

AKSO[®]

quality you can measure



INSTRUCTION MANUAL

AK130 Max

PH BENCH METER

CONTENTS

1 - SPECIFICATIONS	4
2 - ACCESSORIES	5
3 - OVERVIEW	6
FRONT VIEW	6
DISPLAY LCD	7
4 - INSTRUCTIONS OF USE	8
POWER ON/POWER OFF	8
ADJUSTMENT-PH	8
MEASUREMENT-PH	9
ADJUSTMENT-ORP	10
MEASUREMENT-ORP	10
5 - ADDITIONAL FUNCTIONS	11
DISPLAY LIGHTING	11
6 - SETTINGS	12
SETUP MODE	12
P01 buF – Select pH calibration standard	12
P02 SLP – View the slope values from the last calibration	12
P03 Adj – Set the offset adjustment for temperature measurement	12
P04 Und – Select the temperature measurement unit	12
P05 bL – Enable/disable backlight	13
P06 CLr – Inactive	13
P07 rSt – Restore factory settings	13
7 - MAINTENANCE	14
ELECTRODE CLEANING - pH / ORP	14
DISPOSAL OF BATTERIES AND ELECTRONICS	15

1 - SPECIFICATIONS

pH	Measurement range:	- 2.00 to 16.00 pH
	Resolution:	0.01 pH
	Accuracy:	± 0.01 pH
ORP	Measurement range:	-1999 to 1999 mV
	Resolution:	1mV
	Accuracy:	± 3 mV
Temperature	Measurement range (Meter) :	0 to 100°C
	Measurement range (Electrode) :	0 to 80°C
	Resolution:	0.1°C
	Accuracy:	± 0.5°C
Calibration (pH)	USA Standards:	4.01, 7.00 and 10.01 pH
	NIST Standards:	4.00, 6.86 and 9.18 pH
Temperature compensation	Automatic:	0 to 80 °C
	Manual:	0 to 80 °C
Display Lighting (Backlight):		On/Off
Reading freeze (HOLD):		Manual
Operating temperature:		0 to 50 °C
Operating humidity:		10 to 90 %UR (non-condensing)
Level of protection:		IP65
Power:		220VAC/12VDC
Low battery indicator:		Visual
Dimensions (WxHxD):		216 x 190 x 59 mm
Weight:		950g

2 - ACCESSORIES

AK130 Max

Items included with the instrument:

- 1 pH electrode with temperature sensor
- 1 Storage and transport case
- 1 Instruction manual
- 1 sample of pH 4 solution
- 1 sample of pH 7 solution
- 1 sample of pH 10 solution
- 1 sample of KCl solution
- 1 power supply 220VAC/12VDC – AK1075

Items sold separately:

- pH 4.01 Standard Solution (250 mL bottle) – AK4504
- pH 7.00 Standard Solution (250 mL bottle) – AK4507
- pH 10.01 Standard Solution (250 mL bottle) – AK4510
- 3M KCl Storage Solution (250 mL bottle) – AK4530
- ORP electrode BNC connector PO50 – AK1010



AK1001



AK1002



AK1003

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

3 - OVERVIEW

FRONT VIEW

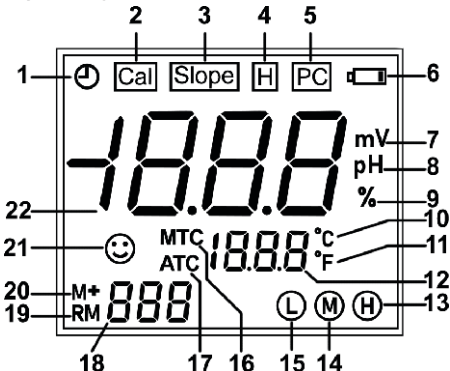


AK130 Max:

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

3 - OVERVIEW

DISPLAY LCD



AK130 Max:

- 1 - Inactive
- 2 - Active adjustment/calibration mode
- 3 - Slope display indication
- 4 - Active reading freeze enabled
- 5 - Inactive
- 6 - Battery replacement required
- 7 - ORP measurement unit
- 8 - PH measurement unit
- 9 - Slope calculation unit
- 10 - Temperature measurement unit in °C
- 11 - Temperature measurement unit in °F
- 12 - Temperature measurement value
- 13 - Calibrated alkaline adjustment point
- 14 - Calibrated neutral adjustment point
- 15 - Calibrated acid adjustment point
- 16 - Manual temperature compensation
- 17 - Automatic temperature compensation
- 18 - Settings menu description
- 19 - Inactive
- 20 - Inactive
- 21 - Measurement stabilization notification
- 22 - PH/ORP measurement value

4 – INSTRUCTIONS OF USE

POWER ON – POWER OFF

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

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

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 adjusted points at the bottom of the display;

4 – INSTRUCTIONS OF USE

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).

