

AKSO

qualidade que se mede



MANUAL DE INSTRUÇÕES

UV1720

Espectrofotômetro visível e ultravioleta

1. ESPECIFICAÇÕES	4
2. ACESSÓRIOS	5
3. APRESENTAÇÃO	6
4. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO	7
LIGAR - DESLIGAR	7
MEDIÇÃO	7
Prepare o branco:.....	7
Preparação da amostra	8
BASIC MODE:.....	8
Zeramento	8
Definir o modo fotométrico	9
Medição.....	9
Apagar Registros.....	10
MODO QUANTITATIVO	10
CONFIGURAÇÃO DE CURVA DE MEDIÇÃO - STANDARD CURVE.....	10
Criar curva de medição - Create Curve	11
Selecionar curva de medição - Load Curve	12
Apagar curva de medição- Delete Curve	13
AJUSTE DO COEFICIENTE - COEFFICIENT.....	14
Definir comprimento de onda.....	15
Ajuste de 100%T/0Abs	15
SELEÇÃO DA UNIDADE DE MEDIDA - UNIT	16
5. CONFIGURAÇÃO	17
SETUP	17
Opções De Configuração.....	17
6. COMUNICAÇÃO USB	19
INSTALAÇÃO DO PROGRAMA UV PROFESSIONAL	19
CONEXÃO AO COMPUTADOR.....	19
DOWNLOAD DOS REGISTROS.....	19

1. ESPECIFICAÇÕES

- **Faixa de comprimento de onda:** 190 a 1100nm
- **Faixa de exibição fotométrica:** 0 – 200%T -0,3 – 3,0A 0 – 9999C
- **Largura de banda espectral:** 2nm
- **Precisão do comprimento de onda:** 1nm
- **Repetibilidade do comprimento de onda:** ≤ 0.2 nm
- **Precisão Fotométrica:** 0.5%T
- **Repetibilidade Fotométrica:** 0.2%T
- **Luz difusa:** 0.15%T @500nm
- **Estabilidade:** 0.0002A/h @500nm
- **Configuração de comprimento de onda:** Automático
- **Fonte de luz:** Lâmpada de deutério e lâmpada de halogéneo de tungsténio
- **Detector:** Fotodiodo de Silício
- **capacidade de registros:** armazena 200 dados de teste e 100 curvas padrão
- **Saídas:** Porta de saída de dados USB
Porta da impressora Porta paralela
- **Temperatura da amostra:** 15 a 35 °C
- **Temperatura de operação:** 16 a 30 °C
- **Umidade de operação:** 45 a 80 %UR (sem condensação)
- **Suporte de Cubeta:** Suporte manual de 4 compartimentos de 10 mm
- **Alimentação:** AC220Vac ou 127Vac/60hz
- **Dimensões (LxAxP):** 590 x 220 x 460mm
- **Peso:** 14kg
- **Especificações adicionais:**
Software para PC expande as capacidades do instrumento, incluindo análise fotométrica, análise quantitativa, varredura espectral, análise de DNA/proteína, teste de múltiplos comprimentos de onda.

2. ACESSÓRIOS

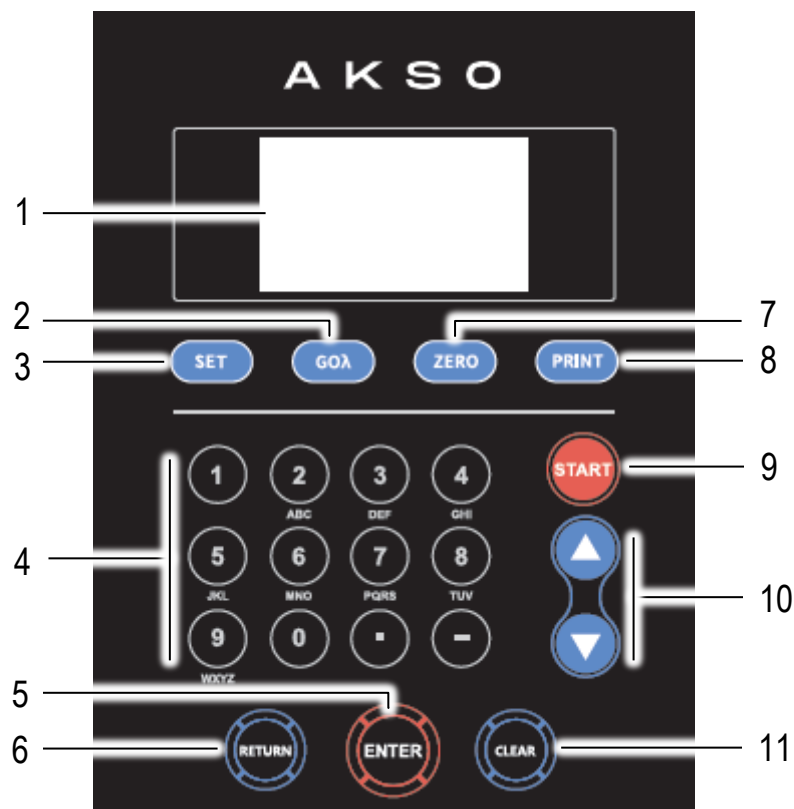
Itens que acompanham o UV1720:

- 4 cubetas quadradas de vidro
- 2 cubetas quadradas de quartzo
- 1 CD do software
- 1 cabo USB
- 1 chave de acesso ao software (pendrive)
- 1 cabo AC
- 1 manual de instruções

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

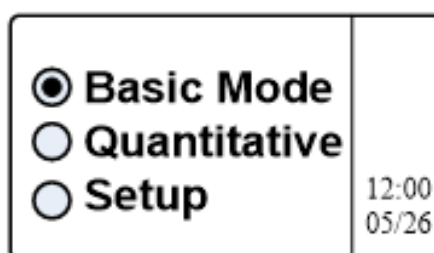


- 1 - Visor LCD
- 2 - Botão **GO**
- 3 - Botão **SET**
- 4 - teclado numérico
- 5 - Botão **ENTER**
- 6 - Botão **RETURN**
- 7 - Botão **ZERO**
- 8 - Botão **PRINT**
- 9 - Botão **START**
- 10 - Botões **SETA**
- 11 - Botão **CLEAR**

4. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

LIGAR - DESLIGAR

- 1) Certifique-se que a posição da chave seletora de tensão, localizada atrás do instrumento esta na posição correta conforme a rede elétrica que o instrumento será instalado, caso não esteja altere a posição da chave seletora de tensão conforme a rede elétrica;
- 2) Conecte o adaptador AC na conexão localizada na parte traseira do instrumento e na tomada elétrica;
- 3) Para ligar/desligar o instrumento, altere a posição da chave **ON/OFF** localizada na parte traseira do instrumento;
- 4) Ligue o instrumento e aguarde-o aquecer por 20 minutos;
- 5) Após o aquecimento será exibida a tela inicial conforme abaixo:



- **Basic Mode:** Realiza medições de Absorbância, Transmitância ou Energia em um ponto de comprimento de onda fixo selecionável. O resultado do teste pode ser registrado.
- **Quantitative:** Configura a curva padrão por amostras e valores do coeficiente da equação da curva
- **Setup:** Gestão da fonte de luz, Obter corrente escura, Calibrar comprimento de onda e ajustar data e hora, etc.

MEDIÇÃO

Prepare o branco:

- 1) Preencha uma cubeta com a solução que será o padrão zero e feche a cubeta com sua tampa;
- 2) Limpe e seque a parede externa da cubeta, utilizando uma flanela ou papel toalha macio, para eliminar resíduos, gorduras e umidade que possam interferir na medição;
- 3) Abra a tampa do compartimento de cubetas;
- 4) Insira a cubeta em um dos compartimentos do porta cubeta do instrumento;

4. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

Preparação da amostra

- 5) Certifique-se de que a temperatura da amostra que será analisada esteja entre 15 e 35 °C para garantir a melhor exatidão na medição;
- 6) Lave a cubeta de 3 a 4 vezes utilizando a amostra que será analisada para ambientar o recipiente, evitando desvios de leitura;
- 7) Preencha a cubeta com 10mL da amostra a ser analisada;
- 8) Feche a cubeta com sua tampa;
- 9) Limpe e seque a parede externa da cubeta, utilizando uma flanela ou papel toalha macio, para eliminar resíduos, gorduras e umidade que possam interferir na medição;
- 10) Insira a cubeta em um dos compartimentos do porta cubeta do instrumento;

