



Manômetro digital de precisão modelo CPG500

Outros idiomas podem ser encontrados em www.wika.com.

© 01/2013 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Todos os direitos reservados.
WIKA® é uma marca registrada em vários países.

Antes de iniciar o trabalho, leia as instruções de operação!
Guardar para uso posterior!

Índice

1. Informações gerais	4
2. Segurança	5
2.1 Uso previsto	5
2.2 Qualificação pessoal	6
2.3 Perigos especiais	6
3. Especificações	7
4. Características e funcionamento	9
4.1 Descrição curta, descrição	9
4.2 Escopo de fornecimento	9
4.3 Funções e teclas	9
4.4 Funções de menu	11
4.5 Conexão ao processo	11
5. Transporte, embalagem e armazenamento	12
5.1 Transporte	12
5.2 Embalagem	12
5.3 Armazenamento	12
6. Comissionamento, operação	13
6.1 Comissionamento	13
6.2 Operação do manômetro digital CPG500	13
6.2.1 Ligar (ON)	13
6.2.2 Desligar (OFF)	14
6.2.3 Ligar a iluminação de fundo	14
6.2.4 Indicação MIN/MAX	14
6.2.5 Indicação da escala completa (FS)	14
6.2.6 Apagar os valores MIN/MAX	15
6.2.7 Display OFL	15
6.2.8 Correção do ponto zero (ZERO)	15
6.2.9 Redefinir a correção do ponto zero	15
6.2.10 Desligamento automático	16
6.2.11 Substituição da unidade	16
6.2.12 Configurações do filtro	17
7. Manutenção, limpeza e reparo	18
7.1 Manutenção	18
7.2 Limpeza	18
7.3 Recalibração	18
7.3.1 Visualização do número de série	18
8. Desmontagem, devolução e descarte	19
8.1 Desmontagem	19
8.2 Devolução	19
8.3 Descarte	19

Declarações de conformidade podem ser encontradas no site www.wika.com.br.

1. Informações gerais

1. Informações gerais

PT

- O manômetro digital CPG500 descrito nestas instruções de operação foi concebido e fabricado utilizando tecnologia de ponta. Todos os componentes foram sujeitos ao mais rigoroso controle de qualidade e ambiental durante sua produção. Nosso sistema de gestão da qualidade é certificado em conformidade com as normas ISO 9001 e ISO 14001.
- Estas instruções de operação contêm informações importantes relativas à utilização do manômetro digital CPG500. O cumprimento de todas as instruções de segurança e de trabalho é condição essencial para garantir um trabalho seguro.
- Observe atentamente as normas de prevenção de acidentes e os regulamentos gerais de segurança apropriados para a faixa de uso do manômetro digital CPG500.
- As instruções de operação fazem parte do instrumento e devem ser mantidas próximas do manômetro digital CPG500, estando facilmente acessível aos técnicos responsáveis.
- O pessoal qualificado tem de ter lido cuidadosamente e compreendido o manual de instruções antes de dar início a qualquer trabalho.
- A responsabilidade do fabricante anula-se no caso de danos causados na utilização do produto contra o uso pretendido, não-conformidade com estas instruções de operação, atribuição de pessoal insuficientemente qualificado ou alterações não autorizadas ao manômetro digital CPG500.
- Os termos e condições gerais contidos na documentação de venda devem ser considerados.
- Sujeito a alterações técnicas.
- As calibrações de fábrica / calibrações DKD/DAkkS são realizadas em conformidade com as normas internacionais.
- Para mais informações:
WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda.
 - Página da Internet: www.wika.com.br
 - Folha de dados aplicáveis: CT 09.01
 - Engenharia de aplicação: Tel.: +55 15 3459-9700
Fax: +55 15 3266-1196
vendas@wika.com.br

1. Informações gerais / 2. Segurança

PT

Explicação de símbolos



AVISO!

... indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em lesão grave ou até a morte.



CUIDADO!

... indica uma situação potencialmente perigosa que, se não evitada, pode resultar em ferimentos leves, danos ao equipamento ou meio ambiente.



Informação

... aponta dicas úteis, recomendações e informações para utilização eficiente e sem problemas.

2. Segurança



AVISO!

Antes da instalação, comissionamento e operação, certifique-se de que foi selecionado o manômetro digital CPG500 adequado em termos de faixa de medição, modelo e condições de medição específicas. Podem ocorrer ferimentos e/ou danos graves se elas não forem observadas.



