

AKSO

qualidade que se mede

TURBIDEZ
Max



MANUAL DE INSTRUÇÕES

INSTRUCTION MANUAL

MANUAL DE INSTRUCCIONES

ÍNDICE - PORTUGUÊS

1.	ESPECIFICAÇÕES	5
2.	ACESSÓRIOS	5
3.	APRESENTAÇÃO	6
4.	INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO	7
	LIGAR / DESLIGAR.....	7
	MEDIÇÃO.....	7
	AJUSTE	8
5.	FUNÇÕES ADICIONAIS	9
	MEMÓRIA INTERNA.....	9
6.	CONFIGURAÇÕES	10
7.	MANUTENÇÃO	12

CONTENTS - ENGLISH

1.	SPECIFICATIONS	16
2.	ACCESSORIES	16
3.	PRESENTATION	16
4.	OPERATING INSTRUCTIONS	18
	ON / OFF	18
	MEASUREMENT.....	18
	ADJUST	19
4.	ADDITIONAL FUNCTIONS	20
	INTERNAL MEMORY.....	20
5.	SETTINGS	21
7.	MAINTENANCE	23

ÍNDICE - ESPAÑOL

1.	ESPECIFICACIONES	27
2.	ACCESORIOS	27
3.	PRESENTACIÓN	28
4.	INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN	29
	ENCENDER / APAGAR	29
	MEDICIÓN.....	29
	AJUSTE	30
5.	FUNCIONES ADICIONALES	31
	MEMORIA INTERNA.....	31
6.	CONFIGURACIONES	32
7.	MANTENIMIENTO	34

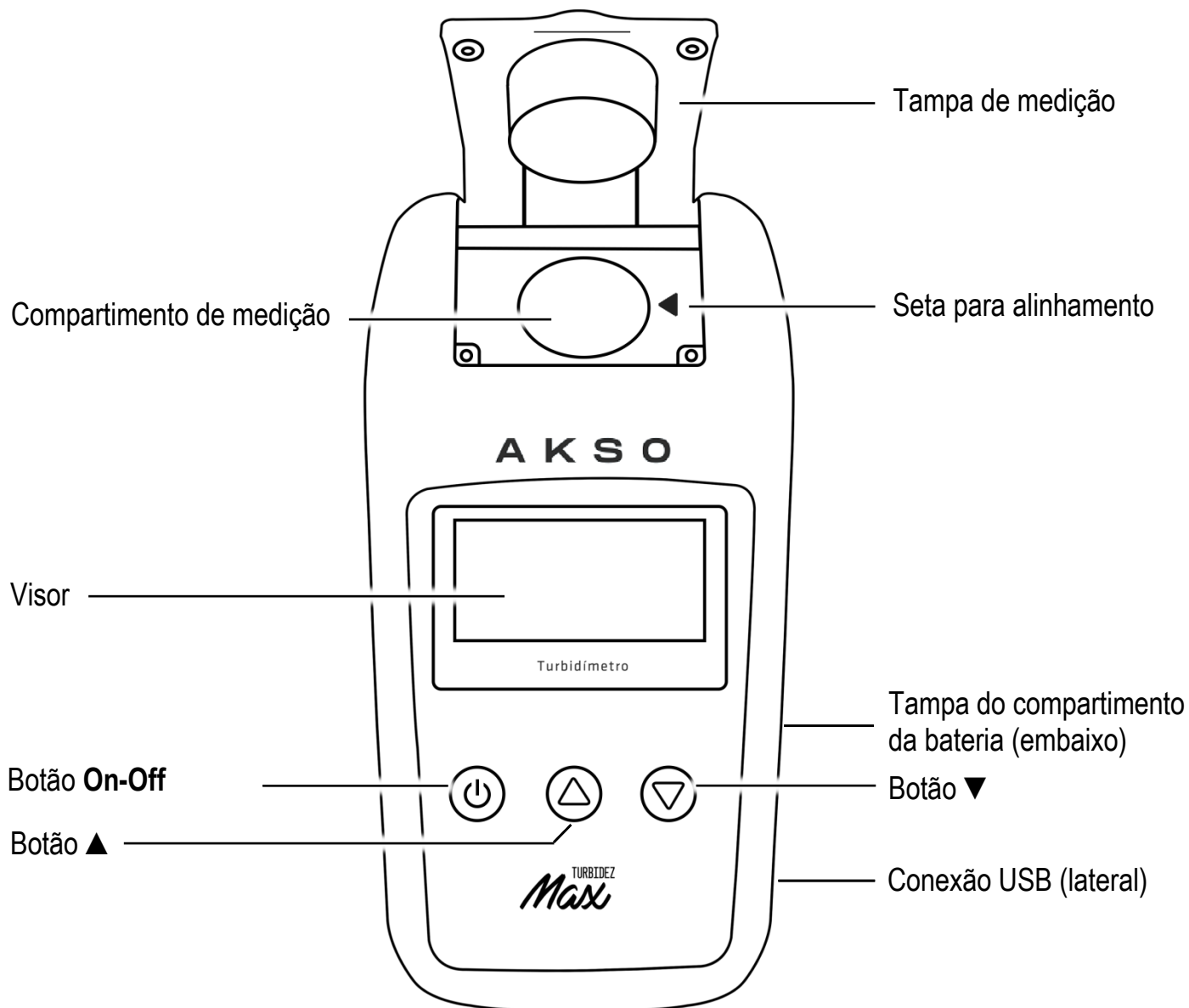
- **Faixa de medição:** 0 a 1000 NTU
- **Resolução:** 0.01NTU (0.00 a 9.99 NTU)
0.1NTU (10.0 a 99.9 NTU)
1NTU (100 a 1000 NTU)
- **Exatidão:** \pm (0.2NTU + 5% da leitura)
- **Fonte de luz:** Emissor LED
- **Ajuste:** 7 pontos (0 / 5 / 20 / 100 / 200 / 500 / 800 NTU)
- **Célula de medição:** Cubeta de vidro (\varnothing 24,9mm)
- **Volume de amostra:** 15mL
- **Idioma:** Inglês, Espanhol e Português
- **ID de usuário:** 9 opções
- **ID de amostra:** 8 opções
- **Memória interna:** 1000 grupos de registros
- **Alimentação:** 9Vdc (bateria 9v alcalina) ou adaptador AC/DC (5Vdc – 500mA)
- **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 (com bateria)
- **Informações adicionais:**
 - Iluminação do visor (backlight) - ajustável
 - Indicação do nível de carga das pilhas
 - 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

