

AKSO[®]

quality you can measure



INSTRUCTION MANUAL

AK115 Max

PORTABLE 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
MEASUREMENT - Conductivity/Resistivity/TDS/Salinity	9
5 - CALIBRATION	11
6 - ADDITIONAL FUNCTIONS	13
DISPLAY LIGHTING	13
AUTO POWER OFF	13
SET CONDUCTIVITY CELL CONSTANT	13
TDS FACTOR ADJUSTMENT	14
FACTORY RESET	14
7 - SETTINGS	15
SETUP MODE	15
P01 Con - Set conductivity cell constant (K)	15
P02 CAL - Visualization of the specific constant	15
P03 SLP - Set TDS factor	15
P04 Adj - Set the offset adjustment for temperature measurement	15
P05 Und - Select the temperature measurement unit	16
P06 bL - Enable/disable backlight	16
P07 bUF - Select the calibration buffer	16
P08 CLr - Inactive	16
P09 APO - Enable/disable automatic shutdown	16
P10 rSt - Restore factory settings	16
8 - MAINTENANCE	17
CLEANING THE CONDUCTIVITY CELL	17
BATTERY REPLACEMENT	17
DISPOSAL OF BATTERIES AND ELETRONICS	18

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:	$\pm (2\% \text{FS} + 1 \text{ digit})$
TDS	Measurement Range:	0.00 to 9.99 ppm 10.0 to 99.9 ppm 100 to 999 ppm 1.00 to 10.0 ppt
	Resolution:	0.01 ppm 0.1 ppm 1 ppm 0.01 ppt 0.1 ppt
	Accuracy:	$\pm (2\% \text{FS} + 1 \text{ digit})$
Salinity	Measurement Range:	0.00 to 12.00 ppt
	Resolution:	0.01 ppt
	Accuracy:	$\pm (2\% \text{FS} + 1 \text{ digit})$
Resistivity	Measurement Range:	0.0 to 100.0 $\text{M}\Omega$
	Resolution:	0.1 $\text{M}\Omega$
	Accuracy:	$\pm (2\% \text{FS} + 1 \text{ digit})$
Constant K	Configurable:	0.05 to 0.20 0.80 to 1.20 9.80 to 10.20

1 - SPECIFICATIONS

TDS factor	Configurable:	0.40 to 0.80
Temperature compensation (Meter)	Automatic:	-5 to 100 °C
	Manual:	-5 to 100 °C
	Resolution:	0.1°C
	Accuracy:	± 0.5°C
Temperature compensation (Cell)		0 to 80°C
Backlight:		On/Off
Automatic shutdown:		10 minutes
Reading freeze (HOLD):		Manual
Operating temperature of the conductivity cell:		0 to 50 °C
Operating humidity:		10 to 90 %UR (non-condensing)
Level of protection:		IP65
Power:		9Vdc (1 battery 9V)
Low battery indicator:		Visual
Dimensions (WxHxD):		83 x 175 x 34 mm
Weight:		250g
Additional functions:		
- Automatic calculation of the specific K constant; - Automatic factory calibration		

2 - ACCESSORIES

AK115 Max

Items included with the instrument:

- 1 conductivity cell with temperature sensor $K = 1.0$
- 1 storage and transport case
- 1 instruction manual
- 1 sample of $1413 \mu\text{S/cm}$
- 1 sample of 12.88 mS/cm

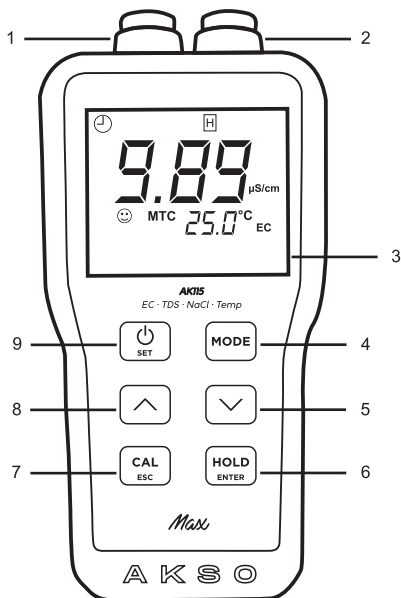
Items sold separately:

- Calibration solution $1413 \mu\text{S/cm}$ 250mL – AK4523
- Calibration solution 12.88 mS/cm 250mL – AK4524
- Rubber protective cover – AK1060

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

3 - OVERVIEW

FRONT VIEW

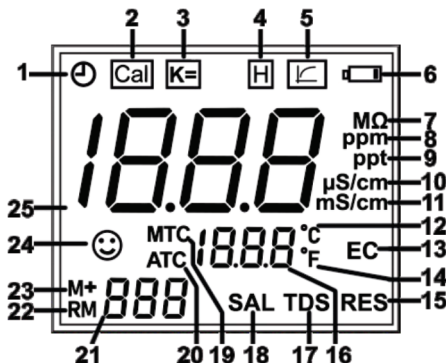


AK115 Max:

- 1 – RCA connector (temperature)
- 2 – BNC connector (electrical conductivity)
- 3 – Display
- 4 – Mode button
- 5 – Down button
- 6 – Hold/Enter button
- 7 – Cal/Esc button
- 8 – Up button
- 9 – On/Off/Set button

3 - OVERVIEW

DISPLAY LCD



AK115 Max:

- | | |
|---|---|
| 1 - Active automatic shutdown | 19 - Manual temperature compensation |
| 2 - Active adjustment/calibration mode | 20 - Automatic temperature compensation |
| 3 - Conductivity cell constant | 21 - Settings menu description |
| 4 - Active reading freeze | 22 - Inactive |
| 5 - Inactive | 23 - Inactive |
| 6 - Battery replacement required | 24 - Measurement stabilization notification |
| 7 - MΩ measurement unit | 25 - Measurement value |
| 8 - Parts per million measurement unit | |
| 9 - Parts per thousand measurement unit | |
| 10 - μS/cm measurement unit | |
| 11 - mS/cm measurement unit | |
| 12 - Temperature measurement unit in °C | |
| 13 - Conductivity measurement mode | |
| 14 - Temperature measurement unit in °F | |
| 15 - Resistivity measurement mode | |
| 16 - Temperature measurement value | |
| 17 - TDS measurement mode | |
| 18 - Salinity measurement mode | |

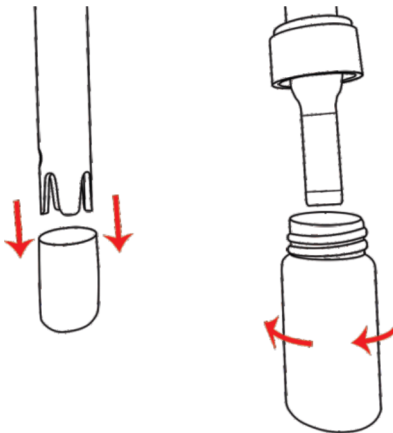
4 – INSTRUCTIONS OF USE

POWER ON – POWER OFF

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

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
 - **SAL:** salinity
 - **TDS:** total dissolved solids
 - **RES:** resistivity

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

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 P07 bUF menu: Std (Standard) and Cst (Custom).