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.

Measurement - pH

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

NOTE:

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

4 – INSTRUCTIONS OF USE

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.

Measurement - ORP

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

5 – 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 **P05 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.

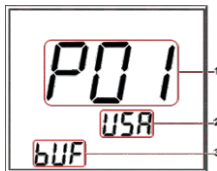
- 4) Press the button  to return to measurement mode.

6 - 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:



- 1- Selected Parameter
- 2- Option Stored in Memory
- 3- Abbreviation of the Selected Parameter

Available Parameters for Configuration:

P01 buF – Select pH calibration standard

→ **USA** (4.01, 7.00 and 10.01 pH)

→ **NST** (4.01, 6.86 and 9.18 pH)

P02 SLP – View the slope values from the last calibration

P03 AdJ – Set the offset adjustment for temperature measurement

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

NOTA:

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

P04 Und – Select the temperature measurement unit

→ **°C** (Celsius)

→ **°F** (Fahrenheit)

6 - SETTINGS

P05 bL – Enable/disable backlight

→ **On** (enable)

→ **OFF** (disable)

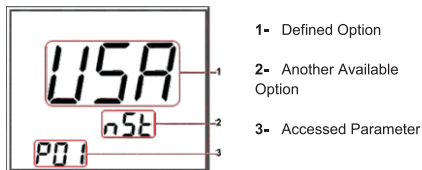
P06 CLr

→ **Inactive**

P07 rSt – Restore factory settings

→ **YES** (perform the reset)

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



Factory Settings of the Instrument

P01 buF	- pH Calibration Standard	USA
P02 SLP	- View Slope Values	***
P03 Adj	- Set Temperature Offset Adjustment	0.0
P04 Und	- Select Temperature Unit	°C
P05 bL	- Enable/Disable backlight	ON
P06 CLr	- Inactive	***
P07 rSt	- Reset	***

7 - 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.*

7 - 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

AK130 Max

MEDIDOR DE PH DE MESA

ÍNDICE

1 - ESPECIFICACIONES	4
2 - ACCESORIOS	5
3 - PRESENTACIÓN	6
PANTALLA FRONTAL	6
PANTALLA LCD	7
4 - INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN	8
ENCENDER/APAGAR	8
AJUSTE-PH	8
MEDICIÓN-PH	9
AJUSTE-ORP	10
MEDICIÓN-ORP	10
5 - FUNCIONES ADICIONALES	11
ILUMINACIÓN DE LA PANTALLA	11
6 - CONFIGURACIONES	12
MENÚ DE PARÁMETROS	12
P01buF - Seleccionar estándar de ajuste de pH	12
P02 SLP - Visualizar los valores de slope del último ajuste	12
P03 Adj - Definir ajuste de offset de la medición de temperatura	12
P04 Und - Seleccionar la unidad de medición de la temperatura	12
P05 bL - Habilitar/deshabilitar apagado automático	13
P06 Clr - Inactivo	13
P07 rSt - Restauración de los estándares de fábrica	13
7 - MANTENIMIENTO	14
LIMPIEZA DEL ELECTRÓDO - pH ORP	14
DESECHO DE BATERÍAS Y ELECTRÓNICOS	15

