

Calibrador portátil de processo, modelo CPH7000

PT



Calibrador portátil de processo modelo CPH7000 com bomba manual opcional.
Fig. esquerda: para as áreas classificadas
Fig. direita: versão padrão



Part of your business

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

© 02/2017 WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda.

Todos os direitos reservados.

WIKA® é uma marca registrada em vários países.

Antes de iniciar o trabalho, leia o manual de instruções!

Guardar para uso posterior!

Índice

1. Informações gerais	6
1.1 Acordo de licença de software	6
2. Breve visão geral	7
2.1 Visão geral	7
2.2 Descrição	8
2.3 Escopo de fornecimento	8
2.4 Identificação completa do produto	8
3. Segurança	10
3.1 Explicação de símbolos	10
3.2 Uso previsto	10
3.3 Uso impróprio	11
3.4 Responsabilidade do usuário	12
3.5 Qualificação pessoal	12
3.6 Identificação com as marcações de segurança	12
3.6.1 Etiqueta de produto para calibrador de processo modelo CPH7000	12
3.6.2 Etiqueta de produto para o sensor de pressão de referência modelo CPT7000	13
3.7 Marcação Ex	13
3.7.1 Condições especiais de uso (condições X)	14
3.7.2 Operação de rede	14
3.8 Valores característicos relacionados à segurança	14
3.8.1 Conexões do sensor EXT1 e EXT2	14
3.8.2 Conector para módulo ambiental AMB RTD	15
3.8.3 Conector V_{OUT}	15
3.8.4 Conexões V_{IN} e mA	15
3.8.5 Alimentação por bateria	16
3.8.6 Temperatura ambiente	16
4. Características e funcionamento	16
4.1 Projeto	16
4.2 Conexões elétricas	17
4.3 Conexão mecânica	18
4.4 Bomba	18
4.5 Fonte de tensão	18
4.5.1 Bateria recarregável	19
4.5.2 Fonte de alimentação	19
4.5.3 Carregamento	20
4.6 Barômetro	20
4.7 Sensor de pressão de referência modelo CPT7000	20
4.8 Sistema de transporte	21
4.9 Display	22
4.9.1 Aplicações (apps)	22
4.9.2 Símbolos da barra de status	23
4.9.3 Símbolo da bateria	24

4.10	Funções e transferência de dados com o software de calibração WIKA-Cal	24
4.10.1	Configuração do WIKA-Cal (também disponível com a versão de demonstração)	25
4.10.2	WIKA-Cal - Cal-Template.	27
4.10.3	WIKA-Cal - Log-Template	28
4.10.4	WIKA-Cal - timbrados de teste de pressostato.	29
5.	Transporte, embalagem e armazenamento	29
5.1	Transporte.	29
5.2	Embalagem e armazenamento	29
5.3	Bateria recarregável	30
6.	Comissionamento, operação	31
6.1	Montagem elétrica	31
6.2	Operação	31
6.2.1	Tecla ON/OFF.	31
6.2.1.1	Ligando	31
6.2.1.2	Bloqueando a tela	32
6.2.1.3	Desligando	32
6.2.2	Aplicação [Settings] / [Configurações]	32
6.2.3	Aplicação [Info] / [Informação]	35
6.2.4	Aplicação [Remote] / [Remota]	35
6.2.5	Aplicação [Service] / [Serviço].	35
6.2.6	Mais configurações.	36
6.2.6.1	Memória	36
6.2.6.2	Bateria recarregável	36
6.2.6.3	Alterando a tarefa da aplicação.	36
6.3	Medição	37
6.3.1	Configuração da função “Medição”	37
6.3.1.1	Configurando item de teste 1	37
6.3.1.2	Configurando itens de teste 2 e 3	38
6.3.2	Funções com símbolo e significado.	38
6.3.3	Medindo o sensor de pressão de referência externo no canal 1 ou no canal 2	39
6.3.4	Medindo a sonda de temperatura externa	40
6.3.5	Medindo corrente.	41
6.3.6	Medindo a corrente com fonte de tensão simultânea DC 24 V	41
6.3.7	Medindo tensão	42
6.3.8	Medindo a tensão com fonte de tensão simultânea DC 24 V	42
6.3.9	Simulando a corrente	43
6.3.10	Simulando a corrente com fonte de tensão simultânea DC 24 V	43
6.3.11	Captura do valor de pressão manual	44
6.4	Calibração.	44
6.4.1	Preparando a calibração.	44
6.4.1.1	Selecionando o item de teste	44
6.4.1.2	Selecionando a referência	46
6.4.1.3	Determinando os pontos de calibração	47
6.4.2	Executando a calibração.	47
6.4.3	Concluindo a calibração	48
6.4.4	Representação dos resultados da calibração	48
6.4.5	Repetindo uma calibração	48
6.4.6	Eliminando uma calibração	49

6.5	Logger	49
6.5.1	Preparando um processo de logger.	49
6.5.1.1	Configurando item de teste 1	49
6.5.1.2	Configurando item de teste 2	50
6.5.1.3	Configurando item de teste 3	50
6.5.1.4	Configurando os parâmetros do logger	50
6.5.2	Representação dos resultados do logger	51
6.5.3	Analisando ou repetindo um processo de logger	52
6.5.4	Eliminando o logger	52
6.6	Teste de pressostato	53
6.6.1	Teste de pressostato com fonte de tensão externa	53
6.6.2	Teste de pressostato com fonte de tensão DC 24 V por meio do CPH7000.	53
6.6.3	Preparando o teste de pressostato	54
6.6.3.1	Selecionando o item de teste	54
6.6.3.2	Selecionando a referência	55
6.6.4	Executando e concluindo o teste de pressostato	56
6.6.5	Analisando ou repetindo um teste de pressostato	56
6.6.6	Eliminar teste de pressostatos	57
7.	Falhas	57
8.	Manutenção, limpeza e recalibração	58
8.1	Manutenção.	58
8.2	Limpeza	58
8.3	Recalibração	58
9.	Devolução e descarte	59
9.1	Devolução.	59
9.2	Descarte.	59
10.	Especificações	60
10.1	Calibrador digital de processo modelo CPH7000	60
10.2	Fonte de alimentação modelo FW7530 ou FW8030/12.	62
10.3	Sonda de temperatura Pt100	62
10.4	Módulo atmosférico	62
10.5	WIKA-Wireless	62
10.6	Sensor de pressão de referência modelo CPT7000.	63
10.7	Aprovações	65
10.8	Certificados	65
10.9	Patentes, direitos de propriedade	65
10.10	Dimensões em mm [polegadas].	66
11.	Acessórios	67
	Apêndice: Declaração de conformidade da UE para modelo CPH7000	69
	Apêndice: Declaração de conformidade da UE para modelo CPT7000	70

1. Informações gerais

- O calibrador de processo modelo CPH7000 descrito nas instruções de operação foi projetado e fabricado utilizando tecnologia de ponta. Todos os componentes foram sujeitos ao mais rigoroso controle de qualidade e de ambiente durante sua produção. Nosso sistema de gestão da qualidade é certificado pelas normas ISO 9001 e ISO 14001.
- Esta instrução de operação contém informações importantes relativas à utilização do instrumento. 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 deste equipamento.
- As instruções de operação fazem parte do instrumento e devem ser mantidas nas suas imediações, estando facilmente acessível aos técnicos responsáveis. Entregue as instruções de operação ao próximo usuário ou ao proprietário do instrumento.
- Profissionais especializados tem de ter lido cuidadosamente e compreendido as instruções antes de dar início a qualquer trabalho.
- Os termos e condições gerais contidos na documentação de venda devem ser considerados.
- Sujeito a alterações técnicas.
- Calibrações de fábrica / calibrações DKD/DAkkS seguem padrões internacionais.
- Para mais informações:
 - Página da Internet: www.wika.com.br
 - Folha de dados aplicáveis: CT 15.51
 - Engenharia de aplicação: Tel.: +55 15 3459-9700
Fax: +55 15 3266-1196
vendas@wika.com.br

1.1 Acordo de licença de software

Este produto contém propriedade intelectual, ou seja, programas de software cuja licença foi obtida para uso por parte do usuário final/cliente (doravante designado “usuário final”).

A licença não inclui a venda da propriedade intelectual.

O usuário final não pode copiar, desmontar ou recompilar o programa de software.



O programa de software será fornecido ao usuário final “como está”, sem qualquer garantia, de forma expressa ou implícita, incluindo, entre outras, garantias de comercialização e adequação ao propósito. O risco total da qualidade e desempenho do programa de software pertence ao usuário final.

A WIKA e seus fornecedores não são responsáveis por eventuais danos ao usuário final (incluindo, entre outros, danos gerais, especiais, consequentes ou incidentais, o que abrange perda de lucros, interrupção de atividades, perda de informações comerciais, etc.) resultantes ou associados à entrega, ao uso ou ao desempenho do programa de software.

O software incluído neste produto é regido por direitos autorais, e está licenciado sob a GPL/LGPL. Este pacote do produto inclui uma cópia dos textos da licença. Podemos lhe fornecer a totalidade do código da Fonte Correspondente pelo período de três anos após nossa última remessa deste produto e/ou de suas peças sobressalentes, o que não deve ocorrer antes de 01/01/2030, pela taxa de 10 €. Utilize nosso formulário de contato em CTServiceTeam@wika.com e escreva "Corresponding Source for CPH7000" (Fonte Correspondente para o CPH7000) na linha de assunto. Esta oferta é válida para qualquer pessoa que receba estas informações.

1. Informações gerais / 2. Breve visão geral



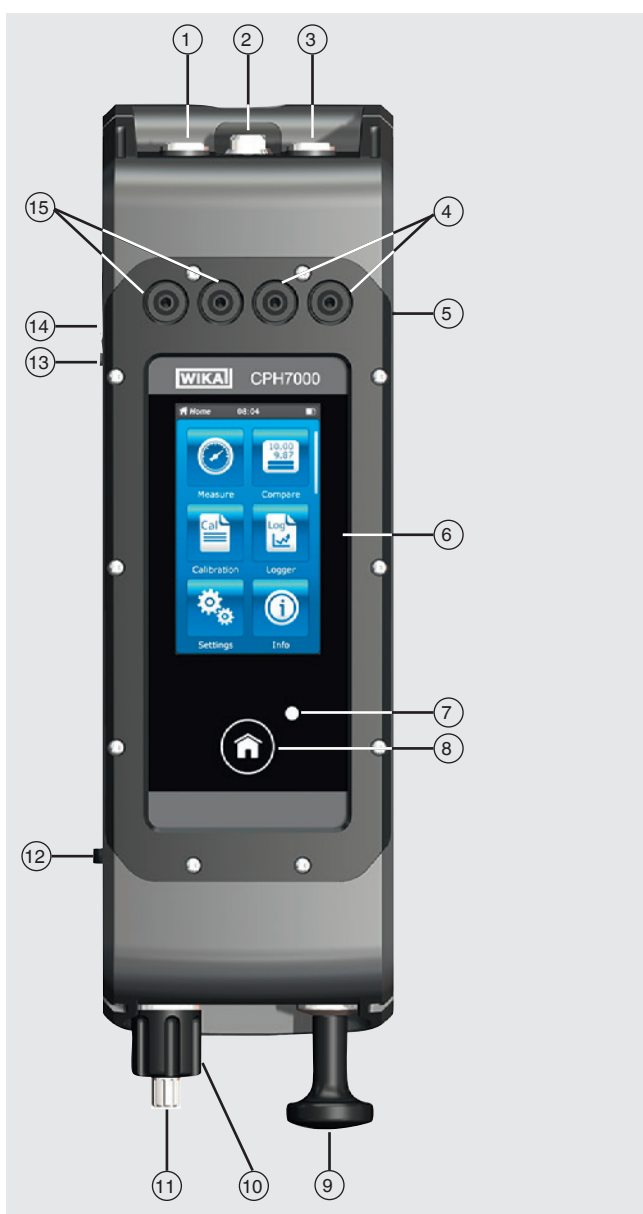
AVISO!

A instalação no produto de versões modificadas de componentes do software de uma fonte aberta implicará a anulação da garantia. Os serviços de suporte e atualização do software também serão cancelados. Siga sempre as precauções de segurança contidas nas instruções de operação. O acesso indevido ao instrumento pode danificá-lo.

PT

2. Breve visão geral

2.1 Visão geral



- 1 Conexão para sensor de pressão externo - canal 1 (apenas CPT7000)
- 2 Sensor interno para item de teste (opcional, disponível apenas em conjunto com a bomba mecânica manual)
- 3 Conexão para sensor de pressão externo - canal 2 (apenas CPT7000)
- 4 Soquetes para plugues de 4 mm para medição e simulação de corrente (DC)
- 5 Conexão para módulo atmosférico ou sonda de temperatura Pt100
- 6 Display
- 7 Indicador de carga LED
- 8 Tecla Home
- 9 Bomba mecânica manual (opcional)
- 10 Válvula de ajuste fino (opcional, disponível apenas em conjunto com a bomba mecânica manual)
- 11 Válvula de respiro (opcional, disponível apenas em conjunto com a bomba mecânica manual)
- 12 Chave para alternar entre subida de pressão ou vácuo (opcional, disponível apenas em conjunto com a bomba mecânica manual)
- 13 Conexão da fonte de alimentação
- 14 Tecla ON/OFF
- 15 Soquetes para plugues de 4 mm para medição e simulação de tensões (DC)

2. Breve visão geral

2.2 Descrição

O calibrador de processo modelo CPH7000 é um calibrador preciso e portátil, movido a bateria, para a calibração e checagem de instrumentos analógicos para medição de pressão, transmissores de pressão e transmissores de processo, no local. Além disso, pressostatos podem ser verificados e o ponto de chaveamento determinado. Com o CPH7000, não é apenas possível verificar transmissores, mas também podem ser simulados e testados.

A bomba manual integrada (opcional) permite gerar uma pressão de até 25 bar [360 psi]. Essa pressão pode ser medida por meio de um sensor de pressão integrado (opcional, disponível apenas em conjunto com a bomba).

Para faixas de pressão de -1 ... 10.000 bar [-14,5 ... 145.000 psi], encontra-se disponível o transmissor de pressão externo modelo CPT7000, de alta precisão. Em conjunto com o data logger, também é possível executar um teste de vazamento, de uma forma bastante simples.

2.3 Escopo de fornecimento

- Calibrador digital de processo modelo CPH7000
- Fonte de alimentação
- Instruções de operação
- Maleta de serviço com 2 cabos conectores (plugues 4 mm)
- Certificado de calibração

Comparar material fornecido com a nota de entrega.

2.4 Identificação completa do produto

A identificação completa do produto é uma solicitação via web onde várias informações sobre um instrumento podem ser obtidas por meio da introdução do número de série alfanumérico com 11 dígitos. Ele inclui, por exemplo, a configuração do instrumento, o número de artigo, as instruções de operação, a folha de dados ou os certificados de calibração.

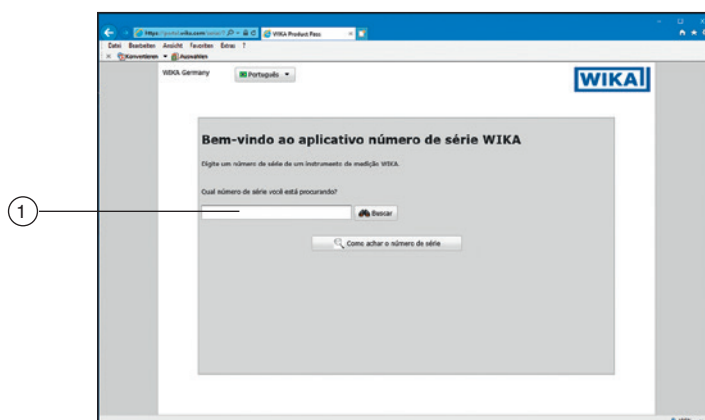
A identificação completa do produto pode ser obtida na página do produto ou diretamente no aplicativo correspondente da web (<https://portal.wika.com/serial/>).



Solicitação via web

Número de série inteligente

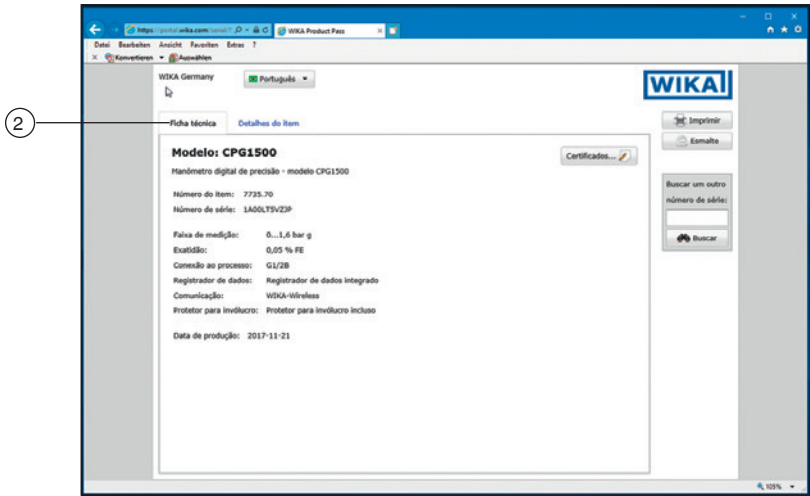
O número de série inteligente e a solicitação via web é a ferramenta principal onde todas as informações necessárias de um instrumento específico podem ser encontradas.



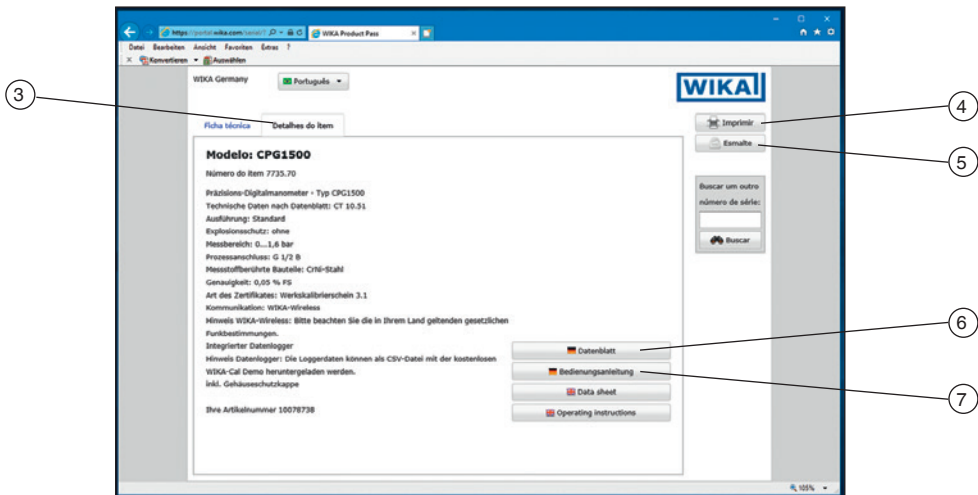
Depois de inserir ① o número de série inteligente na página de solicitação via web, são informadas todas as características especiais da versão fabricada.

2. Breve visão geral

Veja em ② “Ficha técnica”, todas as informações adicionais do instrumento tais como, faixa de medição, exatidão, conexão ao processo, data de fabricação, etc., podem ser recuperadas. Você também pode fazer o download de certificados (calibração) neste local.



Veja em ③ “Detalhes do item”, mais detalhes do artigo estão listados, e também documentações como, por exemplo, a folha de dados atual ⑥ e as instruções de operação atuais ⑦.



Dessa forma, a informação pode ser impressa via ④ [Imprimir]. Além disso, clicando em ⑤ [E-mail], um e-mail com o número de série inteligente do instrumento é aberto e este pode ser enviado a qualquer destinatário; mas também ser usado para reenviar as especificações para o seu contato da WIKA, solicitando um outro instrumento com as mesmas características.

3. Segurança

3. Segurança

3.1 Explicação de símbolos

PT



PERIGO!

... indica uma situação potencialmente perigosa em uma área de risco resultando em ferimentos graves ou morte caso não seja evitada.



AVISO!

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



CUIDADO!

... indica uma situação de perigo em potencial que pode resultar em ferimentos leves, danos ao equipamento ou meio ambiente, caso não seja evitada.