Std (Standard) – Fixed set points at values: 84 $\mu\text{S/cm}$, 1413 $\mu\text{S/cm}$, 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.
- 6) The indication  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 $\mu\text{S/cm}$, 1413 $\mu\text{S/cm}$, 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.

5 - 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.*

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

- 1) Connect the conductivity cell to the instrument;
- 2) Remove the protective cap from the tip of the cell;
- 3) Turn on the instrument by pressing the  button;
- 4) 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);
- 5) Press the  button to enter the adjustment mode;
- 6) 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;
- 7) Rinse the conductivity cell with distilled water and remove the excess water using a soft paper towel;
- 8) 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.
- 9) Immerse the conductivity cell in the standard solution, gently stirring to homogenize it;
- 10) 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 button to correct the value more quickly.
- 11) 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 **P06 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.

AUTO POWER OFF

When enabled, the meter will automatically turn off after 10 minutes of inactivity. To enable or disable the auto power off:

- 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 APO** 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.

SET CONDUCTIVITY CELL CONSTANT

The conductivity cell constant is directly related to the measurement range in which the equipment will be used. To obtain stable and accurate results (ensuring the product's precision), it is necessary to configure the constant according to the cell used.

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



6 - ADDITIONAL FUNCTIONS

- 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.

TDS FACTOR ADJUSTMENT

The AK115 Max 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:

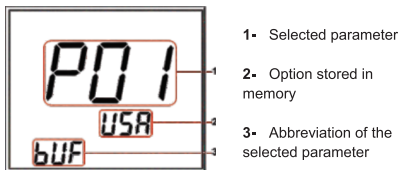
- 1) In measurement mode, press and hold the  button to access the configuration mode. The display will show the indication P0;
- 2) Using the buttons  and , navigate to the parameter **P10 rSt** and briefly press the button  to access it;
- 3) "Yes" will be displayed on the screen. To confirm the reset, press the  button.
- 4) After the product automatically returns to the measurement screen, turn the instrument off and then on again.

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 SLP – Set TDS factor

→ **0.40 to 0.80**

P04 Adj _ 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.

8 - MAINTENANCE

P05 Und – Select the temperature measurement unit

→ °C (Celsius)

→ °F (Fahrenheit)

P06 bL – Enable/disable backlight

→ On (enable)

→ OFF (disable)

P07 bUF – Select the calibration buffer

→ Std (standart) 84 µS/cm, 1413 µS/cm, 5 mS/cm, 12.88 mS/cm

→ CSt (custom) customize

P08 CLr – Inactive

→

P09 APO – Enable/disable automatic power-off

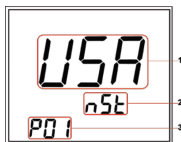
→ On (enable)

→ OFF (disable)

P10 rSt – Restore factory defaults

→ YES (perform the reset)

The figure below shows how the options for the accessed parameter are displayed:



1- Defined option

2- Another available option

3- Accessed parameter

P01 Con	- Set Conductivity Cell Constant	1.00
P02 CAL	- Visualization of the Specific Constant	***
P03 tdS	- Set TDS factor	0.50
P04 AdJ	- Set Temperature Offset Adjustment	0.0
P05 Und	- Select Temperature Unit	°C
P06 bL	- Enable/disable backlight	OFF
P07 bUF	- Select the calibration buffer	Std
P08 CLr	- Inactive	***
P09 APO	- Enable/disable auto power-off	ON
P10 rSt	- Reset	***

8 - MAINTENANCE

CLEANING THE CONDUCTIVITY CELL

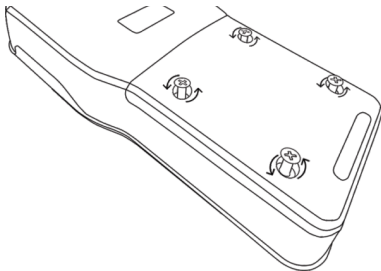
To ensure the quality of measurements and the durability of the conductivity cell, make sure the tip of the cell is properly cleaned. For this, **NEVER** use:

- 1) Abrasive materials such as sandpaper, brushes;
- 2) Immersion or spraying of chemical solutions with extreme pH levels;
- 3) Aqueous solutions with temperatures higher than those specified in this document.

BATTERY REPLACEMENT

When the display shows the indication , replace the battery as follows:

- 1) On the lower rear part of the pH Max, use a suitable screwdriver to remove the four screws that secure the compartment cover as illustrated in the image:



- 2) After removing the cover, carefully remove the 9V battery from the compartment and disconnect the clip;
- 3) Insert a new 9v battery preferably an alkaline one;
- 4) Reinstall the compartment cover using the same screws to ensure proper sealing.

NOTE:

- ALWAYS remove the battery if the product will be unused for more than seven days.

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

AK115 Max

MEDIDOR PORTÁTIL DE CONDUCTIVIDAD

ÍNDICE

1 - ESPECIFICACIONES	4
2 - ACCESORIOS	6
3 - PRESENTACIÓN	7
PANTALLA FRONTAL	7
PANTALLA LCD	8
4 - INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN	9
ENCENDER - APAGAR	9
MEDICIÓN - Conductividad/Resistividad/ TDS/ Salinidad	9
5 - CALIBRACIÓN	11
6 - FUNCIONES ADICIONALES	13
ILUMINACIÓN DE LA PANTALLA	13
APAGADO AUTOMÁTICO	13
AJUSTE DE LA CONSTANTE DE LA CÉLULA	13
AJUSTE DEL FACTOR DE TDS	14
RESTAURACIÓN DE LOS ESTÁNDARES DE FÁBRICA	14
7 - CONFIGURACIONES	15
MENÚ DE PARÁMETROS	15
P01 Con - Ajuste de la constante da célula (K)	15
P02 CAL - Exhibición de la constante específica	15
P03 SLP - Ajuste del factor de TDS	15
P04 Adj - Definir ajuste de offset de la medición de temperatura	15
P05 Und - Seleccionar la unidad de medición de la temperatura	16
P06 bL - Habilitar/deshabilitar backlight	16
P07 bUF - Seleccionar el búfer de calibración	16
P08 CLr - Inativo	16
P09 APO - Habilitar/deshabilitar apagado automático	16
P10 rSt - Restauración de los estándares de fábrica	16
8 - MANTENIMIENTO	17
LIMPIEZA DE LA CELULA DE CONDUCTIVIDAD	17
SUBSTITUCIÓN DE LA PILA	17
DESECHO DE BATERÍAS Y ELECTRÓNICOS	18

