

AKSO®

qualidade que se mede



MANUAL DE INSTRUÇÕES

AK131 Max

MEDIDOR DE PH DE BANCADA COM GLP

ÍNDICE

1 - ESPECIFICAÇÕES	4
2 - ACESSÓRIOS	5
3 - VISÃO GERAL	6
VISTA FRONTAL	6
VISOR LCD	7
4 - INSTRUÇÕES DE USO	8
LIGAR - DESLIGAR	8
Medição do pH	8
Medição ORP	9
5 - CALIBRAÇÃO	10
Ajuste do pH	10
Ajuste ORP	11
6 - FUNÇÕES ADICIONAIS	12
REGISTROS DE MEDIÇÃO	12
Salvar registros na memória	12
Visualizar registros na memória	13
Excluir todos os registros da memória	13
COMUNICAÇÃO COM A IMPRESSORA	14
COMUNICAÇÃO COM O PC	14
ILUMINAÇÃO DO VISOR	15
CALIBRAÇÃO EM PONTOS PERSONALIZADOS	15
CONFIGURAÇÃO DA DATA E HORA	15
FUNÇÃO GLP	16
7 - CONFIGURAÇÕES	17
MODO DE CONFIGURAÇÃO	17
P01 buF - Selecionar padrão de ajuste de pH	17
P02 CUS - Customizar pontos de ajuste de pH	17
P03 SLP - Visualizar os valores de slope entre pontos de ajuste	17
P04 Adj - Definir ajuste de offset da medição de temperatura	17
P05 Und - Selecionar a unidade de medição de temperatura	17
P06 Aut - Opções de desligamento automático	17
P07 Add - Habilitar/desabilitar registros automáticos	17
P08 dAtE - Visualizar a data de vencimento da calibração	18
P09 Auto - Habilitar/desabilitar o congelamento automático das leituras	18
P10 GLP - Visualizar informações sobre boas práticas de laboratório	18
P11 rTc - Ajuste de data e hora	18
P12 BL - Habilitar/desabilitar backlight	18
P13 Clr - Apagar todos os registros da memória	18
P14 rSt - Restauração dos padrões de fábrica	18
8 - MANUTENÇÃO	19
LIMPEZA DO ELÉTRODO - pH/ORP	19
DESCARTE DE BATERIAS E COMPONENTES ELETRÔNICOS	20

1 - ESPECIFICAÇÕES

pH	Faixa de medição:	-2.000 a 19.999 pH / - 2.00 a 19.99 pH
	Resolução:	0.001 pH / 0.01 pH
	Exatidão para o instrumento:	± 0.01 pH / ± 0.002 pH
ORP	Faixa de medição:	-1999.9 a 1999.9 mV
	Resolução:	0.1mV
	Exatidão:	± 1 mV
Temperatura	Faixa de medição:	-5 a 100 °C
	Resolução:	0.1°C
	Exatidão:	$\pm 0.5^\circ\text{C}$
Calibração (pH)	Padrões USA:	1.68, 4.01, 7.00, 10.01, 12.45 pH
	Padrões NIST:	1.68, 4.00, 6.86, 9.18 e 12.45 pH
Compensação de temperatura	Automática (Auto):	-5 a 100 °C
	Manual:	-5 a 100 °C
Memória:		1000 registros
Comunicação com o PC:		USB Tipo A
Comunicação com impressora:		RS232
Iluminação do visor (Backlight):		On/Off
Congelamento da leitura (HOLD):		Manual/Automático
Temperatura de operação do eletrodo:		0 a 80 °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

Conteúdo da Embalagem:

- Suporte para eletrodos – AK1070
- Fonte de alimentação 220 VAC/12 VDC – AK1075
- Cabo USB – AK1090
- 1 Eletrodo de pH de vidro com junção dupla – AK1005
- Sonda de Temperatura (RCA) - AK1040
- Solução Tampão de pH 4 | pH 7 | pH 10 (20 mL)
- Solução de armazenamento KCl 3M (20 mL)
- Caixa de armazenamento

