

AKSO[®]

quality you can measure



MANUAL DE INSTRUÇÕES

AK410 Max

MEDIDOR PORTÁTIL DE TURBIDEZ

1 - ESPECIFICAÇÕES	4
2 - ACESSÓRIOS	4
3 - APRESENTAÇÃO	5
VISTA SUPERIOR	5
VISOR LCD	5
4 - INSTRUÇÕES DE USO	6
LIGAR/DESLIGAR	6
MEDIÇÃO	6
AJUSTE	7
Padrões de ajuste	7
Para efetuar o ajuste de medição	7
VALIDADE AJUSTE	8
5 - FUNÇÕES ADICIONAIS	9
VERIFICAR AJUSTE	9
MEMÓRIA INTERNA	9
Visualização dos registros no medidor	9
Download de registros no PC	10
6 - CONFIGURAÇÕES	10
ACESSO	10
Ajuste	10
Verificar ajuste	10
ID usuário	10
ID amostra	10
Luz de fundo	11
Data	11
Hora	11
Idioma	11
Stand by	11
Padrão de fábrica	11
Sobre	11
Voltar	11
7 - MANUTENÇÃO	12
RECARGA DA BATERIA	12
DICAS E CUIDADOS	12
Instrumento	12
Cubetas	12
GARANTIA	12
DESCARTE DE BATERIAS E ELETRÔNICOS	13
FALHAS X SOLUÇÕES	13

1 – ESPECIFICAÇÕES

- **Faixa de medição:** 0 a 1000 NTU
- **Resolução:** 0.01NTU (0.00 a 9.99 NTU)
0.1NTU (10.0 a 99.9 NTU)
1NTU (100 a 1000 NTU)
- **Exatidão:** $\pm$ (0.2NTU + 5% da leitura)
- **Fonte de luz:** Emissor LED
- **Ajuste:** 5 pontos (0 / 20 / 200 / 500 / 800 NTU)
- **Célula de medição:** Cubeta de vidro (Ø24,9mm)
- **Volume de amostra:** 15mL
- **Idioma:** Português, Inglês, Espanhol e Italiano
- **ID de usuário:** 9 opções (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)
- **ID de amostra:** 8 opções (A, B, C, D, E, F, G, H)
- **Memória interna:** 2000 grupos de registros
- **Alimentação:** 3.7Vdc (bateria recarregável)
- **Carregador:** Adaptador AC/DC (5Vdc – 2A)
- **Temperatura de operação:** 0 a 50 °C
- **Umidade de operação:** 10 a 90 %UR (sem condensação)
- **Dimensões (LxAxP):** 95 x 80 x 190 mm
- **Peso:** 300g
- **Informações adicionais:**
 - Iluminação do visor (backlight) - ajustável
 - Indicação do nível de carga da bateria
 - Data e horário
 - Desligamento automático ajustável
 - Comunicação com o computador via USB
 - Modo Always on display (com alimentação via USB)
 - Método de medição baseado na EPA 180.1
 - Função GLP

2 – ACESSÓRIOS

Itens que acompanham o AK410 Max:

- 2 cubetas para medição (15mL) – AK4550
- 1 kit soluções padrão 15mL (0, 20, 200, 500 e 800 NTU) – AK4410
- 1 flanela para limpeza/secagem das cubetas
- 1 cabo USB para alimentação e comunicação com o PC
- 1 adaptador AC/DC (100~240Vac / 5Vdc) – AK1077
- 1 maleta para armazenamento e transporte
- 1 manual de instruções

