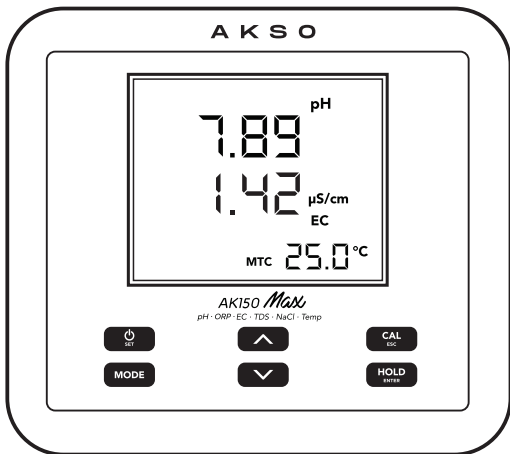


AKSO[®]

quality you can measure



INSTRUCTION MANUAL

AK150 Max

BENCH PH/EC METER

CONTENTS

1 - SPECIFICATIONS	4
2 - ACCESSORIES	6
3 - OVERVIEW	7
FRONT VIEW	7
VISOR LCD	8
4 - INSTRUCTION OF USE	9
POWER ON/POWER OFF	9
MODE SELECTION AND PARAMETERS (Navigation)	9
MEASUREMENT - pH	10
MEASUREMENT - ORP	10
MEASUREMENT - Conductivity/Resistivity/TDS/Salinity	11
5 - CALIBRATION	13
ADJUSTMENT - pH	13
ADJUSTMENT - ORP	14
ADJUSTMENT - EC	14
6 - ADDITIONAL FUNCTIONS	17
DISPLAY LIGHTING	17
SET CONDUCTIVITY CELL CONSTANT	17
TDS FACTOR ADJUSTMENT	18
FACTORY RESET	18
AUTOMATIC FREEZING OF READING (Auto Hold)	19
7 - SETTINGS	20
SETUP MODE	20
P01 Con - Set conductivity cell constant (K)	20
P02 CAL - Visualization of the specific constant	20
P03 SLP - Set TDS factor	20
P04 buF - Select pH calibration standard	20
P05 SLP - View the slope values from the last calibration	20
P06 AdJ - Set the offset adjustment for temperature measurement	20
P07 Und - Select the temperature measurement unit	20
P08 rES - Setting the numeric display format	21
P09 buF - Select EC adjustment pattern	21
P10 Aut - Enable/disable Automatic reading freezing	21
P11 bL - Enable/Disable backlight	21
P12 Clr - Inactive	21
P13 rSt - Reset	21
8 - MAINTENANCE	22
ELECTRODE CLEANING - pH/ORP	22
DISPOSAL OF BATTERIES AND ELETRONICS	23

1 - SPECIFICATIONS

EC	Measurement range:	0.0 to 19.99 $\mu\text{S/cm}$ 20.0 to 199.9 $\mu\text{S/cm}$ 200 to 1999 $\mu\text{S/cm}$ 2.00 to 19.99 mS/cm
	Resolution:	0.01 $\mu\text{S/cm}$ 0.1 $\mu\text{S/cm}$ 1 $\mu\text{S/cm}$ 0.01 mS/cm
	Accuracy:	$\pm (2\%FS + 1 \text{ digit})$
TDS	Measurement Range:	0.00 to 19.99 ppm 20.0 to 199.9 ppm 200 to 1999 ppm 2.00 to 15.99 ppt
	Resolution:	0.01 ppm 0.1 ppm 1 ppm 0.01 ppt
	Accuracy:	$\pm (2\%FS + 1 \text{ digit})$
Salinity	Measurement Range:	0.00 to 12.00 ppt
	Resolution:	0.01 ppt
	Accuracy:	$\pm (2\%FS + 1 \text{ digit})$
Resistivity	Measurement Range:	0.0 to 100.0 $\text{M}\Omega$
	Resolution:	0.1 $\text{M}\Omega$
	Accuracy:	$\pm (2\%FS + 1 \text{ digit})$
pH	Measurement range:	- 2.00 to 16.00 pH
	Resolution:	0.01 pH
	Accuracy for meter:	$\pm 0.01 \text{ pH}$
ORP	Measurement range:	-1999 to 1999 mV
	Resolution:	1mV
	Accuracy:	$\pm 3 \text{ mV}$

1 - SPECIFICATIONS

Temperature	Measurement range (Meter) :	-5 to 100 °C
	Measurement range (Electrode) :	0 to 80°C
	Measurement range (Cell) :	0 to 80°C
	Resolution:	0.1°C
	Accuracy:	± 0.5°C
Temperature compensation:	Automatic	0 to 80 °C
	Manual:	0 to 80 °C
Temperature compensation (Meter)	Automatic:	-5 to 100°C
	Manual:	-5 to 100°C
Operating temperature of the conductivity cell:		0 to 80°C
Electrode operating temperature:		0 to 80°C
Calibration (Ph):	Calibration (Ph):	4.01, 7.00 and 10.01 pH
	NIST standards:	4 00 6 86 and 9 18 pH
Constant K	Configurable:	0.05 to 0.20
		0.80 to 1.20
		9.80 to 10.20
TDS factor	Configurable:	0.40 to 0.80
Backlight:		On/Off
Reading freeze (HOLD):		Manual
Power supply:		220VAC/12VDC
Operating humidity:		10 to 90 %UR (non-condensing)
Level of protection:		IP65
Dimensions (WxHxD):		216 x 190 x 59 mm
Weight:		950g

Additional functions:

- Automatic calculation of the specific K constant;
- Automatic factory calibration

2 - ACCESSORIES

AK150 Max

Items included with the instrument:

- 1 storage and transport case
- 1 instruction manual
- 1 power supply 220VAC/12VDC – AK1075
- 1 conductivity cell K=1.0 - AK1021-S
- 1 pH Electrode - AK1004-S
- 1 Temperature probe - AK1040
- 1 sample of 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- 1 sample of 12.88 mS/cm
- 1 sample of pH 4 solution
- 1 sample of pH 7 solution
- 1 sample of pH 10 solution
- 1 sample of KCl solution