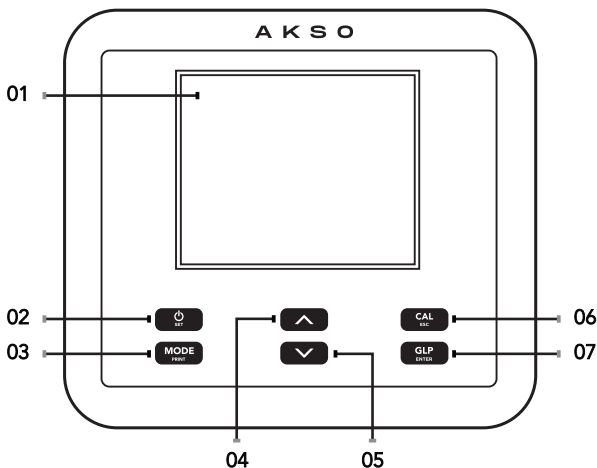
Itens vendidos separadamente:

- Eletrodo de ORP (BNC) – AK1010
- Solução Tampão pH 4 (250/500 mL) – AK4504
- Solução Tampão pH 7 (250/500 mL) – AK4507
- Solução Tampão pH 10 (250/500 mL) – AK4510
- Solução de armazenamento KCl 3M (250/500 mL) – AK4530
- Solução de Pepsina para limpeza de eletrodos (250/500 mL) – AK4531

Nota: Verifique cuidadosamente o instrumento antes do uso. Caso observe qualquer anormalidade, entre em contato com a AKSO.

3 - APRESENTAÇÃO

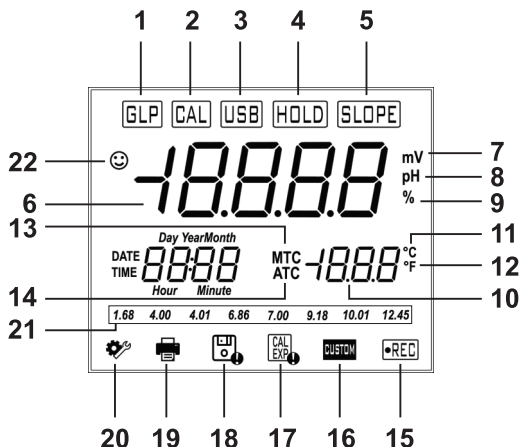
VISTA FRONTAL



- 01 Display
- 02 Botão On/Off/Set
- 03 Botão Mode/Print
- 04 Botão Cima
- 05 Botão Baixo
- 06 Botão Cal/Esc
- 07 Botão GLP/Enter

3 - APRESENTAÇÃO

VISOR LCD



AK131 Max:

- | | |
|--|--|
| 1 - Indicação GLP ativa | 12 - Unidade da medição de temperatura em °F |
| 2 - Modo de ajuste/calibração ativo | 13 - Compensação de temperatura manual |
| 3 - Indicação de conectividade USB | 14 - Compensação de temperatura automática |
| 4 - Congelamento de leitura ativo | 15 - Indicação de registro ativo |
| 5 - Indicação de exibição de slope | 16 - Indicação de ponto personalizado ativo |
| 6 - Valor da medição | 17 - Indicação de calibração expirada |
| 7 - Unidade da medição de ORP | 18 - Indicação de memória cheia |
| 8 - Unidade da medição de pH | 19 - Indicação de impressão |
| 9 - Unidade do cálculo de slope | 20 - Indicação de acesso às configurações |
| 10 - Valor da medição de temperatura | 21 - Pontos de ajuste calibrados |
| 11 - Unidade da medição de temperatura em °C | 22 - Indicação de estabilização da medição |

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**.