PERIGO!

... indica perigo causado pela corrente elétrica. Se as instruções de segurança não forem seguidas, existe risco de danos graves ou fatais.



PERIGO!

... indica uma situação potencialmente perigosa em uma área de risco e que pode resultar em ferimentos graves ou morte caso não seja evitada.



Informação

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

3.2 Uso previsto

O calibrador de processo modelo CPH7000 é um multicalibrador portátil para calibração de diversos instrumentos de medição. Uma bomba mecânica manual integrada (opcional) permite gerar pressões de até 25 bar [360 psi] e um módulo elétrico integrado também permite que você alimente transmissores ou sensores com uma corrente máx. de 30 mA (tensão (em aberto) = DC 24 V), além da medição típica de sinais de corrente e tensão.

O calibrador de processo pode ser usado para realizar e documentar todo um processo de calibração. Além das funções de exibição, medição e calibração, também estão disponíveis as funções logging e teste de pressostato. A utilização do software WIKA-Cal também permite uma documentação completa.

O instrumento foi projetado e produzido exclusivamente para ser utilizado para finalidade aqui descrita.

As especificações técnicas destas instruções de operação devem ser observadas. O manuseio e a operação inadequada do instrumento fora de suas especificações técnicas exige que o mesmo seja retirado imediatamente de uso e inspecionado pelo serviço de engenharia 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.

O fabricante não será responsável por qualquer reclamação baseado no uso contrário ao uso pretendido.

3.3 Uso impróprio



PERIGO!

Perigo à vida de explosão!

- O uso indevido do calibrador de processo acarreta risco de explosão, podendo causar a morte.
- ▶ O calibrador de processo não deve ser queimado, pois a bateria embutida pode explodir.



AVISO!

Ferimentos, danos materiais e ambientais devidos à utilização incorreta do calibrador de processo!

A utilização inadequada do calibrador de processo representa um perigo de morte iminente.

- ▶ Não mergulhe o calibrador de processo na água, pois isto pode originar a destruição do circuito de segurança, a produção de calor, ignição, formação de misturas gasosas de oxigênio e hidrogênio ou corrosão e liberação de eletrólitos.
- ▶ A sobrecarga, o carregamento reverso e correntes de carga muito altas podem causar incêndio ou a formação excessiva de gases.
- ▶ A utilização de unidades de fonte de alimentação incorretas e impróprias pode originar o sobreaquecimento, incêndios e a destruição da bateria recarregável.
- ▶ A trituração causada por danos mecânicos pode causar a fuga de eletrólitos, um curto-circuito interno, aquecimento ou um incêndio.



AVISO!

Ferimentos devido uso impróprio

Uso impróprio do instrumento pode resultar situações perigosas e ferimentos.

- ▶ Evitar modificações não autorizadas no instrumento.
- ▶ Não utilize o instrumento em áreas classificadas.
- ▶ Não pode existir qualquer pressão externa sobre o CPH7000.
- ▶ Não utilize o CPT7000 em meios abrasivos ou viscosos.
- ▶ Utilize apenas ar seco e limpo como meio para o CPH7000.
- ▶ É proibido abrir o instrumento.
- ▶ Não abra a aba de manutenção da parte traseira. Apenas os fabricantes têm permissão para abri-la.
- ▶ Não utilize uma tensão maior do que a tensão especificada para o instrumento. Ver capítulo 10 “Especificações”.
- ▶ Certifique-se de que as sondas de teste nunca fiquem em contato com uma fonte de tensão quando os cabos estiverem conectados aos terminais.
- ▶ Não utilize o CPH7000 quando danificado. Antes da utilização do calibrador de processo, verifique se o instrumento possui trincas ou se falta alguma peça de plástico na caixa. Tome cuidado com a isolação dos conectores.
- ▶ Selecione a função e a faixa de medição correta para a medição.
- ▶ Ao usar o módulo elétrico, configure antes o tipo de medição, e em seguida conecte os cabos.
- ▶ Aperte a válvula de dreno apenas manualmente, pois se trata de uma válvula de agulha. O uso de excesso de força ao apertá-la pode danificar a válvula de agulha ou a vedação.
- ▶ Inspeccione os cabos de teste para danos na isolação ou metais expostos. Verifique a continuidade dos cabos. Cabos de teste danificados devem ser substituídos antes da utilização do calibrador de processo.
- ▶ Durante a utilização de sondas de teste, mantenha os dedos longe dos contatos da sonda de teste. Mantenha seus dedos atrás da proteção de dedos do sensor de teste.
- ▶ Primeiro conecte o condutor neutro e depois o condutor de fase. Quando desconectando, remova o condutor de fase primeiro.
- ▶ Desconecte os cabos de teste antes de mudar para outra função de medição ou de fonte.
- ▶ Quando as luzes indicadoras da bateria se acenderem em vermelho, carregue a bateria recarregável do CPH7000, para evitar um display incorreto ou a perda de dados.
- ▶ Para evitar danos ao calibrador de processo ou ao equipamento de inspeção, utilize sempre o cabo de conexão adequado, bem como a função e a área certas para a respectiva aplicação de medição.
- ▶ A válvula de comutação pode ser alternada da pressão positiva para o vácuo, ou do vácuo para a pressão positiva, apenas no estado despressurizado.
- ▶ Use apenas os acessórios especificados e autorizados pela WIKA.
- ▶ Se houver aplicação de pressão por um período prolongado, a bomba poderá ficar danificada.
- ▶ Utilize exclusivamente sensores de pressão do modelo CPT7000! A utilização de outros sensores de pressão pode resultar na avaria do instrumento de medição e do sensor de pressão.
- ▶ Certifique-se de que o sensor interno não seja sobrecarregado pela bomba.

3. Segurança



O módulo elétrico pode gerar um máx. de 30 mA e DC 24 V e medir um máx. de 30 mA e DC 30 V. A bomba integrada permite gerar pressões de -0,85 ... +25 bar [-12,3 ... +360 psi].

PT Todo o uso além ou diferente do uso pretendido é considerado como uso impróprio.

3.4 Responsabilidade do usuário

Este instrumento é dedicado a utilização em aplicações industriais. Portanto o usuário é responsável pelo cumprimento das obrigações legais referente a segurança no local de trabalho.

As instruções de segurança nesta instrução de operação, assim como a prevenção de acidentes e regulamentos para proteção ambiental para a área de aplicação devem ser atendidas.

O usuário é obrigado de manter a marcação de produto em condição legível.

3.5 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 qualificado que possuem as qualificações necessárias descritas abaixo.

Profissional qualificado

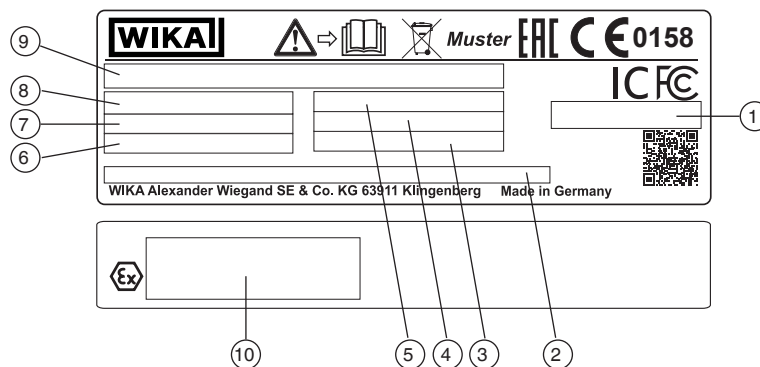
Pessoal qualificado, autorizado pelo operador, pode ser entendido como o pessoal que, baseado em seu treinamento técnico, tem conhecimento de medição e tecnologia de controle, e na experiência e conhecimento das especificidades técnicas e normas regulamentadoras de seu país de atuação, padrões e diretrizes atuais, é capaz de executar o trabalho descrito e reconhecer de forma autônoma perigos potenciais.

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

3.6 Identificação com as marcações de segurança

3.6.1 Etiqueta de produto para calibrador de processo modelo CPH7000

A etiqueta de produto está localizada na parte traseira superior do instrumento.

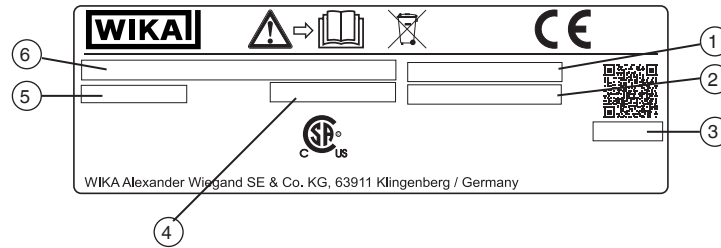


- | | |
|--|--|
| ① Dados para aprovação válida de rádio frequência | ⑥ Sinais de entrada corrente |
| ② Instruções de segurança para aprov. rádio frequência | ⑦ Sinais de entrada tensão |
| ③ Número de série | ⑧ Faixa de medição de pressão |
| ④ Data de fabricação (ano-mês) | ⑨ Modelo |
| ⑤ Exatidão | ⑩ Dados relacionados com a aprovação para aprovação ATEX e IECEx (somente no CPH7000-IS-P) |

3. Segurança

PT

3.6.2 Etiqueta de produto para o sensor de pressão de referência modelo CPT7000



- ① Número de série
- ② Número de série do sensor externo
- ③ Data de fabricação (ano-mês)
- ④ Exatidão
- ⑤ Faixa de medição de pressão
- ⑥ Modelo

Símbolos



Antes da montagem e comissionamento do instrumento, leia as instruções de operação!



Não descarte com lixo doméstico. Garanta um descarte adequado de acordo com os regulamentos nacionais.

3.7 Marcação Ex



PERIGO!

Perigo à vida devido perda da proteção contra explosão

O não cumprimento desta instrução de operação e de seu conteúdo pode resultar na perda da proteção à excluir explosão.

- ▶ Observar as instruções de segurança neste capítulo e outras instruções contra explosão nestas instruções de operação.
- ▶ Observe as informações constantes no certificado do equipamento e nos regulamentos específicos de cada país para instalação e uso em atmosferas potencialmente explosivas (por exemplo, ABNT NBR IEC 60079-14, NEC, CEC).
- ▶ Utilize apenas sensores de pressão de referência do modelo CPT7000!

Verifique se a classificação está adequada para a aplicação. Observe as relevantes diretrizes nacionais.

Para aplicações que exijam instrumentos da categoria 2G (atmosferas de gás potencialmente explosivas), as seguintes classificações de classe de temperatura e de faixas de temperatura ambiente são aplicáveis:

Marcação		Classe de temperatura	Faixa de temperatura ambiente (T _a)	Números de certificado
ATEX	IECEX			
Calibrador de processo modelo CPH7000-IS				
II 2G	Ex ib IIC T4 Gb	T1 ... T4	-20 ... +50 °C	IECEX BVS 19.0023X BVS 19 ATEX E 021 X
Sensor de pressão de referência modelo CPT7000-IS				
II 1G	Ex ia IIC T4 Ga	T1 ... T4	-20 ... +80 °C	IECEX BVS 18.0062X BVS 18 ATEX E 072 X
II 1/2G	Ex ia IIC T4 Ga/Gb			

3. Segurança

Somente válido para os sensores de pressão de referência do modelo CPT7000-IS

Para aplicações que exigem instrumentos da categoria 2D (atmosferas de poeira potencialmente explosivas), as seguintes faixas de temperatura ambiente são aplicáveis:

PT

Marcação		Faixa de temperatura ambiente (T_a)	Números de certificado
ATEX	IECEX		
Sensor de pressão de referência modelo CPT7000-IS			
II 1D	Ex ia IIIC T135°C Da	-20 ... +80 °C	IECEX BVS 18.0062X BVS 18 ATEX E 072 X
II 1/2D	Ex ia IIIC T135°C Da/Db		

3.7.1 Condições especiais de uso (condições X)

- A faixa de temperatura ambiente está limitada de -20 °C a +50 °C (somente aplicável para CPH7000-IS).
- A faixa de temperatura ambiente durante o carregamento fora da área classificada está limitada de 0 °C a +40 °C.
- Quando os conectores V_{IN} e mA são usados fora de áreas classificadas, o valor máximo de DC 60 V não deve ser excedido, por ex., através da conexão exclusiva ao circuito SELV conforme EN 60079-14.
- As condições para uso seguro e as faixas de temperatura do sensor externo devem ser consideradas. As condições mais restritas devem ser consideradas.
- A caixa de serviço e o cinto com bolsa para acessórios não devem ser usados em áreas classificadas.

Caixas de transporte e armazenamento

A caixa de plástico disponível opcionalmente não está aprovada para a utilização em áreas classificadas! A caixa deve ser sempre guardada fora da área classificada.



O sistema de transporte fornecido com o calibrador de processo pode ser utilizado em áreas classificadas.

3.7.2 Operação de rede



PERIGO!

Perigo à vida devido perda da proteção contra explosão

O não cumprimento desta instrução de operação e de seu conteúdo pode resultar na perda da proteção à prova de explosão.

- ▶ Use somente fontes de alimentação modelo FW7530/12 ou FW8030/12!
- ▶ Não é permitida a operação com uma fonte de alimentação externa em áreas perigosas!
- ▶ Não é permitido o carregamento da bateria integrada em áreas classificadas!

3.8 Valores característicos relacionados à segurança

3.8.1 Conexões do sensor EXT1 e EXT2

Somente para conexão com tipo de sensor CPT7000 certificado

Parâmetros	Conexões EXT1 e EXT2
Tensão de saída máx.	$U_o = DC 5,4 V$
Corrente de saída máx.	$I_o = 36 mA$
Potência de saída máx.	$P_o = 242 mW$
Capacitância externa máx.	$C_o = 65 nF$
Indutância externa máx.	$L_o = 406 \mu H$

3. Segurança

PT

3.8.2 Conector para módulo ambiental AMB RTD

Módulo ambiental para temperatura e umidade; N° de peça: 14121907

Termorresistência Pt100 para CPH7000; N° de peça: 14113648

Parâmetros	
Tensão de saída máx.	$U_o = DC\ 14\ V$
Corrente de saída máx.	$I_o = 39\ mA$
Potência de saída máx.	$P_o = 92\ mW$
Capacitância externa máx.	$C_o = 630\ nF$
Indutância externa máx.	$L_o = 28\ mH$

3.8.3 Conector V_{OUT}

Somente para alimentação de um instrumento passivo externo (por ex. transmissor)

Parâmetros	
Tensão de saída máx.	$U_o = DC\ 28,9\ V$
Corrente de saída máx.	$I_o = 97\ mA$
Potência de saída máx.	$P_o = 705\ mW$
Capacitância externa máx.	$C_o = 63\ nF$
Indutância externa máx.	$L_o = 340\ \mu H$

3.8.4 Conexões V_{IN} e mA

Circuito de entrada V_{IN} e mA para GND

Parâmetros	Conector V_{IN}	Conector mA
Tensão máxima de entrada	$U_i = DC\ 30\ V$	$U_i = DC\ 30\ V$
Corrente de entrada máx.	-	$I_i = 100\ mA$
Potência de entrada máx.	-	$P_i = 800\ mW$
Capacitância interna efetiva	$C_i = 12\ nF$	$C_i = 12\ nF$
Indutância interna efetiva	L_i desprezível	L_i desprezível

Sob condições de falha, são definidos os seguintes parâmetros de saída:

Parâmetros	Conector V_{IN}	Conector mA
Tensão de saída máx.	$U_o = DC\ 9,6\ V$	$U_o = DC\ 9,6\ V$
Corrente de saída máx.	$I_o = 0,02\ mA$	$I_o = 3\ mA$
Potência de saída máx.	$P_o = 1\ mW$	$P_o = 10\ mW$
Capacitância externa máx.	$C_o = 3,6\ \mu F$	$C_o = 3,6\ \mu F$
Indutância externa máx.	$L_o = 100\ mH$	$L_o = 100\ mH$



Os valores são válidos para áreas classificadas. Um valor máximo de DC 60 V não deve ser excedido na área segura, por ex., através da conexão exclusiva ao circuito SELV conforme EN 60079-14.

3. Segurança / 4. Características e funcionamento

3.8.5 Alimentação por bateria

Parâmetros	
Capacidade nominal	4.000 mAh
Tensão nominal	7,2 V
Tensão máx. de carregamento	$U_m = DC 60 V$

3.8.6 Temperatura ambiente

Parâmetros	
Faixa de temperatura ambiente	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$
Faixa de temperatura ambiente de carregamento fora da área classificada	$0\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$

4. Características e funcionamento

O calibrador de processo modelo CPH7000 é um calibrador preciso e portátil, movido a bateria, para a calibração e checagem de instrumentos analógicos para medição de pressão, transmissores de pressão e transmissores de processo, no local. Além disso, pressostatos podem ser verificados e o ponto de chaveamento determinado. Com o CPH7000, não é apenas possível verificar transmissores, mas também podem ser simulados e testados.

O CPH7000 pode ser controlado através de um touchscreen bem estruturado. A bateria recarregável integrada permite que o CPH7000 seja utilizado diariamente em campo.

4.1 Projeto

Opcionalmente, o CPH7000 pode ser equipado com um sensor de pressão de referência integrado, e também uma geração de pressão manual (o sensor de pressão só fica disponível em conjunto com a geração de pressão), o que permite gerar pressões de $-0,85 \dots +25\text{ bar}$ [$-12,3 \dots +360\text{ psi}$].

A conexão de pressão permite que o item de calibração (item de teste) seja conectado ao sensor de pressão de referência, bem como à geração de pressão interna do CPH7000. A bomba integrada (opcional) permite gerar diferentes avaliações de pressões, e assim executar uma calibração.

Assim, não é necessário usar uma geração de pressão externa separada de até 25 bar [360 psi].

Os sinais de saída do transmissor podem ser medidos simultaneamente por meio de um módulo elétrico, o que permite a exibição simultânea do valor de referência e do item de teste na tela. Assim, é possível efetuar uma calibração completa do transmissor usando apenas o CPH7000.

Além do sensor integrado, também é possível conectar até dois sensores de pressão de referência externos ao CPH7000, possibilitando a medição de pressão também em outras faixas, bem como a pressão diferencial. A comunicação entre o CPH7000 e os sensores de pressão é digital.

A pressão atmosférica ambiente é medida por meio de uma referência barométrica integrada, que opcionalmente pode ser integrada na caixa. Assim, os sensores de pressão relativa podem ser convertidos em sensores de pressão absoluta. As condições ambientais (temperatura e umidade) podem ser medidas por meio de um módulo atmosférico externo adicional. Na conexão para o módulo atmosférico, também é possível conectar uma sonda de temperatura Pt100.

4. Características e funcionamento

4.2 Conexões elétricas



PERIGO!

Perigo à vida devido perda da proteção contra explosão

O não cumprimento desta instrução de operação e de seu conteúdo pode resultar na perda da proteção à prova de explosão.

- ▶ Quando os conectores V_{IN} e mA são usados fora de áreas classificadas, o valor máximo de DC 60 V não deve ser excedido, por ex., através da conexão exclusiva ao circuito SELV conforme EN 60079-14.

PT



- ① Conexão para sensor de pressão externo de modelo CPT7000 com o canal 1 (EXT 1)
- ② Conexão para sensor de pressão externo de modelo CPT7000 com o canal 2 (EXT 2)
- ③ Conexão para módulo atmosférico (AMB) ou sonda de temperatura Pt100 (RTD)
- ④ Conexão da fonte de alimentação
- ⑤ **V_{OUT}** - Soquetes para plugues de 4 mm: conexão para alimentação de DC 24 V
- ⑥ **V_{IN}** - Soquetes para plugues de 4 mm: conexão para medição de tensões (DC 30 V) (V_{IN})
- ⑦ **mA** - Soquetes para plugues de 4 mm: conexão para medição e simulação de corrente (30 mA) (mA)
- ⑧ **GND** - Conexão aterrada (GND)



Todos os circuitos externos conectados a este instrumento devem ser protegidos contra choques elétricos através de isolamento adicional ou aprimorada contra tensões ativas potencialmente perigosas.