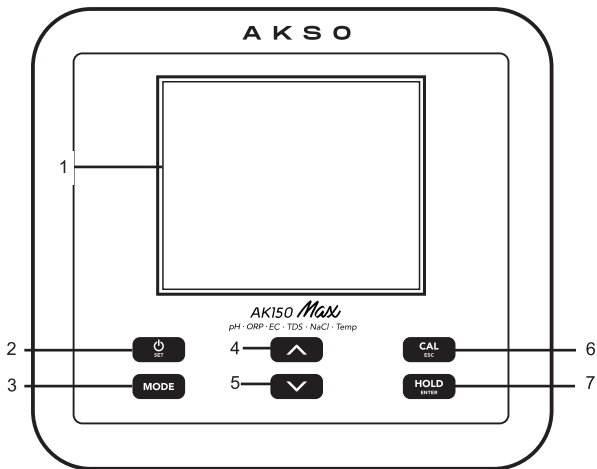
Items sold separately:

- Calibration solution 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 250mL – AK4523
- Calibration solution 12.88 mS/cm 250mL – AK4524
- Calibration solution pH 7.00 250mL – AK4507
- Calibration solution pH 4.01 250mL – AK4504
- Calibration solution pH 10.01 250mL – 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

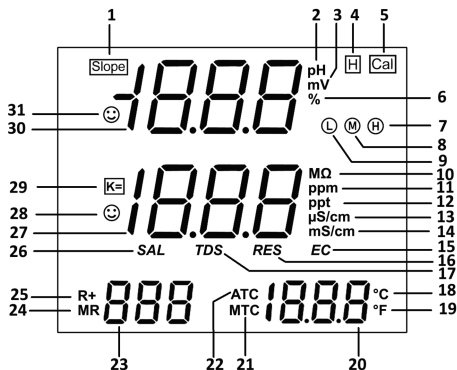


AK150 Max:

- 1 – Display
- 2 – On/Off/Set button
- 3 – Mode button
- 4 – Up button
- 5 – Down button
- 6 – CAL/ESC button
- 7 – HOLD/ENTER button

3 - OVERVIEW

DISPLAY LCD



AK150 Max:


- | | |
|--|--|
| 1 - slope display indication | 21 - Manual temperature compensation |
| 2 - pH measurement unit | 22 - Automatic temperature compensation |
| 3 - ORP measurement unit | 23 - Settings menu description |
| 4 - Active reading freeze enabled | 24 - Inactive |
| 5 - Active adjustment/calibration mode | 25 - Inactive |
| 6 - Slope calculation unit | 26 - Salinity measurement mode |
| 7 - Calibrated alkaline adjustment point | 27 - Measurement value |
| 8 - Calibrated neutral adjustment point | 28 - Conductivity measurement stabilization notification |
| 9 - Calibrated acid adjustment point | 29 - Cell constant (K) indication |
| 10 - MΩ measurement unit | 30 - PH/ORP measurement |
| 11 - Parts per million measurement unit | 31 - PH/ORP Measurement stabilization notification |
| 12 - Parts per thousand measurement unit | |
| 13 - uS/cm measurement unit | |
| 14 - mS/cm measurement unit | |
| 15 - Conductivity measurement mode | |
| 16 - Resistivity measurement value | |
| 17 - TDS measurement mode | |
| 18 - Temperature measurement unit in °C | |
| 19 - Temperature measurement unit in °F | |
| 20 - Temperature measurement value | |

4 – INSTRUCTIONS OF USE

POWER ON – POWER OFF

Always connect the power supply to the instrument first. Then, connect the power supply to the outlet.

IMPORTANT NOTICE: The power supply is NOT dual-voltage and operates only at 220 V. Make sure the outlet voltage is correct to avoid damage.

- To turn the instrument on or off, press the button  ;


MODE SELECTION AND PARAMETERS (Navigation)

The instrument features two main measurement groups:


→ Group 1: pH and ORP;

→ Group 2: Salinity, TDS, Resistivity, and Conductivity (EC)

To switch between groups:

Press and hold the  key. The display will alternate between pH/ORP mode and Conductivity mode. Release the key when the desired group is flashing on the display.

To select the parameter (within the group):


With the group already selected (flashing), briefly press the  key (do not hold) to cycle through the options:

- In the pH group: switch between pH and ORP;



- In the Conductivity group: cycle sequentially through Salinity, TDS, Resistivity, and conductivity (EC).

4 – INSTRUCTIONS OF USE



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) Rinse the electrode (and temperature probe) with distilled/deionized water and remove excess water using a soft paper towel;
- 5) Immerse the electrode (and temperature probe) in the sample to be analyzed;
- 6) Wait for the reading to stabilize. The display will show 😊;
- 7) After the reading stabilizes, check the pH and temperature values;
- 8) 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  .

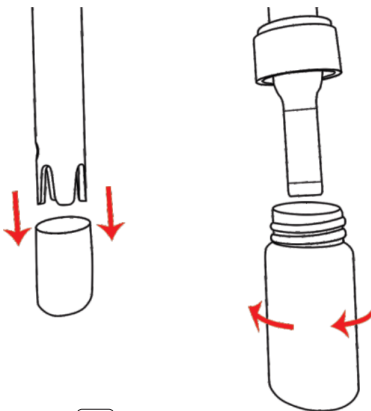
Measurement - ORP



- 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).

4 – INSTRUCTIONS OF USE

Measurement – Conductivity / Resistivity / TDS / Salinity

- 1) Connect the conductivity cell to the instrument;
- 2) Remove the protection from the cell tip, turning it counterclockwise if it is a cup, or pulling it off if it is a rubber cap.





- 3) Turn on the product with  button;
- 4) Rinse the cell in distilled water and remove excess water using a soft paper towel.
- 5) Immerse the cell in the sample to be analyzed and homogenize it.
- 6) Using the  button, select the desired measurement mode. For each press, the display will show:
 - **EC:** electrical conductivity
 - **RES:** resistivity
 - **TDS:** total dissolved solids
 - **SAL:** salinity

4 – INSTRUCTIONS OF USE

- 7) Wait for the reading to stabilize. The display will show 😊;
- 8) After the reading to stabilize, check the measurement value;
- 9) After completing the measurements, rinse the cell with distilled water and store preferably dry.