1 - ESPECIFICACIONES

EC	Rango de medición:	0.0 a 19.99 $\mu\text{S/cm}$ 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	Rango de medición:	0.00 a 9.99 ppm 10.0 a 99.9 ppm 100 a 999 ppm 1.00 a 10.0 ppt
	Resolución:	0.01 ppm 0.1 ppm 1 ppm 0.01 ppt 0.1 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:	$\pm (2\%\text{FS} + 1 \text{ digito})$
Constante K	Configurable:	0.05 a 0.20 0.80 a 1.20 9.80 a 10.20

1 - ESPECIFICACIONES

Factor de TDS		Configurable:	0.40 a 0.80
Compensación de temperatura (Medidor)	Automática (Auto):		-5 a 100 °C
	Manual:		-5 a 100 °C
	Resolución:		0.1°C
	Precisión:		± 0.5°C
Compensación de temperatura (Cell)			0 a 80 °C
Iluminación de pantalla (Backlight):			On/Off
Apagado automático:			10 minutos
Congelamiento de la lectura (HOLD):			Manual
Temperatura de operación de la célula:			0 a 50 °C
Humedad de operación:			10 a 90 %UR (sin condensación)
Grado de protección:			IP65
Alimentación:			9Vdc (1 pila 9V)
Indicación de pilas con poca carga:			Visual
Dimensiones (LxAxP):			83 x 175 x 34 mm
Peso:			250g

Funciones adicionales:

- Cálculo automático específico de la constante K;
- Calibración de fábrica automática.

2 - ACCESORIOS

AK115 Max

Ítems que acompañan el instrumento:

- 1 célula de conductividad con sensor de temperatura $K = 1.0$
- 1 maletín de almacenamiento y transporte
- 1 manual de instrucciones
- 1 muestra de solución $1413 \mu\text{S/cm}$
- 1 muestra de soluciones 12.88 mS/cm

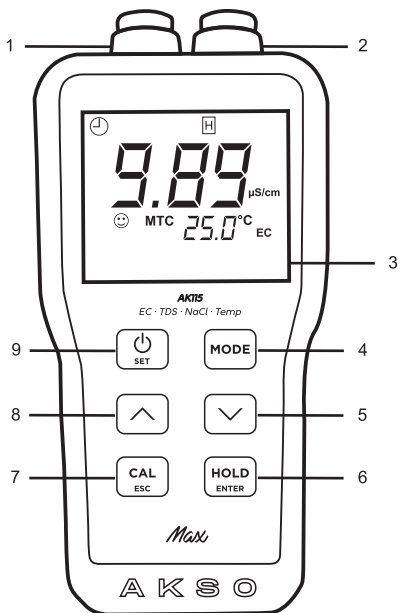
Ítems vendidos separadamente:

- Solución estándar $1413 \mu\text{S/cm}$ 250mL – AK4523
- Solución estándar 12.88 mS/cm 250mL – AK4524
- Capa de protección y silicona – AK1060

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

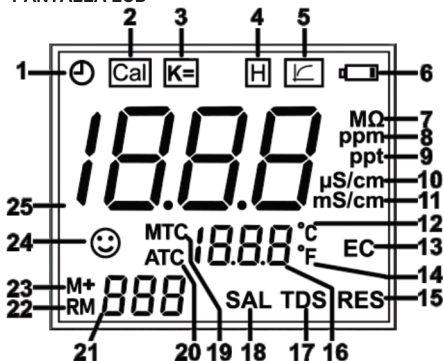


AK115 Max:

- 1 – Conector RCA (temperatura)
- 2 – Conector BNC (conductividad eléctrica)
- 3 – Pantalla
- 4 – Botón Mode
- 5 – Botón Abajo
- 6 – Botón Hold/Enter
- 7 – Botón Cal/Esc
- 8 – Botón Encima
- 9 – Botón On/Off/Set

3 - PRESENTACIÓN

PANTALLA LCD



AK115 Max:

- | | |
|---|--|
| 1 - Apagado automático activo | 19 - Compensación de temperatura manual |
| 2 - Modo de ajuste/calibración activo | 20 - Compensación de temperatura automática |
| 3 - Constante de la célula de conductividad | 21 - Descripción del menú en las configuraciones |
| 4 - Congelamiento de lectura activo | 22 - Inactivo |
| 5 - Inactivo | 23 - Inactivo |
| 6 - Necesaria sustitución de la pila | 24 - Indicación de estabilización de la medición |
| 7 - Unidad de medición MΩ | 25 - Valor de la medición |
| 8 - Unidad de medición partes por millón | |
| 9 - Unidad de medición partes por mil | |
| 10 - Unidad de medición μS/cm | |
| 11 - Unidad de medición mS/cm | |
| 12 - Unidad de medición de temperatura en °C | |
| 13 - Modo de medición de conductividad | |
| 14 - Unidad de la medición de temperatura en °F | |
| 15 - Modo de medición de resistividad | |
| 16 - Valor de la medición de temperatura | |
| 17 - Modo de medición de total de sólidos disueltos | |
| 18 - Modo de medición de salinidade | |

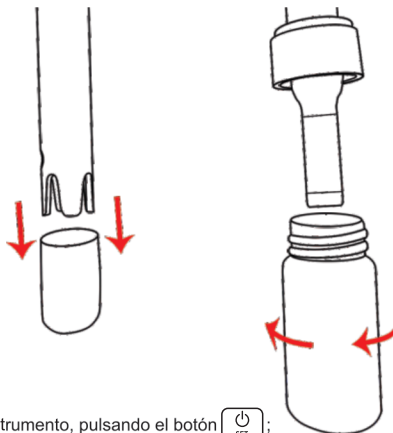
4 – INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

ENCENDER - APAGAR

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

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 una tapa de goma.