4. Características e funcionamento

4.3 Conexão mecânica

PT



9 Rosca fêmea G 1/8

Opcionalmente, pode ser utilizada apenas em conjunto com a bomba manual (INT).

10 Unidade de bombeamento



Para não exercer tensão sobre a caixa, recomenda-se prender a conexão de pressão do CPH7000 com a ajuda de uma chave de boca.

As conexões do CPH7000 sem unidade de bombeamento são fornecidas com plugues. Para se manter a classe de proteção IP, esses plugues não devem ser removidos.

4.4 Bomba



CUIDADO!

Ferimentos, danos ao patrimônio e ao meio ambiente

O manuseio incorreto da bomba pode danificar o calibrador de processo.

- ▶ Não utilize a bomba, quando desligada.

A bomba é uma peça consumível. Recomenda-se fazer a manutenção regular da bomba após 100.000 ciclos, no máximo. Em condições de uso normais, isto equivale a uma vida útil de 2 anos.

Procedimento recomendado na faixa de vácuo

1. Sempre puxe a haste do pistão para fora, até que ela pare.
2. Espere 5 segundos.
3. Aplique outro bombeamento até que a pressão desejada seja alcançada.

4.5 Fonte de tensão



PERIGO!

Perigo à vida devido perda da proteção contra explosão

O não cumprimento desta instrução de operação e de seu conteúdo pode resultar na perda da proteção à prova de explosão.

- ▶ Use somente fontes de alimentação modelo FW7530/12 ou FW8030/12!
- ▶ Não é permitida a operação com uma fonte de alimentação externa em áreas classificadas!
- ▶ Não é permitido o carregamento da bateria integrada em áreas classificadas!
- ▶ A faixa de temperatura ambiente durante o carregamento fora da área classificada está limitada de 0 °C a +40 °C.

A bateria de íon de lítio interna, que pode ser carregada facilmente com o carregador de bateria fornecido, funciona como fonte de tensão do instrumento.

4. Características e funcionamento

PT

Para carregar as baterias recarregáveis do CPH7000, o plugue de alimentação elétrica da unidade de fonte de alimentação deve estar sempre conectado a um soquete de alimentação elétrica e encontrar-se em um local acessível, de forma que seja sempre possível retirá-lo facilmente do soquete de alimentação elétrica.



Quando se utiliza o módulo elétrico, é possível alcançar melhores resultados se a bateria não estiver sendo carregada durante a medição.

Para evitar medições incorretas, recarregue a bateria assim que o indicador de bateria piscar. Se a carga da bateria ficar muito fraca, o CPH7000 será desligado automaticamente.

A bateria dura até 8 horas em operação contínua (sem iluminação de fundo, WIKA-Wireless desativado e o módulo elétrico sem tensão/corrente de alimentação).

No canto superior direito do display, existe um símbolo para a capacidade da bateria. Para obter instruções sobre as baterias, veja o capítulo 4.9.3 “Símbolo da bateria”).

4.5.1 Bateria recarregável



A bateria de íon de lítio integrada está sujeita aos requisitos da Diretiva de Mercadorias Perigosas. Para o transporte, têm de ser observados requisitos especiais de embalagem e identificação. Um especialista em mercadorias perigosas tem de ser consultado ao preparar a embalagem.

Não transporte o CPH7000 se a bateria recarregável estiver danificada ou defeituosa.

Observe os diferentes requisitos relativos às mercadorias perigosas aplicáveis em cada um dos modos de transporte e qualquer outro regulamento nacional.

A bateria recarregável está instalada de modo permanente no calibrador de processo do modelo CPH7000.

A bateria só pode ser carregada usando a unidade de fonte de alimentação incluída no escopo de fornecimento.

4.5.2 Fonte de alimentação



PERIGO!

Perigo à vida por corrente elétrica

Ao contato com partes vivas, existe perigo direto à vida.

- ▶ Use somente a unidade da fonte de alimentação da WIKA, fornecida com o instrumento!
- ▶ Não utilize a unidade de fonte de alimentação se existirem danos visíveis na caixa ou no cabeamento!
- ▶ Nunca instale nem armazene a unidade de fonte de alimentação nos locais abaixo indicados, pois tal poderá originar uma falha durante a operação:
 - Locais com muita umidade ou condensação
 - Exterior
- ▶ Desconecte a unidade de fonte de alimentação da alimentação elétrica se prever que esta não será utilizada durante um longo período.
- ▶ A unidade de fonte de alimentação não requer qualquer manutenção. Ela não pode ser aberta (perigo de choque elétrico).
- ▶ Antes de efetuar a limpeza, desconecte a unidade da fonte de alimentação da alimentação elétrica. Não efetue a limpeza com produtos de limpeza químicos. Utilize somente um pano seco para a limpeza.
- ▶ A unidade da fonte de alimentação só pode ser utilizada a uma temperatura ambiente de 0 ... 40 °C [32 ... 104 °F] (umidade: até 90 % de umidade relativa, sem condensação).



Para evitar incertezas de medição, use o CPH7000 apenas sem uma unidade de fonte de alimentação conectada.

O instrumento é entregue com nível de carga de 25 ... 50 %, e deve ser totalmente carregado antes de ser usado pela primeira vez.

O nível de capacidade da bateria (estado de carga em %) é apresentado brevemente depois de ligar o instrumento.

4. Características e funcionamento



Quando a unidade da fonte de alimentação está conectada ao CPH7000, a bateria é carregada mesmo que o CPH7000 esteja desligado.

O tempo de carregamento normal da bateria recarregável é < 7 horas.

PT

- Se a unidade da fonte de alimentação já não estiver sendo utilizada, o plugue de alimentação elétrica deverá ser desconectado do soquete de alimentação elétrica. Não deixe a bateria recarregável conectada à unidade da fonte de alimentação por um período superior a um dia, pois um carregamento excessivo poderá encurtar a vida útil da bateria.
- Se a bateria recarregável ainda não estiver completamente carregada após 24 horas, contate o fabricante. Quando não está sendo utilizada, uma bateria completamente carregada vai perdendo a carga com o passar do tempo.
- Temperaturas extremas têm um efeito adverso sobre o carregamento da bateria. Como resultado, é possível que a bateria tenha que ser resfriada ou aquecida previamente.
- Quando a bateria está quase completamente descarregada, a mensagem "**low BAT**" aparece no display. Para evitar uma perda de dados, o instrumento tem de ser carregado imediatamente.

4.5.3 Carregamento

A faixa de temperatura na qual a bateria de íon de lítio pode ser carregada é de 0 ... 40 °C [32 ... 104 °F].

Não carregue a bateria de íon de lítio fora desta faixa de temperatura. Isto pode causar aquecimento ou destruição. Além disso, o desempenho da bateria de íon de lítio pode ficar afetado e a vida útil da bateria reduzida.

4.6 Barômetro

O sensor barométrico é um sensor de pressão absoluta bastante estável, de alta precisão, projetado para medir a pressão atmosférica diária.

Pode ser usado para simular a pressão relativa utilizando-se um sensor de pressão absoluta, ou para simular a pressão absoluta utilizando um sensor de pressão relativa. Para a simulação de uma pressão absoluta sem interrupção, recomenda-se uma faixa de medição bidirecional, com início da faixa em -1 bar [-14,5 psi].

4.7 Sensor de pressão de referência modelo CPT7000



PERIGO!

Perigo à vida devido perda da proteção contra explosão

O não cumprimento desta instrução de operação e de seu conteúdo pode resultar na perda da proteção à prova de explosão.

- ▶ Utilize apenas sensores de pressão de referência do modelo CPT7000-IS (na versão Ex)!
- ▶ As condições para uso seguro e as faixas de temperatura do sensor externo devem ser consideradas. As condições mais restritas devem ser consideradas.

Para o calibrador de processo CPH7000, estão disponíveis diversos sensores de pressão de referência com faixas de 250 mbar a 10,000 bar [4 a 145,000 psi], e sensores de pressão de vácuo com exatidão de 0,025 % FS. Esses sensores podem ser substituídos no instrumento de forma bastante rápida, sem qualquer ferramenta.

Quando o calibrador de processo é ligado, o sensor de pressão de referência conectado é automaticamente detectado.

Conexão do sensor de pressão de referência modelo CPT7000



CUIDADO!

Ferimentos, danos ao patrimônio e ao meio ambiente

Se forem utilizados sensores de pressão de referência de terceiros, estes podem danificar o calibrador de pressão e o sensor de pressão de referência.

- ▶ Utilize apenas sensores de pressão de referência do modelo CPT7000!
- ▶ Quando se liga o CPH7000, o sensor de pressão de referência CPT7000 deve estar montado na posição em que as medições serão feitas, e não pode estar sob pressão, que não seja a pressão atmosférica.
- ▶ Utilize sempre o cabo de conexão original da WIKA durante a operação dos sensores de pressão de referência CPT7000.

4. Características e funcionamento

Conexão elétrica do sensor de pressão de referência CPT7000 com o CPH7000

Para conectar eletricamente um sensor de pressão de referência do modelo CPT7000, o plugue do cabo correspondente deve ser encaixado no sensor.

Para desconectar o sensor, não puxe pelo cabo, mas sim pela luva do plugue.

Para conectá-lo ao CPH7000, a outra extremidade do cabo também deve ser conectada. Para desconectar o CPH7000, não puxe pelo cabo, mas sim pela luva do conector.

PT

4.8 Sistema de transporte



PERIGO!

Perigo à vida devido perda da proteção contra explosão

O não cumprimento desta instrução de operação e de seu conteúdo pode resultar na perda da proteção à prova de explosão.

- ▶ A maleta de serviço e o bolso do cinturão para acessórios não devem ser usados em áreas classificadas.
- ▶ A maleta de plástico não está aprovada para a utilização em áreas classificadas! Essas malas têm de ser sempre guardadas fora da área classificada.



O sistema de transporte fornecido com o calibrador de processo pode ser utilizado em áreas classificadas.

Para o transporte seguro do CPH7000, é possível instalar a alça para ombro correspondente.

Procedimento recomendado para instalar a alça de ombro:

1. Puxe os laços fornecidos passando-os pelos ilhós do CPH7000 - veja a figura 1.



Figura 1

2. Passe o laço - veja a figura 2.



Figura 2

3. Prenda os ganchos da alça de ombro - veja a figura 3.

Recomendação:

Fixe o cinto longo nos cantos superiores do CPH7000, e o cinto curto, nos cantos inferiores.

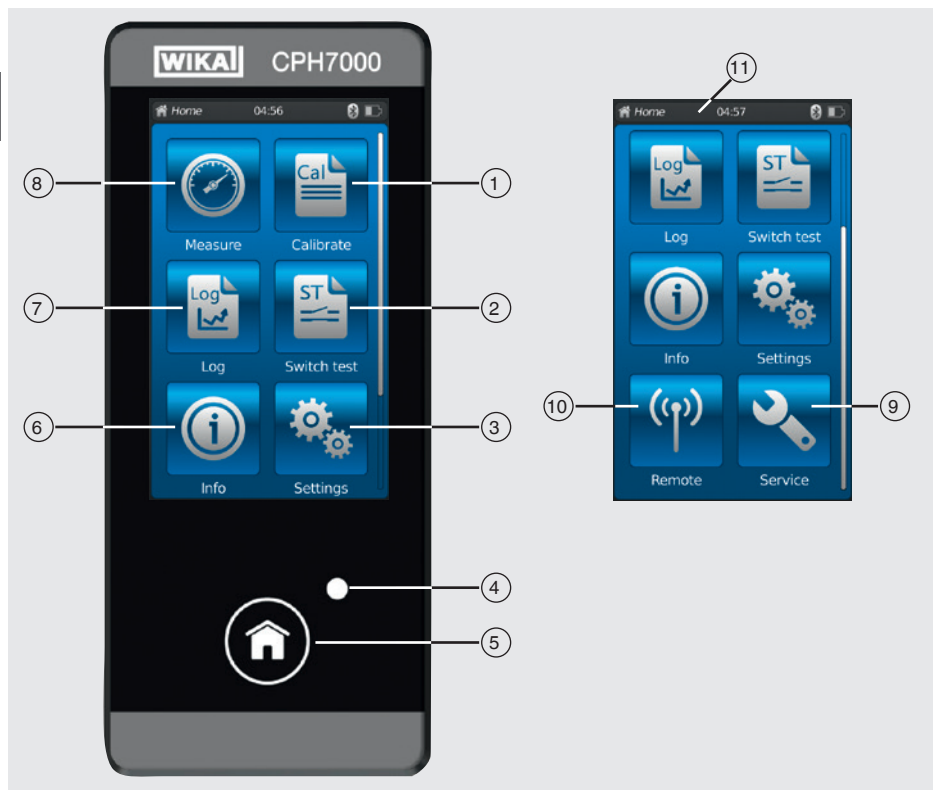


Figura 3

4. Características e funcionamento

4.9 Display







PT



4.9.1 Aplicações (apps)

Existem oito aplicações disponíveis na página inicial:






Medição, Calibração, Logger, Teste de pressostato, Informação, Configurações, Remota e Serviço.

Pos.	Símbolo	
①		Calibration (Calibração) Abre a aplicação [Calibrate] / [Calibração] - veja o capítulo 6.4 “Calibração”
②		Switch test (Teste de pressostato) Abre a aplicação [Switch test] / [Teste de pressostato] - veja o capítulo 6.6 “Teste de pressostato”
③		Settings (Configurações) Para definir ou alterar todos os parâmetros do instrumento, como: idioma, data, hora, brilho do display, unidades de pressão e sondas de temperatura Para mais informações, consulte o capítulo 6.2.2 “Aplicação [Settings] / [Configurações]”.
④	Display LED	
		<ul style="list-style-type: none"> ■ LED aceso em verde: A bateria recarregável está com carga máxima ■ LED piscando em verde: CPH7000 em modo de início
		<ul style="list-style-type: none"> ■ LED aceso em vermelho: A bateria recarregável está sendo carregada ■ LED piscando em vermelho: Erro no carregamento ⇒ Remova o cabo de carregamento e reconecte-o ao CPH7000
⑤		Home Utilize a tecla [Home] para ir até a página inicial. Se a tecla [Home] for mantida pressionada por mais de 2,5 segundos, uma imagem será criada, com o nome de arquivo “AAAAMDD_hhmss-Screenshot.png” ¹⁾ . Esse arquivo pode ser lido por meio do WIKA-Wireless. O CPH7000 pode armazenar no máximo 50 imagens. Se forem criadas mais de 50, as primeiras serão sobregravadas.

1) As instruções para download das imagens estão disponíveis sob consulta.

4. Características e funcionamento

PT


Pos.	Símbolo	
⑥		Info (Informação) Para ver todas as informações sobre o CPH7000, inclusive todos os sensores internos e externos conectados, veja o capítulo 6.2.3 “Aplicação [Info] / [Informação]”.
⑦		Log (Logger) Abre a aplicação [Logger] - veja o capítulo 6.5 “Logger”.
⑧		Measure (Medição) Abre a aplicação [Measure] / [Medição]. É possível selecionar e exibir três canais ao mesmo tempo. Ver capítulo 6.3 “Medição”.
⑨		Service (Serviço) Exibição de todos os dados relevantes ao serviço dos sensores conectados e das mensagens de erro atuais - veja o capítulo 6.2.5 “Aplicação [Service] / [Serviço]”.
⑩		Remote (Remota) Exibição dos comandos e parâmetros de comunicação Ligando e desligando a interface do WIKA-Wireless - veja o capítulo 6.2.4 “Aplicação [Remote] / [Remota]”.












Mais definições

“XXX” Menu XXX será selecionado

[XXX] Pressione o botão XXX


4.9.2 Símbolos da barra de status

Pos.	Símbolo	
⑪		<p>A barra de status está localizada na parte superior da tela.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Esquerda: exibição da página da função selecionada ■ Meio: exibição da hora atualmente definida ■ Direita: exibição da função ativada e do status da bateria







Símbolo	O símbolo acende quando:
 Home	Tela inicial ativada
 Measure	Aplicação [Measure] / [Medição] ativada
 Calibrate	Aplicação [Calibrate] / [Calibração] ativada
 Logger	Aplicação [Logger] ativada
 Switch test	Aplicação [Switch test] / [Teste de pressostato] ativada
 Info	Aplicação [Info] / [Informação] ativada
 Settings	Aplicação [Settings] / [Configurações] ativada
 Remote	Aplicação [Remote] / [Remota] ativada
 Service	Aplicação [Service] / [Serviço] ativada
	WIKA-Wireless ligado
Cal 	Calibração ligada
Log 	Logger ligado
St 	Teste de pressostato ligado

4. Características e funcionamento

PT

Símbolo	O símbolo acende quando:
Cal  	Calibração iniciada e WIKA-Wireless ativo
Log  	Logger iniciado e WIKA-Wireless ativo
St  	Teste de pressostato iniciado e WIKA-Wireless ativo
 	Pedido: Abra a aplicação [Service] / [Serviço]
  	Pedido: Abra a aplicação [Service] / [Serviço] e ative o WIKA-Wireless
 Cal 	Pedido: Abra a aplicação [Service] / [Serviço] e ative a calibração
 Log 	Pedido: Abra a aplicação [Service] / [Serviço] e ative o logger
 St 	Pedido: Abra a aplicação [Service] / [Serviço] e ative o teste de pressostato
 Cal  	Pedido: Abra a aplicação [Service] / [Serviço] e ative a calibração e o WIKA-Wireless
 Log  	Pedido: Abra a aplicação [Service] / [Serviço] e ative o logger e o WIKA-Wireless
 St  	Pedido: Abra a aplicação [Service] / [Serviço] e ative o teste de pressostato e o WIKA-Wireless

4.9.3 Símbolo da bateria

Símbolo	O símbolo acende quando:
O símbolo da bateria está constantemente aceso e depende do status atual da bateria.	
	Status de bateria 100 %
	Status de bateria 80 %
	Status de bateria 60 %
	Status de bateria 40 %
	Status de bateria 20 % ⇒ Carregue a bateria
	Status de bateria 0 % ⇒ Carregue a bateria imediatamente

4.10 Funções e transferência de dados com o software de calibração WIKA-Cal

O calibrador oferece a possibilidade de criar rotinas de calibração de forma rápida e fácil, mas também executar rotinas de calibração predefinidas. Uma memória integrada permite registrar os ciclos do logger, bem como as calibrações, no local. Os processos completos de calibração podem ser transmitidos para um computador por meio da WIKA-Wireless.

Assim que houver uma conexão no WIKA-Wireless, pode haver comunicação com o software de calibração WIKA-Cal a partir da versão 1.0.66. Os dados também podem ser transferidos por meio do Windows Explorer.

É possível efetuar uma calibração completa do transmissor, sem papel, usando o CPH7000 e o WIKA-Cal.



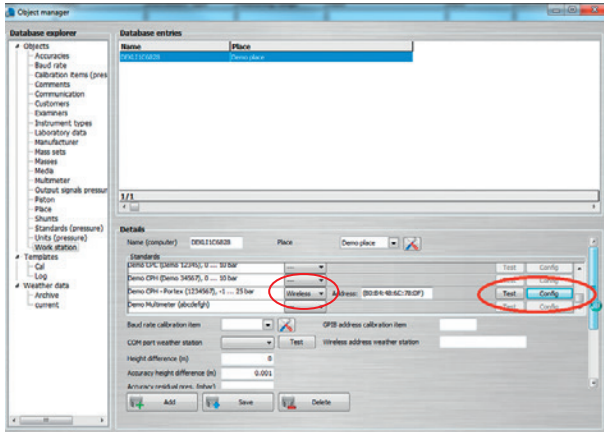
Uma vez que o CPH7000 possui um módulo elétrico, o dispositivo portátil também precisa ser configurado como um multímetro.