2. ACESSÓRIOS

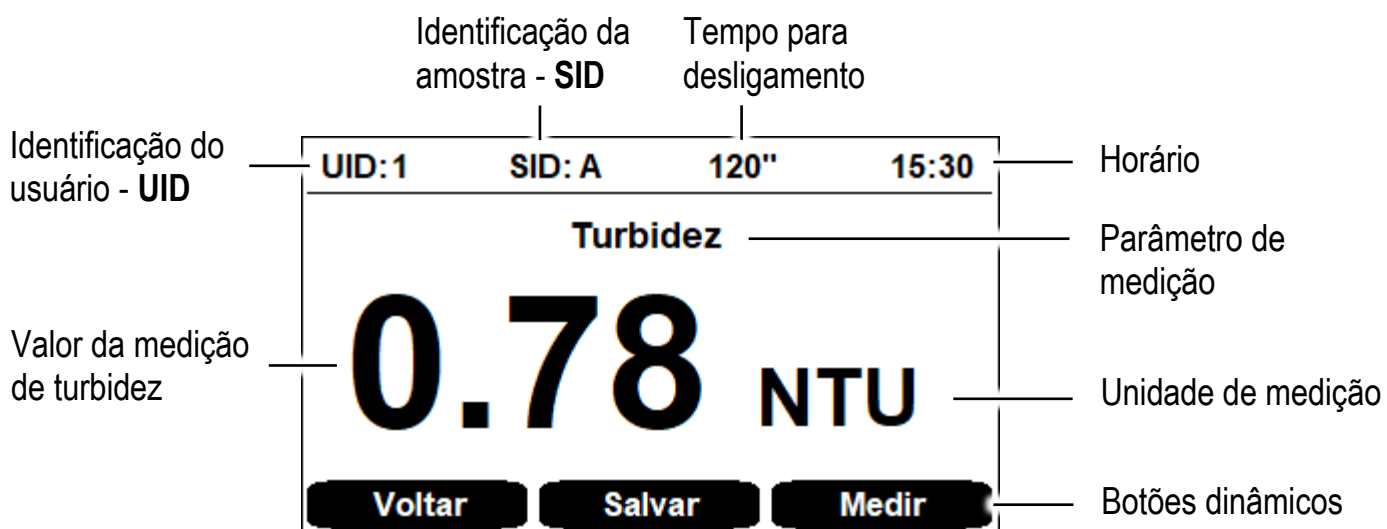
Itens que acompanham o Turbidez Max:

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

VISTA SUPERIOR



VISOR LCD



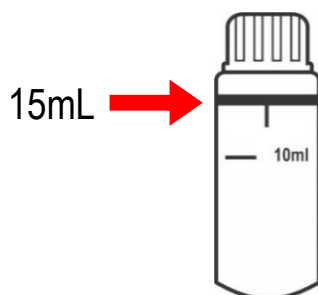
LIGAR / DESLIGAR

ATENÇÃO: NUNCA UTILIZE bateria e o adaptador AC/DC ao MESMO TEMPO no instrumento, isto pode ocasionar danos irreversíveis ao circuito!

- Para ligar o Turbidez 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, pressionado brevemente o botão **On-Off**;
- 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;
- 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 Turbidez Max pode ser ajustado em 7 pontos, respeitando a seguinte sequência:

ONTU → 5NTU → 20NTU → 100NTU → 200NTU → 500NTU → 800NTU

IMPORTANTE!

O ajuste deve ser efetuado apenas quando houver evidências de desvios significativos que estejam acima da exatidão do instrumento.

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.

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

Para efetuar o ajuste de medição:

- 1) Ligue o instrumento, pressionado brevemente o botão **On-Off**;
- 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) Separe a cubeta de solução padrão (0NTU);
- 7) Agite suavemente a solução padrão para homogeneizá-la;
- 8) Manuseando a cubeta pela tampa, seque-a e limpe-a de qualquer umidade, sujeira ou gordura, utilizando a flanela que acompanha o instrumento;
- 9) 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;
- 10) Com cuidado, feche a tampa de medição do Turbidez Max;
- 11) Para iniciar a leitura e ajuste, pressione o botão **Medir**. O instrumento iniciará o procedimento de análise do padrão inserido;
- 12) Após a análise do padrão 0.00NTU, aparecerá *Ponto de ajuste 5.00NTU*;
- 13) Siga os passos 7 a 11, utilizando a cubeta de solução padrão 5NTU;
- 14) 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;
- 15) Ao final do ajuste, aparecerá na tela a mensagem *Ajuste finalizado*;

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

MEMÓRIA INTERNA

O Turbidez Max armazena até 1000 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, pressionado brevemente o botão **Liga-Desliga**;
- 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	Usuário
Parâmetro	Turbidez			357 NTU	Valor da medição

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) Conecte o cabo USB na conexão USB-C do instrumento e ao computador;
- 2) No computador, execute o programa *AKSO_Max_Logger*;
- 3) Selecione a Porta COM correspondente ao instrumento;
- 4) Clique em *Conectar*. Os registros serão baixados automaticamente; Para salvar os registros no computador, clique em *Salvar como .CSV*.

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**.

- **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.

- **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.


- **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.

- **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.

SUBSTITUIÇÃO DA BATERIA

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

- 1) Embaixo do Turbidez Max, remova o parafuso de fixação da tampa, utilizando uma chave *Philips*;
- 2) Desencaixe a tampa do instrumento com cuidado;
- 3) Retire a bateria usada do seu compartimento;
- 4) Instale a bateria nova, observando a polaridade correta apresentada no desenho presente no interior do compartimento;
- 5) Feche a tampa do instrumento, observando o seu correto encaixe;
- 6) Recoloque o parafuso de fixação, apertando-o firmemente sem forçar.

NOTAS:

- *Instale sempre baterias novas, alcalinas e de qualidade, a fim de evitar vazamentos ou outros incidentes que possam danificar ou inutilizar instrumento.*
- *Caso o instrumento permaneça sem uso por longos períodos (mais que 15 dias), remova a bateria antes de guardá-lo.*

DICAS E CUIDADOS

Instrumento

- *NUNCA UTILIZE bateria e o adaptador AC/DC ao MESMO TEMPO, isto pode ocasionar danos graves e irreversíveis ao circuito do Turbidez Max;*
- *Evite quedas e/ou choques mecânicos, pois podem ocasionar danos irreversíveis ao instrumento;*
- *Proteja o Turbidez Max de respingos d'água, a fim de evitar à entrada de umidade no circuito e danos 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.*

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	Substitua a bateria ou utilize alimentação via USB
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

AKSO

instrumentos de medição



GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO

Este produto possui garantia de 2 anos contra defeitos de fabricação.