3 – APRESENTAÇÃO

VISTA SUPERIOR

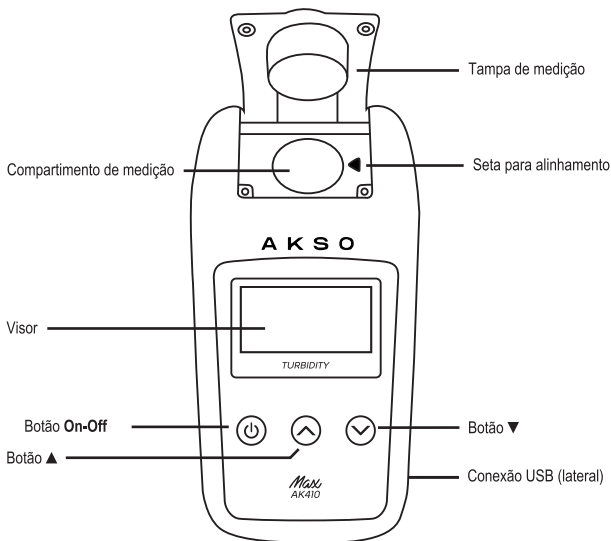


Imagem meramente ilustrativa

VISOR LCD



4 – INSTRUÇÕES DE USO

LIGAR / DESLIGAR

DESCONECTADO DA ALIMENTAÇÃO EXTERNA / PC

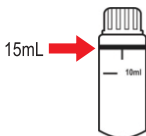
- Para ligar o AK410 Max, mantenha pressionado o botão **On-Off** e aguarde pela inicialização;
- Para desligar, no menu inicial, mantenha pressionado o botão **On-Off**. Aparecerá *Desligar Dispositivo?*, pressione o botão Sim para confirmar.

CONECTADO A ALIMENTAÇÃO EXTERNA / PC

- Para ligar o AK410 Max, pressione brevemente o botão **On-Off** e aguarde pela inicialização;
- Para desligar, no menu inicial, mantenha pressionado o botão **On-Off**. Aparecerá *Desligar Dispositivo?*, pressione o botão Sim para confirmar.

MEDIÇÃO

- 1) Colete a amostra de água a ser analisada;
- 2) Preencha a cubeta de medição com 15mL da amostra para análise, observando a linha indicativa no corpo da cubeta, conforme a figura abaixo;



- 3) Feche a cubeta com sua respectiva tampa, observando o correto encaixe para evitar vazamentos no instrumento;
- 4) Agite suavemente a amostra para homogeneizá-la;
- 5) Manuseando a cubeta pela tampa, seque-a totalmente e limpe-a de qualquer umidade, sujeira ou gordura, utilizando a flanela que acompanha o instrumento;
- 6) Ligue o instrumento;
- 7) Selecione o modo de medição desejado:
 - **Turbidez:** realiza a medição de forma instantânea, com resultado final único.
 - **Turbidez contínua:** realiza a medição de forma contínua, apresentando as variações das leituras pelo movimento dos sólidos suspensos.
- 8) Segurando a cubeta pela tampa, insira-a no compartimento de medição, alinhando a indicação da cubeta com a seta para alinhamento do instrumento;
- 9) Com cuidado, feche a tampa de medição;
- 10) Pressione o botão **Medir** e aguarde a leitura da amostra;
- 11) Visualize no visor a medição de turbidez da amostra;

4 – INSTRUÇÕES DE USO

- 12) Para salvar no instrumento o valor da leitura, pressione o botão **Salvar** e, em seguida, pressione brevemente o botão **Sim**.
- 13) Após a medição, descarte a amostra analisada e lave a cubeta com água destilada (ou deionizada), evitando acúmulo de resíduos ou coloração na cubeta.

AJUSTE

O AK410 Max pode ser ajustado em até 5 pontos:

0NTU → 20NTU → 200NTU → 500NTU → 800NTU

Padrões de ajuste:

Para realizar o ajuste de turbidez, serão necessários padrões estáveis com valores confiáveis, a fim de garantir a melhor exatidão nas leituras. Sempre ajuste o produto conforme a faixa de medição, isto é:

Para uso em baixa turbidez, faça o ajuste em **0NTU** e **20NTU**, dispensando os demais pontos.

A realização de ajustes com padrões não confiáveis são de total responsabilidade do usuário.