1 - ESPECIFICACIONES

pH	Rango de medición:	- 2.00 a 16.00 pH
	Resolución:	0.01 pH
	Precisión para el instrumento:	± 0.01 pH
ORP	Rango de medición:	-1999 a 1999 mV
	Resolución:	1mV
	Precisión:	± 3 mV
Temperatura	Rango de medición (Medidor) :	0 to 100°C
	Rango de medición (Electrodo) :	0 to 80°C
	Resolución:	0.1°C
	Precisión:	± 0.5°C
Calibración (pH)	Estándares USA:	4.01, 7.00 e 10.01 pH
	Estándares NIST:	4.00, 6.86 e 9.18 pH
Compensación de temperatura	Automática (Auto):	0 a 80 °C
	Manual:	0 a 80 °C
Iluminación de pantalla (Backlight):		On/Off
Congelamiento de la lectura (HOLD):		Manual
Temperatura de operación del electrodo:		0 a 50 °C
Humedad de operación:		10 a 90 %UR (sin condensación)
Grado de protección:		IP65
Alimentación:		220VAC/12VDC
Indicación de pilas con poca carga:		Visual
Dimensiones (LxAxP):		216 x 190 x 59 mm
Peso:		950g

2 - ACCESORIOS

AK130 Max

Ítems que acompañan el instrumento:

- 1 electrodo de pH de vidrio con sensor de temperatura – AK1004
- 1 maletín de almacenamiento y transporte
- 1 manual de instrucciones
- 1 muestra de solución pH 4
- 1 muestra de solución pH 7
- 1 muestra de solución pH 10
- 1 muestra de solución KCl

Ítems vendidos separadamente:

- Solución Estándar pH 4.01 (Frasco de 250 mL) – AK4504
- Solución Estándar de pH 7.00 (Frasco de 250 mL) – AK4507
- Solución Estándar de pH 10.01 (Frasco de 250 mL) – AK4510
- Solução de Almacenamiento KCl 3M (Frasco de 250 mL) – AK4530
- Electrodo de ORP conector BNC PO50 – AK1010
- Fuente de alimentación 220VAC/12VDC – AK1075



AK1001



AK1002



AK1003

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

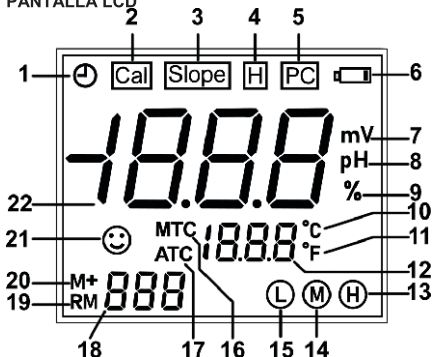


AK130 Max:

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

3 - PRESENTACIÓN

PANTALLA LCD



AK130 Max:

- 1 - Inactivo
- 2 - Modo de ajuste/calibración activo
- 3 - Indicación de exhibición de slope
- 4 - Congelamiento de lectura activo
- 5 - Inactivo
- 6 - Necesaria sustitución de la pila
- 7 - Unidad de la medición de ORP
- 8 - Unidad de la medición de pH
- 9 - Unidad del cálculo de slope
- 10 - Unidad de la medición de temperatura en °C
- 11 - Unidad de la medición de temperatura en °F
- 12 - Valor de la medición de temperatura
- 13 - Punto de ajuste alcalino calibrado
- 14 - Punto de ajuste neutro calibrado
- 15 - Punto de ajuste ácido calibrado
- 16 - Compensación de temperatura manual
- 17 - Compensación de temperatura automática
- 18 - Descripción del menú e las configuraciones
- 19 - Inactivo
- 20 - Inactivo
- 21 - Indicación de estabilización de la medición
- 22 - Valor de la medición de pH/ORP

4 - INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

ENCENDER - APAGAR

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

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

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

4 - INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

13) Tras 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 clorato de potasio (KCl - 3M).

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 de 80% y encima de 115%, haga la limpieza del electrodo, ver **7 - MANTENIMIENTO > LIMPIEZA DEL ELECTRODO – pH/ORP**.
- Si aparece en la pantalla el mensaje **Err** al tratar de salvar un ajuste, verifique las soluciones de pH y el electrodo, y repita el procedimiento;
- Al efectuar el ajuste en los 3 puntos de pH, el instrumento retornará automáticamente al modo de medición.