garantia@akso.com.br

AKSO PRODUTOS ELETRÔNICOS
www.akso.com.br • vendas@akso.com.br
(51) 3406 1717

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

- **Measuring range:** 0 to 1000 NTU
- **Resolution:** 0.01NTU (0.00 to 9.99 NTU)
0.1NTU (10.0 to 99.9 NTU)
1NTU (100 to 1000 NTU)
- **Accuracy:** \pm (0.2NTU + 5% reading)
- **Light source:** LED emitter
- **Adjust:** 7 points (0 / 5 / 20 / 100 / 200 / 500 / 800 NTU)
- **Measurement cell:** Glass cuvette (\varnothing 24,9mm)
- **Sample volume:** 15mL
- **Language:** English, Spanish and Portuguese
- **User ID:** 9 options
- **Sample ID:** 8 options
- **Internal memory:** 1000 records groups
- **Power supply:** 9Vdc (1 battery 9v) or AC/DC adapter (5Vdc – 500mA)
- **Operating temperature:** 0 to 50 °C
- **Operation humidity:** 10 to 90 %UR (non-condensing)
- **Dimensions (WxHxD):** 95 x 80 x 190 mm
- **Weight:** 300g (with battery)
- **Additional Information:**
 - Backlight - Adjustable
 - Battery charge level indication
 - Date and time
 - Adjustable auto power off
 - PC communication (USB type C)
 - Always on display Mode (with power supply USB)
 - Measurement method based on EPA 180.1

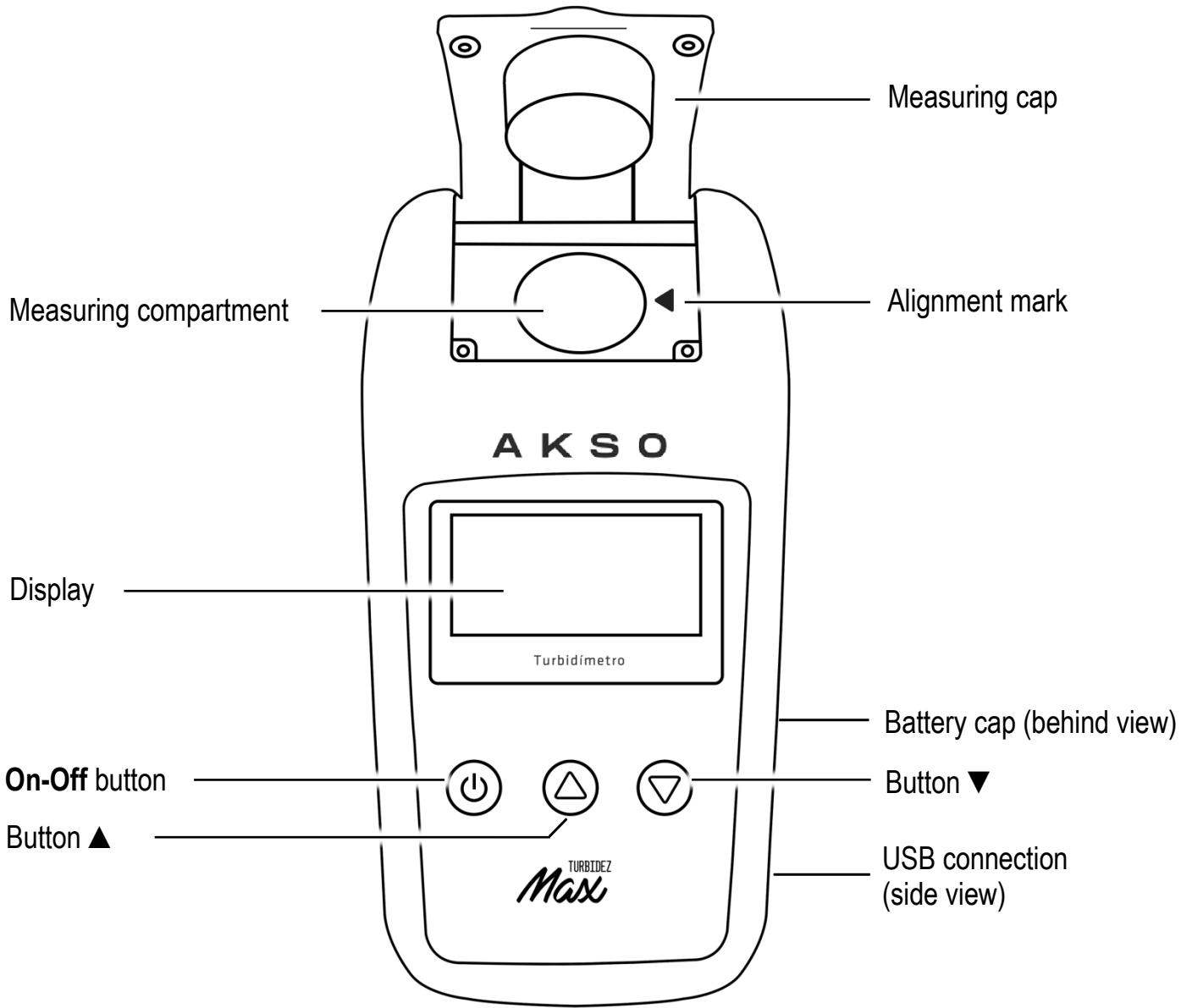
2. ACCESSORIES

Items that comes with Turbidez Max:

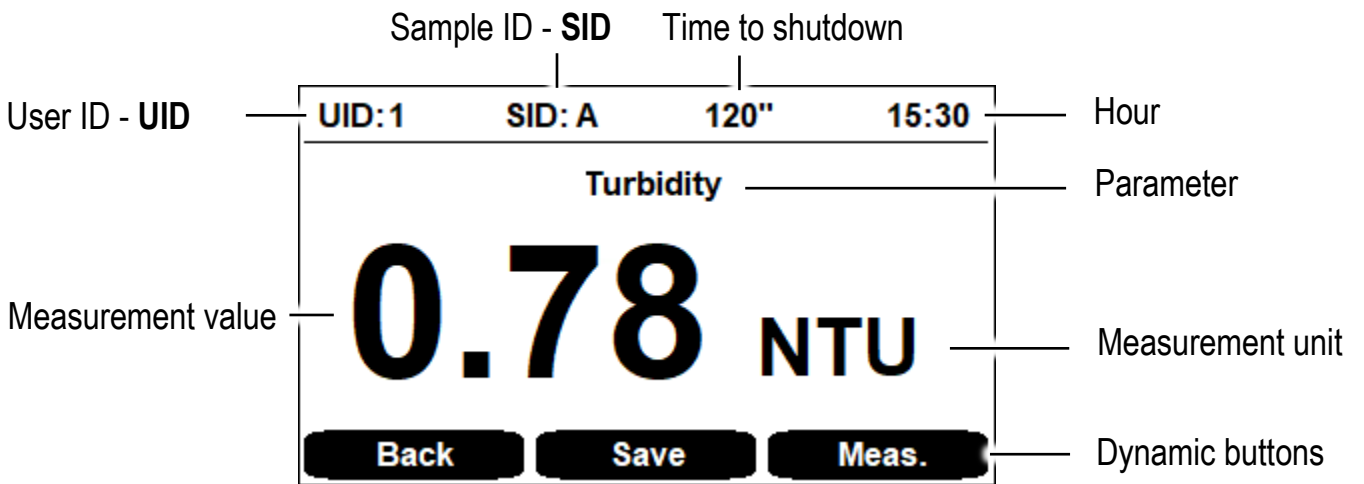
- 2 glass cuvettes (15mL)
- 1 kit 15mL standard solutions (0, 20, 200, 500 and 800 NTU)
- 1 cleaning wipe
- 1 cabo USB para alimentação e comunicação com o PC
- 1 USB cable for power supply and PC communication
- 1 suitcase for storage and transport
- 1 user manual