BASIC MODE:

Ajuste do comprimento de onda:

- 11) Com o auxílio dos botões seta selecione Basic Mode (modo fotométrico);
- 12) Pressione o botão **ENTER** para acessar;
- 13) Para definir o comprimento de onda pressione o botão **GO**, use o teclado numérico para inserir o valor, pressione o botão **ENTER** para confirmar;
- 14) O visor exibirá na parte superior direita **Zero.**;
- 15) Após o visor exibirá 0.000 Abs (absorbância) e na parte inferior o comprimento de onde configurado;
- 16) Realize o zeramento.

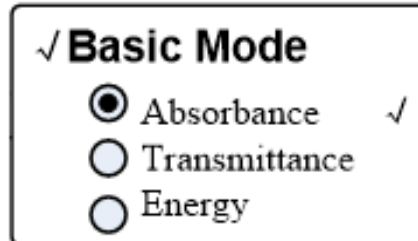
Zeramento:

- 17) Com a cubeta com o branco no caminho ótico do feixe de luz;
- 18) Pressione o botão **ZERO**;
- 19) O visor exibirá na parte superior direita **Zero.**;
- 20) Após o visor exibirá 0.000 Abs (absorbância) e na parte inferior o comprimento de onde configurado;
- 21) Realize as medições nas amostras.

4. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

Definir o modo fotométrico

- 1) Pressione o botão **SET** para entrar na interface de configuração de parâmetros;
- 2) Pressione os botões seta para alternar entre os modos “**Absorbância**”, “**Transmitância**” ou “**Energia**”;



- 3) Pressione **ENTER** para confirmar;
- 4) Para retornar ao modo de medição pressione o botão **RETURN**;
- 5) Realize o zeramento após a alteração do modo fotométrico.

Medição

- 1) Pressione o botão **START** para entrar no modo de medição o instrumento exibirá a tela a seguir:

500.0nm		0.000Abs
No.	WL.	Abs.

- 2) Movimente o suporte de cubetas para a amostra a ser medida;
- 3) Pressione o botão **START** para realizar a medição, o instrumento exibirá o numero de medições (No.), o comprimento de onda selecionado (WL.) e o modo fotométrico selecionado (Abs.);
- 4) Para realizar uma nova medição em outra amostra realize o processo do passo 2 ao 3;
- 5) Para retornar pressione o botão **RETURN**.

4. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

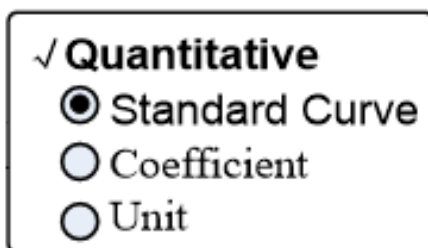
Apagar Registros

Todas as medições são salvas na memória do instrumento. Para apagar todos os registros salvos siga o procedimento conforme abaixo:

- 1) Em modo de medição pressione o botão **CLEAR**;
- 2) O visor exibirá **DELETE**, com o auxílio dos botões seta selecione **YES (SIM)** ou **NO (NÃO)**;
- 3) Pressione o botão **ENTER** para confirmar a opção selecionada.

MODO QUANTITATIVO

- 1) Na tela principal com o auxílio dos botões seta selecione **QUANTITATIVE**;
- 2) Pressione o botão **ENTER** para acessar;
- 3) Pressione os botões seta para alternar entre os modos “**STANDARD CURVE**”, “**COEFFICIENT**” ou “**UNIT**”;



- 4) Pressione **ENTER** para confirmar;
- 5) Para retornar ao modo de medição pressione o botão **RETURN**;

CONFIGURAÇÃO DE CURVA DE MEDIÇÃO - STANDARD CURVE

Configura a curva padrão por amostras padrão, use a nova curva para medir a concentração da amostra desconhecida.