MEDICIÓN - pH

- 1) Conecte el electrodo de pH y el sensor/sonda de temperatura al instrumento;
- 2) Remueva el frasco de KCl de la punta del electrodo, girándolo en el sentido antihorario;
- 3) Encienda el instrumento, pulsando el botón ;
- 4) Seleccione la medición de pH, pulsando el botón . Aparecerá en pantalla la indicación **pH**;
- 5) Lave el electrodo (y sonda de temperatura) en agua destilada/desionizada y remueva el exceso de agua, utilizando papel toalla suave;
- 6) Sumerja el electrodo (y sonda de temperatura) en la muestra a ser analizada;
- 7) Aguarde la estabilización de la lectura. Aparecerá en pantalla la indicación 😊;
- 8) Después que la lectura se establezca, observe en la pantalla los valores de pH y temperatura medidos;
- 9) Tras la conclusión de las mediciones, lave el electrodo (y sonda de temperatura) con agua destilada/desionizada y guarde el electrodo 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



4 - INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

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.

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

5 – FUNCIONES ADICIONALES

ILUMINACIÓN DE LA PANTALLA

Para activar/desactivar la iluminación de la pantalla:

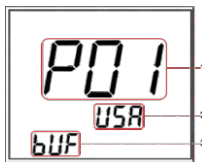
- 1) En el modo de medición, mantenga presionado el botón  para acceder al modo de configuración. Aparecerá en la pantalla la indicación P0;
- 2) Utilizando los botones  y , navegue hasta el o parámetro **P05 bL** y, de manera breve, presione el botón  para entrar;
- 3) Utilizando los botones  y , seleccione 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.

6 - CONFIGURACIONES

MENÚ DE PARÁMETROS

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



- 1- Parámetro seleccionado
- 2- Opción definida en memoria
- 3- Sigla del parámetro seleccionado

Los parámetros disponibles para la configuración son:

P01 buF – Seleccionar estándar de ajuste del pH

→ **USA** (4.01, 7.00 e 10.01 pH)

→ **NST** (4.01, 6.86 e 9.18 pH)

P02 SLP – Visualizar los valores de slope del último ajuste

P03 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.*

P04 Und – Seleccionar la unidad de medición de la temperatura

→ **°C** (grados Celsius)

→ **°F** (grados Fahrenheit)

6 - CONFIGURACIONES

P05 bL – Habilitar/deshabilitar backlight

→ **On** (habilitar)

→ **OFF** (deshabilitar)

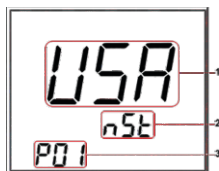
P06 CLr

→ **Inactivo**

P07 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 buF	- Estándar de ajuste del pH	USA
P02 SLP	- Visualizar los valores de slope	***
P03 AdJ	- Definir ajuste de offset de la temperatura	0.0
P04 Und	- Seleccionar la unidad de la temperatura	°C
P05 bL	- Habilitar/deshabilitar backlight	ON
P06 CLr	- Inactivo	***
P07 rSt	- Reset	***

7 – 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.*

7 – 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

AK130 Max

MEDIDOR DE PH DE BANCADA

ÍNDICE

1 - ESPECIFICAÇÕES	4
2 - ACESSÓRIOS	5
3 - APRESENTAÇÃO	6
VISÃO FRONTAL	6
VISÃO LCD	7
4 - INSTRUÇÃO DE OPERAÇÃO	8
LIGAR/DESLIGAR	8
AJUSTE-PH	8
MEDIÇÃO-PH	9
AJUSTE-ORP	10
MEDIÇÃO-ORP	10
5 - FUNÇÕES ADICIONAIS	11
ILUMINAÇÃO DO VISOR	11
6 - CONFIGURAÇÕES	12
MENU DE PARÂMETROS	12
P01 buF - Selecionar padrão de ajuste do pH.....	12
P02 SLP - Visualizar os valores de slope do último ajuste	12
P03 AdJ - Definir ajuste de offset da medição de temperatura.....	12
P04 Und - Selecionar a unidade de medição de temperatura	12
P05 bL - Habilitar/desabilitar backlight	13
P06 Clr - Inativo	13
P07 Restauração dos padrões de fábrica	13
7 - MANUTENÇÃO	14
LIMPEZA DO ELETRODO - pH ORP	14
DESCARTE DE BATERIAS E ELETRÔNICOS	15