NOTES:







- *If a temperature sensor for automatic temperature compensation (ATC) is not connected, the instrument will perform manual temperature compensation (MTC), which can be modified using the button  and  ;*
- *The instrument has the auto-calibration function whenever it is manually restarted after restoring the factory settings. Therefore, calibration with standard solutions should only be performed if a deviation beyond accuracy is detected.*

5 - CALIBRATION

Adjustment - pH

Adjust the instrument's pH measurement upon receiving it and at least once a week. For greater precision, always do this before using the instrument. The instrument can be adjusted to 1, 2 or 3 pH points, respecting the following sequence combinations:

pH7 | pH7 → pH4 | pH7 → pH10 | pH7 → pH4 → pH10

- 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;
 - To calibrate another pH point, repeat steps 7 to 10 using the corresponding buffer solution;
 - To exit adjustment mode, press the button . The instrument will return to measurement mode.
- 12) After completing the adjustment, the instrument will display the pH points that have been adjusted next to the pH value;
- 13) After finishing using, rinse the electrode (and temperature probe) with distilled/deionized water and store the electrode in the storage bottle with potassium chloride solution (KCl – 3M).

5 - CALIBRATION

NOTE:

- Always begin the adjustment at the pH 7.00 point and, after completing the procedure, discard the used portions of the solutions;
- When saving the adjustment at point pH 4.01 or pH 10.01, the display will show the electrode slope percentage. The indicator **Slope** will appear;
- 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;
- When adjusting the 3 pH points, the instrument will automatically return to measurement mode.

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.

Adjustment - EC



The calibration with the standard solution should be performed only with the solution closest to the operational measurement range in which conductivity is being measured.

The instrument has two adjustment buffers that can be selected through the **P09 bUF** menu: Std (Standard) and Cst (Custom).


Std (Standard) – Fixed set points at values: 84 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 5 mS/cm , and 12.88 mS/cm .

CSt (Custom) – Customizable set points using the arrows after entering calibration mode.

To perform the adjustment in **Std** mode, follow the instructions below:

- 1) Connect the conductivity cell to the instrument.
- 2) Remove the protective bottle/cap from the cell tip.
- 3) Turn on the instrument by pressing the button .
- 4) Ensure that the measurement selected on the display is electrical conductivity, verifying the **EC** icon on the display (if the instrument is set to another parameter, entering adjustment mode will automatically display the conductivity measurement value).
- 5) Press the  button to access the adjustment mode.

5 - CALIBRATION












- 6) The indication **Cal** will appear at the top of the screen, signaling that the meter is in calibration mode.
- 7) Rinse the conductivity cell with distilled water and remove any excess water using a soft paper towel.
- 8) Pour into a separate container a portion of the solution to be used (84 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 5 mS/cm , or 12.88 mS/cm). Make sure there is enough volume to cover the cell tip. **NEVER** place the electrode into the original solution bottles.
- 9) Immerse the conductivity cell in the standard solution, gently stirring it to homogenize.
- 10) Wait for the reading to stabilize. Then, using the  button, confirm the adjustment. The instrument will automatically identify the appropriate solution and perform the calibration.

NOTE:

- If the value is outside the expected adjustment range for the nearest point, the display will show the message "Err", indicating that there is a problem (contaminated buffer, defective conductivity cell, or some error in the procedure).
- *The adjustment of the conductivity parameter affects the other calculations performed by the meter.*

5 - CALIBRATION









To make adjustments in **Cst** mode, follow the guidelines below:

- 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 **P09 bUF** and briefly press the  button to access it; Navigate to parameter **P09 bUF**. It is set to Std by default; change it to CSt.
- 3) Turn off the instrument by pressing the  button
- 4) Connect the conductivity cell to the instrument and next remove the protective cap from the tip of the cell
- 5) Turn on the instrument by pressing the  button;
- 6) Ensure that the measurement selected on the display is electrical conductivity by checking the EC icon on the display (if the instrument is set to another parameter, the conductivity measurement value will automatically be displayed when entering the adjustment mode);
- 7) Press the  button to enter the adjustment mode;
- 8) The indicator  will appear at the top of the screen signaling that the meter is in calibration mode. Note that the displayed value refers to the conductivity measurement without any adjustments;
- 9) Rinse the conductivity cell with distilled water and remove the excess water using a soft paper towel;
- 10) Prepare a portion of the solution to be used in a separate container. Ensure there is enough volume to cover the tip of the cell. NEVER insert the electrode into the original 250mL containers.
- 11) Immerse the conductivity cell in the standard solution, gently stirring to homogenize it;
- 12) Wait for the reading to stabilize. Then, using the buttons  and , adjust the measured value to the actual value of your solution. If necessary, press and hold the buttons to correct the value more quickly.
- 13) Once the reading has stabilized, press the  button to save the adjustment. The instrument will automatically return to measurement mode with the corrected value.

6 - ADDITIONAL FUNCTIONS

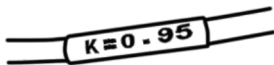
DISPLAY LIGHTING








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 **P11 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.

SET CONDUCTIVITY CELL CONSTANT

The exact value of the cell constant is usually displayed on the cable, as shown in the figure:











- 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 **P01 Con** and briefly press the  button to access it;
- 3) Using the buttons  and  , increment or decrement the value according to your conductivity cell. Then, press the  button to confirm.
- 4) The product will return to configuration mode. Check if the option saved in memory is desired one.

6 - ADDITIONAL FUNCTIONS






TDS FACTOR ADJUSTMENT

The AK150 has the function of estimating the total dissolved solids in the solution by converting conductivity using a known constant. The TDS factor depends on the sample's reference salt and can be adjusted as needed by following the instructions below:

- 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 **P03 tdS** and briefly press the  button to access it;
- 3) Using the buttons  and , increment or decrement the value according to your reference salt. Then, press the  button to confirm.
- 4) The product will return to configuration mode. Check if the option saved in memory is the desired one.
- 5) Press the  button to return to measurement mode.

FACTORY RESET









Whenever an adjustment is made incorrectly or a complete restoration of the equipment's firmware is required, follow the instructions below:

- 1) In measurement mode, press and hold the  button to access the configuration mode. The display will show the indication P01 ;
- 2) Using the buttons  and , navigate to the parameter **P13 rSt** and briefly press the button  to access it;
- 3) "Yes" will be displayed on the screen. To confirm the reset, press the  button.
- 4) After the product automatically returns to the measurement screen, turn the instrument off and then on again.