Após selecionado **Standard curve** o visor exibirá as opções conforme abaixo:

Create Curve: Criar uma nova curva a partir de amostras padrão;

Load Curve: Carregar uma curva salva;

Delete Curve: Excluir curva salva

4. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

Criar curva de medição - Create Curve:

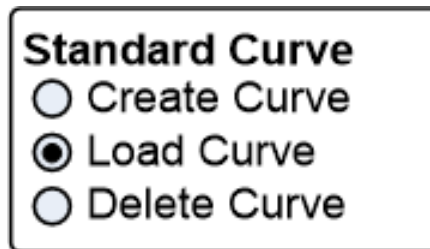
- 1) Com o auxílio dos botões setas selecione a opção **CREATE CURVE**;
- 2) Pressione o botão **ENTER** para acessar;
- 3) O visor exibirá **Input Stds. No.**, use o teclado numérico para inserir a quantidade de pontos (de 2 a 9 pontos) que a curva terá;
- 4) Pressione o botão **GO** para selecionar o comprimento de onda desejado;
- 5) Utilize o teclado numérico para configurar o comprimento de onda desejado;
- 6) Pressione o botão **ENTER** para confirmar;
- 7) O visor exibirá a quantidade de pontos que foi configurado anteriormente, pressione o botão **ENTER** para confirmar;
- 8) Insira uma cubeta com o branco no caminho ótico do feixe de luz, e pressione o botão **ZERO**;
- 9) O visor exibirá no canto superior direito **Zero.** indicando que foi efetuado o zeramento;
- 10) Abra a tampa do instrumento e insira as amostras padrões que serão utilizadas no compartimento do porta cubetas;
- 11) Feche a tampa do compartimento de cubetas;
- 12) Deixe a primeira amostra no caminho ótico do feixe de luz;
- 13) O visor exibirá um campo para ser preenchido com o valor da concentração da amostra padrão;
- 14) Com o teclado numérico insira o valor da concentração;
- 15) Pressione o botão **ENTER**, para confirmar;
- 16) O visor exibirá a absorvância registrada, pressione o botão **ENTER** novamente para ir para o próximo ponto;
- 17) Realize o procedimento do passo 10 ao 16 até que todos os pontos sejam salvos;
- 18) Após será exibido no visor o gráfico da curva com as características da equação;
- 19) Pressione o botão **ENTER** para confirmar e iniciar as medições com a curva criada;
- 20) Pressione o botão **START** para registrar as medições.

Nota: Se houver algum erro durante a operação, o sistema emitirá 3 bipes e retornará a interface inicial automaticamente.

4. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

Selecionar curva de medição - Load Curve

1) Com o auxílio dos botões setas selecione a opção **Load Curve**;



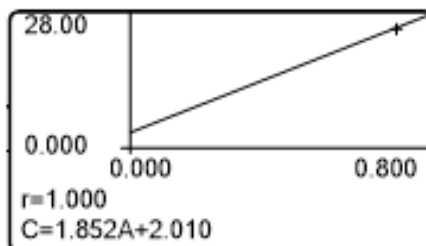
2) Pressione o botão **ENTER** para acessar;

3) O visor exibirá as curvas salvas;

No.	Curve Data
1	$C=1.852A+2.010$
2	$C=1.000A+0.000$

4) Com os botões setas selecione a opção desejada;

5) O visor exibirá o gráfico da curva com as características da equação;



6) Pressione o botão **ENTER** para selecionar a curva;

7) Pressione o botão **START** para registrar as medições.

4. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

Apagar curva de medição- Delete Curve

1) Com o auxílio dos botões setas selecione a opção Delete Curve;

Standard Curve
<input type="radio"/> Create Curve
<input type="radio"/> Load Curve
<input checked="" type="radio"/> Delete Curve

2) Pressione o botão **ENTER** para acessar;

3) O visor exibirá as curvas salvas;

No.	Curve Data
1	C=1.852A+2.010
2	C=1.000A+0.000

4) Com os botões setas selecione a opção a ser apagada;

5) Pressione o botão **ENTER**, o visor exibirá Delete curve? E as opções **YES** (sim) e **NO** (não);

Delete Curve
<input type="radio"/> YES
<input checked="" type="radio"/> NO

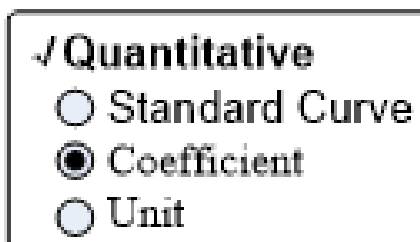
6) Com os botões setas selecione a opção desejada e pressione o botão **ENTER**.

4. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

AJUSTE DO COEFICIENTE - COEFFICIENT

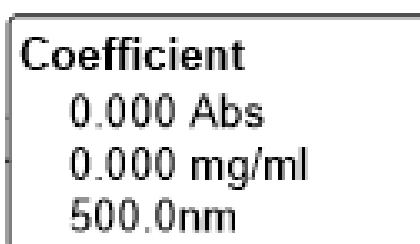
Insira os valores do coeficiente da equação da curva e, em seguida, meça a concentração da amostra desconhecida.

- 1) Com os botões setas selecione **Coefficient**;



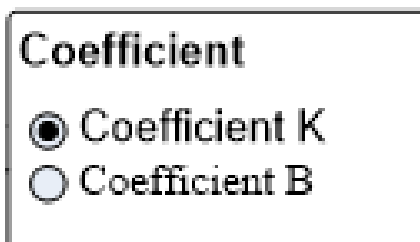
√ Quantitative
 Standard Curve
 Coefficient
 Unit

- 2) Pressione o botão **ENTER** para acessar;



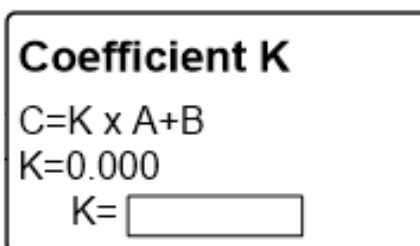
Coefficient
0.000 Abs
0.000 mg/ml
500.0nm

- 3) Pressione o botão **SET** para configurar o coeficiente da formula;



Coefficient
 Coefficient K
 Coefficient B

- 4) Com o auxílio dos botões setas para selecionar e pressione o botão **ENTER** para confirmar;
- 5) Com o teclado numérico insira o valor do coeficiente selecionado;



Coefficient K
C=K x A+B
K=0.000
K=

- 6) Após configurado, pressione o botão **ENTER** para confirmar.

4. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

Definir comprimento de onda

- 1) Pressione o botão **GO** para entrar na interface de configuração de comprimento de onda;

Coefficient WL=500.0nm Please Enter WL. WL= <input type="text"/>
--

- 2) Insira o valor do comprimento de onda utilizando o teclado numérico;
- 3) Pressione o botão **ENTER** para confirmar.

Ajuste de 100%T/0Abs

- 1) Pressione o botão **START** para entrar na interface de medição contínua;

500.0nm		0.000Abs	
No.	WL.	Abs.	Mg/ml

- 2) Preencha uma cubeta com água ultrapura e feche a cubeta com sua tampa;
- 3) Limpe e seque a parede externa da cubeta, utilizando uma flanela ou papel toalha macio, para eliminar resíduos, gorduras e umidade que possam interferir na medição;
- 4) Abra a tampa do compartimento de cubetas;
- 5) Insira a cubeta no primeiro compartimento do porta cubetas do instrumento;
- 6) Feche a tampa do compartimento de cubetas;
- 7) Puxe o carro porta cubetas para a primeira posição, onde a cubeta com o branco foi inserido;
- 8) Pressione o botão **ZERO** para ajustar 100%T/0Ab.

4. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

SELEÇÃO DA UNIDADE DE MEDIDA - UNIT

- 1) Com o auxílio dos botões setas selecione a opção **Unit**;
- 2) Pressione o botão **ENTER** para acessar;
- 3) Pressione os botões setas para alterar entre as unidades de medida;

1. %	5. ml/l
2. ug/l	6. mg/ml
3. mg/l	7. ug/ml
4. g/l	8. None

- 4) Após selecionada a unidade de medida, para confirmar pressione o botão **ENTER**;
- 5) O instrumento retornara para a tela principal do modo **QUANTITATIVE**.

5. CONFIGURAÇÃO

SETUP:

Acesso a configurações

- Para acessar as configurações, com o auxílio dos botões ▲ ou ▼ selecione Setup pressione o botão **ENTER** para entrar no modo configuração;
- Para navegar/alternar entre os parâmetros e sub-parâmetros a serem configurados, pressione ▲ ou ▼;
- Para acessar o parâmetro ou sub-parâmetro desejado, pressione botão **ENTER**;
- Para navegar/alternar entre as opções de configuração pressione os botões ▲ ou ▼;
- Para confirmar e salvar cada configuração, pressione botão **ENTER**;
- Para retornar ao modo de medição, pressione botão **ESC**.