Para efetuar o ajuste de medição:

- 1) Ligue o instrumento;
- 2) Com o auxílio dos botões **▲** / **▼**, navegue até a opção **Configs** e pressione brevemente o botão **entrar**;
- 3) Com o auxílio dos botões **▲** / **▼**, navegue até a opção **Ajuste** e pressione brevemente o botão **entrar**;
- 4) Navegue até a opção **Turbidez** e pressione o botão **entrar**;
- 5) Com o auxílio dos botões **▲** / **▼**, selecione a opção **Ajustar** e pressione o botão **entrar**. Aparecerá na tela a mensagem *Ponto de ajuste 0.00NTU*;
- 6) Caso não utilize o equipamento próximo a este ponto, pressione o botão **pular** e avance para a próxima solução;
- 7) Separe a cubeta de solução padrão conforme exibe o display;
- 8) Agite suavemente a solução padrão para homogeneizá-la;
- 9) Manuseando a cubeta pela tampa, seque-a e limpe-a de qualquer umidade, sujeira ou gordura, utilizando a flanela que acompanha o instrumento;
- 10) Segurando a cubeta pela tampa, com cuidado, insira-a no compartimento de medição, alinhando a indicação do corpo da cubeta com a seta para alinhamento do instrumento;
- 11) Com cuidado, feche a tampa de medição do AK410 Max;

4 – INSTRUÇÕES DE USO

- 12) Para iniciar a leitura e ajuste, pressione o botão **medir**. O instrumento iniciará o procedimento de análise do padrão inserido;
- 13) Após a análise do padrão, aparecerá o ponto de ajuste subsequente;
- 14) Siga os passos 7 a 11, utilizando a cubeta de solução adequada;
- 15) Para ajustar nos demais pontos, repita os passos 7 a 11, utilizando a cubeta de solução padrão correspondente ao valor indicado no visor do instrumento;
- 16) Ao final do ajuste, aparecerá na tela a mensagem *Ajuste finalizado*;
- 17) Pressione o botão **ok** e será solicitado *Definir tempo de validade [dias]*, ou seja, insira a quantidade de dias que o ajuste efetuado terá validade e, ao término deste período, o produto exibirá automaticamente uma mensagem de calibração expirada.

NOTA: Caso não seja necessário utilizar a função validade de ajuste, na tela exibida insira 0 dias e o equipamento desabilitará o aviso.

- 18) Após inserir o valor desejado mantenha pressionado o botão **salvar**, o instrumento retornará ao menu de ajuste com o processo finalizado.

NOTA: Para restaurar os valores de ajuste de fábrica, acesse **Ajuste** e selecione a opção **Padrão fabrica**.

VALIDADE AJUSTE

Siga as orientações para visualizar a validade do último ajuste efetuado:

- 1) Ligue o instrumento;
- 2) Com o auxílio dos botões **▲** / **▼**, navegue até a opção **Validade ajuste** e pressione brevemente o botão **entrar**;
- 3) Caso não esteja habilitada a função de validade de ajuste, o instrumento exibirá:

Turbidez – Valido

Expira em: -

0 20 200 500 800

- 4) Caso esteja habilitada a função de validade de ajuste, o instrumento exibirá;

Turbidez – Valido

Expira em: XX/XX/XXXX

0 20 200 500 800

OU

Turbidez – Expirado

Expira em: XX/XX/XXXX

0 20 200 500 800

5 – FUNÇÕES ADICIONAIS

VERIFICAR AJUSTE

Quando for necessário, o usuário poderá verificar a resposta do produto através da função disponibilizada no menu *Verificar ajuste*. É necessário dispor de soluções padrão em bom estado e dentro da validade, do contrário o teste não será efetivo.

Para realizar a verificação, siga as orientações:

- 1) Ligue o instrumento;
- 2) Com o auxílio dos botões ▲ / ▼, navegue até a opção **Configs** e pressione brevemente o botão **entrar**;
- 3) Com o auxílio dos botões ▲ / ▼, navegue até a opção **Verificar ajuste** e pressione brevemente o botão **entrar**;
- 4) Navegue até a opção **Turbidez** e pressione o botão **entrar**;
- 5) Com o auxílio dos botões ▲ / ▼, selecione o ponto de ajuste a ser verificado e pressione o botão **entrar**. Aparecerá na tela a mensagem *Verificar ajuste Inserir Amostra*;
- 6) Insira no compartimento de medição a solução correspondente ao ponto selecionado agitando-a previamente;
- 7) Feche o compartimento de medição e pressione o botão **medir**;
- 8) Caso a medição esteja dentro da exatidão pressuposta, será exibida a mensagem **APROVADO**, tecele no botão **voltar** para retornar.
- 9) Caso a medição esteja fora da exatidão pressuposta, será exibida a mensagem **REPROVADO**. Garantindo que sua solução esteja em bom estado bem como o instrumento previamente ajustado, contate o Suporte Técnico Akso.