6 - ADDITIONAL FUNCTIONS









AUTOMATIC FREEZING OF READING (Auto-Hold)

When enabled, the meter will automatically set the reading value on the device's display after the measurement has stabilized. To enable or disable Auto-Hold:

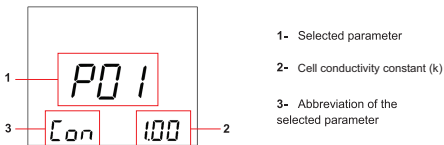
- 1) While in measurement mode, press and hold the button  to enter configuration mode. The display will show P01;
- 2) Using the buttons  and  navigate to the parameter **P10 Aut** and briefly press the button  to access it;
- 3) Using the buttons  and  select the option **On** to activate or **OFF** to deactivate. Press the button  to confirm.
- 4) The product will return to the setup mode. Verify that the option saved in memory is the desired one.
- 5) Press the button  to return to measurement mode.

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 P01;
- 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 .

The figure below shows how the parameters are displayed:



Available parameters for configuration:

P01 Con – Set conductivity cell constant (K)

→ **0.10** (0.05 to 0.20)

→ **1.00** (0.80 to 1.20)

→ **10.00** (9.80 to 10.20)

P02 CAL – Visualization of the specific constant

This menu is dedicated to show the constant that the instrument is using in its measurements after user calibration.

P03 tds – Set TDS factor

→ **0.30 to 1.00**

P04 buF – Select pH calibration standard

→ **USA** (4.01, 7.00 and 10.01 pH)

→ **NST** (4.01, 6.86 and 9.18 pH)

P05 SLP – View the slope values from the last calibration

P06 AdJ – Set the offset adjustment for temperature measurement

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

P07 Und – Select the temperature measurement unit

→ **°C** (Celsius)

→ **°F** (Fahrenheit)

7 - SETTINGS

P08 rES – Setting the numerical display format

P09 buF – Select EC adjustment pattern

→ **Std** (standart) 84 $\mu\text{S/cm}$, 1413 $\mu\text{S/cm}$, 5 mS/cm , 12.88 mS/cm

→ **CSt** (custom) customize

P10 Aut – Enable/disable Automatic reading freeze

→ **On** (enable)

→ **OFF** (disable)

P11 bL – Enable/disable backlight

→ **On** (enable)

→ **OFF** (disable)

P12 CLr – Inactive

→

P13 rSt – Restore factory settings

→ **YES** (perform the reset)

Factory Settings of the Instrument

P01 Con	- Set Conductivity Cell Constant	1.00
P02 CAL	- Visualization of the Specific Constant	***
P03 tdS	- Set TDS factor	0.80
P04 buF	- pH Calibration Standard	USA
P05 SLP	- View Slope Values	***
P06 AdJ	- Set Temperature Offset Adjustment	0.0
P07 Und	- Select the temperature measurement unit	$^{\circ}\text{C}$
P08 rES	- Setting the numerical display format	0.01
P09 buF	- Select EC adjustment pattern	Std
P10 Aut	- Enable/disable automatic reading freeze	***
P11 bL	- Enable/Disable backlight	ON
P12 CLr	- Inactive	***
P13 rSt	- Reset	***

Ensure that the temperature sensor/probe is connected to perform the temperature measurement offset adjustment.

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



AKSO[®]

calidad que se mide



MANUAL DE INSTRUCCIONES

AK150 Max

MEDIDOR DE PH/EC DE MESA

ÍNDICE

1 - ESPECIFICACIONES	4
2 - ACCESORIOS	6
3 - PRESENTACIÓN	7
PANTALLA FRONTAL	7
PANTALLA LCD	8
4 - INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN	9
ENCENDER - APAGAR	9
SELECCIÓN DE MODO Y PARÁMETROS (Navegación)	9
MEDICIÓN - pH	9
MEDICIÓN - ORP	10
MEDICIÓN - Conductividad/Resistividad/TDS/Salinidad	11
5 - CALIBRACIÓN	13
AJUSTE - pH	13
AJUSTE - ORP	14
AJUSTE - EC	14
6 - FUNCIONES ADICIONALES	17
ILUMINACIÓN DE LA PANTALLA	17
AJUSTE DE LA CONSTANTE DE LA CÉLULA	17
AJUSTE DEL FACTOR DE TDS	18
RESTAURACIÓN DE LOS ESTÁNDARES DE FÁBRICA	18
CONGELACIÓN AUTOMÁTICA DE LA LECTURA (Auto Hold)	19
7 - CONFIGURACIONES	20
MENÚ DE PARÁMETROS	20
P01 Con - Ajuste de la constante da célula (K)	20
P02 CAL - Exhibición de la constante específica	20
P03 tdS - Ajuste del factor de TDS	20
P04 buF - Seleccionar patrón de calibración de pH	20
P05 SLP - Ver los valores de inclinación de la última calibración	20
P06 AdJ - Definir ajuste de offset de la medición de la temperatura	20
P07 Und - Seleccionar la unidad de medición de la temperatura	20
P08 rES - Configuración del formato de visualización numérica	21
P09 bUF - Seleccionar patrón de ajuste EC	21
P10 Aut - Habilitar/deshabilitar la congelación automática de la lectura	21
P11 bL - Habilitar/deshabilitar backlight	21
P12 Clr - Inactivo	21
P13 rSt - Restauración de los estándares de fábrica	21
8 - MANTENIMIENTO	22
LIMPIEZA DEL ELECTRODO - pH/ORP	22
DESECHO DE BATERÍAS Y ELETRÓNICOS	23