Opções De Configuração

Power on/off D2 lamp (lâmpada D2 ligada/desligada)

Quando o ponto de comprimento de onda necessário estiver na faixa de 340-1100nm, a lâmpada D2 pode ser desligada para prolongar sua vida útil.

Power on/off W Lamp (lâmpada W ligada/desligada)

Quando o ponto de comprimento de onda necessário está na faixa de 190-339nm, a lâmpada W pode ser desligada para prolongar sua vida útil.

Set Date & Time (Configuração de data e hora)

Use os botões ▲ ou ▼; para selecionar o parâmetro que deseja alterar, insira o valor pelo teclado numérico.

(Hora : 0-23, Minuto : 0-59, Segundo : 0-59, Ano : 0000-9999, Mês : 1-12, Dia : 1-31). Pressione **ESC** para retornar.

Calibrate Dark Current

Quando a condição de trabalho mudar, será necessário realizar o ajuste antes de qualquer medição.

Nota: Não abrir a tampa do compartimento de cubetas durante o ajuste.

Reset WL (Ajuste do comprimento de onda)

Depois de algum tempo, a energia das luzes cairia e haverá uma pequena influência no resultado do teste. Nesse caso, os usuários podem redefinir o comprimento de onda para compensar. Sugerimos que os usuários redefinam o comprimento de onda a cada um ou dois meses.

Remova todos os blocos no caminho da luz e feche a tampa do compartimento, pressione os botões ▲ ou ▼ para escolher "Reset Wavelength" e pressione **ENTER** para iniciar o ajuste.

Nota: A tampa do compartimento de cubetas não deve ser aberta durante o ajuste.

5. CONFIGURAÇÃO

Lamp Change (mudança das lâmpadas)

O instrumento permite que os usuários definam o ponto de comprimento de onda de mudança das lâmpadas. Na faixa de 325 a 375, os usuários podem escolher a lâmpada livremente.

Load Default (Configurações de fábrica)

Para retornar as configurações de fábrica (reset).

Version (versão do firmware)

Visualização do firmware do instrumento.

6. COMUNICAÇÃO USB

INSTALAÇÃO DO PROGRAMA UV PROFESSIONAL

- 1) Insira o CD de instalação no drive;
- 2) Na tela do computador, abra a unidade de disco onde o CD está inserido;
- 3) Execute o arquivo setup;
- 4) Na janela Welcome to the UV Professional setup, clique em **Next**;
- 5) Selecione o campo “**I accept the terms of the license agreement**” e clique em **Next** para prosseguir;
- 6) Na janela Choose install location clique em **Install**;
- 7) Abrirá uma janela de instalação do driver para o computador, clique em **Avançar** para começar a instalação do driver CP210X;
- 8) Selecione o campo “**I accept the terms of the license agreement**” e clique em **Avançar** para prosseguir;
- 9) Clique em **Concluir** para finalizar a instalação do driver;
- 10) Para finalizar abrirá uma janela do software UV Professional, clique em **Finish**;
- 11) O programa está instalado e pronto para ser utilizado.

CONEXÃO AO COMPUTADOR

- 1) Ligue o instrumento, alternando a posição da chave **ON/OFF**;
- 2) Conecte a chave de acesso ao software (pendrive) em uma entrada USB do computador;
- 3) Conecte o cabo USB no instrumento e em uma entrada USB do PC;
- 4) Abra o software de comunicação no PC (**UV Professional**);
- 5) Para conectar o instrumento com o computador clique no ícone **connect**.

DOWNLOAD DOS REGISTROS

- 1) Efetue a **CONEXÃO AO COMPUTADOR**;
- 2) Na tela do software, clique em **Save**;
- 3) Nomeie o arquivo e clique em **salvar**.

AKSO

instrumentos de medição

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



GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO

Este produto possui garantia
contra defeitos de fabricação
de 2 anos para o instrumento
e 6 meses para o sensor.

garantia@akso.com.br

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