MEMÓRIA INTERNA

O AK410 Max armazena até 2000 registros na memória interna, sendo que é possível visualizar diretamente pelo medidor os últimos 50 registros armazenados. Para visualizar os demais registros da memória interna, realize o download de dados em um computador.

Visualização dos registros no medidor

- 1) Ligue o instrumento;
- 2) Com o auxílio dos botões ▲ / ▼, navegue até a opção **Registros** e pressione brevemente o botão **entrar**;
- 3) Com o auxílio dos botões ▲ / ▼, navegue até a opção **Ver registros** e pressione o botão **entrar**;
- 4) Utilize os botões ▲ / ▼ para navegar entre os 50 últimos registros armazenados na memória interna;
- 5) Para retornar, pressione brevemente o botão **voltar**.

	Data	Horário	Amostra	
Sequencia	1.	16/02	10:45	A 0
Parâmetro	Turbidez		357	NTU
				Usuário
				Valor da medição

6 – CONFIGURAÇÕES

NOTA: Para excluir todos os registros armazenados na memória interna, navegue até a opção **Excluir registros** e pressione brevemente o botão **entrar**. Aparecerá no visor Excluir registros?, pressione o botão **Sim** para confirmar a exclusão ou **Não** para cancelar e retornar ao menu anterior.

Download de registros no PC

- 1) Ligue o instrumento;
- 2) Conecte o cabo USB na conexão USB-C do instrumento e ao computador;
- 3) No computador, será reconhecido um dispositivo. Abra-o como uma pasta do windows;
- 4) No interior da pasta estará localizado um arquivo .CSV contendo todos os registros, copie-o para a área de trabalho e manipule-o conforme necessário;

ACESSO

Para acessar as funções adicionais, com o instrumento ligado, navegue até a opção **Configs** utilizando os botões ▲ e ▼ e pressione brevemente **entrar**;
Para retornar, mantenha pressionado o botão **On-Off** ou selecione no menu a opção **voltar**.

- **Ajuste:** Ajusta as leituras (Ver: 4-INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO>AJUSTE)
 - Utilize os botões ▲ e ▼ para selecionar a opção desejada;
 - Pressione brevemente o botão **entrar** para acessar;
 - Mantenha pressionado o botão **entrar** para retornar.
- **Verificar ajuste:** Verifica a curva do medidor (Ver: 5-FUNÇÕES ADICIONAIS >VERIFICAR AJUSTE)
 - Utilize os botões ▲ e ▼ para selecionar a opção desejada;
 - Pressione brevemente o botão **entrar** para acessar;
 - Mantenha pressionado o botão **entrar** para retornar.
- **ID Usuario:** Seleciona o número de identificação (0 a 8) do usuário do instrumento
 - Utilize os botões ▲ e ▼ para selecionar o número de identificação do usuário;
 - Pressione brevemente o botão **salvar** para confirmar;
 - Mantenha pressionado o botão **salvar** para retornar.
- **ID Amostra:** Seleciona o número de identificação (A a H) da amostra
 - Utilize os botões ▲ e ▼ para selecionar a letra de identificação da amostra;
 - Pressione brevemente o botão **salvar** para confirmar;
 - Mantenha pressionado o botão **salvar** para retornar.