Mais instruções de segurança podem ser encontradas nos capítulos individuais destas instruções de operação.

2.1 Uso previsto

O manômetro digital CPG500 pode ser usado como um instrumento de calibração e também para qualquer aplicação que exija medições de pressão de precisão.

O manômetro digital CPG500 foi projetado e construído exclusivamente para o uso descrito aqui e deve ser usado de acordo.

As especificações técnicas destas instruções de operação devem ser observadas. O manuseio e a operação inadequada do manômetro digital CPG500 fora de suas especificações técnicas exige que o instrumento seja imediatamente desligado e inspecionado por pessoal autorizado pela WIKA.

Utilize instrumentos de medição de precisão com o cuidados adequados (proteja-o de umidade, impactos, fortes campos magnéticos, eletricidade estática e temperaturas extremas, não insira quaisquer objetos no instrumento ou orifícios). Plugues e conectores devem ser protegidos contra contaminação.

2. Segurança

Na hipótese do manômetro digital CPG500 ser transportado de um ambiente frio para um ambiente quente, a formação de condensação pode resultar no mau funcionamento do instrumento. Antes de colocá-lo novamente em operação, aguarde até que sua temperatura se equilibre com o ambiente.

PT

O fabricante não se responsabiliza por qualquer reclamação baseada no uso contrário ao pretendido.

2.2 Qualificação pessoal



AVISO!

Risco de danos se a qualificação for insuficiente!

Utilização inadequada pode resultar em ferimentos e danos ao equipamento. As atividades descritas nestas instruções de operação somente podem ser executadas por pessoal especializado que possua as qualificações descritas abaixo.

Profissional qualificado

Profissional qualificado é entendido como pessoa que, com base em sua formação técnica, conhecimento da tecnologia de controle e medição e na sua experiência e conhecimento das normas atuais, das diretivas e dos regulamentos especificados de cada país, é capaz de realizar o trabalho descrito e reconhecer riscos potenciais de forma independente.

Operações em condições especiais requerem mais conhecimento específico, por exemplo, sobre meios e substâncias agressivas.

2.3 Perigos especiais



AVISO!

- Use o manômetro digital CPG500 somente com gases e líquidos seguros conforme a diretiva 67/548/EEC.
- Se for óbvio que a operação segura do instrumento não é mais possível, o instrumento deve ser desligado e marcado para evitar o uso inadvertido.
- O sinal de medição da referência (ou amostra de teste) pode ser influenciado por irradiação eletromagnética massiva e/ou a indicação do sinal pode estar totalmente ausente.
- Se o manômetro digital CPG500 for usado em aplicações com óleo como um meio de pressão, certifique-se de que ele não será usado com materiais ou gases inflamáveis imediatamente a seguir, pois isso pode causar explosões perigosas e perigo para o pessoal e equipamentos.
- Os manômetros digitais somente devem ser montados ou removidos quando o sistema estiver livre de pressão.
- Observe as condições de operação conforme capítulo 3 “Especificações”.
- Nunca ultrapasse os limites de sobrepressão.

3. Especificações

3. Especificações

Tecnologia de sensor

Faixa de medição	-1 ... +16 bar			
Resolução	0,001			
Faixa de medição	-1 ... +20 bar	-1 ... +40 bar	0 ... 60 bar	0 ... 100 bar
Resolução	0,01			
Faixa de medição	0 ... 350 bar	0 ... 700 bar	0 ... 1.000 bar	
Resolução	0,1			
Faixa de medição	-14,5 ... 230 psi			
Resolução	0,001			
Faixa de medição	-14,5 ... 290 psi	-14,5 ... 580 psi	0 ... 870 psi	0 ... 1.540 psi
Resolução	0,01			
Faixa de medição	0 ... 5.000 psi	0 ... 10.000 psi	0 ... 14.500 psi	
Resolução	0,1			
Segurança de sobrecarga	3 vezes; < 25 bar (< 360 psi) 2 vezes; > 25 bar ... ≤ 600 bar (> 360 psi ... ≤ 8.700 psi) 1,5 vezes; > 600 bar (> 8.700 psi)			
Conexão de pressão	G ¼ até no máx. 40 bar (580 psi) G ½ a partir de > 40 bar (> 580 psi)			
Exatidão	0,25 % FS ±1 dígito			