- 1) Para ligar ou desligar o instrumento, pressione o botão  ;
- 2) Será exibido no display, respectivamente:

Auto teste do display → Modelo/Versão/Saudação → Dia → Mês → Ano

- 3) O produto inicializará na tela 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

 e .

4 - INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

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 - CALIBRAÇÃO

AJUSTE - pH

Realize o ajuste da medição de pH do instrumento no ato do recebimento e ao menos uma vez por semana.

O instrumento pode ser ajustado em 1, 2, 3, 4 ou 5 pontos de pH fixos ou customizáveis.

Pontos fixos USA: 1.68, 4.01, 7.00, 10.01, 12.45 pH (todos customizáveis)

Pontos fixos NST: 1.68, 4.00, 6.86, 9.18 e 12.45 pH (todos customizáveis)

Para efetuar a calibração corretamente, siga as orientações:

- 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. O instrumento piscará o valor da solução padrão seguido pelo slope e a mensagem END;
 - Para ajustar outro ponto de pH, repita os passos 7 a 10, utilizando a solução tampão correspondente;
- 12) O instrumento exibirá na parte inferior do visor os pontos de pH que foram ajustados;
- 13) Para finalizar salvando os pontos ajustados, pressione o botão  ;

5 - CALIBRAÇÃO

- 14) Será exibido no display a mensagem "Date Cal Day" indicando que deve ser selecionada o dia em que a calibração expirará;
- 15) Selecione utilizando os botões  e  o dia adequado e tecle o botão  para confirmar;
- 16) Será exibido no display a mensagem "Date Cal Month" indicando que deve ser selecionada o mês em que a calibração expirará;
- 17) Selecione utilizando os botões  e  o mês adequado e tecle o botão  para confirmar;
- 18) Será exibido no display a mensagem "Date Cal Year" indicando que deve ser selecionada o ano em que a calibração expirará;
- 19) Selecione utilizando os botões  e  o ano adequado e tecle o botão  para confirmar;
- 20) O instrumento retornará a tela de medição;
- 21) 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:

- Se for selecionada uma data de validade do ajuste anterior a data de uso, será automaticamente exibido na tela de medição a indicação de ajuste expirada;
- O slope é calculado entre pontos, logo ele será exibido quando houver pelo menos dois pontos ajustados;
- 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 **8 - 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;

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.

6 - FUNÇÕES ADICIONAIS

REGISTRO DAS MEDIÇÕES

Salvar registros na memória

O instrumento possui dois modos de gravação: manual e automático. Para efetuar o registro **manualmente**, siga as orientações abaixo:

- 1) Após a estabilização da leitura, mantenha pressionado o botão  até surgir à indicação **REC** no visor seguido do número do registro efetuado.
- 2) No local da hora será exibido o número do registro alocado na memória.

NOTA:

- Caso esteja selecionado o parâmetro de pH no display, será armazenado na memória o valor de pH e mV ao registro;
- Caso esteja selecionado o parâmetro de ORP no display (mV), será armazenado na memória somente o valor de mV.

Para efetuar o registro **automaticamente**, siga as orientações abaixo:

- 1) Inicialmente, configure o intervalo e a quantidade dos registros através do menu de configurações, para isso, mantenha pressionado o botão  ;
- 2) No menu, utilizando os botões  e  navegue até a opção **P07 Add** e pressione brevemente o botão  ;
- 3) Surgirá no display a mensagem "YES", pressione o botão  ;
- 4) Será exibido a indicação "Minute", através dos botões  e  selecione o intervalo dos registros (1 a 120 minutos) e confirme com o botão  ;
- 5) Será exibido a indicação "Qty", através dos botões  e  selecione a quantidade de registros (1 a 200) e confirme com o botão  ;
- 6) Após a configuração do intervalo dos registros bem como a quantidade, na tela de medição mantenha pressionado o botão  , o instrumento indicará a mensagem **REC** no display e iniciará as gravações automáticas.
- 7) Caso deseje cancelar o andamento das gravações, pressione brevemente o botão  ;
- 8) Ao término do período das gravações, o instrumento retornará automaticamente para o modo de medição.