1 - ESPECIFICAÇÕES

pH	Faixa de medição:	- 2.00 a 16.00 pH
	Resolução:	0.01 pH
	Exatidão para o instrumento:	± 0.01 pH
ORP	Faixa de medição:	-1999 a 1999 mV
	Resolução:	1mV
	Exatidão:	± 3 mV
Temperatura	Faixa de medição (Medidor) :	0 to 100°C
	Faixa de medição (Eletrodo) :	0 to 80°C
	Resolução:	0.1°C
	Exatidão:	± 0.5°C
Calibração (pH)	Padrões USA:	4.01, 7.00 e 10.01 pH
	Padrões NIST:	4.00, 6.86 e 9.18 pH
Compensação de temperatura	Automática (Auto):	0 a 80 °C
	Manual:	0 a 80 °C
Iluminação do visor (Backlight):		On/Off
Congelamento da leitura (HOLD):		Manual
Temperatura de operação do eletrodo:		0 a 50 °C
Umidade de operação:		10 a 90 %UR (sem condensação)
Grau de proteção:		IP65
Alimentação:		220VAC/12VDC
Indicação de pilhas com pouca carga:		Visual
Dimensões (LxAxP):		216 x 190 x 59 mm
Peso:		950g

2 - ACESSÓRIOS

AK130 Max

Itens que acompanham o instrumento:

- 1 eletrodo de pH de vidro com sensor de temperatura – AK1004
- 1 maleta de armazenamento e transporte
- 1 manual de instruções
- 1 amostra de solução pH 4
- 1 amostra de solução pH 7
- 1 amostra de solução pH 10
- 1 amostra de solução KCl
- 1 fonte de alimentação 220VAC/12VDC – AK1075

Itens vendidos separadamente:

- Solução Padrão de pH 4.01 (Frasco de 250 mL) – AK4504
- Solução Padrão de pH 7.00 (Frasco de 250 mL) – AK4507
- Solução Padrão de pH 10.01 (Frasco de 250 mL) – AK4510
- Solução de Armazenamento KCl 3M (Frasco de 250 mL) – AK4530
- Eletrodo de ORP conector BNC PO50 – AK1010



AK1001



AK1002



AK1003

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

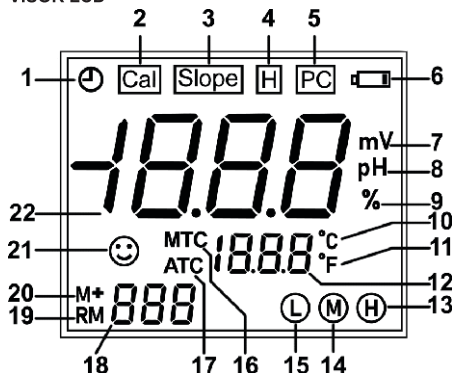


AK130 Max:

- 1 – Display
- 2 – Botão Cal/Esc
- 3 – Botão Hold/Enter
- 4 – Botão Baixo/RM
- 5 – Botão Cima/M+
- 6 – Botão On/Off/Set
- 7 – Botão Mode/Res

3 - APRESENTAÇÃO

VISOR LCD



AK130 Max:

- 1 - Inativo
- 2 - Modo de ajuste/calibração ativo
- 3 - Indicação de exibição de slope
- 4 - Congelamento de leitura ativo
- 5 - Inativo
- 6 - Necessária substituição da pilha
- 7 - Unidade da medição de ORP
- 8 - Unidade da medição de pH
- 9 - Unidade do cálculo de slope
- 10 - Unidade da medição de temperatura em °C
- 11 - Unidade da medição de temperatura e m °F
- 12 - Valor da medição de temperatura
- 13 - Ponto de ajuste alcalino calibrado
- 14 - Ponto de ajuste neutro calibrado
- 15 - Ponto de ajuste ácido calibrado
- 16 - Compensação de temperatura manual
- 17 - Compensação de temperatura automática
- 18 - Descrição do menu nas configurações
- 19 - Inativo
- 20 - Inativo
- 21 - Indicação de estabilização da medição
- 22 - Valor da medição de pH/ORP

4 - INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

LIGAR - DESLIGAR

Sempre conecte primeiro a fonte de alimentação ao instrumento e, posteriormente, à rede elétrica de **220V**. **A fonte de alimentação não é bivolt.**

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

AJUSTE - pH

Realize o ajuste da medição de pH do instrumento no ato do recebimento e ao menos uma vez por semana. Para maior exatidão, faça sempre antes de iniciar os trabalhos.