1 - ESPECIFICACIONES

EC		0.0 a 19.99 $\mu\text{S/cm}$
	Rango de medición:	20.0 a 199.9 $\mu\text{S/cm}$ 200 a 1999 $\mu\text{S/cm}$ 2.00 a 19.99 mS/cm
	Resolución:	0.01 $\mu\text{S/cm}$ 0.1 $\mu\text{S/cm}$ 1 $\mu\text{S/cm}$ 0.01 mS/cm
	Precisión:	$\pm (2\% \text{FS} + 1 \text{ digito})$
TDS		0.00 a 19.99 ppm
	Rango de medición:	20.0 a 199.9 ppm 200 a 1999 ppm 2.00 a 15.99 ppt
	Resolución:	0.01 ppm 0.1 ppm 1 ppm 0.01 ppt
	Precisión:	$\pm (2\% \text{FS} + 1 \text{ digito})$
Salinidad	Rango de medición:	0.00 a 12.00 ppt
	Resolución:	0.01 ppt
	Precisión:	$\pm (2\% \text{FS} + 1 \text{ digito})$
Resistividad	Rango de medición :	0.0 a 100.0 $\text{M}\Omega$
	Resolución:	0.1 $\text{M}\Omega$
	Precisión:	$\pm (2\% \text{FS} + 1 \text{ digito})$
pH	Rango de medición:	- 2.00 a 16.00 pH
	Resolución:	0.01 pH
	Precisión para el instrumento:	$\pm 0.01 \text{ pH}$
ORP	Rango de medición:	-1999 a 1999 mV
	Resolución:	1mV
	Precisión:	$\pm 3 \text{ mV}$

1 - ESPECIFICACIONES

Temperatura	Rango de medición (Medidor) :	-5 a 100 °C
	Rango de medición (Electrodo) :	0 a 80 °C
	Rango de medición (Cell) :	0 a 80 °C
	Resolución:	0.1°C
	Precisión:	± 0.5°C
Compensación de temperatura:	Automática (Auto):	0 a 80 °C
	Manual:	0 a 80 °C
Compensación de temperatura (Medidor)	Automática (Auto):	-5 a 100°C
	Manual:	-5 a 100°C
Temperatura de operación de la célula:		0 a 80°C
Temperatura de funcionamiento del electrodo:		0 a 80°C
Calibración(Ph):	Calibración (Ph):	4.01, 7.00 y 10.01 pH
	Normas del NIST:	4.00, 6.86 y 9.18 pH
Constante K	Configurable:	0.05 a 0.20
		0.80 a 1.20
		9.80 a 10.20
Factor de TDS	Configurable:	0.40 a 0.80
Iluminación de la pantalla (Backlight):		On/Off
Congelamiento de la lectura (HOLD):		Manual
Fuente de alimentación:		220VAC/12VDC
Humedad de operación:		10 a 90 %UR (sim condensación)
Grado de protección:		IP65
Dimensiones (LxAxP):		216 x 190 x 59 mm
Peso:		950g
Funciones adicionales:		
- Cálculo automático específico de la constante K;		
- Calibración de fábrica automática.		

2 - ACCESORIOS

AK150 Max

Ítems que acompañan el instrumento:

- 1 maletín de almacenamiento y transporte
- 1 manual de instrucciones
- 1 Fuente de alimentación 220VAC/12VDC – AK1075
- 1 célula de conductividad K=1.0 - AK1021-S
- 1 electrodo de pH - AK1004-S
- 1 Sonda de temperatura - AK1040
- 1 muestra de soluciones 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- 1 muestra de soluciones 12.88 mS/cm
- 1 muestra de solución pH 4
- 1 muestra de solución pH 7
- 1 muestra de solución pH 10
- 1 muestra de solución KCl

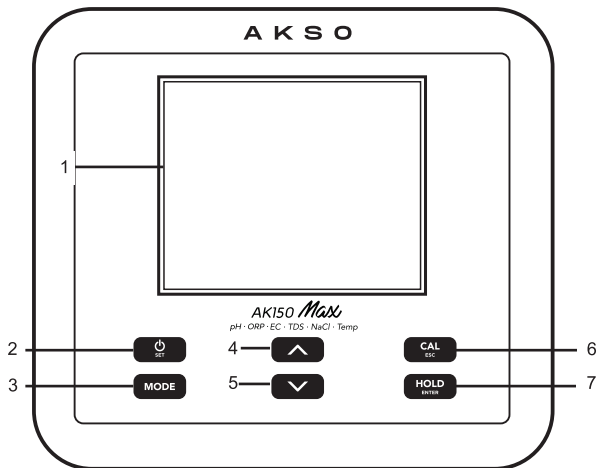
Ítems vendidos separadamente:

- Solución estándar 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 250mL – AK4523
- Solución estándar 12.88 mS/cm 250mL – AK4524
- 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.

2 - ACCESORIOS

PANTALLA FRONTAL

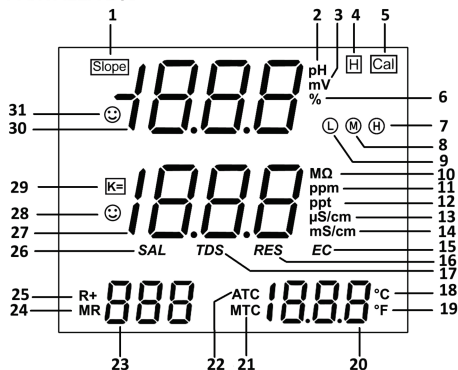


AK150 Max:

- 1 – Pantalla
- 2 – Botón On/Off/Set
- 3 – Botón Mode
- 4 – Botón Sube
- 5 – Botón Baja
- 6 – Botón CAL/ESC
- 7 – Botón HOLD/ENTER

3 - PRESENTACIÓN

PANTALLA LCD



AK150 Max:

- | | |
|---|---|
| 1 - Indicación de la pendiente | 21 - Compensación manual de temperatura. |
| 2 - Unidad de medición del pH | 22 - Compensación automática de temperatura. |
| 3 - Unidad de medición del ORP | 23 - Descripción del menú de ajustes. |
| 4 - Congelación de la lectura activa habilitada | 24 - Inactivo |
| 5 - Modo de ajuste/calibración activo | 25 - Inactivo |
| 6 - Unidad de cálculo de la pendiente | 26 - Modo de medición de salinidad |
| 7 - Punto de ajuste alcalino calibrado | 27 - Valor de medición |
| 8 - Punto de ajuste neutro calibrado | 28 - Notificación de estabilización de la medición de conductividad |
| 9 - Punto de ajuste ácido calibrado | 29 - Indicación de la constante de la célula (K) |
| 10 - Unidad de medición MΩ | 30 - Medición de PH/ORP |
| 11 - Unidad de medición de partes por millón | 31 - Notificación de estabilización de la medición de PH/ORP |
| 12 - Unidad de medición de partes por mil | |
| 13 - Unidad de medición uS/cm | |
| 14 - Unidad de medición mS/cm | |
| 15 - Modo de medición de conductividad | |
| 16 - Valor de medición de resistividad | |
| 17 - Modo de medición TDS | |
| 18 - Unidad de medición de temperatura en °C | |
| 19 - Unidad de medición de temperatura en °F | |
| 20 - Valor de medición de temperatura | |

4 – INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

ENCENDER - APAGAR

Conecte siempre primero la fuente de alimentación al instrumento. A continuación, conecte la fuente de alimentación a la toma de corriente.