3. PRESENTATION

UPPER VIEW



LCD DISPLAY



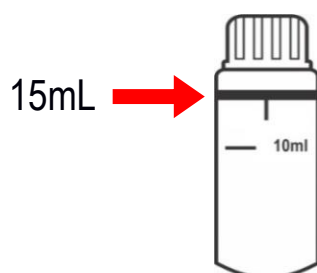
ON / OFF

NOTE: Never use the battery and the AC/DC adapter at the same time on the instrument. May cause irreversible damage to the device.

- To turn on Turbidez Max, press briefly the **On-Off** button and wait for initialization.
- To turn off, on the home menu, hold on the **On-Off** button. Will appear *Turn off device?*, press the Yes button to confirm.

MEASUREMENT

- 1) Collect the sample water to be analyzed;
- 2) Fill the measuring cuvette with 15mL of the sample for analysis, observing the indicative line on the cuvette body, as shown in the figure below:



- 3) Close the cuvette with its respective lid, observing the correct fit to avoid leaks in the instrument;
- 4) Gently shake the sample to homogenize;
- 5) Handling the cuvette by the lid, dry it and clean it of any moisture, dirt or grease, using the flannel that comes with the instrument;
- 6) Turn on the instrument by briefly pressing the **On-Off** button;
- 7) Select the desired measurement mode:
 - **Turbidity:** performs the measurement instantly, with a single final result.
 - **Continuous turbidity:** performs the measurement continuously.
- 8) Holding the cuvette by the lid, insert it in the measurement compartment, aligning the cuvette indication with a arrow for the alignment of the instrument;
- 9) Carefully close the measurement lid;
- 10) Press the **Meas.** button and wait the sample reading;
- 11) View the sample turbidity measurement on the display;
- 12) To save the reading value in memory, press the **Save** button;
- 13) After the measurement, discard the analyzed sample and wash the cuvette with distilled (or deionized) water, avoiding accumulation of residues or coloring in the cuvette.

ADJUST

Turbidez Max can be adjusted in 7 points, respecting the following sequence:

0NTU → 5NTU → 20NTU → 100NTU → 200NTU → 500NTU → 800NTU

IMPORTANT!

Adjustment should only be performed when there is evidence of significant deviations that are above the accuracy of the instrument.

Fit patterns:

To perform the turbidity adjustment, stable standards with reliable values will be needed in order to guarantee the best accuracy in the readings. Adjustments to unreliable standards are the sole responsibility of the user.

To accomplish the measurement adjustment:

- 1) Turn on the instrument, press briefly the **On-Off** button;
- 2) Using ▲ / ▼ buttons, browse to the **Settings** option and press briefly the **Enter**;
- 3) Browse to the **Adjust** option and press briefly the **Enter** button;
- 4) Using ▲ / ▼ buttons, browse to the Turbidity option and press **Enter**;
- 5) Using ▲ / ▼ buttons, select the **Adjust** option and press the **Enter** button. The message Setpoint 0.00NTU will appear on the screen;
- 6) Separate the standard solution cuvette (0NTU);
- 7) Gently shake the standard solution to homogenize it;
- 8) Handling the cuvette by the lid, dry it and clean it of any moisture, dirt or grease, using the cleaning wipe that comes with the instrument;
- 9) Holding the cuvette by the cap, carefully insert it into the measurement compartment, aligning the indication on the cuvette body with the instrument alignment arrow;
- 10) Carefully, close the Turbidez Max's measurement lid;
- 11) To start reading and adjusting, press **Meas.** The instrument will start the analysis procedure of the inserted standard;
- 12) After analyzing the 0.00NTU standard, the instrument will display the message Setpoint 5.00NTU;
- 13) Follow steps 7 to 11, using the 5NTU standard solution cuvette;
- 14) To adjust the other points, repeat steps 7 to 11, using the standard solution cuvette corresponding to the value indicated on the instrument display;
- 15) At the end of the adjustment, the message *Adjustment finished* will appear on the screen;

NOTE: To restore the factory adjustment values, go to **Adjust** and select the **Factory standard** option.

INTERNAL MEMORY

Turbidez Max stores up to 1000 records in the internal memory, it is possible to view the last 50 records stored directly in the instrument. To view the others records in the internal memory, it is necessary to download the data to a computer.

Records view in the meter

- 1) Turn on the instrument and press briefly the On-Off button;
- 2) Using ▲ / ▼ buttons, browse to the **Logs** option and press briefly the **Enter** button;
- 3) Using ▲ / ▼ buttons, browse to the **Show logs** option and press the **Enter** button;
- 4) Use the ▲ / ▼ buttons to browse in the last 50 records stored in the internal memory;
- 5) To return, press briefly the **Back** button.

	Date	Hour	Sample	
Log number	1.	16/02	10:45	A 0
Parameter	Turbidity 357 NTU			User Value

NOTE: To delete all of the records stored in the internal memory, browse to the **Delete logs** option and press briefly the **Enter** button. Will appear on the screen "Delete logs?", press the Yes button to agree or No to cancel and to return to previous menu.

Downloading records to PC

- 1) Connect the USB cable to the instrument's USB-C connection and to the computer;
- 2) On the computer, run the *AKSO_Max_Logger* program;
- 3) Select the COM Port corresponding to the instrument;
- 4) Click *Connect*. Records will be downloaded automatically;
To save the records on your computer, click *Salvar como .CSV*.

ACCESS

To access the settings, turn on the instrument, browse to the **Settings** option using ▲ and ▼ buttons and press briefly **Enter**.

To return, hold on the **On-Off** button and select in the menu the **Back** option and press **Enter** button.