Base do instrumento

Indicação

Display	4 ½ dígitos, gráfico de barras com função de ponteiro de arraste iluminado
Altura do dígito	15 mm (0,59 in)
Caixa giratória	> 270 °
Dimensões	50 x 34 mm (1,97 x 1,34 in)
Unidades de pressão	bar, psi, MPa, kPa, kg/cm ²

Funções

Frequencia de medição	10 ms
Memória	MIN/MAX
Autopower	Selecionável
Função zero	Ajuste de zero
Reinicialização	Delete valor MIN/MÁX

3. Especificações

Base do instrumento

Material

Partes molhadas ¹⁾	Aço inoxidável com vedação NBR
Caixa	Liga de zinco fundido com capa de proteção emborrachada TPE

Fonte de tensão

Alimentação	2 x baterias AA 1,5 V
Vida útil de bateria	aprox. 1.500 hrs.
Display status de bateria	Ícone no display

Condições ambientais





Temperatura de operação	-10 ... +50 °C (14 ... 122 °F)
Temperatura de meio	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
Temperatura de armazenamento	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Umidade relativa	< 85 % r. h. (sem condensação)

Caixa

Dimensões	79 x 79 x 33 mm (3,11 x 3,11 x 1,30 in)
Grau de proteção	IP67
Peso	aproximadamente 400 gramas (0,882 lbs)

1) Apenas para o uso com meio seguro conforme diretiva 67/548/EEC (artículo 2, parágrafo 2).

Aprovações

Logo	Descrição	País
	Declaração de conformidade UE <ul style="list-style-type: none"> ■ Diretiva EMC EN 61326 emissão (grupo 1, classe B) e imunidade à interferência (aplicações industriais) ■ Diretriz para equipamentos de pressão ■ Conformidade RoHS 	União Europeia
	EAC <ul style="list-style-type: none"> ■ Diretiva EMC ■ Diretriz para equipamentos de pressão 	Comunidade Econômica da Eurásia
-	MTSCHS Comissionamento	Cazaquistão
	KazInMetr Metrologia, calibração	Cazaquistão
	BelGIM Metrologia, calibração	Bielorrússia

3. Especificações / 4. Características e funcionamento

Logo	Descrição	País
	UkrSEPRO Metrologia, calibração	Ucrânia
	Uzstandard Metrologia, calibração	Uzbequistão

PT

Certificados

Certificado	
Calibração	Padrão: certificado de calibração 3.1 conforme DIN EN 10204 Opção: Certificado de calibração DKD/DAkkS (equivalente ISO 17025)
Intervalo de recalibração recomendado	1 ano (depende das condições de uso)

Aprovações e certificados, veja o site

4. Características e funcionamento

4.1 Descrição curta, descrição

O CPG500 é um manômetro digital que dispõe de uma função de indicação Min/Max. A exatidão da escala completa (FS) é de $\pm 0,25\%$ baseada no limite superior da faixa de medição.

Os picos de pressão dinâmica são medidos com uma taxa de amostragem de 10 ms (100 valores de medição/segundo). A memória MIN/MAX é continuamente atualizada e regravada.

4.2 Escopo de fornecimento

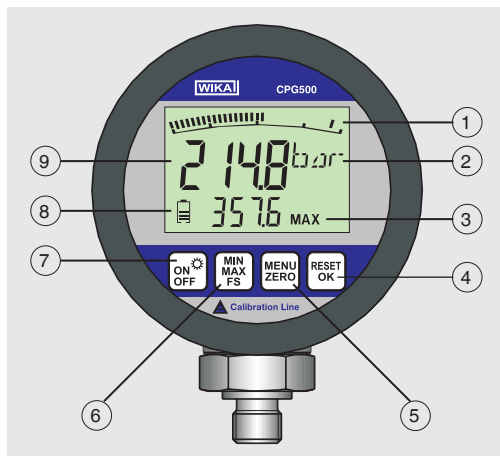
- Comparar material fornecido com a nota de entrega
- As baterias são instaladas fora de serviço

4.3 Funções e teclas

- LC display de 4 ½ dígitos com iluminação de fundo
- Exibe os valores da medição e as funções do menu