Só existe compatibilidade entre o calibrador de processo CPH7000 e o software de avaliação WIKA-Cal com as seguintes versões de firmware e mais recentes.
CPH7000: 1.1.4 ou mais recente
WIKA-Cal: 1.0.82 ou mais recente

4. Características e funcionamento

4.10.1 Configuração do WIKA-Cal (também disponível com a versão de demonstração)



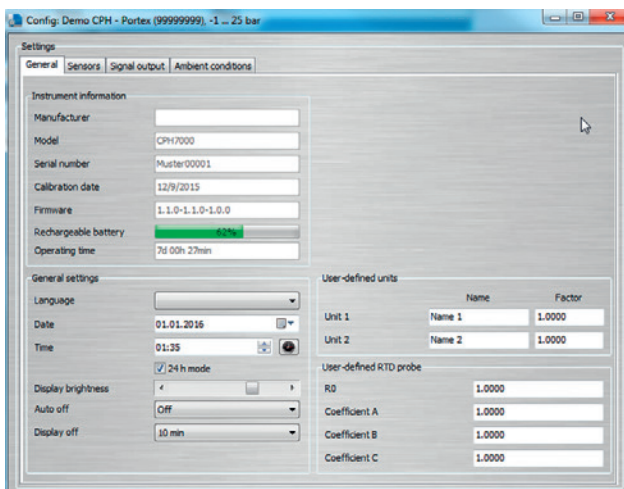
1. No WIKA-Cal, em “Gerenciador de objetos”, abra o item do menu “Estação de trabalho”.
⇒ O CPH7000 deve ser inicialmente definido como padrão, e atribuído ao local de trabalho.
2. Selecione o tipo de comunicação “Wireless” na lista suspensa.
3. Clique no campo de endereço.
⇒ O endereço será exibido automaticamente. Se necessário, o corrija.
⇒ A comunicação está funcionando apropriadamente se o valor de pressão exibido no instrumento for mostrado quando se pressionar o botão [Teste].
4. Salve as configurações com [Salvar].
5. Através de [Config], o diálogo de configuração do instrumento foi aberto.

Na janela de configuração, as quatro funções - “Informações gerais”, “Sensores”, “Sinal de saída” e “Condições ambientais” - ficam disponíveis.

Informações gerais

Aqui estão os parâmetros gerais do CPH7000 usado.

É possível definir unidades de pressão específicas com o fator associado ou inserir coeficientes de temperatura específicos para a sonda Pt100.



4. Características e funcionamento

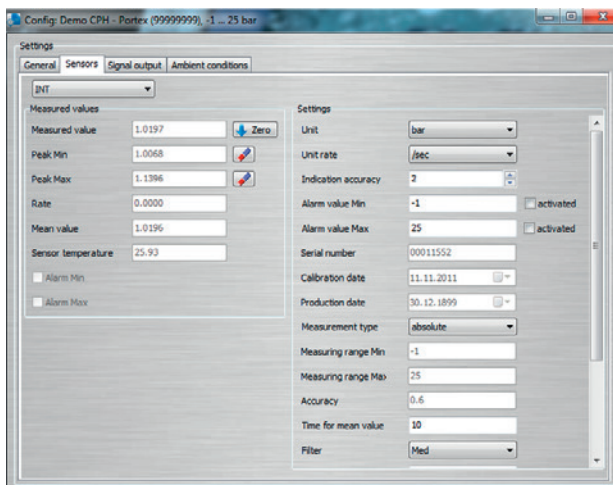
Sensores

É possível selecionar os seguintes sensores:

PT

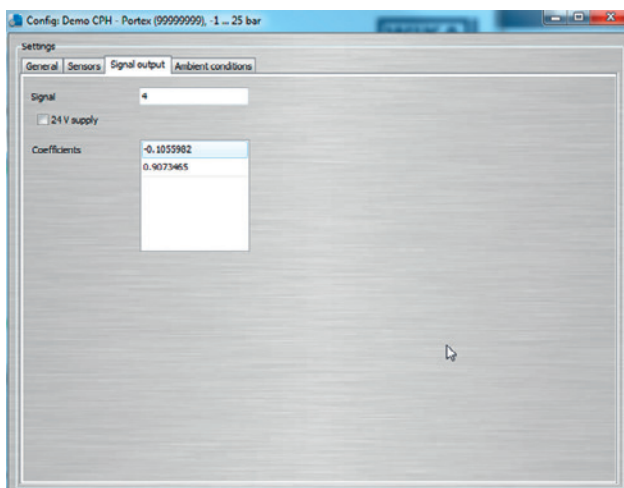
- INT = Sensor de pressão de referência interno
- EXT1 = Sensor de pressão de referência externo CPT7000 para o canal 1
- EXT2 = Sensor de pressão de referência externo CPT7000 para o canal 2
- RTD = Sonda de temperatura externa Pt100
- IN = Módulo elétrico integrado

EXT1, EXT2 e RTD só são exibidos quando estes itens também forem conectados.



Sinal de saída

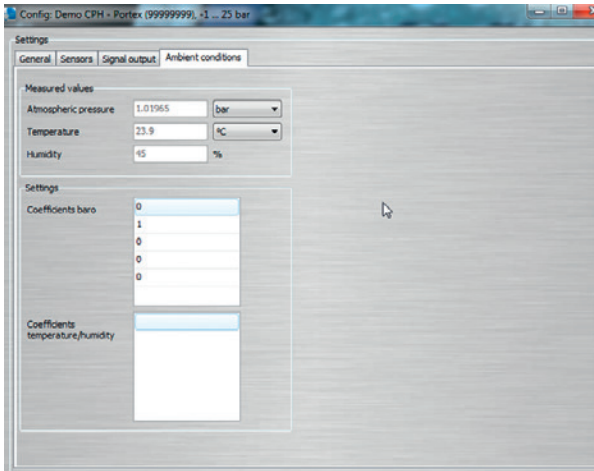
Aqui, os valores de corrente e tensão podem ser lidos e sobregravados. O pré-requisito para isso é que, em “Medição”, um canal de corrente ou tensão também tenha sido selecionado.



4. Características e funcionamento

Condições de ambiente

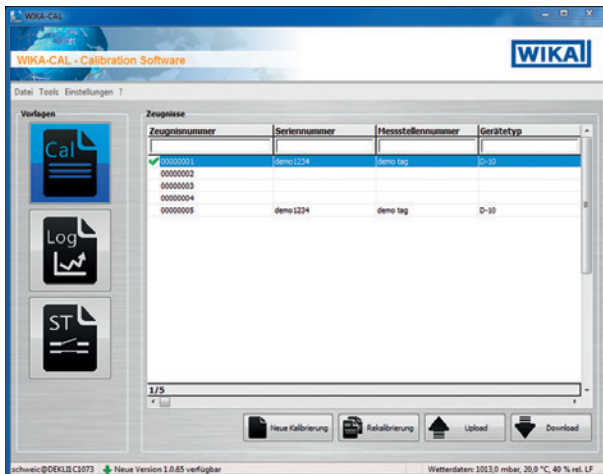
Aqui, são exibidos os valores medidos a partir do módulo atmosférico e do barômetro.



PT

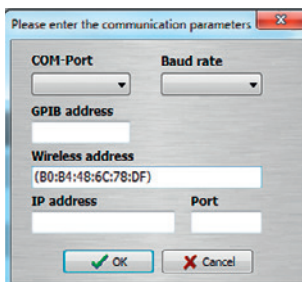
4.10.2 WIKA-Cal - Cal-Template

As seguintes opções estão disponíveis com o “Cal-Template”:
“Nova calibração”, “Recalibração”, “Upload” e “Download”



Nova calibração

Um novo certificado de calibração será criado. Todos os parâmetros do item de calibração e do instrumento de referência devem ser inseridos, e em seguida a calibração pode ser iniciada. Quando se pressiona a tabela “**Resultados de medição**”, uma nova janela é aberta, solicitando os parâmetros da comunicação. Aqui, deve-se selecionar o CPH7000 utilizado, e em seguida a medição é iniciada.



4. Características e funcionamento

Recalibração

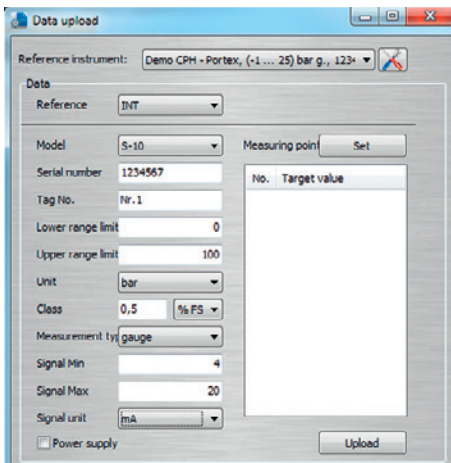
Selecione o certificado desejado a partir do banco de dados. Só é possível recalibrar os certificados preenchidos (assinalados em verde). Uma cópia do certificado será criada e aberta, e quando se pressionar a tabela **[Resultados de medição]**, a medição poderá ser reiniciada.

PT

Upload

Com **“Upload”**, é possível definir e instalar uma rotina de calibração no CPH7000.

Todos os parâmetros devem ser inseridos. Os pontos e as séries de medição podem ser especificados por padrão. Com o upload, a rotina de calibração será criada e transferida para o CPH7000.

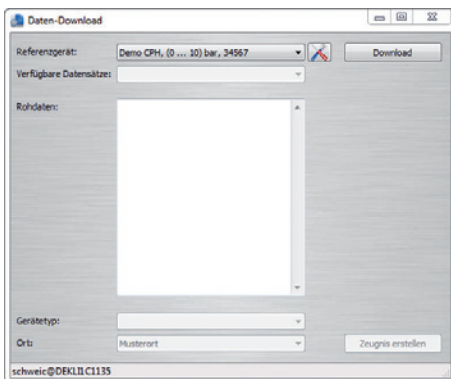


Download

As calibrações armazenadas no CPH7000 podem ser baixadas e arquivadas usando **“Download”**.

► Selecione o instrumento de referência e clique em **“Download”**.

⇒ Em seguida, os conjuntos de dados disponíveis serão apresentados na janela de seleção.



4.10.3 WIKA-Cal - Log-Template

As seguintes opções estão disponíveis com o **“Log-Template”**:

Novo log

A função **“Novo Log”** abre um novo protocolo logger.

Seguindo as entradas de todos os parâmetros, a linha de **“Endereço Wireless”** deve ser pressionada na janela de comunicação. Selecione o CPH7000 usado e confirme.

Pressionando o **[Resultados de medição]**, o processo logger é iniciado.

Repetir o logging

Assim como em **“Recalibração”**, é possível repetir seqüências do logger.

4. Projeto e função / 5. Transporte, embalagem e armazenamento

PT

Download

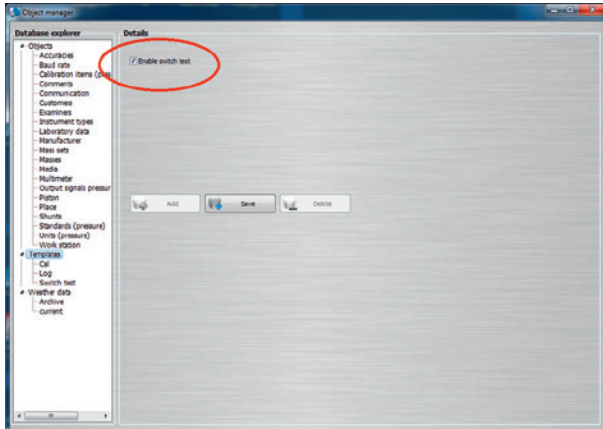
As seqüências do logger armazenadas no CPH7000 podem ser baixadas e arquivadas usando “**Download**”.

4.10.4 WIKA-Cal - timbrados de teste de pressostato

Aqui, apenas a opção “**Download**” fica disponível:

Os procedimentos de teste de pressostato armazenados no CPH7000 podem ser baixados e arquivados usando “**Download**”.

A função do teste de pressostato no software WIKA-Cal precisa ser ativada em “**Gerenciador de objetos / Timbrados**”.



Quando essa caixa é assinalada, o timbrado do teste de pressostato aparece na janela do menu principal (veja o capítulo 4.10.2 “WIKI-Cal - Cal-Template”).

5. Transporte, embalagem e armazenamento

5.1 Transporte

Verifique se o instrumento apresenta algum dano que possa ter sido provocado durante o transporte.

Quaisquer danos evidentes têm de ser imediatamente reportados.



CUIDADO!

Danos devido transporte impróprio

Com o transporte impróprio, um alto nível de danos pode ocorrer.

- ▶ No descarregamento dos produtos embalados assim como durante transporte interno, proceda com cuidado e observe os símbolos na embalagem.
- ▶ No transporte interno, observe as instruções do capítulo 5.2 “Embalagem e armazenamento”.

Na hipótese do instrumento ser transportado de um ambiente frio para outro aquecido, 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.

5.2 Embalagem e armazenamento

O calibrador de processo CPH7000 é fornecido em uma caixa de plástico. Ela é ideal para proteção durante o transporte (por exemplo, mudança do local de instalação, recalibração).

5. Transporte, embalagem e armazenamento

Condições admissíveis no local de armazenamento:

	Calibrador de processo modelo CPH7000	Sensor de pressão de referência modelo CPT7000	Fonte de alimentação modelo FW7530
Temperatura de armazenamento	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
Umidade	35 ... 85 % de umidade relativa (sem condensação)	0 ... 95 % de umidade relativa (sem condensação)	20 ... 80 % de umidade relativa (sem condensação)

PT

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
- Áreas classificadas, atmosferas inflamáveis

Armazene o calibrador de processo na caixa de plástico fornecida, em um lugar que atenda as condições listadas acima.



Carregue totalmente o CPH7000 (para evitar uma descarga profunda da bateria recarregável)

5.3 Bateria recarregável



A bateria de íon de lítio integrada está sujeita aos requisitos da Diretiva de Mercadorias Perigosas. Para o transporte, têm de ser observados requisitos especiais de embalagem e identificação. Um especialista em mercadorias perigosas tem de ser consultado ao preparar a embalagem.

Não transporte o CPH7000 se a bateria recarregável estiver danificada ou defeituosa.

Observe os diferentes requisitos relativos às mercadorias perigosas aplicáveis em cada um dos modos de transporte e qualquer outro regulamento nacional.

A bateria recarregável está instalada de modo permanente no calibrador de processo do modelo CPH7000. Se a bateria deixar de funcionar no calibrador do processo, contate o fabricante.



Para detalhes de contato veja capítulo 1 “Informações gerais” ou na contracapa das instruções de operação.

- ▶ Não jogue o instrumento no fogo.
Se o CPH7000 for queimado, a bateria recarregável integrada pode explodir.
- ▶ Não mergulhe o instrumento na água.
Se o CPH7000 for mergulhado na água, isto pode causar a destruição do circuito de segurança, a produção de calor, ignição, formação de misturas gasosas de oxigênio e hidrogênio ou corrosão e liberação de eletrólitos.
- ▶ Sobrecarga, carregamento reverso e correntes de carga muito altas
A sobrecarga, o carregamento reverso, correntes de carga muito altas e o uso de carregadores incorretos podem causar superaquecimento, incêndio, formação excessiva de gases e a destruição da bateria recarregável.
- ▶ Trituração, danos mecânicos
A trituração pode danificar a bateria recarregável, por exemplo, pela pressão mecânica. Isso pode causar a fuga de eletrólitos, um curto-circuito interno, aquecimento ou um incêndio.
- ▶ Antes de armazenar o instrumento por um período prolongado, carregue totalmente o CPH7000, para evitar uma descarga profunda da bateria recarregável.

6. Comissionamento, operação

Pessoal: Pessoal qualificado

Utilize apenas peças originais (veja capítulo 11 “Acessórios”).



PERIGO!

Perigo à vida devido perda da proteção contra explosão

O não cumprimento desta instrução de operação e de seu conteúdo pode resultar na perda da proteção à prova de explosão.

- ▶ Somente execute adaptações no instrumento em ambientes não-explosivos!
- ▶ A faixa de temperatura ambiente está limitada de -20 °C a +50 °C.

Antes do comissionamento, verifique a integridade do calibrador de processo CPH7000 e também do transmissor de pressão externo CPT7000.

Só utilize o calibrador e os sensores de pressão de referência se estiverem em perfeito estado, em termos de segurança.

6.1 Montagem elétrica



PERIGO!

Perigo à vida por corrente elétrica

Ao contato com partes vivas, existe perigo direto à vida.

- ▶ Operação com uma fonte de alimentação com defeito (por exemplo, curto-circuito entre a tensão de alimentação e a tensão de saída) pode resultar em tensões muitas perigosas à vida.
- ▶ Use somente a unidade da fonte de alimentação da WIKA, fornecida com o instrumento!

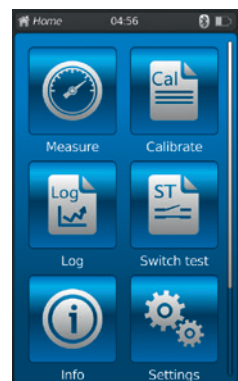
6.2 Operação

A tecla On/Off está localizada no lado esquerdo da caixa. Para ligar o instrumento, deve-se pressionar a tecla por cerca de 2,5 s, até que o LED comece a piscar em verde. Assim que o calibrador de processo é ligado, ele passa por uma breve rotina de auto-teste. Em seguida, aparece a tela principal. O calibrador precisa de um período de aquecimento de cerca de 5 minutos até atingir sua exatidão especificada. Grandes mudanças na temperatura ambiente resultam em um período de preparação mais longo. Os sensores de pressão devem ser zerados sempre que o calibrador for iniciado.

6.2.1 Tecla ON/OFF

6.2.1.1 Ligando

1. Para ligar o instrumento, deve-se pressionar a tecla On/Off por cerca de 2,5 s.
 - ⇒ A tela principal aparecerá.
 - ⇒ Agora será possível iniciar as aplicações desejadas.

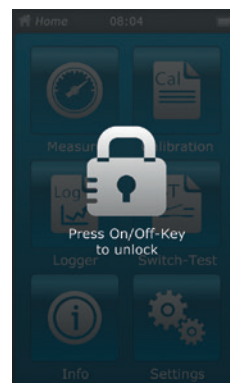


6. Comissionamento, operação

PT

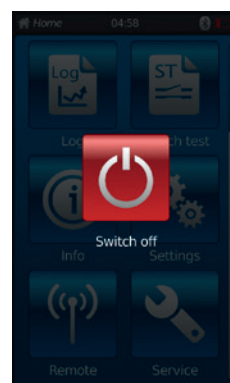
6.2.1.2 Bloqueando a tela

1. Para bloquear a tela, deve-se pressionar brevemente a tecla On/Off.
 - ⇒ A caixa de diálogo de bloqueio aparece.
 - ⇒ O calibrador de processo fica bloqueado, evitando qualquer outra entrada.
2. Para desbloquear a tela, pressione a tecla On/Off.
 - ⇒ Volte para a tela principal.



6.2.1.3 Desligando

1. Para desligar o instrumento, pressione a tecla On/Off por cerca de 2,5 s.
 - ⇒ A caixa de diálogo de desligamento aparece.
 - Confirme a caixa de diálogo ou pressione novamente a tecla On/Off.
 - ⇒ O calibrador de processo é desligado.
 - Para cancelar, pressione [Home].
 - ⇒ Volte para a tela principal.
2. Para desligar o instrumento diretamente, pressione a tecla On/Off por mais de 10 s.
 - ⇒ O calibrador de processo é desligado.



6.2.2 Aplicação [Settings] / [Configurações]

Pressione a aplicação [Settings] para acessar as configurações do instrumento.

As seguintes informações podem ser inseridas ou alteradas:

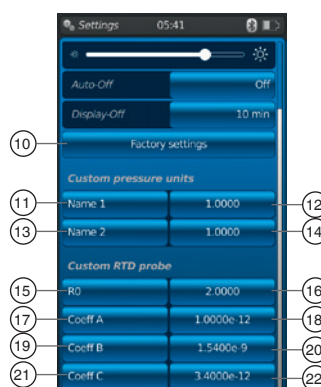
- Idioma (1) e (2)
- Hora e data atuais (3) e (4)
- Brilho do display (5)
- Configuração da “função Auto-Off” (6) e (7)
- Configuração da “função Display-Off” (8) e (9)
- Redefinição para as “configurações de fábrica” (10)



- Unidades de pressão definidas pelo usuário (11) ... (14)
- Sondas de temperatura definidas pelo usuário, incluindo todos os coeficientes (15) ... (22)



Os limites dos coeficientes de temperatura são 0,0000 ... 999,0000. Valores muito baixos dos coeficientes podem ser inseridos por meio da função exponencial. Aqui, a tecla [.] (ponto) deve ser pressionada duas vezes (por exemplo, 1e-5 para 0,00001, 1e-6 para 0,000001 etc.).