- 3) Encienda el instrumento, pulsando el botón  ;
- 4) Lave la punta de la 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  . Para cada presión breve, será exhibido en la pantalla;
 - **EC:** conductividad eléctrica
 - **SAL:** salinidad
 - **TDS:** total de sólidos disueltos
 - **RES:** resistividad eléctrica
- 7) Espere la estabilización de la lectura. Aparecerá en la pantalla la indicación 😊;

4 - INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

8)Aguarde la estabilización de la lectura y verifique el valor medido;

9)Al término de las mediciones, siempre enjuague la célula con agua destilada y almacénela a seco

NOTAS:

- Si no esté conectando a 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 estándares solamente debe ser hecho si es constatado desvío de precisión.

5 - CALIBRACIÓN

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 P07 bUF: Std (Estándar) y CSt (Personalizado).

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

5 - 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.*

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

- 1) Conecte la célula de conductividad lo instrumento;
- 2) Remueva el frasco/capa de protección de la punta de célula;
- 3) Encienda el instrumento, pulsando el botón ;
- 4) Garantice que la medición seleccionada en la pantalla sea conductividad eléctrica visualizando el ícono **EC** en la pantalla (en el caso de que el instrumento esté en otro parámetro, al entrar en el modo de ajuste exhibirá el valor de la medición de conductividad automáticamente);
- 5) Pulse el botón  para acceder al modo de ajuste;
- 6) Surgirá en la parte superior de la pantalla la indicación  señalando que el medidor está en el modo de calibración. Observe que el valor exhibido se refiere a la medición de conductividad sin cualquier ajuste;
- 7) Lave la célula de conductividad en agua destilada y remueva el exceso de agua, utilizando papel toalla suave;
- 8) Separe en un frasco a parte una porción de la solución que será utilizada. Garantice un volumen suficiente para cubrir la punta de la célula. **NUNCA** coloque el electrodo en los frascos originales de 250mL.
- 9) Sumerja la célula de conductividad en la solución estándar sacudiéndola suavemente para homogeneizarla;
- 10) Espere la estabilización de la lectura. Después, utilizando los botones  y  ajuste el valor medido para el valor real de su solución. Si es necesario mantenga, presionado el botón para que el valor sea corregido con más rapidez.
- 11) Después que la lectura se establezca, pulse el botón  para salvar el ajuste, el instrumento retornará automáticamente para el 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 P0;
- 2) Utilizando los botones  y , navegue hasta el o parámetro **P06 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.

APAGADO AUTOMÁTICO

Si está habilitada, el medidor apagará automáticamente Después de 15 minutos de inactividad. Para habilitar o deshabilitar el apagado automático:

- 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 **P09 APO** 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

AJUSTE DE LA CONSTANTE DE LA CÉLULA

La constante de la célula de conductividad está directamente relacionada con el rango de medición en que el equipo será utilizado. Para obtener resultados estables y asertivos (garantizando la precisión del producto), es necesario configurar la constante según la celda utilizada.

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



7 - CONFIGURACIONES

- 1) En el modo de medición, mantenga presionado el botón  para acceder al modo de configuración. Aparecerá en la pantalla la indicación P0;
- 2) Utilizando los botones  y , navegue es el parámetro **P01 Con** y, de manera breve, pulse el o botón  para accederlo;
- 3) Utilizando los botones  y , incremente o decremente el valor conforme su célula de conductividad. Después, pulse el botón  para confirmar.
- 4) El producto retornará al modo de configuración. Verifique si la opción grabada en la memoria es la deseada.

AJUSTE DEL FACTOR DE TDS

O AK115 Max 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 las siguientes orientaciones:

- 1) En el modo de medición, mantenga presionado el botón  para acceder al modo de configuración. Aparecerá en la pantalla la indicación P0;
- 2) Utilizando los botones  y , navegue hasta o parámetro **P03 tdS** y de manera breve, pulse el botón  para accederlo;
- 3) Utilizando los botones  y , incremente o decremente el valor según su sal de referencia. Después, pulse el botón  para confirmar.
- 4) El producto volverá lo 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 es efectuado un ajuste de manera incorrecta o que sea necesaria la restauración por completo del firmware del equipo, haga las siguientes orientaciones:

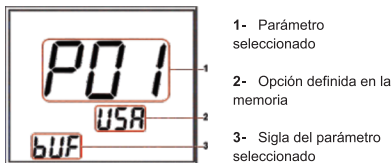
- 1) En el modo de medición, mantenga presionado el botón  para acceder al modo de configuración. Saldrá en la pantalla la indicación P0;
- 2) Utilizando los botones  y , navegue hasta el parámetro **P10 rSt** y, de manera breve, presione el botón  para acceder;
- 3) Será exhibido "Yes" en la pantalla, para confirmar el reset, pulse el botón .
- 4) Después el producto retornar automáticamente a la pantalla de medición, apague, y encienda nuevamente el instrumento.

7 - CONFIGURACIONES

MENÚ DE PARÁMETROS

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

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



Los parámetros disponibles para la configuración son:

P01 Con – Ajuste de la constante de 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 llevando en consideración en su medición. Puede ser calculado automáticamente tras la calibración por el usuario.

P03 SLP – Ajuste del factor de TDS

→ **0.40 a 0.80**

P04 Adj – Definir ajuste de offset de la medición de temperatura

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

NOTA:

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

8 - MANTENIMIENTO

P05 Und – Seleccionar la unidad de medición de la temperatura

→ °C (grados Celsius)

→ °F (grados Fahrenheit)

P06 bL – Habilitar/deshabilitar backlight

→ On (habilitar)

→ OFF (deshabilitar)

P07 bUF – Seleccionar el buffer de calibración

→ Std (standart) 84 µS/cm, 1413 µS/cm, 5 mS/cm, 12.88 mS/cm

→ CSt (custom) personalizar

P08 CLr – Inactivo

→

P09 APO – Habilitar/deshabilitar apagado automático

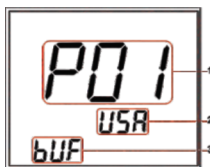
→ On (habilitar)

→ OFF (deshabilitar)

P10 rSt – Restauración de los estándares de fábrica

→ YES (efectuar el reset)

En la figura siguiente es posible verificar como son exhibidas las opciones del parámetro accedido:



1- Opción definida

2- Segunda opción

3- Parámetro accedido

Configuraciones de fábrica del instrumento

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	0.50
P04 AdJ	- Definir ajuste de offset de la temperatura	0.0
P05 Und	- Seleccionar la unidad de la temperatura	°C
P06 bL	- Habilitar/deshabilitar backlight	OFF
P07 bUF	- Seleccionar el buffer de calibración	Std
P08 CLr	- Inactivo	***
P09 APO	- Habilitar/deshabilitar el apagado auto	ON
P10 rSt	- Reset	***

8 – MANTENIMIENTO

LIMPIEZA DE LA CÉLULA DE CONDUCTIVIDAD

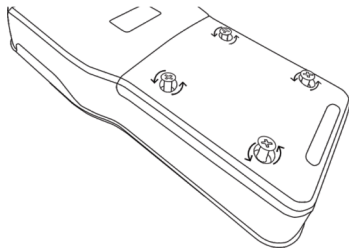
Para mantener la calidad de las mediciones y la durabilidad de la célula de conductividad, asegúrese de que la punta de la célula esté debidamente limpia. Para ello, **NUNCA** utilice:

- 1) Materiales abrasivos como lijas, cepillos;
- 2) Inmersión o pulverización de soluciones químicas con niveles extremos de pH;
- 3) Soluciones acuosas con temperaturas superiores a las especificadas en este documento.

SUSTITUCIÓN DE LA PILA

Cuando aparezca en la pantalla la indicación , cambie la batería según la descripción a seguir:

- 1) En la parte de atrás inferior del AK115 Max, con o ayuda de una llave adecuada, remueva los cuatro tornillos que están en la tapa del compartimento según ilustra la imagen:



- 2) Después de remover la tapa, retire con cuidado la pila 9V del compartimento de alimentación y desconecte el clip;
- 3) Coloque una nueva pila modelo 9V preferencialmente alcalina;
- 4) Instale nuevamente la tapa del compartimento de alimentación utilizando los mismos tornillos, de esta forma, garantizando su sellado.

NOTA:

- SIEMPRE remueva la pila cuando el producto esté fuera de uso por más de siete días.

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®

qualidade que se mede



MANUAL DE INSTRUÇÕES

AK115 Max

MEDIDOR PORTÁTIL DE CONDUTIVIDADE

ÍNDICE

1 - ESPECIFICAÇÕES	4
2 - ACESSÓRIOS	6
3 - APRESENTAÇÃO	7
VISTA FRONTAL	7
VISOR LCD	8
4 - INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO	9
LIGAR-DESLIGAR	9
MEDIÇÃO - Condutividade/Resistividade/TDS/Salinidade	9
5 - CALIBRAÇÃO	11
6 - FUNÇÕES ADICIONAIS	13
ILUMINAÇÃO DO VISOR	13
DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO	13
AJUSTE DA CONSTATANTE DA CÉLULA	13
AJUSTE DO FATOR DE TDS	14
RESTAURAÇÃO DOS PADRÕES DE FÁBRICA	15
7 - CONFIGURAÇÕES	16
MENU DE PARÂMETROS	16
P01 Con - Ajuste da constante da célula (K)	16
P02 CAL - Exibição da constante específica	16
P03 SLP - Ajuste do fator de TDS	16
P04 Adj - Definir ajuste de offset da medição de temperatura	16
P05 Und - Selecionar a unidade de medição da temperatura	17
P06 bL - Habilitar/desabilitar backlight	17
P07 bUF - Selecionar o buffer de calibração	17
P08 CLr - Apagar todos os registros na memória do instrumento	17
P09 APO - Habilitar/desabilitar desligamento automático	17
P10 rSt - Restauração dos padrões de fábrica	17
8 - MANUTENÇÃO	18
LIMPEZA DA CÉLULA DE CONDUTIVIDADE	18
SUBSTITUIÇÃO DA PILHA	18
DESCARTE DE BATERIAS E ELETRÔNICOS	19

1 - ESPECIFICAÇÕES

EC	Faixa de medição:	0.0 a 19.99 $\mu\text{S/cm}$ 20.0 a 199.9 $\mu\text{S/cm}$ 200 a 1999 $\mu\text{S/cm}$ 2.00 a 19.99 mS/cm
	Resolução:	0.01 $\mu\text{S/cm}$ 0.1 $\mu\text{S/cm}$ 1 $\mu\text{S/cm}$ 0.01 mS/cm
	Exatidão:	$\pm (2\% \text{FS} + 1 \text{ dígito})$
TDS	Faixa de medição:	0.00 a 9.99 ppm 10.0 a 99.9 ppm 100 a 999 ppm 1.00 a 10.0 ppt
	Resolução:	0.01 ppm 0.1 ppm 1 ppm 0.01 ppt 0.1 ppt
	Exatidão:	$\pm (2\% \text{FS} + 1 \text{ dígito})$
Salinidade	Faixa de medição:	0.00 a 12.00 ppt
	Resolução:	0.01 ppt
	Exatidão:	$\pm (2\% \text{FS} + 1 \text{ dígito})$
Resistividade	Faixa de medição:	0.0 a 100.0 $\text{M}\Omega$
	Resolução:	0.1 $\text{M}\Omega$
	Exatidão:	$\pm (2\% \text{FS} + 1 \text{ dígito})$
Constante K	Configurável:	0.05 a 0.20 0.80 a 1.20 9.80 a 10.20

1 - ESPECIFICAÇÕES

Fator de TDS	Configurável:	0.40 a 0.80
Compensação de temperatura (Medidor)	Automática (Auto):	-5 a 100 °C
	Manual:	-5 a 100 °C
	Resolução:	0.1°C
	Exatidão:	± 0.5°C
Compensação de Temperatura (Célula):		0 a 80 °C
Iluminação do visor (Backlight):		On/Off
Desligamento automático:		10 minutos
Congelamento da leitura (HOLD):		Manual
Temperatura de operação da célula:		0 a 50 °C
Umidade de operação:		10 a 90 %UR (sem condensação)
Grau de proteção:		IP65
Alimentação:		9Vdc (1 pilhas 9V)
Indicação de pilhas com pouca carga:		Visual
Dimensões (LxAxP):		83 x 175 x 34 mm
Peso:		250g
Funções adicionais:		
- Cálculo automático específico da constante K;		
- Calibração de fábrica automática.		