6 - FUNÇÕES ADICIONAIS

NOTAS:

- Durante o período de gravação automática, o instrumento bloqueará o uso de todos os botões exceto  e .
- Caso esteja selecionado o parâmetro de pH no display, será armazenado na memória o valor de pH e mV ao registro;
- Caso esteja selecionado o parâmetro de ORP no display (mV), será armazenado na memória somente o valor de mV.

Visualizar registros na memória

Para visualizar registros das medições salvos na memória do instrumento:

- 1) No modo de medição, mantenha pressionado o botão  até surgir a indicação **REC** no visor seguido do número do último registro efetuado.
- 2) Para navegar entre os registros na memória, utilize os botões  e .
- 3) Para alterar entre os valores de pH e mV do mesmo registro, pressione brevemente o botão .
- 4) Para retornar ao modo de medição, pressione o botão .

Apagar todos os registros na memória

Para apagar todos os registros armazenados na memória do instrumento:

- 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 **P13 CLr** e, de maneira breve, pressione o botão  para acessá-lo;
- 3) Será exibido a mensagem **YES**, pressione o botão  para confirmar. Todos os registros serão apagados e o instrumento retornará para a tela de medição;

6 - FUNÇÕES ADICIONAIS

COMUNICAÇÃO COM A IMPRESSORA

Para efetuar a impressão de um registro do produto, siga as orientações abaixo:

- 1) É necessário utilizar uma impressora compatível cujas características são:

Comunicação: RS232

BaudRate: 9600 bps

Dimensional: Térmica de 58mm

Cabo: Serial DB9 M x DB9 F

- 2) Conecte o cabo serial na impressora e no instrumento (conector “printer”);

- 3) Acesse a visualização de registros na memória (ver **6 – FUNÇÕES**

ADICIONAIS>Visualizar registros na memória) e, no registro desejado, mantenha pressionado o botão  e será realizada a impressão sinalizada pelo ícone  na tela.

COMUNICAÇÃO COM O PC

Para efetuar a transferência de registros para o computador, siga as orientações abaixo:

- 1) Com o instrumento **DESLIGADO**, conecte o cabo USB que acompanha o produto ao computador e ao instrumento (conector “USB”);
- 2) O instrumento ligará automaticamente e exibirá a mensagem “PC “ e a indicação USB no topo superior do display;
- 3) No computador, abra a pasta do dispositivo e nela constará, caso haja registros na memória do instrumento, o arquivo “memory.csv”.
- 4) No arquivo estarão os registros organizados da seguinte maneira:

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

NOTAS:

- A comunicação só terá sucesso caso o instrumento esteja desligado antes de conectar o cabo, do contrário será exibida a mensagem “Only OFF” no display indicando que o produto deve estar OFF;
- Durante a conexão não é possível realizar medições ou alterar qualquer configuração do produto.

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 **P12 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.

CALIBRAÇÃO EM PONTOS PERSONALIZADOS

Para calibrar em pontos personalizados utilize o menu **P02 CUS**t 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 **P02 CUS**t e, de maneira breve, pressione o botão  para acessá-lo;
- 3) Utilizando os botões  e , selecione o ponto de ajuste que deseja customizar o valor e pressione brevemente o botão ;
- 4) O valor piscará no display indicando que pode ser alterado. Utilize os botões  e  para inserir o valor desejado e confirme com o botão ;
- 5) Pressione o botão  para retornar ao modo de medição e, no próximo ajuste, o ponto alterado será utilizado como novo valor padrão.