4. Características e funcionamento



PT



Pos.	Display	Descrição
①		Gráfico de barras Indicação gráfica da pressão atual. Um pico de pressão é indicado por meio de um pixel (marca de graduação). O valor indicado é atualizado em intervalos de 50 ms (20 medições/s).
②	Unidades	Indica a unidade escolhida.
③	MIN/MAX	Indica o valor MIN, MAX ou FS de acordo com a configuração. O valor indicado é atualizado em intervalos de 300 ms (3 vezes/s).
	FS	Limite superior da escala (p. ex., 700 bar).
⑧		Status de bateria Indica o status da bateria (5 segmentos).
⑨	ACT	Indica a pressão atual. O valor indicado é atualizado em intervalos de 300 ms (3 vezes/s).

Pos.	Tecla	Descrição
④		Apaga os valores MIN e MAX da memória. Confirma as funções de MENU .
⑤		Pressione por 2 segundos. Altera a unidade. Desligamento automático – ligado/desligado. Calibração do ponto zero.

4. Características e funcionamento

Pos.	Tecla	Descrição
⑥		Seleciona a unidade do display: pico de pressão do valor mínimo MIN , MAX ou FS . Exibe o limite superior da escala (p. ex., 700 bar)
⑦		Liga/desliga o instrumento. Pressione por 2 segundos. Liga a iluminação de fundo (permanece acesa por 20 segundos).

PT

4.4 Funções de menu

As seguintes configurações podem ser realizadas na função de MENU:

- Desligamento automático – **ligado** ou **desligado**
- Seleção da unidade (bar, psi, kPa, MPa)

Pressione a tecla **MENU** por 2 segundos para ativar o menu de funções. Pressione a tecla **MENU** de novo para selecionar a próxima função.

Pressione a tecla **OK** para salvar a configuração da função.

O instrumento então muda para o modo de indicação.

4.5 Conexão ao processo

O manômetro digital CPG500 está disponível com rosca macho G ¼ ou G ½ para as versões correspondentes.



Ao montar o manômetro digital CPG500 não exceda os torques especificados.

Conexão de pressão	Torque
G ¼	25 Nm
G ½	25 Nm



Ao instalar diretamente, certifique-se de que a caixa do manômetro digital CPG500 pode ser girada livremente.



5. Transporte, embalagem e armazenamento

5. Transporte, embalagem e armazenamento

5.1 Transporte

Verifique se o manômetro digital CPG500 apresenta algum dano que possa ter sido provocado durante o transporte.

Quaisquer danos evidentes têm de ser imediatamente reportados.

5.2 Embalagem

A embalagem só deve ser removida apenas antes da montagem.

Guarde a embalagem, uma vez que é ideal para servir de proteção durante o transporte (p. ex., mudança do local de instalação, envio para reparos).

5.3 Armazenamento

Condições admissíveis no local de armazenamento:

- Temperatura de armazenamento: -20 ... +60 °C
- Umidade: < 85 % umidade relativa (sem condensação)

Evite a exposição aos seguintes fatores:

- Luz solar direta ou proximidade a objetos quentes
- Vibrações e choques mecânicos (quedas bruscas)
- Fuligem, vapor, pó e gases corrosivos
- Ambiente potencialmente explosivo, atmosfera inflamável

Armazene o manômetro digital CPG500 na embalagem original em um lugar que cumpre as condições listadas acima.

Se a embalagem original não estiver disponível, embale e armazene o manômetro digital CPG500 como descrito abaixo:

1. Embrulhe o manômetro digital CPG500 em uma película plástica antiestática.
2. Coloque o manômetro digital CPG500 junto com materiais que absorvem choques na embalagem.
3. Se armazenado por um período longo (mais de 30 dias), coloque um saco de dessecante dentro da embalagem.



AVISO!

Antes de armazenar o manômetro digital (após a utilização), remova todos os meios residuais. Isto é particularmente importante se estas substâncias foram perigosas à saúde e ou meio ambiente, como por exemplo, substâncias cáusticas, tóxicas, cancerígenas ou radioativas entre outras.

6. Comissionamento, operação

6. Comissionamento, operação

6.1 Comissionamento

O manômetro digital CPG500 é fornecido com baterias instaladas. O instrumento fica operacional no momento que é ligado.

PT

Substituição das baterias



CUIDADO!

Desligue o instrumento antes de substituir as baterias.