2 - ACESSÓRIOS

AK115 Max

Itens que acompanham o instrumento:

- 1 célula de condutividade com sensor de temperatura $K = 1.0$
- 1 maleta de armazenamento e transporte
- 1 amostra de solução 1413 $\mu\text{S/cm}$
- 1 amostra de solução 12.88 mS/cm

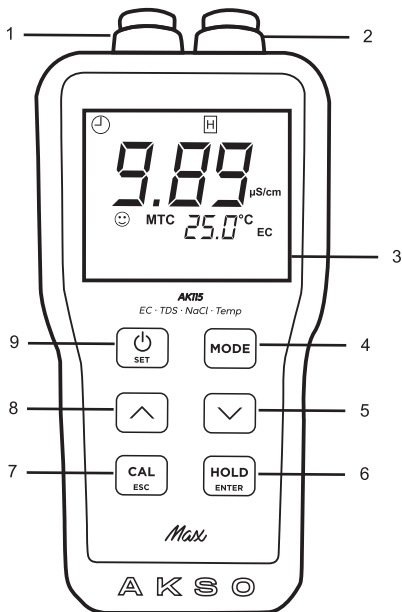
Itens vendidos separadamente:

- Solução padrão 1413 $\mu\text{S/cm}$ 250mL – AK4523
- Solução padrão 12.88 mS/cm 250mL – AK4524
- Capa de proteção em silicone – AK1060

Antes de utilizar, examine o instrumento e os itens que o acompanham com atenção. Caso detecte alguma anormalidade, entre em contato com a AKSO.

3 - APRESENTAÇÃO

VISTA FRONTAL

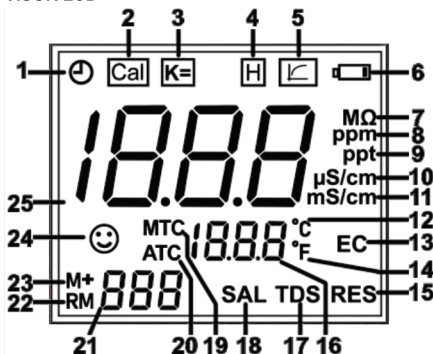


AK115 Max:

- 1 – Conector RCA (temperatura)
- 2 – Conector BNC (condutividade elétrica)
- 3 – Display
- 4 – Botão Mode
- 5 – Botão Baixo
- 6 – Botão Hold/Enter
- 7 – Botão Cal/Esc
- 8 – Botão Cima
- 9 – Botão On/Off/Set

3 - APRESENTAÇÃO

VISOR LCD



AK115 Max:

- | | |
|--|--|
| 1 - Desligamento automático ativo | 19 - Compensação de temperatura manual |
| 2 - Modo de ajuste/calibração ativo | 20 - Compensação de temperatura automática |
| 3 - Constante da célula de condutividade | 21 - Descrição do menu nas configurações |
| 4 - Congelamento de leitura ativo | 22 - Inativo |
| 5 - Inativo | 23 - Inativo |
| 6 - Necessária substituição da pilha | 24 - Indicação de estabilização da medição |
| 7 - Unidade de medição MΩ | 25 - Valor da medição |
| 8 - Unidade de medição partes por milhão | |
| 9 - Unidade de medição partes por mil | |
| 10 - Unidade de medição $\mu\text{S/cm}$ | |
| 11 - Unidade de medição mS/cm | |
| 12 - Unidade da medição de temperatura em $^{\circ}\text{C}$ | |
| 13 - Modo de medição de condutividade | |
| 14 - Unidade da medição de temperatura em $^{\circ}\text{F}$ | |
| 15 - Modo de medição de resistividade | |
| 16 - Valor da medição de temperatura | |
| 17 - Modo de medição de total de sólidos dissolvidos | |
| 18 - Modo de medição de salinidade | |

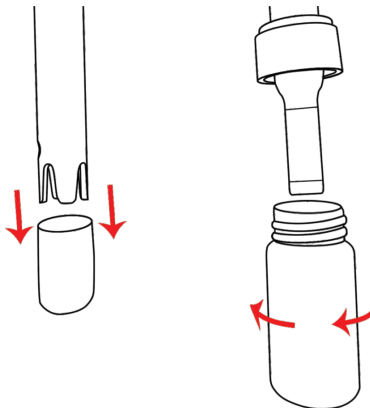
4 - INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

LIGAR - DESLIGAR

- Para ligar ou desligar o instrumento, pressione brevemente o botão  ;

MEDIÇÃO – Condutividade / Resistividade / TDS / Salinidade

- 1) Conecte a célula de condutividade ao instrumento;
- 2) Remova a proteção da ponta da célula, girando-o no sentido anti-horário caso seja um copo e puxando caso seja uma capa emborrachada;



- 3) Ligue o instrumento, pressionando o botão  ;
- 4) Lave a ponta da célula de condutividade em água destilada e remova o excesso de líquido com cuidado, utilizando um papel toalha macio.
- 5) Mergulhe a ponta da célula de condutividade na amostra a ser medida, agitando-a suavemente para homogeneizar a solução.
- 6) No instrumento, selecione a medição desejada pressionando o botão  . Para cada pressionamento breve, será exibido no display;
 - **EC:** condutividade elétrica
 - **SAL:** salinidade
 - **TDS:** total de sólidos dissolvidos
 - **RES:** resistividade elétrica

4 - INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

- 7) Aguarde a estabilização da leitura. Aparecerá no visor a indicação 😊;
- 8) Após a leitura estabilizar, observe no visor os valores mensurados;
- 9) Após a conclusão das medições, lave a célula de medição com água destilada e armazene-a preferencialmente a seco.

NOTAS:

- Caso não esteja conectado um sensor/sonda de temperatura para compensação automática (**ATC**), o instrumento efetuará a compensação manual de temperatura (**MTC**), a qual pode ser modificada através dos botões  e ;
- O instrumento possui a função autoajuste sempre que é reiniciado manualmente após a restauração dos padrões de fábrica, dessa maneira o ajuste em soluções padrão só deve ser feito caso seja constatado desvio acima da exatidão.

5 - CALIBRAÇÃO

EC

O ajuste na solução padrão deve ser efetuado somente na solução mais próxima a faixa de trabalho operacional em que se busca mensurar a condutividade.

O instrumento possui dois buffers de ajuste que podem ser escolhidos através do menu **P07 bUF**: Std (Standart) e Cst (Custom).

Std (Standart) – Pontos de ajuste fixos nos valores: 84 $\mu\text{S/cm}$, 1413 $\mu\text{S/cm}$, 5 mS/cm e 12.88 mS/cm.

Cst (Custom) – Pontos de ajuste customizáveis através das setas após entrar no modo de calibração.