6 – CONFIGURAÇÕES

- **Unidade de medida:** Seleciona a unidade de medição
 - Utilize os botões ▲ e ▼ para selecionar entre as unidades disponíveis;
 - Pressione brevemente o botão **salvar** para confirmar;
 - Mantenha pressionado o botão **salvar** para retornar.
- **Luz de fundo:** Ajusta a intensidade da luz de fundo
 - Utilize os botões ▲ e ▼ para ajustar a intensidade;
 - Pressione brevemente o botão **salvar** para confirmar;
 - Mantenha pressionado o botão **salvar** para retornar.
- **Data:** Ajusta a data do instrumento
 - Utilize os botões ▲ e ▼ para ajustar cada dígito;
 - Pressione brevemente o botão **salvar** para confirmar cada dígito;
 - Mantenha pressionado o botão **salvar** para retornar e salvar.
- **Hora:** Ajusta a hora do instrumento
 - Utilize os botões ▲ e ▼ para ajustar cada dígito;
 - Pressione brevemente o botão **salvar** para confirmar cada dígito;
 - Mantenha pressionado o botão **salvar** para retornar e salvar.
- **Idioma:** Seleciona o idioma do instrumento
 - Utilize os botões ▲ e ▼ para alternar entre os idiomas **Portugues, English e Espanol**;
 - Pressione brevemente o botão **salvar** para confirmar o idioma;
 - Mantenha pressionado o botão **salvar** para retornar.
- **Stand by:** Ajusta o tempo para desligamento automático e/ou ativação do modo OFF - *always on* (quando alimentado via USB)
 - Utilize os botões ▲ e ▼ para alternar entre as opções **OFF, 30s, 45s, 60s, 90s e 120s**;
 - Pressione brevemente o botão **salvar** para confirmar a opção;
 - Mantenha pressionado o botão **salvar** para retornar.
- **Padrao fabrica:** Restaura as configurações padrão de fábrica para ID Usuario, ID Amostra, Luz de fundo, Idioma e Stand by;
 - Após acessar, pressione brevemente o botão **Sim** para confirmar e realizar a restauração dos padrões de fábrica.
- **Sobre:** Exibe informações sobre o dispositivo
 - Pressione brevemente o botão **voltar** para retornar.
- **Voltar:** Retorna para a tela anterior
 - Pressione brevemente o botão **entrar** para confirmar e retornar.

RECARGA DA BATERIA

 **Antes de utilizar o seu instrumento pela primeira vez, recarregue-o por três horas.**

Quando aparecer a indicação de bateria baixa  no canto superior direito do visor, recarregue a bateria conforme descrição a seguir:

- 1) Utilizando o carregador que acompanha o instrumento, conecte o cabo USB ao carregador;
- 2) Desencaixe a capa de proteção da USB do dispositivo e conecte o cabo na entrada lateral;
- 3) Conecte o carregador a uma tomada de rede elétrica;
- 4) Aguarde o período de recarga do dispositivo acompanhando seu percentual no topo superior direito do display;
- 5) Caso o produto entre em modo de espera, apresentando somente data e hora no display, tecele brevemente o botão **On/Off** para iniciar e verificar o percentual da carga da bateria.
- 6) Após o percentual atingir 100%, desconecte o carregador da rede elétrica, remova o cabo usb do instrumento e reconecte a capa protetora no conector do dispositivo.

Este procedimento é necessário pois respeitamos as normativas de segurança que regem o transporte de pilhas de lítio.

DICAS E CUIDADOS

Instrumento

- *Evite quedas e/ou choques mecânicos, pois podem ocasionar danos irreversíveis ao instrumento;*

Cubetas

- *Após cada análise, lave a cubeta com água destilada (ou deionizada), evitando acúmulo de resíduos ou coloração na cubeta;*
- *Periodicamente, efetue a limpeza das cubetas de medição, utilizando água sanitária (diluída à 10% em água limpa);*
- *Tenha cuidado ao manusear as cubetas, riscos, arranhões e manchas podem ocasionar desvios significativos nas leituras.*

GARANTIA

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.

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.

FALHAS X SOLUÇÕES

FALHA	CAUSA	SOLUÇÃO
Bateria descarregada	Bateria sem carga	Recarregue o dispositivo utilizando o carregador que o acompanha.
Bateria fraca		
Acima da faixa	Amostra com valor acima da faixa de medição do instrumento	Efetue nova coleta de amostra e refaça a leitura
Falha de ajuste	Solução padrão com valor nominal alterado	Substitua as soluções padrão utilizadas no ajuste
Alto consumo de bateria	Muitas funções em uso	Diminua a luz da tela e o tempo para desligamento automático
Desvios de leitura	Cubeta de medição riscada	Substitua a cubeta de medição
	Cubeta com manchas os resíduos	Efetue a limpeza da cubeta de medição
	Amostra não está homogênea	Agite suavemente a amostra antes de efetuar a medição
	Curva de leitura desajustada	Efetue o ajuste de medição

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.