Abra o compartimento da bateria. Insira as novas baterias como indicado. Verifique a polaridade correta das baterias. Baterias: 2 x 1,5 V (LR6 - AA)



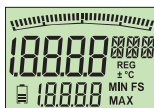
Quando em funcionamento contínuo (sem iluminação), a autonomia da bateria é de aprox. 1.500 horas.



Um símbolo de bateria exibe de modo permanente o status atual da bateria.

6.2 Operação do manômetro digital CPG500

6.2.1 Ligar (ON)



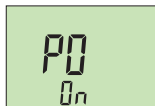
Um procedimento de autoteste é realizado.



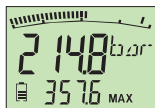
A faixa de medição é indicada (FS).

6. Comissionamento, operação

PT



A função de desligamento automático está ativa.
O desligamento automático é ativado automaticamente após 5 minutos. Esta função pode ser alterada no **MENU**.



Modo de indicação:
Valor ACT exibido

6.2.2 Desligar (OFF)

Pressione uma vez  (por breves instantes).

6.2.3 Ligar a iluminação de fundo

Pressione  por 2 segundos.

A iluminação de fundo é desligada automaticamente após 20 segundos.

6.2.4 Indicação MIN/MAX



Use esta tecla para alternar o valor necessário.

A função da tecla é sequencial; os valores são indicados no display em sequência.

A função **MIN/MAX** é usada para medir picos de pressão.

Os respetivos valores medidos mais baixos (**MIN**) e mais altos (**MAX**) são armazenados na memória **MIN/MAX**. Os valores na memória **MIN/MAX** são apagados quando o instrumento é desligado. Se os diferentes testes de pressão forem realizados em sucessão, a memória **MIN/MAX** deve ser apagada após cada medição.

O valor **MIN/MAX** é indicado no display.

6.2.5 Indicação da escala completa (FS)



A exibição do limite superior da escala (**FS**) foi projetada para aumentar a legibilidade da indicação do gráfico de barras.

O limite superior da faixa de medição é indicado numericamente. **FS** é indicado em sequência após **MIN** e **MAX**.

FS é exibido.

6. Comissionamento, operação

PT

6.2.6 Apagar os valores MIN/MAX



Apaga os valores **MIN/MAX**.

6.2.7 Display OFL



Isto indica que a pressão aplicada está fora da faixa da escala completa.

Se a mensagem continuar sendo exibida enquanto o CPG500 estiver sem pressão, contate a WIKA.

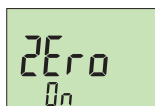
6.2.8 Correção do ponto zero (ZERO)

O ponto zero pode ser corrigido manualmente se ocorrerem desvios indesejados quando não está sendo aplicada pressão do sistema (pressão atmosférica).

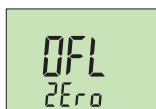


CUIDADO!

A correção do ponto zero ajusta o valor ACT atual para zero. Para excluir as medições com falha, certifique-se de que não está sendo aplicada pressão do sistema ao executar esta função.



Isto inicia a correção do ponto zero. O valor ACT (atual) é indicado no display como 0,0 bar. A correção permanece ativa até que o instrumento seja desligado.



OFL/Zero é exibido por 3 segundos se a pressão medida (0 bar) for mais do que 5 % da faixa de medição.

Não é possível executar a correção do ponto zero. Certifique-se de que nenhuma pressão do sistema está sendo aplicada.

6.2.9 Redefinir a correção do ponto zero



Desligue o instrumento.

A correção do ponto zero não está mais ativa quando o instrumento é desligado e ligado de novo.





6. Comissionamento, operação

6.2.10 Desligamento automático

Pressione  por 2 segundos.

PT

Dependendo da configuração do instrumento, são possíveis duas indicações diferentes:

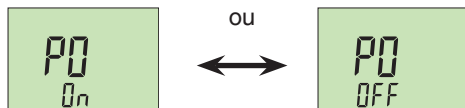
Desligamento automático	Operações contínuas
 PO ON	 PO OFF
Pressione  , o desligamento automático é ativado após 5 minutos.	Pressione  , o instrumento deve ser desligado manualmente.



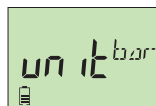
As configurações desligamento automático ou operações contínuas permanecem armazenadas e estão ativas quando o instrumento é desligado e ligado de novo.