Para efetuar o ajuste no modo **Std** observe as orientações abaixo:

- 1) Conecte a célula de condutividade ao instrumento;
- 2) Remova o frasco/capa de proteção da ponta da célula;
- 3) Ligue o instrumento, pressionando o botão  ;
- 4) Garanta que a medição selecionada no display seja condutividade elétrica visualizando o ícone **EC** no display (caso o instrumento esteja em outro parâmetro, ao entrar no modo de ajuste exibirá o valor da medição de condutividade automaticamente);
- 5) Pressione o botão  para acessar o modo de ajuste;
- 6) Surgirá na parte superior do visor a indicação  sinalizando que o medidor está no modo de calibração;
- 7) Lave a célula de condutividade em água destilada e remova o excesso de água, utilizando papel toalha macio;
- 8) Separe em um frasco a parte uma porção da solução que será utilizada (84 $\mu\text{S/cm}$, 1413 $\mu\text{S/cm}$, 5 mS/cm ou 12.88 mS/cm). Garanta um volume suficiente para cobrir a ponta da célula. **NUNCA** insira o eletrodo nos frascos originais das soluções;
- 9) Mergulhe a célula de condutividade na solução padrão agitando-a suavemente para homogeneizá-la;
- 10) Aguarde a estabilização da leitura. Após, utilizando o botão  confirme o ajuste. O instrumento identificará automaticamente a solução adequada e efetuará a calibração.

5 - CALIBRAÇÃO

NOTA:

- Caso o valor esteja fora da faixa de ajuste esperado para o ponto mais próximo, será exibida no display a mensagem “Err” indicando que existe um problema (buffer contaminado, célula de condutividade com falha ou algum erro no procedimento);
- *O ajuste do parâmetro de condutividade reflete nos demais cálculos efetuados pelo medidor.*

Para efetuar o ajuste no modo **Cst** observe as orientações abaixo:

- 1) Conecte a célula de condutividade ao instrumento;
- 2) Remova o frasco/capa de proteção da ponta da célula;
- 3) Ligue o instrumento, pressionando o botão ;
- 4) Garanta que a medição selecionada no display seja condutividade elétrica visualizando o ícone **EC** no display (caso o instrumento esteja em outro parâmetro, ao entrar no modo de ajuste exibirá o valor da medição de condutividade automaticamente);
- 5) Pressione o botão  para acessar o modo de ajuste;
- 6) Surgirá na parte superior do visor a indicação  sinalizando que o medidor está no modo de calibração. Observe que o valor exibido se refere a medição de condutividade sem qualquer ajuste;
- 7) Lave a célula de condutividade em água destilada e remova o excesso de água, utilizando papel toalha macio;
- 8) Separe em um frasco a parte uma porção da solução que será utilizada. Garanta um volume suficiente para cobrir a ponta da célula. **NUNCA** insira o eletrodo nos frascos originais de 250mL.
- 9) Mergulhe a célula de condutividade na solução padrão agitando-a suavemente para homogeneizá-la;
- 10) Aguarde a estabilização da leitura. Após, utilizando os botões  e , ajuste o valor medido para o valor real de sua solução. Caso seja necessário, mantenha pressionado o botão para que o valor seja corrigido com mais rapidez.
- 11) Após a leitura estabilizar, pressione o botão  para salvar o ajuste, o instrumento retornará automaticamente para o modo de medição com o valor

6 - FUNÇÕES ADICIONAIS

ILUMINAÇÃO DO VISOR

Para ativar/desativar a iluminação do visor:

- 1) No modo de medição, mantenha pressionado o botão  para acessar o modo de configuração. Aparecerá no visor a indicação P0;
- 2) Utilizando os botões  e , navegue até o parâmetro **P06 bL** e, de maneira breve, pressione o botão  para acessá-lo;
- 3) Utilizando os botões  e , selecione a opção **On** para ativar ou **OFF** para desativar. Após, pressione o botão  para confirmar.
- 4) Pressione o botão  para retornar ao modo de medição.

DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO

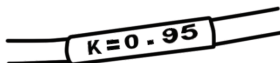
Quando habilitada, o medidor desligará automaticamente após 10 minutos de inatividade. Para habilitar ou desabilitar o desligamento automático:

- 1) No modo de medição, mantenha pressionado o botão  para acessar o modo de configuração. Aparecerá no visor a indicação P0;
- 2) Utilizando os botões  e , navegue até o parâmetro **P09 APO** e, de maneira breve, pressione o botão  para acessá-lo;
- 3) Utilizando os botões  e , selecione a opção **On** para ativar ou **OFF** para desativar. Após, pressione o botão  para confirmar.
- 4) O produto retornará ao modo de configuração. Verifique se a opção gravada na memória é a desejada.
- 5) Pressione o botão  para retornar ao modo de medição.

AJUSTE DA CONSTANTE DA CÉLULA

A constante da célula de condutividade está diretamente relacionada com a faixa de medição em que o equipamento será utilizado. Para obter resultados estáveis e assertivos (garantindo a exatidão do produto), é necessário configurar a constante de acordo com a célula utilizada.

O valor exato da constante da célula costuma estar exibido no cabo, conforme ilustra a figura:



6 - FUNÇÕES ADICIONAIS

- 1) No modo de medição, mantenha pressionado o botão  para acessar o modo de configuração. Aparecerá no visor a indicação P0;
- 2) Utilizando os botões  e , navegue até o parâmetro **P01 Con e**, de maneira breve, pressione o botão  para acessá-lo;
- 3) Utilizando os botões  e , incremente ou decmente o valor conforme sua célula de condutividade. Após, pressione o botão  para confirmar.
- 4) O produto retornará ao modo de configuração. Verifique se a opção gravada na memória é a desejada.

AJUSTE DO FATOR DE TDS

O EC Max possui a função de estimar o total de sólidos dissolvidos na solução através da conversão de condutividade utilizando uma constante conhecida. O fator de TDS depende do sal de referência da amostra e pode ser ajustado conforme a necessidade através das orientações abaixo:

- 1) No modo de medição, mantenha pressionado o botão  para acessar o modo de configuração. Aparecerá no visor a indicação P0;
- 2) Utilizando os botões  e , navegue até o parâmetro **P03 tdS** e, de maneira breve, pressione o botão  para acessá-lo;
- 3) Utilizando os botões  e , incremente ou decmente o valor conforme seu sal de referência. Após, pressione o botão  para confirmar.
- 4) O produto retornará ao modo de configuração. Verifique se a opção gravada na memória é a desejada.
- 5) Pressione o botão  para retornar ao modo de medição.