O instrumento pode ser ajustado em 1, 2 ou 3 pontos de pH, respeitando as seguintes combinações de sequência:

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

- 1) Conecte o eletrodo de pH e o sensor/sonda de temperatura ao instrumento;
- 2) Remova o frasco de KCl da ponta do eletrodo, girando-o no sentido anti-horário;
- 3) Ligue o instrumento, pressionando o botão  ;
- 4) Garanta que a medição selecionada no display seja pH visualizando o ícone da unidade de pH;
- 5) Pressione o botão  para acessar o modo de ajuste da medição de pH;
- 6) Surgirá na parte superior do visor a indicação  sinalizando que o medidor está no modo de calibração;
- 7) Lave o eletrodo (e sonda de temperatura) em água destilada/deionizada e remova o excesso de água, utilizando papel toalha macio;
- 8) Separe em um frasco a parte uma porção das soluções de pH suficiente para cobrir a ponta do eletrodo. **NUNCA** insira o eletrodo nos frascos originais de 250mL.
- 9) Mergulhe o eletrodo (e sonda de temperatura) na solução tampão de pH, agitando-a suavemente para homogeneizá-la;
- 10) Aguarde a estabilização da leitura. Aparecerá no visor a indicação 😊;
- 11) Após a leitura estabilizar, pressione o botão  para salvar o ajuste;
 - Para ajustar outro ponto de pH, repita os passos 7 a 10, utilizando a solução tampão correspondente;
 - Para sair do modo de ajuste, pressione o botão  . O instrumento retornará ao modo de medição.
- 12) Após finalizar o ajuste, o instrumento exibirá na parte inferior do visor os pontos de pH que foram ajustados;

4 - INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

13) Após a conclusão dos trabalhos, lave o eletrodo (e sonda de temperatura) com água destilada/deionizada e guarde o eletrodo no frasco de armazenamento com solução cloreto de potássio (KCl - 3M).

NOTAS:

- Sempre inicie o ajuste pelo ponto pH7.00 e, após concluir o procedimento, descarte as porções das soluções utilizadas;
- Ao salvar o ajuste no ponto pH4.01 ou pH10.01, será exibido no visor o percentual de slope do eletrodo. Aparecerá no visor a indicação **Slope**;
- O slope indica o desempenho do eletrodo e deve estar entre 80 a 115 %. Se o slope estiver abaixo de 80% e acima de 115%, faça a limpeza do eletrodo, ver **7 - MANUTENÇÃO>LIMPEZA DO ELETRODO – pH/ORP**.
- Caso apareça no visor a mensagem **Err** ao tentar salvar um ajuste, verifique as soluções de pH e o eletrodo, e repita o procedimento;
- Ao efetuar o ajuste nos 3 pontos de pH, o instrumento retornará automaticamente ao modo de medição.

MEDIÇÃO - pH

- 1) Conecte o eletrodo de pH e o sensor/sonda de temperatura ao instrumento;
- 2) Remova o frasco de KCl da ponta do eletrodo, girando-o no sentido anti-horário;
- 3) Ligue o instrumento, pressionando o botão ;
- 4) Selecione a medição de pH, pressionando o botão . Aparecerá no visor a indicação **pH**;
- 5) Lave o eletrodo (e sonda de temperatura) em água destilada/deionizada e remova o excesso de água, utilizando papel toalha macio;
- 6) Mergulhe o eletrodo (e sonda de temperatura) na amostra a ser analisada;
- 7) Aguarde a estabilização da leitura. Aparecerá no visor a indicação 😊;
- 8) Após a leitura estabilizar, observe no visor os valores de pH e temperatura medidos;
- 9) Após a conclusão das medições, lave o eletrodo (e sonda de temperatura) com água destilada/deionizada e guarde o eletrodo no frasco de armazenamento com solução cloreto de potássio (KCl - 3M).

NOTA:

- 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



4 - INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

AJUSTE - ORP

O eletrodo de ORP não requer ajuste. Entretanto, pode-se verificar o desempenho do eletrodo e a exatidão das leituras utilizando solução padrão de ORP.