6.2.11 Substituição da unidade

Pressione  por 2 segundos.



Pressione 




Pressione uma vez  (por breves instantes)

6. Comissionamento, operação

A próxima unidade é indicada.

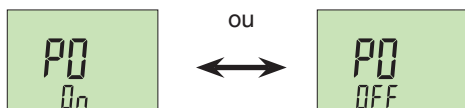
bar mbar PSI kPa MPa

Confirme a seleção da unidade .

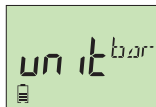
PT

6.2.12 Configurações do filtro

Pressione  por 2 segundos.



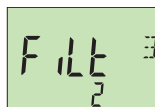
Pressione .




Pressione .

Pressione uma vez  (por breves instantes).

A seleção do filtro é indicada.

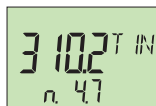


(Filtro 0 = sem amortecimento, Filtro 3 = máx. amortecimento)

 Confirme a seleção da unidade.

6.2.13 Visualização do número de série

Pressione 



Exibição do número de série (linha 1.).
Exibição da versão do software (linha 2.).

Pressione 

7. Manutenção, limpeza e reparo

7.1 Manutenção

Este manômetro digital CPG500 não requer manutenção.
Os reparos só devem ser efetuados pelo fabricante.
Exceto para substituição da bateria.

7.2 Limpeza



CUIDADO!

- Antes da limpeza, desligue corretamente o manômetro digital CPG500 do suprimento de pressão, e desligue-o.
- Limpe o manômetro digital CPG500 com um pano úmido.
- Lave ou limpe o manômetro digital CPG500 desmontado antes de devolvê-lo, para proteger o pessoal e o meio ambiente da exposição aos meios residuais.
- Eventuais resíduos no manômetro digital CPG500 desmontado podem resultar em risco para as pessoas, para o ambiente e para o equipamento. Tome as medidas de precaução necessárias para evitar isso.



Para obter informações sobre a devolução do manômetro digital CPG500, consulte o capítulo “8.2 Devolução”.

7.3 Recalibração

Calibrações rastreáveis tais como o certificado DKD / DAkkS, NIST, Cgcre INMETRO ou certificados comparáveis - certificados oficiais:

Nós recomendamos a recalibração do instrumento em intervalos de aproximadamente 12 meses pelo fabricante. Se necessário, as configurações básicas serão corrigidas.

8. Desmontagem, devolução e descarte

8. Desmontagem, devolução e descarte



AVISO!

Eventuais resíduos no manômetro digital desmontado podem resultar em risco para as pessoas, para o ambiente e para o equipamento. Tome as medidas de precaução necessárias para evitar isso.

PT

8.1 Desmontagem

Desconecte somente instalações de teste e calibração uma vez que o sistema foi despressurizado!

8.2 Devolução



AVISO!

A respeitar rigorosamente ao enviar o manômetro digital CPG500:

Todos os instrumentos devolvidos à WIKA têm de estar isentos de quaisquer substâncias perigosas (ácidos, bases, soluções, etc.).

Para devolver o manômetro digital, use a embalagem original ou uma adequada para transporte.

Para evitar danos:

1. Embrulhe o manômetro digital CPG500 em uma película plástica antiestática.
2. Coloque o manômetro digital CPG500 junto com materiais que absorvem choques na embalagem. Coloque os materiais que absorvem choques de maneira uniforme em toda a embalagem.
3. Se possível, coloque um material desumidificante dentro da embalagem (ex. Silica gel).
4. Identifique a carga como transporte de um instrumento de medição altamente sensível.

Inclua o formulário de devolução preenchido juntamente com o manômetro digital CPG500.



O formulário de devolução está disponível na Internet:
www.wika.com.br / Serviço / Devolução de produtos

8.3 Descarte

O descarte incorreto pode colocar em risco o meio ambiente.

Descarte os componentes do instrumento e a embalagem de forma compatível com os regulamentos de descarte de resíduos específicos na legislação vigente.

Subsidiárias da WIKA no mundo podem ser encontrados no site www.wika.com.



WIKAI do Brasil Ind. e Com. Ltda.

Av. Úrsula Wiegand, 03

18560-000 Iperó - SP

Tel. +55 15 3459-9700

Fax +55 15 3266-1196

vendas@wika.com.br

www.wika.com.br