– Restauración de los estándares de fábrica

→ **YES** (efectuar el reset)

### Factory Settings of the Instrument

<b>P01 buF</b>	- Patrón de calibración de pH	USA
<b>P02 CUSt</b>	- Personalizar los puntos de ajuste del pH	***
<b>P03 SLP</b>	- Visualizar los valores de Slope	***
<b>P04 AdJ</b>	- Definir ajuste de offset de la temperatura	0.0
<b>P05 Und</b>	- Seleccionar la unidad de la temperatura	°C
<b>P06 Aut</b>	- Habilitar/deshabilitar congelación auto	ON
<b>P07 Add</b>	- Habilitar/deshabilitar registros auto	NO
<b>P08 dAtE</b>	- Visualizar la fecha de vencimiento de la calibración	***
<b>P09 Auto</b>	- Habilitar/deshabilitar congelación auto de la lectura	ON
<b>P10 GLP</b>	- Visualizar información sobre GLP	***
<b>P11 rtC</b>	- Configuración de fecha y hora	***
<b>P12 bL</b>	- Habilitar/deshabilitar backlight	ON
<b>P13 Clr</b>	- Eliminar todos los registros de la memoria	***
<b>P14 rSt</b>	- Reset	***

## 8 - MANTENIMIENTO

---

### LIMPIEZA DEL ELECTRODO - pH / ORP

Para garantizar la calidad de las mediciones y la durabilidad del electrodo de pH/ORP, efectúe limpieza periódica (mínimo quincenal) o cuando el slope del electrodo esté inferior a 90%:

- 1) Prepare un recipiente con solución de limpieza para electrodo (pepsina a 5% en solución de HCl 0.1M);
- 2) Mantenga la punta del electrodo sumergida en la solución de 20 a 25 minutos;
- 3) Tras ese período, retire el electrodo de la solución y lávelo con agua destilada/desionizada en abundancia;
- 4) Remueva el exceso de agua, utilizando papel toalla seco;
- 5) Mantenga el electrodo en reposo en el reservatorio con solución clorato de potasio (KCl - 3M) por 1 hora (mínimo);
- 6) Después del reposo, efectúe el ajuste del instrumento.

#### **NOTAS:**

- *NUNCA mantenga el electrodo en la solución de limpieza por más de 30 minutos;*
- *NUNCA utilice abrasivos (cepillos, lijas, papel áspero, etc) para limpiar el electrodo;*
- *AKSO dispone de solución para limpieza de electrodos lista para usar*  
*Entre en contacto para más informaciones.*

## 8 - MANTENIMIENTO

---

### DESECHO DE BATERÍAS Y ELECTRÓNICOS



Este producto contiene batería y componentes electrónicos. No lo elimine con otros desechos domésticos comunes. Entréguelos en locales propios para recoger este tipo de material. Siga las orientaciones locales.

**Importante:** *el desecho correcto de electrónicos y baterías evita consecuencias negativas para el medio ambiente y, consecuentemente para la salud humana. Para obtener más informaciones sobre el servicio /o el local de desechos de los residuos, entre en contacto con la alcaldía de su ciudad.*

Akso garantiza sus instrumentos contra defectos de fabricación con la siguiente cobertura: 2 años para medidores de mesada, testes portátiles y de bolsillo y 6 meses para electrodos/sensores (se no indicado de otra forma).

El período de garantía empieza a contar desde la fecha original de compra y solamente es válida si el producto fue utilizado en condiciones normales y de acuerdo con sus límites.

**GARANTIA**

**2**

**AÑOS**

**Este instrumento tiene una garantía de 2 años\* contra defectos de fabricación y una garantía de 6 meses\* para el sensor/electrodo/sonda.**

*\*ya incluye la garantía legal*

[garantia@akso.com.br](mailto:garantia@akso.com.br)



# AKSO<sup>®</sup>

quality you can measure

AKSO PRODUTOS ELETRÔNICOS  
[www.akso.com.br](http://www.akso.com.br) • [vendas@akso.com.br](mailto:vendas@akso.com.br)  
(51) 3406 1717

**Made in Brazil**



Go to the product page on the Akso website and check if your manual version is up to date.