- **User ID:** Select the ID number (0 to 8) of the user of the instrument
 - Use the ▲ and ▼ buttons to select the ID number of the user;
 - Press briefly the **Save** button to confirm;
 - Hold down the **Save** button to return.

- **Sample ID:** Select the ID number (A to H) of the sample.
 - Use the ▲ and ▼ buttons to select the ID letter of the sample.
 - Press briefly the **Save** button to confirm;
 - Hold down the **Save** button to return.

- **Backlight:** Adjust the backlight intensity.
 - Use the ▲ and ▼ buttons to adjust the intensity.
 - Press briefly the **Save** button to confirm;
 - Hold down the **Save** button to return.

- **Date:** Adjust the instrument date.
 - Use the ▲ and ▼ buttons to adjust each digit;
 - Press briefly the **Save** button to confirm each digit;
 - Hold down the **Save** button to return and save.

- **Time:** Adjust the instrument time.
 - Use the ▲ and ▼ buttons to adjust each digit;
 - Press briefly the **Save** button to confirm each digit;
 - Hold down the **Save** button to return and save.

- **Language:** Select the instrument language.
 - Use the ▲ and ▼ buttons to switch between **Portugues**, **English** and **Espanol** languages;
 - Press briefly the **Save** button to confirm the language.
 - Hold down the **Save** button to return.

- **Stand by:** Adjust the time to the automatic shutdown and/or activation of OFF – Always on (when powered by USB).
 - Use the ▲ and ▼ buttons to switch between **OFF**, **30s**, **45s**, **60s**, **90s** and **120s** options;
 - Press briefly the **Save** button to confirm the option;
 - Hold down the **Save** button to return.


- **Adjust:** Adjust the readings (To see: 4-OPERATING INSTRUCTIONS>ADJUST)
 - Use the ▲ and ▼ buttons to select the option of your preference.
 - Press briefly the **Enter** button to access;
 - Hold down the **Enter** button to return.

- **Factory standard:** Restore factory default settings for User ID, Sample ID, Backlight, Language and Stand by;
 - After accessing, press briefly the Yes button to confirm and restore factory settings;

- **About:** Display information about the device.
 - Press briefly the **Back** button to return.

- **Back:** Return to the previous screen.
 - Press briefly the **Enter** button to confirm and return.

BATTERY REPLACEMENT

When the low battery  indication appears in the upper right corner of the display, replace the battery as described below:

- 1) Underneath Turbidez Max, remove the cover fixing screw, using a *Philips* screwdriver;
- 2) Carefully unclip the instrument cover;
- 3) Remove the used battery from its compartment;
- 4) Install the new battery, observing the correct polarity shown in the drawing inside the compartment.
- 5) Close the instrument lid, observing its correct fit;
- 6) Replace the set screw, tightening it firmly without forcing it.

NOTES:

- *Always install new batteries, alkaline and quality, in order to avoid leaks or other incidents that could damage or render the instrument unusable.*
- *In case of the instrument remains unused for long periods (more than 15 days), remove the battery before storing it.*

TIPS AND CARE

Instrument

- *NEVER USE the battery and the AC/DC adapter at the SAME TIME, this could cause serious and irreversible damage to Turbidez Max circuit;*
- *Avoid falls and/or mechanical shocks, as they may cause irreversible damage to the instrument;*
- *Protect the Turbidez Max from splashing water in order to prevent moisture from entering the circuit and damaging the instrument.*

Cuvettes

- *After each analysis, wash the cuvette with distilled water (a cubeta com água destilada (or deionized), avoiding accumulation of residue or coloring in the cuvette;*
- *Periodically, clean the measuring cuvettes using bleach (diluted at 10% in clean water);*
- *Be careful when handling the cuvettes, scratches, scratches and stains can cause significant deviations in the readings.*

BATTERY AND ELECTRONICS DISPOSAL



This product contains a battery and electronic components. Do not dispose of them with other common household waste. Please deliver them to the designated collection point as per local guidelines.

Important: Proper disposal of electronics and batteries prevents negative consequences for the environment and, consequently, for human health!

For more information about the service and/or waste disposal location, please contact your municipal government.

FAILURES X SOLUTIONS

FAILURE	CAUSE	SOLUTION
Discharged battery	Dead battery	Replace battery or use USB power
Low battery		
Above the range	Sample with value above the instrument's measurement range	Perform a new sample collection and retake the reading
Adjustment failure	Default solution with changed nominal value	Replace the standard solutions used in the adjustment
High battery consumption	Too many functions in use	Decrease screen light and time for automatic shutdown
Reading deviations	Scratched measurement cuvette	Clean the measurement cuvette
	Cuvette with stains or residue	Clean the measurement cuvette
	Sample is not homogeneous	Gently shake the sample before taking the measurement.
	Maladjusted reading curve	Make the measurement adjustment.

AKSO

instrumentos de medição



WARRANTY AND TECHNICAL SUPPORT

This product has a 2 year
warranty against
manufacturing defects.

garantia@akso.com.br

AKSO PRODUTOS ELETRÔNICOS
www.akso.com.br • vendas@akso.com.br
(51) 3406 1717

Go to the product page on the Akso website and check if your manual version is up to date.