AVISO IMPORTANTE: La fuente de alimentación NO es de doble voltaje y solo funciona a 220 V. Asegúrese de que el voltaje de la toma de corriente sea el correcto para evitar daños.

- Para encender o apagar el instrumento, pulse brevemente el botón ;


SELECCIÓN DE MODO Y PARÁMETROS (Navegación)

El instrumento cuenta con dos grupos principales de medición:


→ Grupo 1: pH y ORP;

→ Grupo 2: Salinidad, TDS, resistividad y conductividad (EC)

Para cambiar entre grupos:


Mantenga pulsada la tecla . La pantalla alternará entre el modo pH/ORP y el modo Conductividad. Suelte la tecla cuando el grupo deseado parpadee en la pantalla.

Para seleccionar el parámetro (dentro del grupo):

Con el grupo ya seleccionado (parpadeando), pulse brevemente la tecla  (sin mantenerla pulsada) para cambiar entre las opciones:

- En el grupo pH: cambie entre pH y ORP;
- En el grupo Conductividad: cambie secuencialmente entre EC, TDS, Resistividad y Salinidad.

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) Lave el electrodo (y sonda de temperatura) en agua destilada/desionizada y remueva el exceso de agua, utilizando papel toalla suave;
- 5) Sumerja el electrodo (y sonda de temperatura) en la muestra a ser analizada; Aguarde la estabilización de la lectura. Aparecerá em pantalla la indicación 😊;

4 – INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN



- 6) Después que la lectura se establezca, observe en la pantalla los valores de pH y
- 7) temperatura medidos;
- 8) Tras la conclusión de las mediciones, lave el electrodo (y sonda de temperatura) con agua destilada/desionizada y guarde el electrodo en 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



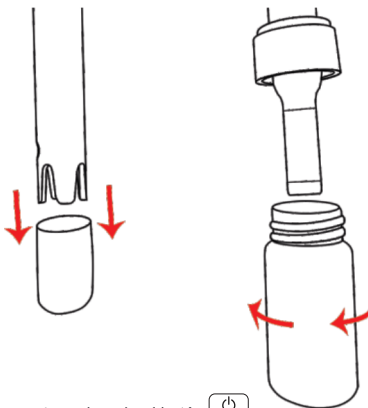
MEDICIÓN - ORP



- 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) Aguarde 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).

4 – INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

MEDICIÓN – Conductividad / Resistividad / TDS / Salinidad

- 1) Conecte la célula de conductividad al instrumento;
- 2) Retire la protección de la punta de la célula, girándola en sentido antihorario si es una copa, o tirando de ella si es un tapón de goma.



- 3) Encienda el instrumento, pulsando el botón ;
- 4) Lave la punta da célula de conductividad en agua destilada y remueva el exceso de líquido con cuidado, utilizando un papel toalla suave.
- 5) Sumerja la punta de la célula de conductividad en la muestra a ser medida, sacudiéndola suavemente para homogeneizar la solución.
- 6) En el instrumento, seleccione la medición deseada pulsando el botón .
- 7) Para cada breve pivote, será exhibido en la pantalla;
 - **EC:** conductividad eléctrica
 - **RES:** resistividad eléctrica
 - **TDS:** total de sólidos disueltos
 - **SAL:** salinidad

4 – INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

- 8)Aguarde la estabilización de la lectura. Aparecerá en la pantalla la indicación 😊;
- 9)Después de que la lectura se establezca, observe en la pantalla los valores medidos;
- 10)Después de la conclusión de las mediciones, lave la célula de medición con agua destilada y almacénela preferencialmente a seco.

NOTAS:

- 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.









- El instrumento posee la función autoajuste siempre que es reiniciado manualmente tras la restauración de los estándares de fábrica, de esa manera el ajuste en soluciones estándar solamente debe ser hecho si es constatado desvío encima de la precisión.

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. Para más precisión, hágalo siempre antes de iniciar los trabajos. El instrumento puede ser ajustado en 1, 2 o 3 puntos de pH, respetando las siguientes combinaciones de secuencia:

pH7 | pH7 → pH4 | pH7 → pH10 | pH7 → pH4 → pH10

- 1) Conecte el electrodo de pH y sensor/sonda de temperatura al instrumento;
- 2) Remueva el frasco de KCl de la punta del electrodo, girándolo en el sentido anti horario;
- 3) Encienda el instrumento, pulsando el botón  ;
- 4) Garantice que la medición seleccionada en la pantalla sea pH visualizando el icono de la humedad de pH;
- 5) Pulse el botón  para acceder al modo de ajuste de la medición de pH;
- 6) Saldrá en la parte superior de la pantalla la indicación  que el medidor está en el 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** inserte el electrodo en los frascos originales de 250mL.
- 9) Sumerja el electrodo (y sonda de temperatura) en la solución tapón de pH, sacuda suavemente para homogeneizarla;
- 10) Aguarde la estabilización de la lectura. Aparecerá en la pantalla la indicación  ;
- 11) Después que la lectura se estabilice, pulse el botón  para salvar el ajuste;
 - Para ajustar otro punto de pH, repita los pasos 7 a 10, utilizando la solución tapón correspondiente;
 - Para salir del modo de ajuste, pulse el botón . El instrumento retornará al modo de medición.
- 12) Después de terminar el ajuste, el instrumento mostrará junto al valor de pH los puntos de pH que se han ajustado
- 13) Después de la conclusión de los trabajos, lave el electrodo (y sonda de temperatura) con agua destilada/desionizada y guarde el electrodo en el frasco de almacenamiento con solución de clorato de potasio (KCl - 3M).