01/2020 PT based on 10/2019 EN/DE

6. Comissionamento, operação

PT

Configuração e/ou alteração:

Idioma ① e ②:

1. Pressione o botão ②.
2. Clique na bandeira do país para selecionar o idioma.
 - ⇒ O idioma de operação desejado é definido.
 - ⇒ Volte para a tela de menu.

Pressione [◀] para cancelar e voltar à tela do menu “Configurações”.



Data e hora ③ e ④:

1. Pressione o botão ④.
 - ⇒ A data e hora podem ser inseridas por meio das teclas [+] e [-].
 - ⇒ As teclas [dd.mm.aaaa] e [mm.dd.aaaa] são usadas para selecionar o formato da data.
 - ⇒ A exibição da hora pode ser selecionada por meio das teclas [24h], [AM] e [PM].
2. Pressione [◀] para voltar à tela do menu “Configurações” e salvar as configurações.

Contraste ⑤:

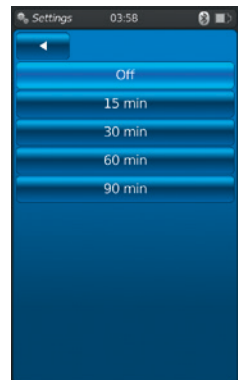
O contraste ou brilho é ajustado por meio da barra de rolagem.



Auto off ⑥ e ⑦:

Desligamento automático do calibrador de processo após um tempo definido

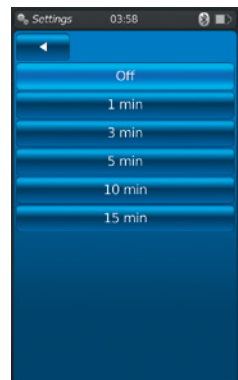
1. Pressione o botão ⑦.
2. Selecione a configuração.
 - ⇒ É possível selecionar as seguintes opções: Off, 15 min, 30 min, 60 min e 90 min
 - ⇒ A hora desejada é definida.
 - ⇒ Volte para a tela de menu.



Display off ⑧ e ⑨:

Desligamento automático do display após um tempo definido

1. Pressione o botão ⑨.
2. Selecione a configuração.
 - ⇒ É possível selecionar as seguintes opções: Off, 1 min, 3 min, 5 min, 10 min e 15 min
 - ⇒ A hora desejada é definida.
 - ⇒ Volte para a tela de menu.



6. Comissionamento, operação

Configurações de fábrica (10):

Pressione a tecla (10) para restaurar o calibrador de processo às configurações de fábrica.

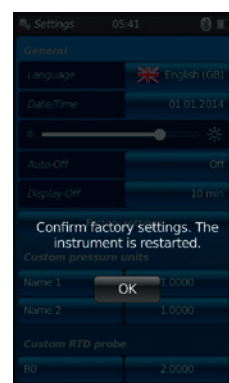
PT

1. Pressione o botão (10).

Pressione **[OK]** para restaurar as configurações e reiniciar o instrumento.

Para cancelar, pressione **[Home]**.

⇒ Volte para a tela principal.



Unidades de pressão definidas pelo usuário (11), (12), (13) e (14):

1. Pressione a tecla (11) ou (13).

⇒ Será apresentado um teclado alfanumérico.

2. Insira o nome da unidade de pressão definida pelo usuário.

3. Confirme com **[OK]**.

⇒ Volte para a tela de menu.

4. Pressione a tecla (12) ou (14).

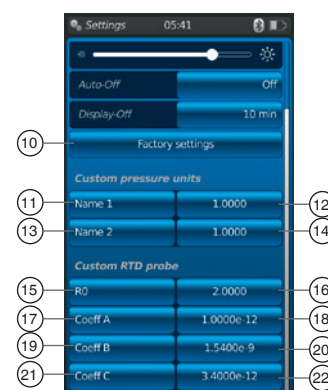
⇒ Será apresentado um teclado numérico.

5. Insira o fator de multiplicação da unidade de pressão definida pelo usuário.

⇒ A unidade básica é "bar".

6. Confirme com **[OK]**.

⇒ Volte para a tela de menu.



Pressione **[Delete]** para eliminar toda a entrada.

Pressione **[←]** para eliminar a última etapa da entrada.

Para cancelar, pressione **[Home]**.

⇒ Volte para a tela de menu.

⇒ Os valores não serão salvos.

É possível definir no máximo duas unidades de pressão definidas pelo usuário.

Sondas de temperatura definidas pelo usuário (RTD) (15) ... (22):

1. Pressione a tecla (16), (18), (20) ou (22).

⇒ Será apresentado um teclado numérico.

2. Insira valores numéricos.

3. Confirme com **[OK]**.

⇒ Volte para a tela de menu.

Pressione **[Delete]** para eliminar toda a entrada.

Pressione **[←]** para eliminar a última etapa da entrada.

Para cancelar, pressione **[Home]**.

⇒ Volte para a tela de menu.

Não é possível alterar as teclas (15), (17), (19) e (21).

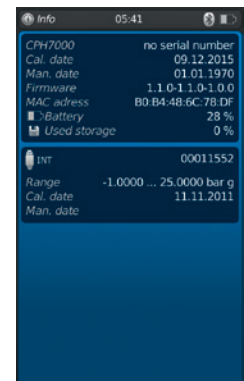
6. Comissionamento, operação

6.2.3 Aplicação [Info] / [Informação]

Pressione a aplicação [Info] para ver todas as informações sobre o CPH7000, inclusive todos os sensores internos e externos conectados.

As seguintes informações são apresentadas:

- Para o calibrador de processo:
Número de série, data de calibração, data de produção, firmware, endereço MAC, status da bateria, memória utilizada
- Para um sensor interno (int) ou externo (EXT1, EXT2) conectado, uma sonda de temperatura Pt100 (RTD) ou o módulo atmosférico (AMB):
Faixa de medição, data de calibração, data de produção



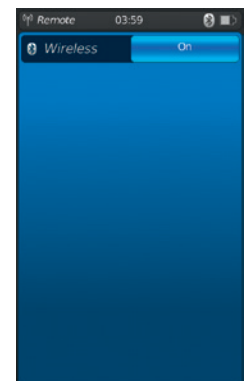
6.2.4 Aplicação [Remote] / [Remota]

Pressione a aplicação [Remote] para acessar a transferência de dados.

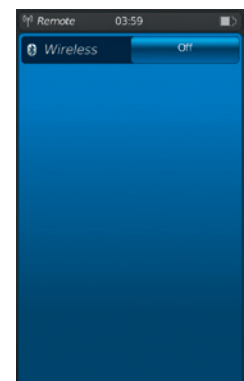
Este é o local em que a interface WIKA-Wireless é ligada ou desligada, e o CPH7000 pode ser conectado a um computador através dela.

Ligando ou desligando a interface WIKA-Wireless:

1. Pressione a aplicação [Remote].
2. Pressione a tecla [Off] ou [On]
⇒ Durante a ativação, o sinal de funcionamento sem fio aparecerá ao lado do ícone da bateria.

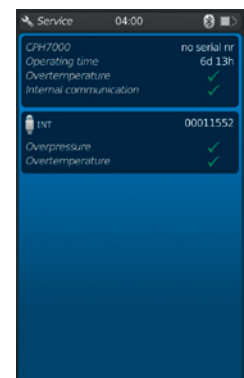


⇒ Durante a desativação, ele não aparece.



6.2.5 Aplicação [Service] / [Serviço]

Todas as informações importantes para os serviços são listadas na aplicação [Service]. Uma marca de verificação verde indica que o instrumento está funcionando corretamente. Um X vermelho ou o valor máximo do sensor indica um erro.



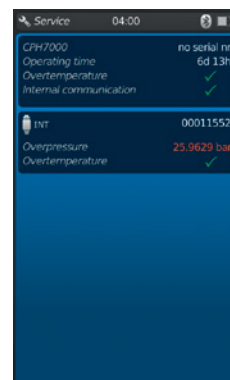
6. Comissionamento, operação

O aviso “Chave” na barra de status só é reconhecido quando, após um erro, a janela de serviço é aberta.

▶ Pressione a tecla **[Home]**.

⇒ Volte para a tela principal.

⇒ A mensagem de erro não é mais exibida.



6.2.6 Mais configurações

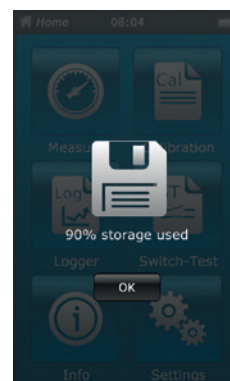
6.2.6.1 Memória

Se mais de 90 % da memória interna (1 GB RAM e 4 GB Flash) tiver sido usada, essa mensagem será exibida.

Para evitar perda de dados, transfira-os para um meio de armazenamento externo e elimine-os no CPH7000.

A conexão para transferência de dados é feita por WIKÁ-Wireless.

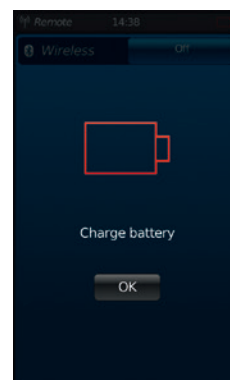
O WIKÁ-Cal é o software que fará outras análises.



6.2.6.2 Bateria recarregável

Se a carga da bateria estiver abaixo de 10 %, essa mensagem de aviso será exibida.

O CPH7000 deve ser carregado imediatamente, por meio da fonte de alimentação fornecida, caso contrário poderá haver perda de dados.



6.2.6.3 Alterando a tarefa da aplicação

Se um registro de dados (por exemplo, um processo do logger) estiver em execução em segundo plano e uma nova aplicação de medição (por exemplo, Medição) for iniciada ao mesmo tempo, aparecerá uma mensagem de aviso (por exemplo, o logger está ativo. Deseja iniciar a medição mesmo assim?).

■ Confirme com **[OK]**.

⇒ A nova aplicação de medição é iniciada

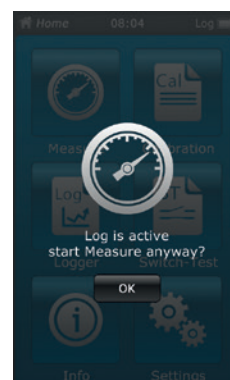


A aplicação anterior é encerrada. Esse processo de logger pode ser salvo na próxima vez em que você abrir a aplicação. Não será possível continuar a medição encerrada.

■ Para cancelar, pressione **[Home]**.

⇒ Volte para a tela principal.

⇒ Os dados continuam sendo registrados em segundo plano.



6. Comissionamento, operação

6.3 Medição



Quando se utiliza o módulo elétrico, é possível alcançar melhores resultados se a bateria não estiver sendo carregada durante a medição.

6.3.1 Configuração da função “Medição”

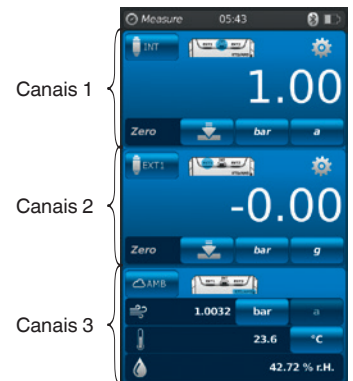
Pressione a aplicação [Measure] para acessar a função “Medição”.

Nesta função, todos os canais de medição são exibidos simultaneamente.

Um canal de medição é composto por vários segmentos.

Os seguintes parâmetros podem ser configurados:

- Tipo de item de teste ①
- INT, EXT1 1), EXT2 1), mA_{IN}, mA_{IN}24V, V_{IN}, V_{IN}24V, mA_{Out}, mA_{Out}24V, GAU 1), DIFF, AMB 1), RTD 1) teste de pressostato, teste de pressostato_{24V}, [---]
- Pinagem ②
- Indica que o CPH7000 está no modo de configuração ③
- Tipo de pressão (rel. ou abs.) ④
- Se uma referência barométrica for instalada no CPH7000, será possível alterar entre rel. e abs. O CPH7000 calcula o respectivo valor de pressão a partir dos valores do barômetro.
- Unidade ⑤
- Ajuste do ponto zero ⑥



6.3.1.1 Configurando item de teste 1

Pressione diretamente um dos canais de medição para acessar a tela de configuração dos itens a medir.

1. Pressione o botão ①.
 - ⇒ A janela de seleção dos possíveis métodos de medição é apresentada.
 - ⇒ Você pode escolher entre: INT, EXT1 1), EXT2 1), mA_{IN}, mA_{IN}24V, V_{IN}, V_{IN}24V, mA_{Out}, mA_{Out}24V, GAU 1), DIFF, AMB 1), RTD 1) teste de pressostato, teste de pressostato_{24V}, [---]
2. Selecione o tipo de item de teste.
 - ⇒ Volte para a tela de menu.

Selecionando o tipo de pressão ④

3. Pressione o botão ④.
4. Selecione o tipo de pressão (rel. ou abs.)
 - ⇒ Se uma referência barométrica for instalada no CPH7000, será possível alterar entre rel. e abs. O CPH7000 calcula o respectivo valor de pressão a partir dos valores do barômetro.

Selecionando a unidade de pressão ⑤

5. Pressione o botão ⑤.
- ⇒ A janela de seleção das possíveis unidades de pressão é apresentada.
6. Selecione a unidade de pressão.
 - ⇒ Volte para a tela de menu.

Ajuste do ponto zero ⑥

7. Pressione o botão ⑥.
 - ⇒ Será apresentado um teclado numérico.
8. Ajuste o ponto zero
9. Confirme com [OK].
 - ⇒ Volte para a tela de menu.



6. Comissionamento, operação

Pinagem ②

1. Pressione o botão ②.

⇒ A janela de seleção das possíveis pinagens é apresentada.

⇒ Você pode escolher entre: INT, EXT1 ¹⁾, EXT2 ¹⁾, mA_{IN}, mA_{IN}24V, V_{IN}, V_{IN}24V, mA_{Out}, mA_{Out}24V, GAU ¹⁾, DIFF, AMB ¹⁾, RTD ¹⁾ teste de pressostato, teste de pressostato_{24V}, [---]

2. Selecione a pinagem.

⇒ Volte para a tela de menu.

1) Só aparece se houver um sensor externo conectado.



6.3.1.2 Configurando itens de teste 2 e 3

Os itens de teste 2 e 3 são programados da mesma forma que o item de teste 1.








Se apenas 1 item de teste for medido, o tipo de item de teste [---] será selecionado na janela de seleção dos itens de teste 2 e 3.

6.3.2 Funções com símbolo e significado



Função	Símbolo	Significado
INT		Sensor de pressão de referência interno O valor de pressão atual do sensor de pressão de referência interno é exibido.
EXT1		Sensor de pressão de referência externo para o canal 1 O valor de pressão atual do sensor de pressão de referência externo no canal 1 é exibido. Essa função só pode ser selecionada se também houver um sensor externo conectado ao canal 1.
EXT2		Sensor de pressão de referência externo para o canal 2 O valor de pressão atual do sensor de pressão de referência externo no canal 2 é exibido. Essa função só pode ser selecionada se também houver um sensor externo conectado ao canal 2.
RTD		Sonda de temperatura externa O valor de temperatura atual da sonda de temperatura externa é exibido. Essa função só pode ser selecionada se também houver uma sonda de temperatura externa conectada.
INmA		Medindo corrente Ativa o módulo elétrico integrado para medição da corrente (0 ... 30 mA). ► Observe a pinagem elétrica - veja o capítulo 6.3.5 “Medindo corrente”.
INmA24V		Medindo a corrente com fonte de tensão DC 24 V Ativa o módulo elétrico integrado para medição da corrente com fonte de tensão simultânea DC 24 V (0 ... 30 mA), por meio do CPH7000. ► Observe a pinagem elétrica - veja o capítulo 6.3.6 “Medindo a corrente com fonte de tensão simultânea DC 24 V”.
INV		Medindo tensão Ativa o módulo elétrico integrado para medição da tensão (DC 0 ... 30 V). ► Observe a pinagem elétrica - veja o capítulo 6.3.7 “Medindo tensão”.
INV24V		Medindo a tensão com fonte de tensão DC 24 V A medição do valor de tensão tem uma precisão até 3 casas decimais. Ativa o módulo elétrico integrado para medição da corrente com fonte de tensão simultânea DC 24 V (DC 0 ... 30 V), por meio do CPH7000. ► Observe a pinagem elétrica - veja o capítulo 6.3.8 “Medindo a tensão com fonte de tensão simultânea DC 24 V”.

6. Comissionamento, operação

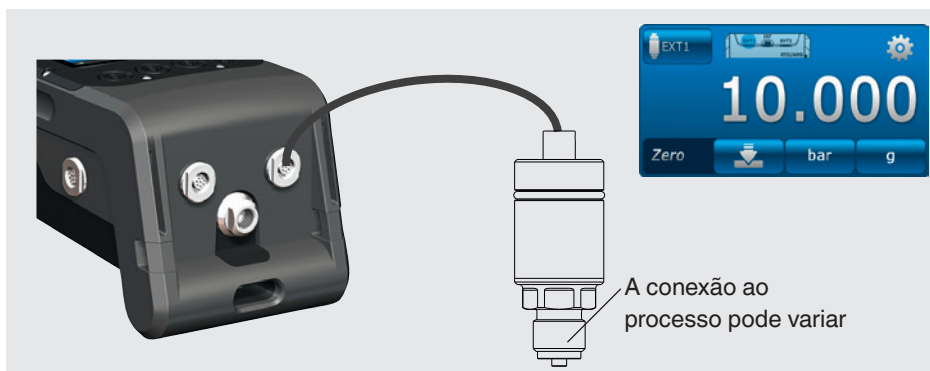
PT

Função	Símbolo	Significado
OUTmA		Simulando a corrente A corrente (mA) é gerada a partir da fonte de corrente integrada. ▶ Observe a pinagem elétrica - veja o capítulo 6.3.9 "Simulando a corrente".
OUTmA24V		Simulando a corrente com fonte de tensão DC 24 V A corrente (mA) é gerada a partir da fonte de corrente integrada. A fonte de tensão interna é constante (DC 24 V). ▶ Observe a pinagem elétrica - veja o capítulo 6.3.10 "Simulando a corrente com fonte de tensão simultânea DC 24 V".
GAU		Captura do valor de pressão manual Permite a entrada manual de um valor (por exemplo, de um manômetro). ▶ Observe a pinagem elétrica - veja o capítulo 6.3.11 "Captura do valor de pressão manual".
DIFF		Exibindo o valor da diferença Exibe o valor da diferença entre duas conexões selecionadas. Para essa subtração (maior - menor), aplica-se a regra do valor significativo.
Teste de pressostato		Teste de pressostato Se nenhuma referência for selecionada, o teste de pressostato também não poderá ser selecionado. O sensor interno ou um sensor externo poder ser usado como referência. ▶ Observe a pinagem elétrica - veja o capítulo 6.6 "Teste de pressostato".
Teste de pressostato 24V		Teste de pressostato com fonte de tensão DC 24 V A chave é fornecida pelo CPH7000 com DC 24 V. O sensor interno ou um sensor externo poder ser usado como referência. ▶ Observe a pinagem elétrica - veja o capítulo 6.6 "Teste de pressostato".
AMB		Exibindo os parâmetros ambientais Mostra os valores do módulo atmosférico existente e do barômetro integrado. Se o módulo atmosférico não estiver conectado, são exibidos apenas traços (-.---) no lugar dos valores medidos de temperatura e umidade. A função "AMB" só pode ser selecionada se o módulo atmosférico externo ou o barômetro também estiver conectado. Se o barômetro estiver conectado, os dados de pressão atmosférica podem ser lidos pela função "AMB".