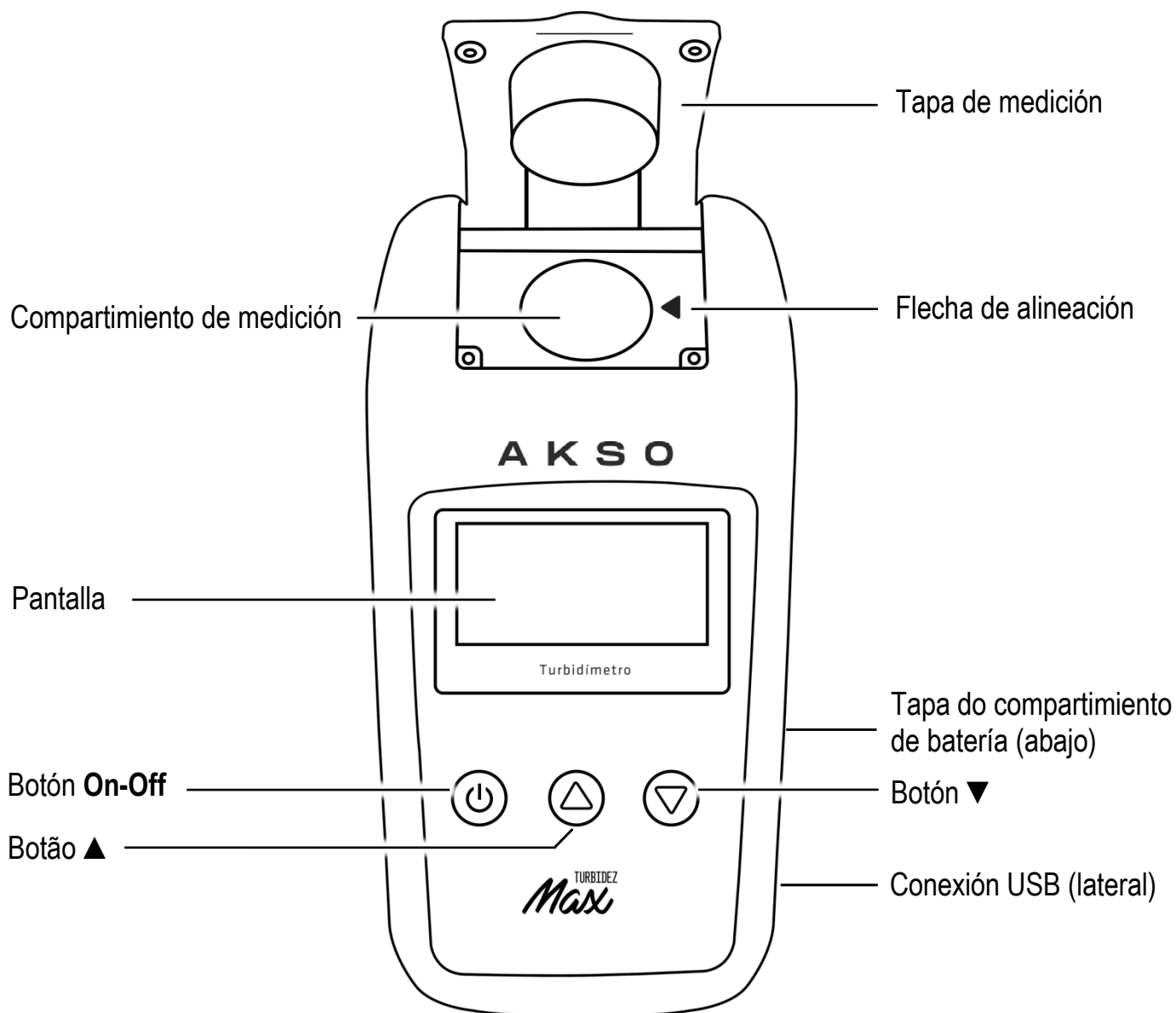
- **Rango de medición:** 0 a 1000 NTU
- **Resolución:** 0.01NTU (0.00 a 9.99 NTU)
0.1NTU (10.0 a 99.9 NTU)
1NTU (100 a 1000 NTU)
- **Presición:** \pm (0.2NTU + 5% da leitura)
- **Fuente de luz:** Emisor LED
- **Ajuste:** 7 pontos (0 / 5 / 20 / 100 / 200 / 500 / 800 NTU)
- **Célula de medida:** Cubeta de vidro (\varnothing 24,9mm)
- **Volumen de la muestra:** 15mL
- **Idioma:** Inglés, Español y Portugués
- **ID de usuário:** 9 opciones
- **ID de muestra:** 8 opciones
- **Memória interna:** 1000 grupos de registros
- **Alimentación:** 9Vdc (batería 9v alcalina) o adaptador AC/DC (5Vdc – 500mA)
- **Temperatura de funcionamiento:** 0 a 50 °C
- **Humedad de funcionamiento** 10 a 90 %UR (sin condensación)
- **Dimensiones (LxAxP):** 95 x 80 x 190 mm
- **Peso:** 300g (con batería)
- **Informaciones adicionales:**
 - Iluminación de la pantalla (backlight) - ajustable
 - Indicador del nivel de batería.
 - Fecha y hora
 - Apagado automático ajustable.
 - Comunicación con la computadora a través de USB.
 - Pantalla siempre en modo de visualización (con alimentación a través de USB)
 - Método de medición basado en EPA 180.1

2. ACCESORIOS

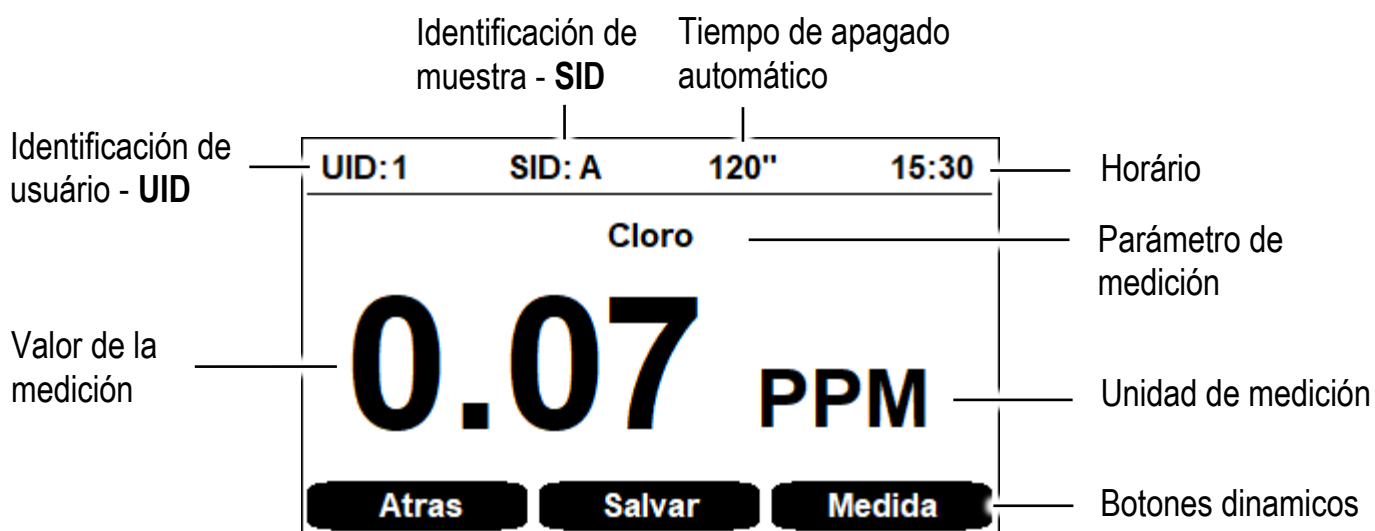
Artículos que acompañan al Turbidez Max:

- 2 cubetas para medición (15mL)
- 1 kit solución estándar 15mL (0, 20, 200, 500 e 800 NTU)
- 1 franela para limpiar secar las cubetas
- 1 cable USB para alimentación y comunicación con la PC
- 1 adaptador AC/DC (100~240Vac / 5Vdc)
- 1 maletín para almacenamiento y transporte
- 1 manual de instrucciones

VISTA SUPERIOR



PANTALLA LCD



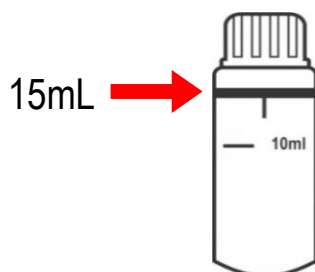
ENCENDER / APAGAR

ATENCIÓN: NUNCA USES batería y el adaptador AC/DC al MISMO TIEMPO en el instrumento, esto puede ocasionar daño irreversible al circuito!