5 - CALIBRACIÓN

NOTAS:

- Siempre inicie el ajuste por el punto pH7.00 y, tras concluir el procedimiento, deseche las porciones de las soluciones utilizadas;
- Al salvar el ajuste en el punto pH4.01 o pH10.01, será exhibido en la pantalla el porcentaje de slope del electrodo. Aparecerá en la pantalla la indicación **Slope**;
- El slope indica el desempeño del electrodo y debe estar entre 80 a 115 %. Si el slope está abajo del 80% o encima del 115%, haga al limpieza del electrodo, ver **7 - MANTENIMIENTO>LIMPIEZA DEL ELECTRODO – pH/ORP**.
- Si sale en la pantalla el mensaje **Err** al tratar de salvar un ajuste, verifique las soluciones de pH y el electrodo, y repita el procedimiento;
- Al efectuar el ajuste en los 3 puntos de pH, el instrumento volverá automáticamente el modo de medición.

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.

AJUSTE - EC


El ajuste en la solución estándar debe ser efectuado solamente en la solución más próxima a la franja de trabajo operacional en que se busca mensurar la conductividad.

El instrumento cuenta con dos buffers de ajuste que se pueden seleccionar a través del menú **P09 bUF**: Std (Estándar) y CSt (Personalizado).




Std (Estándar): puntos de ajuste fijos en los valores: 84 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 5 mS/cm y 12,88 mS/cm.

CSt (Personalizado): puntos de ajuste personalizables mediante las flechas después de entrar en el modo de calibración.

Para realizar el ajuste en el modo **Std**, siga las instrucciones que se indican a continuación:

- 1) Conecte la célula de conductividad al instrumento;
- 2) Retire el frasco/cubierta protectora de la punta de la célula;
- 3) Encienda el instrumento pulsando el botón  ;
- 4) Asegúrese de que la medición seleccionada en la pantalla sea la conductividad eléctrica visualizando el icono EC en la pantalla (si el instrumento está en otro parámetro, al entrar en el modo de ajuste mostrará automáticamente el valor de la medición de conductividad);

5 - CALIBRACIÓN











- 5) Pulse el botón  para acceder al modo de ajuste;
- 6) En la parte superior de la pantalla aparecerá la indicación  que señala que el medidor está en modo de calibración;
- 7) Lave la célula de conductividad con agua destilada y elimine el exceso de agua con papel de cocina suave;
- 8) Separe en un frasco una parte de la solución que se utilizará (84 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 5 mS/cm o 12,88 mS/cm). Asegúrese de que el volumen sea suficiente para cubrir la punta de la célula. **NUNCA** introduzca el electrodo en los frascos originales de las soluciones;
- 9) Sumerja la célula de conductividad en la solución estándar agitando suavemente para homogeneizarla.
- 10) Espere a que se estabilice la lectura. A continuación, utilice el botón  para confirmar el ajuste. El instrumento identificará automáticamente la solución adecuada y realizará la calibración.

NOTA:

- Si el valor está fuera del rango de ajuste esperado para el punto más cercano, aparecerá en la pantalla el mensaje «Err» indicando que existe un problema (tampón contaminado, célula de conductividad defectuosa o algún error en el procedimiento).
- *El ajuste del estándar de conductividad refleja en los demás cálculos efectuados por el medidor.*

5 - CALIBRACIÓN









Para realizar el ajuste en el modo **CSt**, siga las instrucciones que se indican a continuación:

- 1) En el modo de medición, mantenga pulsado el botón  para acceder al modo de configuración. La pantalla mostrará la indicación P01;
- 2) Con los botones  y , navegue hasta el parámetro **P09 buF** y pulse brevemente el botón  para acceder a él;. Viene configurado como Std por defecto; cámbielo a CSt.
- 3) Apague el instrumento pulsando el botón  ;
- 4) Conecte la célula de conductividad al instrumento y retire la tapa protectora de la punta de la célula;
- 5) Encienda el instrumento pulsando el botón  ;
- 6) Asegúrese de que la medición seleccionada en la pantalla es la conductividad eléctrica comprobando el icono EC en la pantalla (si el instrumento está configurado para otro parámetro, el valor de la medición de conductividad se mostrará automáticamente al entrar en el modo de ajuste);
- 7) Pulse el botón  para entrar en el modo de ajuste;
- 8) El indicador **Cal** aparecerá en la parte superior de la pantalla, lo que indica que el medidor está en modo de calibración. Tenga en cuenta que el valor mostrado se refiere a la medición de conductividad sin ningún ajuste;
- 9) Enjuague la célula de conductividad con agua destilada y elimine el exceso de agua con papel de cocina suave;
- 10) Prepare una porción de la solución que se va a utilizar en un recipiente aparte. Asegúrese de que haya suficiente volumen para cubrir la punta de la célula. **NUNCA** introduzca el electrodo en los recipientes originales de 250 ml.
- 11) Sumerja la célula de conductividad en la solución estándar, agitando suavemente para homogeneizar.
- 12) Espere a que se establezca la lectura. A continuación, utilizando los botones  y , ajuste el valor medido al valor real de su solución. Si es necesario, mantenga pulsado los botones para corregir el valor más rápidamente.
- 13) Una vez que la lectura se haya estabilizado, pulse el botón  para guardar el ajuste. El instrumento volverá automáticamente al modo de medición con el valor corregido.

6 - FUNCIONES ADICIONALES

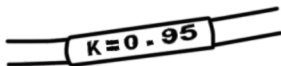
ILUMINACIÓN DE LA PANTALLA








Para activar/desactivar la iluminación de la pantalla:

- 1) En el modo de medición, mantenga presionado el botón  para acceder al modo de configuración. Aparecerá en la pantalla la indicación P01;
- 2) Utilizando los botones  y , navegue hasta el o parámetro **P11 bL** y, de manera breve, presione el botón  para entrar;
- 3) Utilizando los botones  y , seleccione la opción **On** para activar o **OFF** para desactivar. Después, pulse el botón  para confirmar.
- 4) Pulse el botón  para volver al modo de medición.