6.3.3 Medindo o sensor de pressão de referência externo no canal 1 ou no canal 2

Funções "EXT1" e "EXT2", teclas  e 

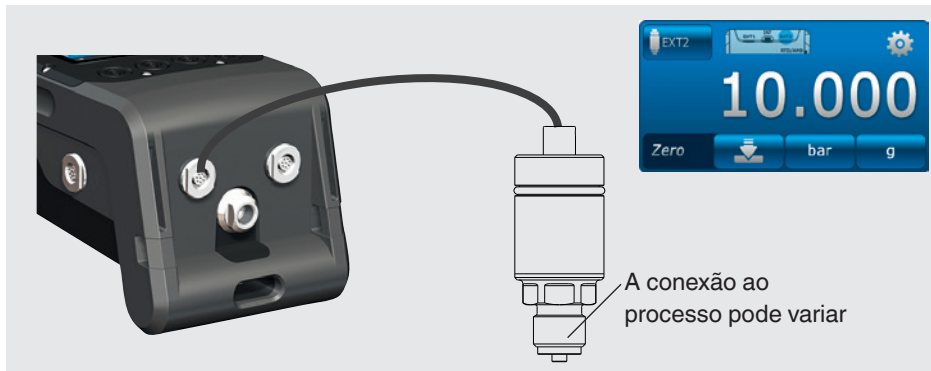
Pinagem do canal 1



6. Comissionamento, operação

Pinagem do canal 2

PT

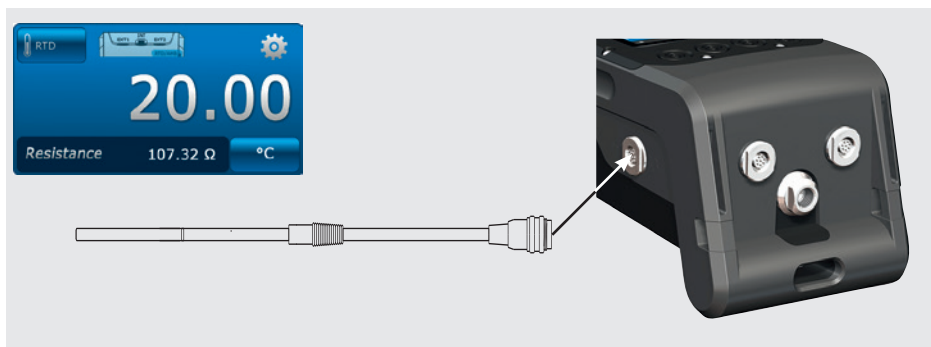


A conexão também pode ser feita com o CPH7000 ligado.
As duas portas podem usadas ao mesmo tempo.

6.3.4 Medindo a sonda de temperatura externa

Função "RTD", tecla 

Pinagem



O ponto de conexão para a sonda Pt100 está localizado no CPH7000, no lado direito da caixa.


Para executar uma medição da temperatura, a aplicação **[Measure]** deve ser aberta, e deve-se selecionar a função "RTD" (em um dos 3 canais).



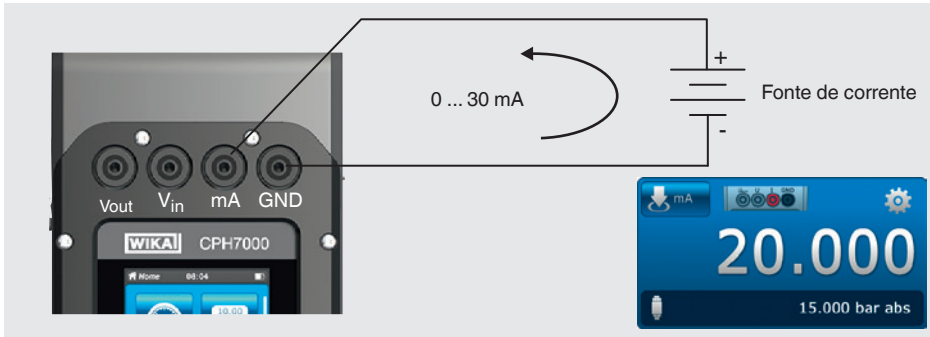
A função "RTD" só pode ser selecionada quando a sonda de temperatura estiver conectada.

6. Comissionamento, operação

6.3.5 Medindo corrente

Função “INmA”, tecla 

Pinagem



Para medir a corrente, deve-se abrir a aplicação **[Measure]** e selecionar a função “INmA” (em uma das 3 janelas).

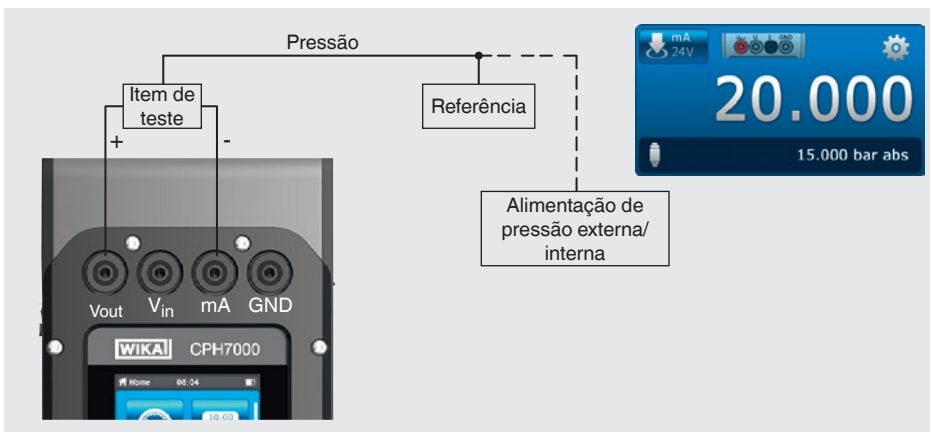


Inicialmente, insira todas as configurações no CPH7000, e em seguida faça a conexão elétrica.

6.3.6 Medindo a corrente com fonte de tensão simultânea DC 24 V

Função “INmA24V”, tecla 


Pinagem



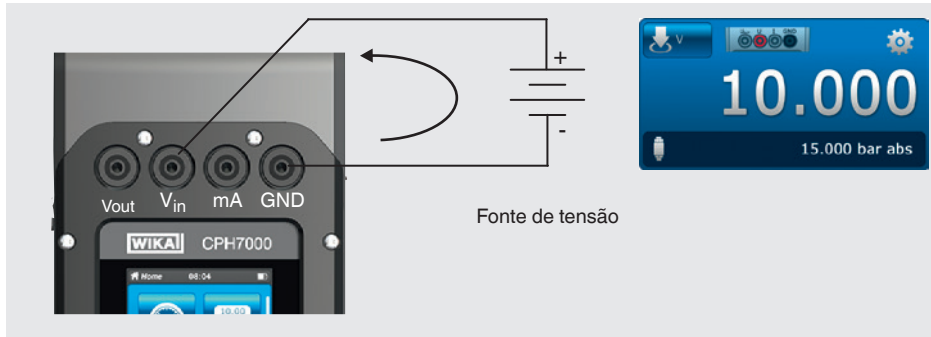
Para medir a corrente, deve-se abrir a aplicação **[Measure]** e selecionar a função “INmA24V” (em uma das 3 janelas).

6. Comissionamento, operação

6.3.7 Medindo tensão

Função “INV”, tecla 

PT Pinagem

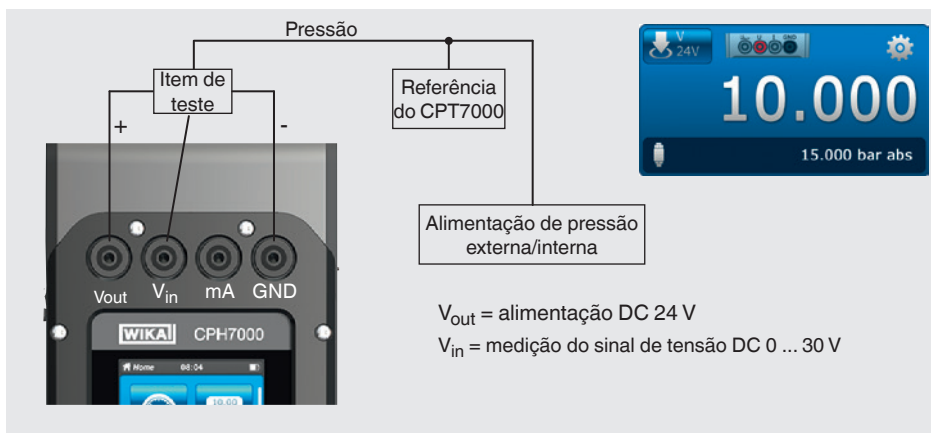


Para medir a tensão, deve-se abrir a aplicação **[Measure]** e selecionar a função “INV” (em uma das 3 janelas).

6.3.8 Medindo a tensão com fonte de tensão simultânea DC 24 V

Função “INV24V”, tecla 

Pinagem



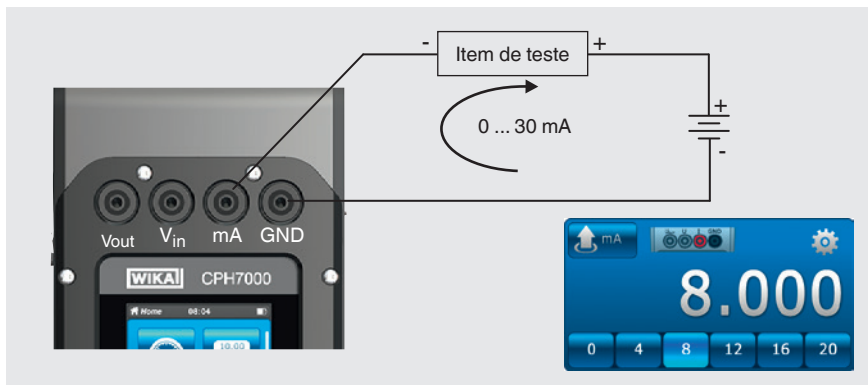
Para medir a tensão, deve-se abrir a aplicação **[Measure]** e selecionar a função “INV24V” (em uma das 3 janelas).

6. Comissionamento, operação

6.3.9 Simulando a corrente

Função “OUTmA”, tecla 

Pinagem



Para simular a corrente, deve-se abrir a aplicação **[Measure]** e selecionar a função “OUTmA” (em uma das 3 janelas).

6.3.10 Simulando a corrente com fonte de tensão simultânea DC 24 V

Função “OUTmA24V”, tecla 


Pinagem



Para simular a corrente com a tensão fornecida pelo CPH7000, deve-se abrir a aplicação **[Measure]** e selecionar a função “OUTmA24V” (em uma das 3 janelas).

6. Comissionamento, operação

6.3.11 Captura do valor de pressão manual

Função “GAU”, tecla 

PT Pinagem

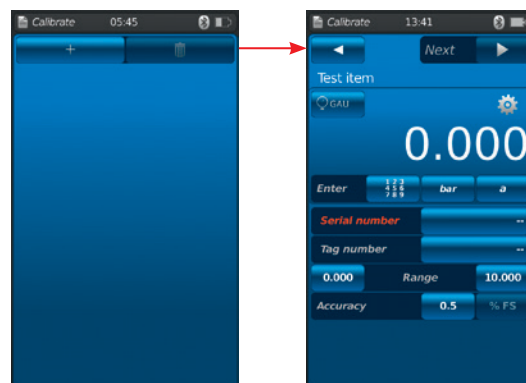


Para inserir manualmente os valores de pressão, deve-se abrir a aplicação [Measure] e selecionar a função “GAU” (em uma das 3 janelas).

6.4 Calibração

Pressione a aplicação [Calibrate] para acessar a função de calibração.

1. Pressione a aplicação [Calibrate].
⇒ A janela da aplicação [Calibrate] é exibida.
2. Pressione a tecla [+]
⇒ O novo processo de calibração pode ser iniciado.



6.4.1 Preparando a calibração

Os itens de teste são definidos em primeiro lugar, e a referência, por último.

6.4.1.1 Selecionando o item de teste

1. Pressione o botão ①.
⇒ A janela de seleção dos possíveis tipos de itens de teste é apresentada.
⇒ Você pode escolher entre: INT, EXT1 ¹⁾, EXT2 ¹⁾, mA_{IN}, mA_{IN}24V, V_{IN}, V_{IN}24V, mA_{Out}, mA_{Out}24V, GAU ¹⁾, DIFF, AMB ¹⁾, RTD ¹⁾ teste de pressostato, teste de pressostato_{24V}, [---]
⇒ O display ② indica a pinagem.
⇒ O display ③ indica que o CPH7000 está no modo de configuração.
2. Selecione o item de teste.
⇒ Volte para a tela de menu.



1) Só aparece se houver um sensor externo conectado.

6. Comissionamento, operação

Selecionando o tipo de pressão ④

3. Pressione o botão ④.
4. Selecione o tipo de pressão (rel. ou abs.)
⇒ Se uma referência barométrica for instalada no CPH7000, será possível alterar entre rel. e abs. O CPH7000 calcula o respectivo valor de pressão a partir dos valores do barômetro.

Selecionando a unidade de pressão ⑤

5. Pressione o botão ⑤.
- ⇒ A janela de seleção das possíveis unidades de pressão é apresentada.
6. Selecione a unidade de pressão.
⇒ Volte para a tela de menu.

Ajuste do ponto zero ⑥

7. Pressione o botão ⑥.
- ⇒ Será apresentado um teclado numérico.
8. Ajuste o ponto zero
9. Confirme com [OK].
⇒ Volte para a tela de menu.

Número de série ⑦ e número Tag ⑨

10. Pressione as teclas ⑧ e ⑩.
- ⇒ Será apresentado um teclado numérico.
11. Insira o número de série e o número Tag.
⇒ É necessário introduzir um número de série (campo obrigatório ⑧)! Se ele não for introduzido, a função [Next ►] será desabilitada.
12. Confirme com [OK].
⇒ Volte para a tela de menu.

Faixa de medição ⑪ e ⑫

13. Pressione as teclas ⑪ e ⑫.
- ⇒ Será apresentado um teclado numérico.
- ⇒ A faixa de medição pode ser configurada entre os valores ... e
14. Insira as faixas de medição.
15. Confirme com [OK].
⇒ Volte para a tela de menu.

Unidade de pressão ⑬ e tipo de pressão ⑭

16. Pressione o botão ⑭.
- ⇒ A janela de seleção das possíveis unidades de pressão é apresentada.
17. Selecione a unidade de pressão.
⇒ Volte para a tela do menu "Referência".
18. Pressione novamente a tecla ⑭.
19. Selecione o tipo de pressão (rel. ou abs.)

Exatidão ⑮ e ⑯

20. Pressione a tecla.
- ⇒ Será apresentado um teclado numérico.
21. Insira a exatidão.
22. Confirme com [OK].
⇒ Volte para a tela de menu.

A referência é selecionada quando se pressiona [Next ►].



PT



6. Comissionamento, operação

PT

6.4.1.2 Selecionando a referência

1. Pressione o botão ①.
⇒ A janela de seleção das possíveis referências é apresentada.
⇒ É possível selecionar as seguintes opções: INT, EXT1 ou EXT2
⇒ O display ② indica a pinagem.
⇒ O display ③ indica que o CPH7000 está no modo de configuração.
2. Selecione a referência.
⇒ Volte para a tela de menu.



Selecionando o tipo de pressão ④

3. Pressione o botão ④.
4. Selecione o tipo de pressão (rel. ou abs.)
⇒ Se uma referência barométrica for instalada no CPH7000, será possível alterar entre rel. e abs. O CPH7000 calcula o respectivo valor de pressão a partir dos valores do barômetro.

Selecionando a unidade de pressão ⑤

5. Pressione o botão ⑤.
6. Selecione a unidade de pressão.
⇒ Volte para a tela de menu.

Ajuste do ponto zero ⑥

7. Pressione o botão ⑥.
⇒ Será apresentado um teclado numérico.
8. Ajuste o ponto zero
9. Confirme com [OK].
⇒ Volte para a tela de menu.

Número de série ⑰

⇒ É automaticamente detectada e transmitida

Faixa de medição ⑱ e ⑲

⇒ A faixa de medição de ... a ... é automaticamente detectada e transmitida

Exatidão ⑳ e ㉑

⇒ É automaticamente detectada e transmitida

Data de calibração ㉒

⇒ É automaticamente detectada e transmitida

[Next ►] permite definir os pontos de calibração.



6. Comissionamento, operação

6.4.1.3 Determinando os pontos de calibração

1. Pressione a tecla [Next ▶].

⇒ A janela de programação dos pontos de calibração é apresentada.

A série de medições e os pontos de teste da calibração são definidos nesta janela.

Insira o número de séries de medição ① e ②

2. Pressione o botão ②.

⇒ Será apresentado um teclado numérico.

3. Insira o número de séries de medição.

⇒ Volte para a tela de menu.

Insira o número de pontos de teste ③ e ④

4. Pressione o botão ④.

⇒ Será apresentado um teclado numérico.

5. Insira o número de pontos de teste.

⇒ Volte para a tela de menu.

A série de medições é realizada no sentido ascendente ⑤ e descendente ⑦.

Determinando os pontos de teste ⑥

No primeiro ciclo, os pontos de teste podem ser manualmente movidos para cima ⑥.

Durante a primeira calibração no sentido descendente ⑧ e nas séries de medições subsequentes, esta seleção é automaticamente adaptada.

Pressione [Start ▶] para iniciar o processo de calibração.



PT

6.4.2 Executando a calibração

1. Quando as configurações padrão forem executadas, pressione [Start ▶] para iniciar o processo de calibração.

⇒ O primeiro ponto de calibração é considerado.

- ▶ Utilize a marca [✓] para registrar este valor de pressão e pressione a tecla [✓] para considerar o próximo ponto de calibração.
- ▶ A tecla [✗] (no canto superior esquerdo) é usada para descartar o ponto de calibração registrado e passar para o ponto seguinte, pressionando-se a tecla [✓].

2. Repita o procedimento até passar por todos os pontos de calibração.

Os seguintes valores são apresentados:

- Indicação da referência do valor medido ②
- Indicação do item de teste do valor medido ③
- Indicação dos pontos de teste atuais e seguintes ④
- Indicação do resultado de medição do atual ponto de teste ⑤ na forma numérica

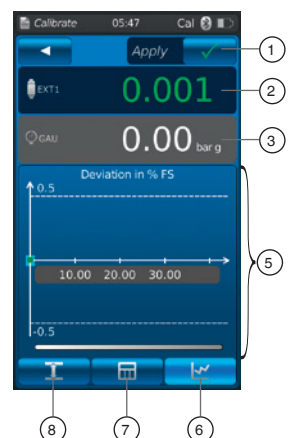
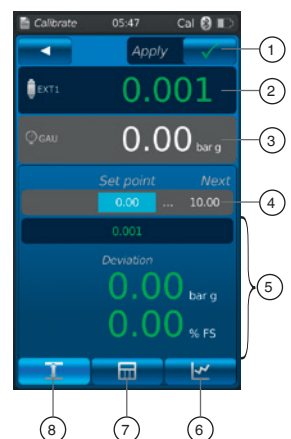
A atual calibração pode ser apresentada na forma de um gráfico ou tabela.

Representação em gráfico ⑥

▶ Pressione o botão ⑥

Os seguintes valores são apresentados:

- Indicação da referência do valor medido ②
- Indicação do item de teste do valor medido ③
- Indicação dos pontos de teste atuais e seguintes ④
- Indicação do resultado de medição do atual ponto de teste ⑤ em gráfico



6. Comissionamento, operação

Representação em tabela (7)

- ▶ Pressione o botão (7)

Os seguintes valores são apresentados:

- Indicação da referência do valor medido (2)
- Indicação do item de teste do valor medido (3)
- Indicação dos pontos de teste atuais e seguintes (4)
- Indicação do resultado de medição do atual ponto de teste (5) em tabela

- ▶ Pressione o botão (8)

⇒ A representação volta para a forma numérica.