- Para encender el Turbidez Max, presione brevemente el botón **On-Off** y esperar a la inicialización;
- Para apagar, en el menu inicial, mantener presionado el botón **On-Off**. Aparecerá *Apagar dispositivo*, presione el botón **Si** para confirmar.

MEDICIÓN

- 1) Recoger la muestra del agua a analizar
- 2) Llene la cubeta de medición con 15mL de la muestra para análisis, observando la línea indicativa en el cuerpo de la cubeta, como muestra la figura:



- 3) Cierre la cubeta con su respectiva tapa, observando el correcto encaje para evitar fugas en el instrumento;
- 4) Agite suavemente la cubeta para homogeneizar la muestra
- 5) Tomando la cubeta por la tapa, séquela y límpiela de cualquier humedad, suciedad o grasa, utilizando la franela que acompaña el instrumento;
- 6) Encienda el instrumento, presionado brevemente el botón **On-Off**;
- 7) Seleccione el modo de medición deseado:
 - **Turbidez:** realiza la medición al instante, con un resultado final único.
 - **Turbidez continua:** realiza la medición de forma continua.
- 8) Sosteniendo la cubeta por la tapa, insértela en el compartimiento de medición, alineando la flecha de la cubeta con la flecha del instrumento;
- 9) Con cuidado, cierre la tapa de medición;
- 10) Presione el botón **Medida** y espere la lectura de la muestra;
- 11) Ver la medida de turbidez de la muestra en la pantalla;
- 12) Para guardar el valor de lectura, en la memoria presione el botón **Salvar**;
- 13) Después, de la medición desechar la muestra analizada y lavar la cubeta con agua destilada (o desionizada), evitando acumulación de residuos o coloración en la cubeta.

AJUSTE

El Turbidez Max puede ser ajustado en 7 puntos, respetando la secuencia:

0NTU → 5NTU → 20NTU → 100NTU → 200NTU → 500NTU → 800NTU

¡IMPORTANTE!

El ajuste solo debe realizarse cuando hay evidencia de desviaciones significativas que están por encima de la precisión del instrumento.

Estándares de ajuste:

Para realizar el ajuste de turbidez, se necesitarán estándares estables con valores confiables a fin de garantizar la mejor precisión en las lecturas.

La realización de ajustes con estándares no confiables son de responsabilidad exclusiva del usuario.

Para realizar el ajuste de medición:

- 1) Encienda el instrumento, presionado brevemente el botón **On-Off**;
- 2) Usando los botones ▲ / ▼, navegue hasta la opción **configs** y presione brevemente el botón **Entrar**;
- 3) Navegue hasta la opción **Ajuste** y presione brevemente el botón **Entrar**;
- 4) Navegue hasta la opción **Turbidez** y presione el botón **Entrar**;
- 5) Usando los botones ▲ / ▼, seleccione la opción **Ajuste** y presione el botón **Entrar**. En la pantalla aparecerá el mensaje *Punto de ajuste 0.00NTU*;
- 6) Separar una cubeta de solución estándar (0NTU);
- 7) Agitar suavemente la solución estándar para homogeneizarla;
- 8) Manipular la cubeta por la tapa, secarla y limpiarla de cualquier humedad, suciedad o grasa, utilizando la franela que acompaña el instrumento;
- 9) Sosteniendo la cubeta por la tapa, insertéla con cuidado en el compartimiento de medición, alineando la indicación en el cuerpo de la cubeta con la flecha para alineación del instrumento;
- 10) Con cuidado, cierre la tapa de medición del Turbidez Max;
- 11) Para iniciar la lectura y el ajuste, presione el botón **Medida**. El instrumento iniciará el procedimiento de análisis del estándar insertado;
- 12) Después de analizar el estándar 0.00NTU, el instrumento mostrará el mensaje *Punto de ajuste 5.00NTU*;
- 13) Siga los pasos de 7 a 11, utilizando la cubeta de solución estándar 5NTU;
- 14) Para ajustar los otros puntos, repita los pasos 7 a 11, utilizando la cubeta de solución estándar correspondiente al valor indicado en la pantalla;
- 15) Al final del ajuste, aparecerá en la pantalla el mensaje *Ajuste finalizado*;

NOTA: Para restaurar los valores predeterminados de fábrica, acceda **Ajuste** e seleccione la opción **Estandar fabrica**.

MEMORIA INTERNA

El Turbidez Max almacena hasta 1000 registros en su memoria interna, y es posible ver directamente por el medidor los últimos 50 registros almacenados.

Para ver los otros registros en la memoria interna, es necesario descargar los datos a una computadora.

Visualización de registros en el medidor

- 1) Encienda el instrumento, presionando brevemente el botón **On-Off**;
- 2) Usando los botones ▲ / ▼, navegue a la opción **Registros** y presione brevemente el botón **Entrar**;
- 3) Usando los botones ▲ / ▼, navegue a la opción **Ver registros** y presione el botón **Entrar**;
- 4) Use los botones ▲ / ▼ para navegar entre los últimos 50 registros almacenados en la memoria interna;
- 5) Para volver, presione brevemente el botón **Atras**.

	Fecha	Horario	Muestra	
Secuencia	1.	16/02	10:45	A 0
Parámetro	Turbidez		357 NTU	
				Usuário
				Medición

NOTA: Para eliminar los registros almacenados en la memoria interna, navegue a la opción **Excluir registros** y presione brevemente el botón **Entrar**. La pantalla mostrará **excluir registros?**, presione el botón **Si** para confirmar la eliminación o **No** para cancelar y volver al menú anterior.

Descarga de registros a PC

- 1) Conecte el cable USB a la conexión USB-C del instrumento y a la computadora;
 - 2) En la computadora, ejecute el programa *AKSO_Max_Logger*;
 - 2) Seleccione el Puerto COM correspondiente al instrumento;
 - 3) Haga clic en *Conectar*. Los registros se descargarán automáticamente;
- Para guardar los registros en su computadora, haga clic en *Salvar como .CSV*.

ACESSO

Para acceder a las configuraciones, con el instrumento encendido, navegue a la opción **Configs** usando los botones ▲ y ▼ y presione brevemente **Entrar**;
Para regresar, mantenga presionado el botón **On-Off** o seleccione la opción **Atras** al final del menú y presione el botón **Entrar**.