MEDIÇÃO - ORP

- 1) Conecte o eletrodo de ORP ao instrumento;
- 2) Remova frasco de KCl da ponta do eletrodo;
- 3) Ligue o instrumento, pressionando o botão  ;
- 4) Selecione a medição de ORP, pressionando o botão  . Aparecerá no visor a indicação **mV**;
- 5) Lave o eletrodo em água destilada/deionizada e remova o excesso de água, utilizando papel toalha macio;
- 6) Mergulhe o eletrodo na amostra a ser analisada;
- 7) Aguarde a estabilização da leitura. Aparecerá no visor a indicação 😊;
- 8) Após a leitura estabilizar, observe no visor o valor de ORP medido;
- 9) Após a conclusão das medições, lave o eletrodo com água destilada/deionizada e guarde-o no frasco com solução cloreto de potássio (KCl- 3M).

5 - FUNÇÕES ADICIONAIS

ILUMINAÇÃO DO VISOR

Para ativar/desativar a iluminação do visor:

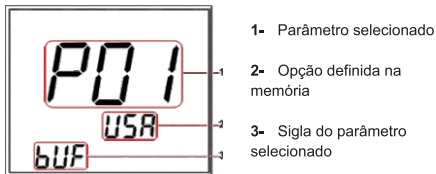
- 1) No modo de medição, mantenha pressionado o botão  para acessar o modo de configuração. Aparecerá no visor a indicação P0;
- 2) Utilizando os botões  e , navegue até o parâmetro **P05 bL** e, de maneira breve, pressione o botão  para acessá-lo;
- 3) Utilizando os botões  e , selecione a opção **On** para ativar ou **OFF** para desativar. Após, pressione o botão  para confirmar.
- 4) Pressione o botão  para retornar ao modo de medição.

6 - 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 buF – Selecionar padrão de ajuste do pH

→ **USA** (4.01, 7.00 e 10.01 pH)

→ **NST** (4.01, 6.86 e 9.18 pH)

P02 SLP – Visualizar os valores de slope do último ajuste

P03 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 conectado para realizar o ajuste de offset da medição de temperatura.*

P04 Und – Selecionar a unidade de medição da temperatura

→ **°C** (graus Celsius)

→ **°F** (graus Fahrenheit)

6 - CONFIGURAÇÕES

P05 bL – Habilitar/desabilitar backlight

→ **On** (habilitar)

→ **OFF** (desabilitar)

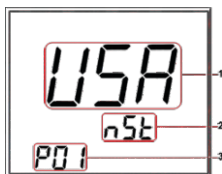
P06 CLr

→ Inativo

P07 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

Configurações de fábrica do instrumento

P01 buF	- Padrão de ajuste do pH	USA
P02 SLP	- Visualizar os valores de slope	***
P03 AdJ	- Definir ajuste de offset da temperatura	0.0
P04 Und	- Selecionar a unidade da temperatura	°C
P05 bL	- Habilitar/desabilitar backlight	ON
P06 CLr	- Inativo	***
P07 rSt	- Reset	***

7 - MANUTENÇÃO

LIMPEZA DO ELETRODO - pH / ORP

Para garantir a qualidade das medições e a durabilidade do eletrodo de pH/ORP, efetue limpeza periódica (mínimo quinzenal) ou quando o slope do eletrodo estiver inferior a 90%:

- 1) Prepare um recipiente com solução de limpeza para eletrodo (pepsina a 5% em solução de HCl 0.1M);
- 2) Mantenha a ponta do eletrodo mergulhada na solução de 20 a 25 minutos;
- 3) Após esse período, retire o eletrodo da solução e lave-o com água destilada/deionizada em abundância;
- 4) Remova o excesso de água, utilizando papel toalha macio;
- 5) Mantenha o eletrodo em repouso no reservatório com solução cloreto de potássio (KCl - 3M) por 1 hora (no mínimo);
- 6) Após o repouso, efetue o ajuste do instrumento.

NOTAS:

- *NUNCA mantenha o eletrodo na solução de limpeza por mais de 30 minutos;*
- *NUNCA utilize abrasivos (escovas, lixas, papel áspero, etc) para limpar o eletrodo;*
- *A AKSO dispõe de solução para limpeza de eletrodos pronta para utilização. Entre em contato para maiores informações.*

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.