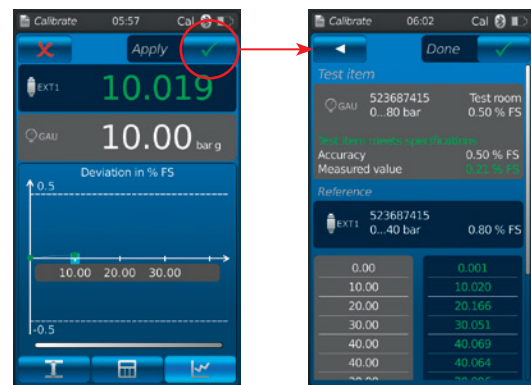


6.4.3 Concluindo a calibração

1. Quando chegar ao último ponto de calibração, confirme pressionando a tecla **[Apply ✓]**.
⇒ Será apresentada uma visão geral da calibração realizada.
2. Confirme com a função de chaveamento **[Done ✓]**.
⇒ O processo de calibração é salvo na aplicação **[Calibrate]**.

Se a calibração for feita com sucesso, será assinalada com uma moldura verde. Caso contrário, com uma moldura vermelha.

Os processos de calibração não realizados com sucesso podem ser refeitos - veja o capítulo 6.4.5 “Repetindo uma calibração”.



6.4.4 Representação dos resultados da calibração

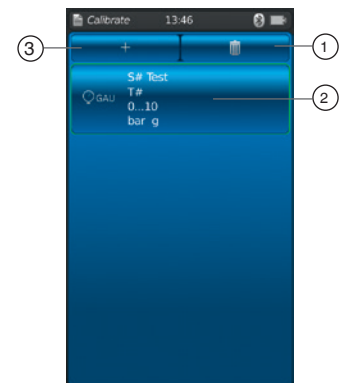
Os processos de calibração armazenados são salvos como uma tabela na janela principal da aplicação **[Calibrate]**.

A descrição da calibração é a seguinte:

- Item de teste com número de série e número de tag
- Faixa de pressão e unidade

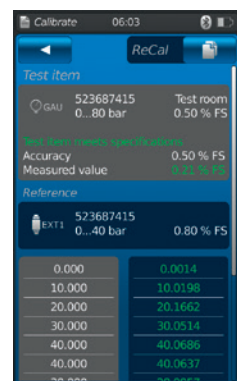
Pressione a tecla (1) para eliminar um processo de calibração selecionado - veja o capítulo 6.4.6 “Eliminando uma calibração”.

Pressione a tecla (3) para preparar um novo processo de calibração - veja o capítulo 6.4.1 “Preparando a calibração”.



6.4.5 Repetindo uma calibração

1. Para refazer um processo de calibração já armazenado, selecione-o.
2. Pressione a tecla **[ReCal]** para criar uma cópia do processo de calibração selecionado.
⇒ O processo de calibração selecionado não será sobregravado.
⇒ Todos os parâmetros são brevemente pré-visualizados, e podem ser corrigidos, se necessário.
⇒ O novo processo de calibração é criado, com os mesmos parâmetros.
3. Pressione **[Start]** para iniciar o processo de calibração copiado.
4. Para ver mais procedimentos, consulte o capítulo 6.4.2 “Executando a calibração”.



6. Comissionamento, operação

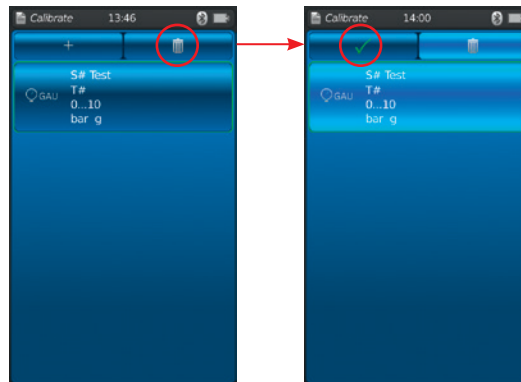
6.4.6 Eliminando uma calibração

Pressione a aplicação **[Calibrate]** para abrir a função de calibração.

Todos os processos de calibração são apresentados.

Os processos de calibração podem ser eliminados pressionando-se a tecla **[Eliminar]**.

1. Pressione a tecla **[Eliminar]**.
2. Selecione o processo de calibração desejado.
⇒ Também é possível selecionar vários processos de calibração ao mesmo tempo.
3. Confirme com a tecla **[✓]**.
⇒ O processo de calibração é eliminado.



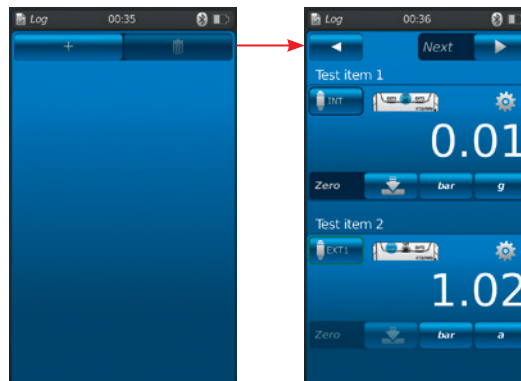
PT

6.5 Logger

Pressione a aplicação **[Calibrate]** para acessar a função do logger.

Essa função permite medir e exibir até três itens de teste diferentes, ao mesmo tempo.

1. Pressione a aplicação **[Logger]**.
⇒ A janela da aplicação **[Logger]** é exibida.
2. Pressione a tecla **[+]**
⇒ O novo processo de logger pode ser iniciado.



6.5.1 Preparando um processo de logger



Para evitar inconsistências durante a captura de dados, é necessário observar a sequência de itens de teste 1, 2 e 3.

Para realizar o processo de logger, o item de teste 1 deve ser sempre inserido no primeiro campo. Os outros itens de teste devem, em seguida, ser inseridos no segundo e no último campo.

6.5.1.1 Configurando item de teste 1

1. Pressione o botão ①.
⇒ A janela de seleção dos possíveis tipos de itens de teste é apresentada.
⇒ Você pode escolher entre: INT, EXT1 1), EXT2 1), mA_{IN}, mA_{IN}24V, V_{IN}, V_{IN}24V, mA_{Out}, mA_{Out}24V, GAU 1), DIFF, AMB 1), RTD 1) teste de pressostato, teste de pressostato_{24V}, [---]
⇒ O display ② indica a pinagem.
⇒ O display ③ indica que o CPH7000 está no modo de configuração.
2. Selecione o tipo de item de teste.
⇒ Volte para a tela de menu.



1) Só aparece se houver um sensor externo conectado.

Selecionando o tipo de pressão ④

3. Pressione o botão ④.
4. Selecione o tipo de pressão (rel. ou abs.).
⇒ Se uma referência barométrica for instalada no CPH7000, será possível alterar entre rel. e abs. O CPH7000 calcula o respectivo valor de pressão a partir dos valores do barômetro.

6. Comissionamento, operação

PT

Selecionando a unidade de pressão ⑤

- Pressione o botão ⑤.
⇒ A janela de seleção das possíveis unidades de pressão é apresentada.
- Selecione a unidade de pressão.
⇒ Volte para a tela de menu.

Ajuste do ponto zero ⑥

- Pressione o botão ⑥.
⇒ Será apresentado um teclado numérico.
- Ajuste o ponto zero
- Confirme com [OK].
⇒ Volte para a tela de menu.

6.5.1.2 Configurando item de teste 2

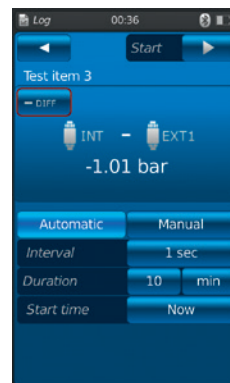
O item de teste 2 é programado da mesma forma que o item de teste 1.

Se apenas 1 item de teste for medido, o tipo de item de teste [---] será selecionado na janela de seleção dos itens de teste 2 e 3.

Pressione [Next ►] para definir outros parâmetros.

6.5.1.3 Configurando item de teste 3

- Pressione a tecla [Start ►].
⇒ A janela de programação do item de teste 3 é apresentada.
- Pressione o botão ①.
⇒ A janela de seleção dos possíveis tipos de itens de teste é apresentada.
⇒ Seleção = "DIFF" sempre calcula o item de teste 2 - item de teste 1
- Selecione os tipos de itens de teste.
⇒ Volte para a tela de menu.



6.5.1.4 Configurando os parâmetros do logger

Na configuração do "Item de teste 3", os parâmetros do logger também são definidos.

Quando se seleciona "Automático", os seguintes parâmetros são inseridos:

- Função de logger automático ⑦
- Função de logger manual ⑧
⇒ Os pontos de dados são registrados por confirmação manual.
- Intervalo ajustável ⑨ e ⑩: 0,5 ... 3.600 s
- Duração ajustável ⑪ e ⑫: 1 s ... 60 h
- Hora inicial ⑬ e ⑭: data inicial atual ou livremente selecionável
⇒ Observe a hora do sistema!

Configurando o intervalo ⑨

- Pressione o botão ⑩.
⇒ Será apresentado um teclado numérico.
- Insira o número de Intervalos.
- Confirmado com [OK].
⇒ Volte para a tela de menu.

Configurando a duração ⑪

- Pressione o botão ⑫.
⇒ Será apresentado um teclado numérico.
- Insira a duração.
- Confirmado com [OK].
⇒ Volte para a tela de menu.



6. Comissionamento, operação

PT

Configurando a hora inicial (13)

7. Pressione o botão (14).
⇒ Será apresentado um teclado numérico.
8. Insira uma hora desejada ou a hora atual.
9. Confirmado com [OK].
⇒ Volte para a tela de menu.
10. Pressione [Start ►] para iniciar o processo de logger.

6.5.2 Representação dos resultados do logger



Representação do processo de logger em tabela

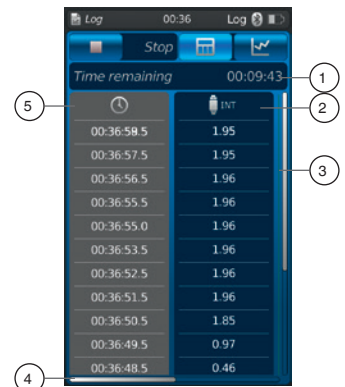


Representação do processo de logger em gráfico

A tabela mostra o tempo restante (1), os pontos de medição individuais (5) e os itens de teste 1, 2 e 3 (2) (se selecionados).

Mova a tela (4) para a direita ou esquerda para ver os itens de teste.

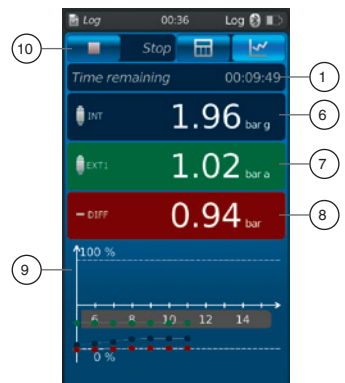
Mova a tela (3) para cima ou para baixo para ver todas as etapas de medição.



O gráfico mostra o tempo restante (1), e os itens de teste 1, 2 e 3 (6) ... (8) (se selecionados).

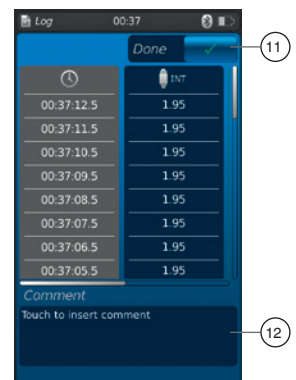
Na metade inferior da tela, aparece um gráfico dinâmico (9). O gráfico dinâmico move-se no eixo do tempo, de forma a apresentar sempre o valor de pressão atual.

- Pressione a tecla [Stop] (10) para encerrar o processo.



Todos os valores medidos são exibidos novamente, antes de serem salvos.

- O campo de texto (12) pode ser usado para adicionar comentários sobre o processo.
- Pressione a tecla [Done ✓] (11) para salvar este processo.



6. Comissionamento, operação

PT

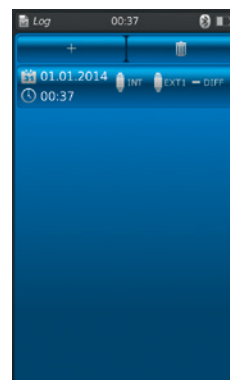
6.5.3 Analisando ou repetindo um processo de logger

Os processos de logger armazenados são salvos como uma tabela na janela principal da aplicação **[Logger]**.

Todos os processos de logger realizados são listados.

As seguintes informações são representadas:

- Data e hora inicial
- Item de teste 1, 2 e 3 (se selecionados)
 - ⇒ Se os itens de teste 2 e 3 não forem selecionados, esses campos ficam vazios.

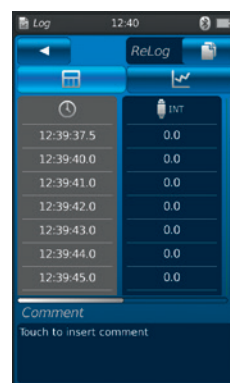


Para se analisar ou repetir um processo com maior precisão, ele pode ser aberto novamente.

1. Selecione o processo desejado e pressione a tecla.
 - ⇒ O processo selecionado será aberto.
 - ⇒ O resultado do logger será apresentado em forma de gráfico ou tabela.
 - ⇒ O campo de texto (12) pode ser usado para adicionar comentários sobre o processo copiado.

Repetindo o logger

2. Pressione a tecla **[ReLog]** para criar uma cópia do processo de logger selecionado.
 - ⇒ O processo selecionado não será sobregravado.
 - ⇒ Todos os parâmetros são brevemente pré-visualizados, e podem ser corrigidos, se necessário.
3. Pressione **[Start ▶]** para iniciar o processo de logger copiado.



Pressione a tecla **[Stop]** para encerrar o processo de logger.

6.5.4 Eliminando o logger

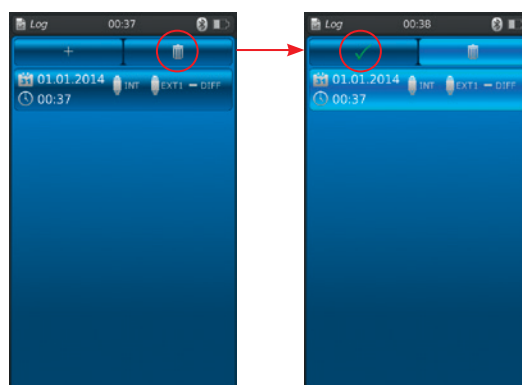
Os processos de logger individuais podem ser eliminados acessando-se "Lixeira = Eliminar".

Pressione a aplicação **[Logger]** para abrir a função do logger.

Todos os processos armazenados são apresentados.

Os processos podem ser eliminados pressionando-se a tecla **[Eliminar]**.

1. Pressione a tecla **[Eliminar]**.
2. Selecione o processo desejado e pressione a tecla.
 - ⇒ Também é possível selecionar vários processos ao mesmo tempo.
3. Confirme com a tecla **[✓]**.
 - ⇒ O processo de logger é eliminado.
4. Pressione a tecla **[Home]**.
 - ⇒ Volte para a tela principal.



6. Comissionamento, operação

6.6 Teste de pressostato

Ativa o teste dos pressostatos. Se nenhum sensor de pressão for selecionado como referência (INT ou EXT1 / EXT2), o teste de pressostato também não poderá ser selecionado.



Para os testes de comutação com fonte de tensão de DC 24 V, a chave será diretamente alimentada pelo CPH7000.

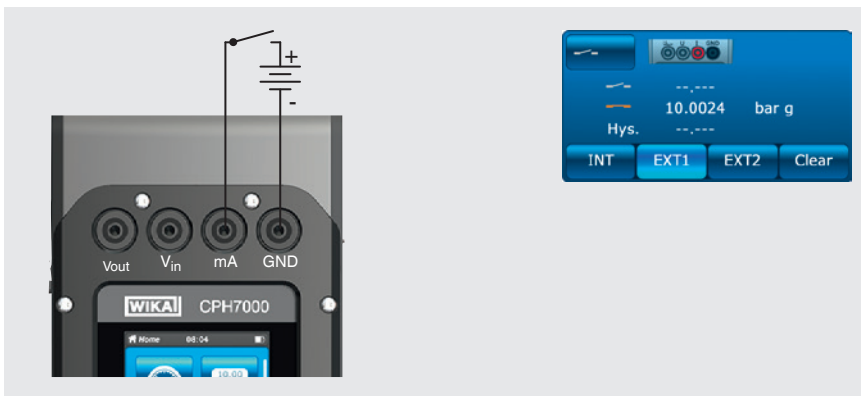


PT

6.6.1 Teste de pressostato com fonte de tensão externa

Tecla 

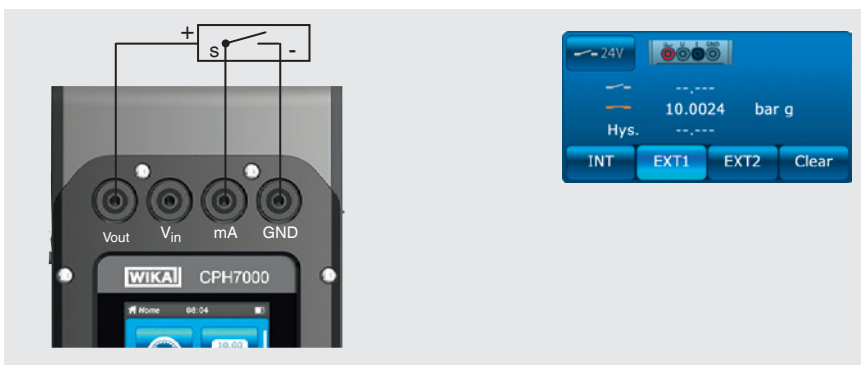
Pinagem



6.6.2 Teste de pressostato com fonte de tensão DC 24 V por meio do CPH7000

Tecla 

Pinagem



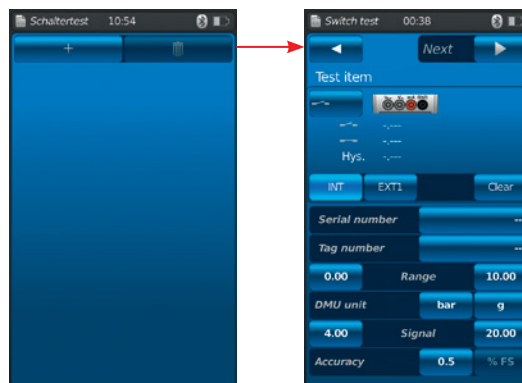
6. Comissionamento, operação

PT

6.6.3 Preparando o teste de pressostato

Pressione a aplicação [Switch test] para acessar a função do teste de pressostato.

1. Pressione a aplicação [Switch test].
⇒ A janela da aplicação [Switch test] será exibida.
2. Pressione a tecla [+]
⇒ O novo processo de teste de pressostato pode ser iniciado.



6.6.3.1 Selecionando o item de teste

1. Pressione o botão ①.
⇒ Seleção entre “teste de pressostato” e “teste de pressostato com 24 V”.
⇒ O display ② indica a pinagem.
2. Use a tecla ③ [INT], [EXT1] ou [EXT2] para selecionar o canal.
⇒ Os valores de medição (ponto de limite e histerese) podem ser eliminados por meio da tecla ④.

Número de série ⑤ e número Tag ⑦

3. Pressione as teclas ⑥ e ⑧.
⇒ Será apresentado um teclado numérico.
4. Insira o número de série e o número Tag.
5. Confirme com [OK].
⇒ Volte para a tela de menu.

Faixa de pressão

6. Pressione as teclas ⑨ e ⑩.
⇒ Será apresentado um teclado numérico.
7. Insira as faixas de pressão.
8. Confirme com [OK].
⇒ Volte para a tela de menu.

Unidade de pressão ⑫ e tipo de pressão ⑫

9. Pressione o botão ⑫.
⇒ A janela de seleção das possíveis unidades de pressão é apresentada.
10. Selecione a unidade de pressão.
⇒ Volte para a tela do menu "Referência".
11. Pressione o botão ⑫.
⇒ Selecione o tipo de pressão (rel. ou abs.)

Sinal

12. Pressione as teclas ⑬ e ⑭.
⇒ Será apresentado um teclado numérico.
13. Insira o sinal.
14. Confirme com [OK].
⇒ Volte para a tela de menu.

Exatidão ⑮

15. Pressione o botão ⑯.
⇒ Será apresentado um teclado numérico.
16. Insira a exatidão.
17. Confirme com [OK].
⇒ Volte para a tela de menu.



6. Comissionamento, operação

18. Pressione a tecla **[Next ►]**.

⇒ A janela de programação para a referência é apresentada.