- **ID Usuario:** Selecciona el número de identificación (0 a 8) del usuario del instrumento.
 - Use los botones ▲ y ▼ para seleccionar el número de identificación del usuario;
 - Presione brevemente el botón **Salvar** para confirmar;
 - Mantenga presionado el botón **Salvar** para regresar.

- **ID Muestra:** Selecciona el número de identificación (A a H) de la muestra.
 - Use los botones ▲ y ▼ para seleccionar la letra de identificación de la muestra;
 - Presione brevemente el botón **Salvar** para confirmar;
 - Mantenga presionado el botón **Salvar** para regresar.

- **Retroiluminacion:** Ajusta la intensidad de la luz de fondo
 - Use los botones ▲ ▼ para ajustar la intensidad;
 - Presione brevemente el botón **Salvar** para confirmar;
 - Mantenga presionado el botón **Salvar** para regresar.

- **Fecha:** Ajusta la fecha del instrumento
 - Use los botones ▲ y ▼ para ajustar cada dígito;
 - Presione brevemente el botón **Salvar** para confirmar cada dígito;
 - Mantenga presionado el botón **Salvar** para regresar e salvar.

- **Hora:** Ajusta la hora del instrumento..
 - Use los botones ▲ y ▼ para ajustar cada dígito;
 - Presione brevemente el botón **Salvar** para confirmar cada dígito;
 - Mantenga presionado el botón **Salvar** para regresar e salvar.

- **Idioma:** Selecciona el idioma del instrumento.
 - Use los botones ▲ y ▼ para cambiar entre los idiomas **Portugues**, **English** y **Espanol**;
 - Presione brevemente el botón **Salvar** para confirmar el idioma;
 - Mantenga presionado el botón **Salvar** para regresar.

- **Stand by:** Ajusta el tiempo para apagado automático y/o la activación del modo OFF – Always on (cuando se alimenta a través de USB).
 - Use los botones ▲ y ▼ para cambiar entre las opciones **OFF**, **30s**, **45s**, **60s**, **90s** e **120s**;
 - Presione brevemente el botón **Salvar** para confirmar la opción;
 - Mantenga presionado el botón **Salvar** para regresar.


- **Ajustar:** Ajusta las lecturas (Ver: 4-INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO>AJUSTE)
 - Use los botones ▲ y ▼ para seleccionar la opción deseada;
 - Presione brevemente el botón **Entrar** para acceder;
 - Mantenga presionado el botón **Entrar** para regresar.

- **Estandar fabrica:** Restaura la configuración predeterminada de fábrica para el ID Usuario, ID Muestra, Retroiluminacion, Idioma y Stand by.
 - Después de acceder, presione brevemente el botón **Si** para confirmar y restaurar los estándares de fábrica.

- **Sobre:** muestra informaciones sobre el dispositivo
 - Presione brevemente el botón **Atras** para regresar.

- **Atras:** Vuelve a la pantalla anterior.
 - Presione brevemente el botón **Entrar** para confirmar y regresar.

REEMPLAZO DE BATERIA

Cuando aparezca la indicación de batería baja  en la esquina superior derecha de la pantalla, reemplaze la batería como se describe a continuación:

- 1) Debajo del Turbidez Max, quite el tornillo de fijación de la tapa, utilizando un destornillador *Philips*;
- 2) Desenganche la cubierta del instrumento con cuidado;
- 3) Retire la batería usada en su compartimiento;
- 4) Instale la batería nueva, observando la polaridad correcta que se muestra en el dibujo dentro del compartimiento;
- 5) Cierre la tapa del instrumento, observando su correcto ajuste;
- 6) Vuelva a colocar el tornillo de fijación, apretándolo firmemente sin forzar.

NOTAS:

- *Instale siempre baterías nuevas, alcalinas y de calidad, para evitar fugas u otros incidentes que pueden dañar o inutilizar el instrumento.*
- *Si el instrumento no se utiliza durante largos períodos (más de 15 días), retire la batería antes de guardarlo.*

CONSEJOS Y CUIDADOS

Instrumento

- *NUNCA USE la batería y el adaptador AC/DC al MISMO TIEMPO, esto podría causar daños graves e irreversibles al circuito del Turbidez Max;*
- *Evite caídas y/o choques mecánicos, ya que pueden causar daños irreversibles al instrumento;*
- *Proteja el Turbidez Max de salpicaduras d'água, para evitar que entre humedad en el circuito y dañe el instrumento.*

Cubetas

- *Después de cada análisis, lave la cubeta con agua destilada (o desionizada), evitando la acumulación de residuos o manchas en la cubeta;*
- *Limpie periódicamente, las cubetas de medida con lejía (diluída al 10% en agua limpia);*
- *Tenga cuidado al manipular las cubetas, los rayones, y manchas pueden causar desviaciones importantes en las lecturas.*

DISPOSICIÓN DE BATERÍAS Y DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS



Este producto contiene una batería y componentes electrónicos. No los deseche junto con otros residuos domésticos comunes. Lívelos al punto de recolección adecuado siguiendo las indicaciones locales..

Importante: *Importante: La correcta disposición de los dispositivos electrónicos y las baterías evita consecuencias negativas para el medio ambiente y, por ende, para la salud humana.*

Para obtener más información sobre el servicio y/o la ubicación de disposición de residuos, por favor comuníquese con el gobierno municipal de su localidad.

AVERÍAS X SOLUCIONES

AVERÍA	CAUSA	SOLUCIÓN
Batería muerta	Bateria muerta	Reemplaze la batería o use alimentación a través de USB
Bateria baja		
Encima de rango	Muestra con valor encima del rango de medición del instrumento	Realice una nueva toma de muestra y vuelva a tomar la lectura
Falla de ajuste	Solución estándar con valor nominal modificado	Reemplaze la solución estándar utilizada en el ajuste
Alto consumo de batería	Demasiadas funciones en uso	Reducir la luz de la pantalla y el tiempo de apagado automático
Desvios de lectura	Cubeta de medición rayada	Reemplaze la cubeta de medición
	Cubeta con manchas o residuos	Limpiar la celda de medición
	Muestra no está homogénea	Agite suavemente la muestra antes de la medición
	Curva de lectura desajustada	Realice el ajuste de medición

AKSO

instrumentos de medição



GARANTÍA Y SOPORTE TECNICO

Este producto tiene garantía
de 2 años contra defectos
de fabricación.

garantia@akso.com.br

AKSO PRODUTOS ELETRÔNICOS
www.akso.com.br • vendas@akso.com.br
(51) 3406 1717

Accede a la página del producto en el sitio web de Akso y averigua si la versión de su manual esta actualizada.