AJUSTE DE DATA E HORA

Para ajustar a data e a hora siga 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 **P11 r**tC e, de maneira breve, pressione o botão  para acessá-lo;

6 - FUNÇÕES ADICIONAIS

- 3) Utilizando os botões  e , selecione “date” caso deseje ajustar a data ou “hour” para ajustar a hora e pressione o botão  ;
- 4) Caso selecione “hour”, piscará no display a indicação da hora, ajuste utilizando os botões  e  e confirme com o botão  ;
- 5) Após piscará no display a indicação “minute”, ajuste utilizando os botões  e  e confirme com o botão  .
- 6) Caso selecione “date”, piscará no display a indicação do dia, ajuste utilizando os botões  e  e confirme com o botão  ;
- 7) Após piscará no display a indicação “minute”, ajuste utilizando os botões  e  e confirme com o botão  ;
- 8) Na sequência, repita o processo para mês e o ano, no término o produto retornará para o menu P11. Tecle  brevemente para retornar a tela de medição.

FUNÇÃO GLP

A função GLP (Boas Práticas de Laboratório) armazena informações relacionadas a calibração do equipamento, dentre elas:

- Data de vencimento da calibração;
- Slope do eletrodo em cada faixa de ajuste;

Essas informações podem ser verificadas no menu **P10 GLP** e também através das instruções abaixo:

- 1) Com o instrumento ligado e na tela de medição, mantenha pressionado o botão



- 2) O instrumento acessará e exibirá a data de vencimento do último ajuste válido, para alterar entre as informações de data e slope, utilize os botões  e  ;

NOTA:

- Caso o produto não possua um ajuste válido, será exibida a mensagem “No Cal”;

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  .

Os parâmetros disponíveis para a configuração são:

P01 buF – Selecionar padrão de ajuste do pH

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

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

P02 CUsT – Customizar pontos de ajuste do pH

P03 SLP – Visualizar os valores de slope entre pontos de ajuste

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

P05 Und – Selecionar a unidade de medição da temperatura

→ **°C** (graus Celsius)

→ **°F** (graus Fahrenheit)

P06 Aut – Opções de desligamento automático

→ **OFF** (desligamento automático inativo)

→ **5** (5 minutos)

→ **10** (10 minutos)

→ **30** (30 minutos)

→ **60** (60 minutos)

P07 Add – Habilitar/desabilitar registros automáticos

→ **No**

→ **Yes**

7 - CONFIGURAÇÕES

P08 dAtE – Visualizar data de vencimento da calibração

P09 Auto – Habilitar/desabilitar congelamento automático das leituras

→ On (habilitar)

→ OFF (desabilitar)

P10 GLP – Visualizar informações de boas práticas de laboratório

P11 rtC – Ajuste de data e hora

P12 bL – Habilitar/desabilitar backlight

→ On (habilitar)

→ OFF (desabilitar)

P13 CLr – Apagar todos os registros da memória

→ Yes

P14 rSt – Restauração dos padrões de fábrica

→ Yes

Configurações de fábrica do instrumento

P01 buF	- Padrão de ajuste do pH	USA
P02 CUST	- Customizar pontos de ajuste do pH	***
P03 SLP	- Visualizar os valores de slope	***
P04 AdJ	- Definir ajuste de offset da temperatura	0.0
P05 Und	- Selecionar a unidade da temperatura	°C
P06 Aut	- Opções de desligamento automático	ON
P07 Add	- Habilitar/desabilitar registros automáticos	NO
P08 dAtE	- Visualizar data de vencimento da calibração	***
P09 Auto	- Habilitar/desabilitar congelamento automático	ON
P10 GLP	- Visualizar info de boas práticas de laboratório	***
P11 rtC	- Ajuste de data e hora	***
P12 bL	- Habilitar/desabilitar backlight	ON
P13 CLr	- Apagar todos os registros	***
P14 rSt	- Reset	***

8 - 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.*

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, conseqüentemente, 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



Acesse a página do produto no site da Akso e verifique se a versão do manual está atualizada.