AJUSTE DE LA CONSTANTE DE LA CÉLULA

El valor exacto de la constante de la célula suele estar exhibido en el cable, como ilustra la figura:











- 1) En modo de medición, mantenga presionado el botón  para entrar al modo de configuración. Aparecerá en la pantalla la indicación P01;
- 2) Utilizando los botones  y , navegue hasta el parámetro **P01 Con** y, de manera breve, presione el botón  para entrar;
- 3) Utilizando los botones  y  incremente o decremente el valor según su célula de conductividad. Después, presione el botón  para confirmar.
- 4) El producto retornará al modo de configuración. Verifique si la opción grabada en la memoria es la deseada.

6 - FUNCIONES ADICIONALES






AJUSTE DEL FACTOR DE TDS

El AK150 posee la función de estimar el total de sólidos disueltos en la solución a través de la conversión de conductividad utilizando una constante conocida. El factor de TDS depende de la sal de referencia de la muestra y puede ser ajustado según la necesidad a través de las siguientes orientaciones:

- 1) En el modo de medición mantenga presionado el botón  para entrar al modo de configuración. Aparecerá en la pantalla la indicación P01;
- 2) Utilizando los botones  y , navegue hasta el parámetro **P03 tds** y, de manera breve, presione el botón  para entrar;
- 3) Utilizando los botones  y , incremente o decremente el valor según su sal de referencia. Después, presione el botón  para confirmar.
- 4) El producto retornará al modo de configuración. Verifique si la opción grabada en la memoria es la deseada.
- 5) Pulse el botón  para volver al modo de medición.

RESTAURACIÓN DE LOS ESTÁNDARES DE FÁBRICA









Siempre que sea efectuado un ajuste de manera incorrecta o que sea necesaria la restauración por completo del firmware del equipo efectúe las siguientes orientaciones :

- 1) En el modo de medición, mantenga presionado el botón  para entrar al modo de configuración. Aparecerá en la pantalla la indicación P01 ;
- 2) Utilizando los botones  y , navegue hasta el parámetro **P13 rSt** y, de manera breve, presione el botón  para entrar;
- 3) Será exhibido "Yes" en la pantalla, para confirmar pulse el botón .
- 4) Luego, el producto volverá automáticamente para la tela de medición; apague y encienda nuevamente el instrumento.

6 - FUNCIONES ADICIONALES









CONGELACIÓN AUTOMÁTICA DE LA LECTURA (Auto-Hold)

Cuando está activado, el medidor fijará automáticamente el valor de lectura en la pantalla del dispositivo después de que la medición se haya estabilizado. Para activar o desactivar Auto-Hold:

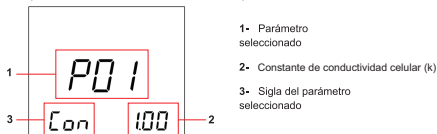
- 1) En el modo de medición, mantenga presionado el botón  para entrar al modo de configuración. Aparecerá en pantalla la indicación P01;
- 2) Utilizando los botones  y , navegue hasta el parámetro **P10 Aut** y, de manera breve, presione el botón  para acceder;
- 3) Utilizando los botones  y , seleccione la opción **On** para activar o **OFF** para desactivar. Después, pulse el botón  para confirmar.
- 4) El producto volverá al modo de configuración. Verifique si la opción grabada en la memoria es la deseada.
- 5) Pulse el botón  para volver al modo de medición.

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 P01;
- 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 .

En la siguiente figura es posible visualizar como los parámetros son exhibidos:



Los parámetros disponibles para la configuración son:

P01 Con – Ajuste de constante de la célula (K)

→ **0.10** (0.05 a 0.20)

→ **1.00** (0.80 a 1.20)

→ **10.00** (9.80 a 10.20)

P02 CAL – Exhibición de la constante específica.

Exhibición de la constante que el instrumento está teniendo en consideración en sus mediciones. Él puede ser calculado automáticamente tras la calibración por el usuario.

P03 tdS – Ajuste del factor de TDS

→ **0.30 a 1.00**

P04 buF – Seleccionar patrón de calibración de pH

→ **USA** (4.01, 7.00 y 10.01 pH)

→ **NST** (4.01, 6.86 y 9.18 pH)

P05 SLP – Ver los valores de inclinación de la última calibración

P06 Adj – Definir ajuste de offset de la medición de temperatura

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

P07 Und – Seleccionar la unidad de medición de la temperatura

→ **°C** (grados Celsius)

→ **°F** (grados Fahrenheit)

7 - CONFIGURACIONES

P08 rES – Configuración del formato de visualización numérica

P09 buF – Seleccionar patrón de ajuste EC

→ **Std** (standart) 84 $\mu\text{S/cm}$, 1413 $\mu\text{S/cm}$, 5 mS/cm , 12.88 mS/cm

→ **CSt** custom customize

P10 Aut – Habilitar/deshabilitar la congelación automática de la lectura

→ **On** (habilitar)

→ **OFF** (deshabilitar)

P11 bL – Habilitar/deshabilitar backlight

→ **On** (habilitar)

→ **OFF** (deshabilitar)

P12 CLr – Inactivo

→

P13 rSt – Restauración de los estándares de fábrica

→ **YES** (efectuar el reset)

Factory Settings of the Instrument

P01 Con	- Ajuste de la constante de la célula	1.00
P02 CAL	- Exhibición de la constante específica	***
P03 tdS	- Ajuste del factor de TDS	0.80
P04 buF	- Patrón de calibración de pH	USA
P05 SLP	- Visualizar los valores de Slope	***
P06 AdJ	- Definir ajuste de offset de la temperatura	0.0
P07 Und	- Seleccionar la unidad de la temperatura	°C
P08 rES	- Configuración del formato de visualización numérica	0.01
P09 buF	- Seleccionar patrón de ajuste EC	Std
P10 Aut	- Habilitar/deshabilitar congelación auto	***
P11 bL	- Habilitar/deshabilitar backlight	ON
P12 CLr	- Inactive	***
P13 rSt	- 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



AKSO[®]

quality you can measure

AKSO PRODUTOS ELETRÔNICOS
www.akso.com.br • 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.