6 - FUNÇÕES ADICIONAIS

RESTAURAÇÃO DOS PADRÕES DE FÁBRICA

Sempre que for efetuado um ajuste de maneira incorreta ou que for necessária a restauração por completo do firmware do equipamento, efetue as orientações abaixo:

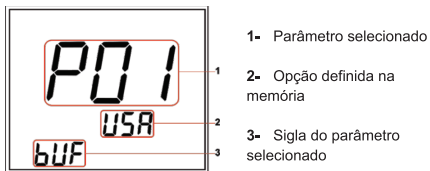
- 1) No modo de medição, mantenha pressionado o botão  para acessar o modo de configuração. Aparecerá no visor a indicação P0;
- 2) Utilizando os botões  e , navegue até o parâmetro **P10 rSt** e, de maneira breve, pressione o botão  para acessá-lo;
- 3) Será exibido “Yes” no display, para confirmar o reset, pressione o botão  .
- 4) Após o produto retornar automaticamente para a tela de medição, desligue e ligue novamente o instrumento.

7 - CONFIGURAÇÕES

MENU DE PARÂMETROS

- Para acessar o menu de parâmetros configuráveis do instrumento, no modo de medição, mantenha pressionado o botão . Aparecerá no visor a indicação P0;
- Para navegar entre os parâmetros, utilize os botões  e ;
- Para acessar um parâmetro, pressione o botão ;
- Para ajustar ou alternar entre as opções de configuração do parâmetro, utilize os botões  e ;
- Para confirmar uma configuração, pressione o botão . O instrumento retornará à seleção de parâmetros;
- Para retornar a um nível anterior, pressione o botão .

Na figura abaixo é possível visualizar como os parâmetros são exibidos:



Os parâmetros disponíveis para a configuração são:

P01 Con – Ajuste da constante da 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 – Exibição da constante específica

Exibição da constante que o instrumento está levando em consideração em suas medições. Ele pode ser calculado automaticamente após a calibração pelo usuário.

P03 SLP – Ajuste do fator de TDS

→ **0.40 a 0.80**

P04 AdJ – Definir ajuste de offset da medição de temperatura

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

NOTA:

- *Certifique-se de que o sensor/sonda de temperatura esteja conectada para realizar o ajuste de offset da medição de temperatura.*

7 - CONFIGURAÇÕES

P05 Und – Selecionar a unidade de medição da temperatura

→ °C (graus Celsius)

→ °F (graus Fahrenheit)

P06 bL – Habilitar/desabilitar backlight

→ On (habilitar)

→ OFF (desabilitar)

P07 bUF – Selecionar o buffer de calibração

→ Std (standart) 84 μ S/cm, 1413 μ S/cm, 5 mS/cm, 12.88 mS/cm

→ CSt (custom) personalizado

P08 CLr – Inativo

→

P09 APO – Habilitar/desabilitar desligamento automático

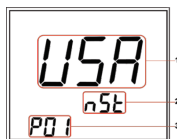
→ On (habilitar)

→ OFF (desabilitar)

P10 rSt – Restauração dos padrões de fábrica

→ YES (efetuar o reset)

Na figura abaixo é possível verificar como são exibidas as opções do parâmetro acessado:



- 1- Opção definida
- 2- Segunda opção
- 3- Parâmetro acessado

P01 Con	- Ajuste da constante da célula	1.00
P02 CAL	- Exibição da constante específica	***
P03 tDS	- Ajuste do fator de TDS	0.50
P04 Adj	- Definir ajuste de offset da temperatura	0.0
P05 Und	- Selecionar a unidade da temperatura	°C
P06 bL	- Habilitar/desabilitar backlight	OFF
P07 bUF	- Selecionar o buffer de calibração	Std
P08 CLr	- Inativo	***
P09 APO	- Habilitar/desabilitar desligamento auto	ON
P10 rSt	- Reset	***

8 - MANUTENÇÃO

LIMPEZA DA CÉLULA DE CONDUTIVIDADE

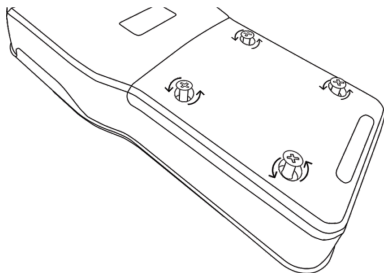
Para manter a qualidade das medições e a durabilidade da célula de condutividade garanta que a ponta da célula esteja devidamente limpa. Para isso, **NUNCA** use:

- 1) Materiais abrasivos como lixa, escovas;
- 2) Imersão ou pulverização de soluções químicas com níveis extremos de pH;
- 3) Soluções aquosas com temperaturas superiores as especificadas neste documento.

SUBSTITUIÇÃO DA PILHA

Quando aparecer no visor a indicação , substitua a bateria conforme a descrição a seguir:

- 1) Na parte traseira inferior do EC Max, com o auxílio de uma chave adequada, remova os quatro parafusos que fixam a tampa do compartimento conforme a imagem ilustra:



- 2) Após a remoção da tampa, retire com cautela a pilha 9V do compartimento de alimentação e desconecte o clip;
- 3) Insira uma nova pilha modelo 9V preferencialmente alcalina;
- 4) Instale novamente a tampa do compartimento de alimentação utilizando os mesmos parafusos, dessa forma, garantindo sua vedação.

NOTA:

- SEMPRE remova a pilha quando o produto permanecer fora de uso por mais de sete dias.

8 - MANUTENÇÃO

DESCARTE DE BATERIAS E ELETRÔNICOS



Este produto contém bateria e componentes eletrônicos. Não os elimine com outros resíduos domésticos comuns. Entregue-os no ponto de coleta apropriado conforme orientações locais.

Importante: o descarte correto de eletrônicos e baterias evita consequências negativas para o meio ambiente e, consequentemente, para a saúde humana!

Para obter maiores informações sobre o serviço e/ou local de descarte de resíduos, entre em contato com a prefeitura de seu município.

A Akso garante seus instrumentos contra defeitos de fabricação com a seguinte cobertura: 2 anos para medidores de bancada, testes portáteis e de bolso e 6 meses para eletrodos/sensores (se não indicado de outra forma).

O período de garantia começa a contar a partir da data original de compra e somente é válida se o produto for utilizado em condições normais e de acordo com seus limites.

GARANTIA

2

ANOS

Este instrumento possui 2 anos* de garantia contra defeitos de fabricação e 6 meses* para o sensor/eletrodo/sonda.

**Já abarca a garantia legal*

garantia@akso.com.br





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.