Deve-se seleccionar uma referência. Você pode seleccionar a referência interna ou várias referências externas. Se nenhum sensor de pressão de referência externo estiver conectado, o sensor interno sempre será exibido.

6.6.3.2 Selecionando a referência

1. Pressione a tecla **[Next ►]**.

⇒ A janela de programação para a referência é apresentada.

2. Pressione o botão ①.

⇒ A janela de seleção das possíveis referências é apresentada.

⇒ É possível seleccionar as seguintes opções: INT, EXT1 ¹⁾, EXT2 ¹⁾

1) Só aparece se houver um sensor externo conectado.

⇒ O display ①7 indica a pinagem.

⇒ O display ①8 indica que o CPH7000 está no modo de configuração.

3. Selecione a referência.

⇒ Volte para a tela de menu.

Selecionando o tipo de pressão ①9

4. Pressione o botão ①9.

5. Selecione o tipo de pressão (rel. ou abs.)

⇒ Se uma referência barométrica for instalada no CPH7000, será possível alterar entre rel. e abs. O CPH7000 calcula o respectivo valor de pressão a partir dos valores do barômetro.

Selecionando a unidade de pressão ②0

6. Pressione o botão ②0.

⇒ A janela de seleção das possíveis unidades de pressão é apresentada.

7. Selecione a unidade de pressão.

⇒ Volte para a tela de menu.

Ajuste do ponto zero ②1

8. Pressione o botão ②1.

⇒ Será apresentado um teclado numérico.

9. Ajuste o ponto zero

10. Confirme com **[OK]**.

⇒ Volte para a tela de menu.

Número de série ②2

⇒ É automaticamente detectada e transmitida

Faixa de pressão ②3 e ②4

⇒ É automaticamente detectada e transmitida

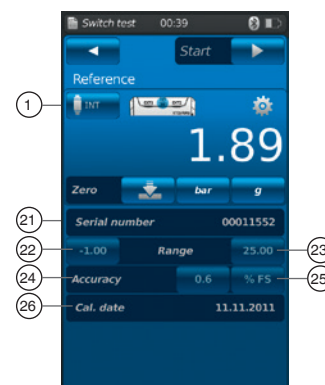
Faixa de pressão ②5 e ②6

⇒ É automaticamente detectada e transmitida

Data de calibração ②7

⇒ É automaticamente detectada e transmitida

Pressione **[Next ►]** para iniciar o teste de pressostato



6. Comissionamento, operação

6.6.4 Executando e concluindo o teste de pressostato

1. Quando as configurações padrão forem executadas, pressione **[Start ►]** para iniciar o teste de pressostato.

O seguinte é apresentado:

- Valor medido da referência
- Valor medido do item de teste com contato aberto
- Valor medido do item de teste com contato fechado
- Histerese do contato do item de teste

- ▶ A tecla **[X]** (no canto esquerdo superior) é usada para descartar o teste de pressostato registrado e repetir o teste.
- ▶ Use a tecla **[Next ►]** para confirmar o teste de comutação registrado.
 - ⇒ Será apresentada uma visão geral de todo o teste de comutação.

Os seguintes valores são apresentados:

Especificações do item de teste ②

- Tipo de teste de pressostato (com fonte de tensão interna ou externa)
- Número de série e número Tag
- Valores de medição e histerese do contato
- Faixa de medição do item de teste

Especificações da referência ③

- Número de série
- Faixa de medição
- Exatidão

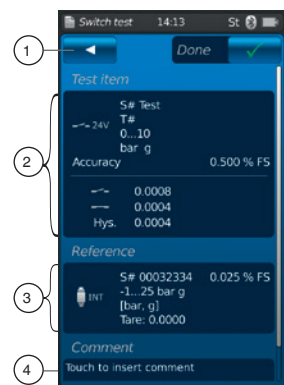
Comentário ④

Os comentários e notas necessários podem ser inseridos aqui.

- ▶ Para isso, toque no respectivo campo.

2. Confirme com **[Done ✓]**.

⇒ O processo do teste de pressostato será salvo na aplicação **[Switch test]**.



6.6.5 Analisando ou repetindo um teste de pressostato

Os testes de comutação armazenados são salvos como uma tabela na janela principal da aplicação **[Switch test]**.

Todos os testes de pressostato realizados são listados.

As seguintes informações são representadas:

- Tipo de teste de pressostato (com fonte de tensão interna ou externa)
- Número de série e número Tag
- Faixa de medição



Para se analisar ou repetir um processo com maior precisão, ele pode ser aberto novamente.

1. Selecione o processo desejado e pressione a tecla.
 - ⇒ O processo selecionado será aberto.
 - ⇒ Todas as informações importantes são apresentadas.

Repetindo um teste de pressostato

2. Pressione a tecla **[ReSt]** para criar uma cópia do teste de pressostato selecionado.
 - ⇒ O processo de teste de pressostato selecionado não será sobregravado.
 - ⇒ Todos os parâmetros são brevemente pré-visualizados, e podem ser corrigidos, se necessário.
 - ⇒ O campo de texto ④ pode ser usado para adicionar comentários sobre o teste de pressostato copiado.
3. Pressione **[Start]** para iniciar o processo de teste de pressostato copiado.



6. Comissionamento, operação / 7. Falhas

6.6.6 Eliminar teste de pressostatos

Os processos de teste de pressostato individuais podem ser eliminados acessando-se “Lixeira = Eliminar”.

Pressione a aplicação [Switch test] para abrir a função do teste de pressostato.

Todos os processos armazenados são apresentados.

Os processos podem ser eliminados pressionando-se a tecla [Eliminar].

1. Pressione a tecla [Eliminar].
2. Selecione o processo desejado e pressione a tecla.
⇒ Também é possível selecionar vários processos ao mesmo tempo.
3. Confirme com a tecla [✓].
⇒ O processo de teste de pressostato é eliminado.
4. Pressione a tecla [Home].
⇒ Volte para a tela principal.



PT

7. Falhas

Pessoal: Pessoal qualificado



PERIGO!

Perigo à vida por explosão

Devido trabalho em áreas inflamáveis, existe o risco de explosão que pode causar à morte.

- ▶ Somente corrigir falhas em atmosferas não explosivas!



CUIDADO!

Ferimentos, danos ao patrimônio e ao meio ambiente

Se as falhas não puderem ser eliminadas através das medidas listadas, o calibrador de processo deve ser imediatamente retirado da operação.

- ▶ Certifique que a pressão ou sinal não estiver presente e proteja-o contra comissionamento acidental.
- ▶ Entre em contato com o fabricante.
- ▶ Se a devolução for necessária, siga as instruções no capítulo 9.1 “Devolução”.



AVISO! (Apenas para o modelo CPT7000)

Ferimentos, danos ao patrimônio e ao meio ambiente podem ser causados por substâncias residuais

O contato com substâncias perigosas (por exemplo, oxigênio, acetileno, substâncias inflamáveis ou tóxicos), meios prejudiciais (por exemplo, corrosivo, tóxico, carcinogênico, radioativo), e também em unidades de refrigeração e compressores, podem causar ferimentos, danos ao patrimônio e ao meio ambiente.

Caso ocorra alguma falha, pode haver meios agressivos com temperaturas extremas e/ou sob alta pressão ou vácuo, no sensor de pressão de referência CPT7000.

- ▶ Para estes meios, adicionalmente a todas as outras diretrizes, os códigos e diretrizes adequadas devem ser respeitadas.



Para detalhes de contato veja capítulo 1 “Informações gerais” ou na contracapa das instruções de operação.

Falhas	Causas	Medidas
O instrumento não liga.	Bateria recarregável sem carga.	Conecte a unidade de fonte de alimentação e carregue a bateria.
	Bateria recarregável com defeito.	Entre em contato com o fabricante.
A transferência de dados não funciona.	O WIKA-Wireless não foi ativado.	Ative o WIKA-Wireless - veja o capítulo 6.2.4 “Aplicação [Remote] / [Remota]”.

8. Manutenção, limpeza e recalibração

8. Manutenção, limpeza e recalibração

Pessoal: Pessoal qualificado

PT



Para detalhes de contato veja capítulo 1 “Informações gerais” ou na contracapa das instruções de operação.

8.1 Manutenção

O calibrador de processo modelo CPH7000 e os sensores de pressão de referência modelo CPT7000 não requerem manutenção.

Isso não é válido para a bomba integrada. A bomba deve ser revista pelo fabricante em intervalos regulares.

Os reparos só devem ser efetuados pelo fabricante.



A unidade de bombeamento é uma peça consumível. Recomenda-se fazer a manutenção regular da bomba após 100.000 ciclos, no máximo. Em condições de uso normais, isto equivale a uma vida útil de 2 anos.

8.2 Limpeza



CUIDADO!

Ferimentos, danos ao patrimônio e ao meio ambiente

Limpeza inadequada pode resultar em ferimentos, danos ao patrimônio e ao meio ambiente. Eventuais resíduos em instrumentos desmontados podem resultar em risco para as pessoas, o ambiente e os equipamentos.

▶ Executar o processo de limpeza como descrito abaixo.

1. Antes da limpeza, drene e desligue o instrumento.
2. Limpe o instrumento com um pano úmido.
As conexões elétricas não devem entrar em contato com a umidade!



CUIDADO!

Dano ao instrumento

Limpeza inadequada pode causar danos ao instrumento!

- ▶ Não utilize quaisquer agentes agressivos de limpeza.
- ▶ Não utilize objetos afilados ou duros para a limpeza.
- ▶ Não use solventes ou abrasivos para limpeza.

8.3 Recalibração

Certificado de calibração DKD/DAkkS - certificados oficiais:

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

9. Devolução e descarte

Pessoal: Pessoal qualificado

9.1 Devolução

Ao enviar o instrumento para devolução, não deixe de observar:

Todos os instrumentos devolvidos à WIKA têm de estar isentos de quaisquer substâncias perigosas (ácidos, bases, soluções, etc.) e devem ser limpados antes da devolução.



AVISO!

Ferimentos, danos ao patrimônio e ao meio ambiente por meios residuais.

Meios residuais no instrumento podem originar riscos para as pessoas, o ambiente e o equipamento.

- ▶ Limpe o instrumento, veja capítulo 8.2 “Limpeza”.

Para devolver o instrumento, utilize a caixa de plástico fornecida!

Para evitar danos:

- ▶ Identifique a carga como transporte de um instrumento de medição altamente sensível.



Informações sobre devoluções podem ser encontradas na área de “Serviços” no website.

Bateria recarregável



A bateria de íon de lítio integrada está sujeita aos requisitos da Diretiva de Mercadorias Perigosas. Para o transporte, têm de ser observados requisitos especiais de embalagem e identificação. Um especialista em mercadorias perigosas tem de ser consultado ao preparar a embalagem.

Não transporte o instrumento se a bateria recarregável estiver danificada ou defeituosa.

Observe os diferentes requisitos relativos às mercadorias perigosas aplicáveis em cada um dos modos de transporte e qualquer outro regulamento nacional.

A bateria recarregável está instalada de modo permanente no calibrador de processo do modelo CPH7000. Se a bateria deixar de funcionar, contate o fabricante.

A bateria é uma peça consumível. Todas as baterias recarregáveis têm um número limitado de ciclos de carregamento e podem requerer uma verificação a qualquer momento. Se você detectar que o CPH7000 precisa ser carregado mais frequentemente, contate o fabricante imediatamente.

Para detalhes de contato veja capítulo 1 “Informações gerais” ou na contracapa das instruções de operação.

9.2 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.



Não descarte com lixo doméstico. Garanta um descarte adequado de acordo com os regulamentos nacionais.

10. Especificações

10. Especificações

PT



PERIGO!

Perigo à vida devido perda da proteção contra explosão

O não cumprimento desta instrução de operação em áreas potencialmente explosivas pode resultar na perda da proteção à prova de explosão.

- ▶ Observe os seguintes valores de limites e instruções.

10.1 Calibrador digital de processo modelo CPH7000

Calibrador digital de processo modelo CPH7000

Indicação

Display	Touchscreen display colorido
Resolução do display	Até 5 dígitos, conforme solicitação do cliente
Unidades de pressão	mbar, bar, psi, Pa, kPa, hPa, MPa, mmHg, cmHg, inHg, mmH ₂ O, mH ₂ O, inH ₂ O (4 °C), inH ₂ O (20 °C), inH ₂ O (60 °F), inHg (0 °C), inHg (60 °F), kg/cm ² , kp/cm ² , lbf/ft ² , kN/m ² , atm, Torr, micron, g/l (20 °C), kg/m ³ (20 °C) e também duas unidades definidas pelo usuário

Configurações

Aplicações (apps)	Medição, calibração, logger, teste de pressostato
Frequência de medição	Pressão 50/s Corrente/Tensão 60/s Pressostato de aplicação 60/s Módulo Pt100/AMB 1/s
Indicação da taxa de atualização	4/s
Idiomas do menu	Inglês, Alemão, Espanhol, Italiano, Russo, Árabe, Chinês (configurável)

Conexões

Sensores de pressão externos ¹⁾	máx. 2, compatível com modelo CPT7000 sensor de pressão referência
Módulo de ambiente externo ¹⁾	máx. 1 módulo de ambiente ²⁾
Sonda externa de temperatura ¹⁾	máx. 1 sonda de temperatura externa ²⁾
Geração de pressão manual ¹⁾	-0,85 ... +25 bar [-12,3 ... +360 psi]

Fonte de tensão

Alimentação	Bateria interna recarregável de íon de lítio (tempo típico para recarregar < 7 h)
Vida útil da bateria	mínimo 8 horas ³⁾

Condições ambientais

Temperatura de operação	-10 ... +50 °C [14 ... 122 °F]
Temperatura de armazenamento	-20 ... +50 °C [-4 ... +122 °F]
Temperatura ambiente durante o carregamento	0 ... 40 °C [32 ... 104 °F] (apenas permitida fora das áreas classificadas)
Umidade do ar	a 35 °C [95 °F]: máx. 90 % r. h. (sem condensação) a 40 °C [104 °F]: máx. 75 % r. h. (sem condensação) a 50 °C [122 °F]: máx. 45 % r. h. (sem condensação)
Vibração e choques	15 g conforme EN 60068-2-6

Comunicação

Interface	WIKA-Wireless ⁴⁾
-----------	-----------------------------

1) Opcional

2) Sonda de temperatura e módulo de ambiente usam a mesma conexão. Não podem ser usados ao mesmo tempo.

3) Operação contínua (sem iluminação de fundo, WIKA-Wireless desativado e o módulo elétrico sem tensão/corrente).

4) Necessita um computador com interface Bluetooth® 2.1

10. Especificações

PT

Calibrador digital de processo modelo CPH7000

Caixa

Material	Policarbonato+ABS-Blend
Grau de proteção	IP54 categoria 2 (testado em conformidade com as normas ATEX e IECEx: IP20)
Dimensões	veja desenho técnico
Peso	aprox. 1,9 kg [4,16 lb] sem bomba interna e sensor referência aprox. 2,5 kg [5,51 lb] incluindo bomba interna e sensor referência

Tecnologia do sensor interno

Pressão ⁵⁾

Pressão manométrica	bar	-1 ... +1	-1 ... 5	-1 ... 10	-1 ... 20	-1 ... 25
	psi	-14,5 ... +15	-14,5 ... +70	-14,5 ... +150	-14,5 ... +300	-14,5 ... +350
Pressão absoluta	bar abs.	0 ... 1.6	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 20	0 ... 25
	psi abs.	0 ... 15	0 ... 100	0 ... 150	0 ... 300	0 ... 350
Proteção contra sobrepressão	3 vezes					
Exatidão da cadeia de medição ⁶⁾	0,025 % da faixa de medição ⁷⁾					
Resolução	5 dígitos					
Conexão de pressão	G 1/8 B rosca fêmea ou 1/8 NPT rosca fêmea (apenas com unidade pneumática configurada)					

Referência barométrica ^{1) 8)}

Faixa de medição	850 ... 1.100 mbar [12,3 ... 16 psi]
Exatidão	±1 mbar

Segurança elétrica

Resistência à sobretensão	Sim
Resistência à curto circuito	Sim
Proteção contra polarização invertida	Sim
Resistência à tensão	Até 60 V

Impedância de entrada

Medindo corrente	20 Ω
Medindo tensão	1 MΩ

Corrente

Entrada da medição	0 ... 30 mA (mA - Socket)
Alimentação	0 ... 24 mA (V _{OUT} - Socket)
Resolução	1 μA
Exatidão	Medição: 0,01 % ±1 μA ⁹⁾ Alimentação: 0,01 % ±2 μA

Tensão

Entrada da medição	DC 0 ... 30 V (V _{IN} - Socket)
Alimentação	DC 24 V (V _{OUT} - Socket)
Resolução	1 mV
Exatidão	0,01 % da leitura ±1 mV

1) Opcional

5) O sensor interno de referência está disponível apenas com combinação com a unidade pneumática.

6) É definido pela incerteza de medição, qual é expresso pelo fator de cobertura (k = 2) e inclui os seguintes fatores: o desempenho intrínseco do instrumento, a incerteza de medição do instrumento de referência, estabilidade ao longo prazo, influência das condições ambientais, efeitos de desvio e temperatura além da faixa compensada durante o ajuste periódico do ponto zero.

7) Calibrado em 23 °C [74 °F] e em posição vertical de montagem.

8) A referência barométrica pode ser utilizada para alternar tipos de pressão (absoluta <=> manométrica).

Com sensores de pressão manométrica, a faixa de medição dos sensores devem iniciar com -1 bar [-15 psi] para realizar uma emulação completa da pressão absoluta.

9) Em caso de interferência causada por campos eletromagnéticos de alta frequência em uma faixa de frequência de 100 ... 300 MHz, um desvio elevado de até 0,1 % é esperado para a função de medição atual.

10. Especificações

10.2 Fonte de alimentação modelo FW7530 ou FW8030/12

Fonte de alimentação modelo FW7530 ou FW8030/12

Tensão de entrada	AC 100 ... 240 V, 50 ... 60 Hz
Tensão de saída	DC 12 V
Corrente nominal de saída	2.500 mA
Condições ambientais	
Temperatura de operação	0 ... 40 °C [32 ... +104 °F]; até 90 % r. h. (sem condensação)
Temperatura de armazenamento	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
Umidade do ar	20 ... 80 % r. h. (sem condensação)

10.3 Sonda de temperatura Pt100

Sonda de temperatura Pt100 ¹⁾

Faixa de medição	-50 ... +250 °C [-58 ... +482 °F]
Exatidão	1/10 DIN, classe B $\pm 0,1$ °C ¹⁰⁾
Comprimento da sonda	200 mm [7,87 in]
Diâmetro da sonda	3 mm [0,12 in]
Comprimento do cabo	1 m [3,28 ft]
Conexão ao CPH7000	máx. 1 sonda de temperatura externa ²⁾
Termorresistência customizada	Coefficientes de entrada do R0, A, B e C

10.4 Módulo atmosférico

Módulo atmosférico ¹⁾

Faixa de medição	
Umidade do ar	0 ... 100 % r. h.
Temperatura	-30 ... +125 °C [-22 ... +257 °F]
Exatidão	
Umidade do ar	± 5 % r. h.
Temperatura	$\pm 0,2$ °C [0,36 °F]
Conexão ao CPH7000	máx. 1 módulo atmosférico ²⁾

10.5 WIKA-Wireless

WIKA-Wireless ⁴⁾

Faixa de frequência	2.400 ... 2.500 MHz
Potência de saída HF	máx. 2 dBm (+ 2 dBi)
Número de canais	79
Espaço entre canais	1 MHz
Largura de banda	80 MHz
Potência de saída	4 dBm / 10 mW

1) Opcional

2) Sonda de temperatura e módulo de ambiente usam a mesma conexão. Não podem ser usados ao mesmo tempo.

4) Necessita um computador com interface Bluetooth® 2.1

10) Em um evento de interferência causado por campos eletromagnéticos de alta frequência em uma faixa de frequência de 100 ... 300 MHz, um desvio elevado de até $\pm 0,2$ K é esperado para a função de medição da temperatura.

10. Especificações



O uso do módulo de rádio está sujeito as provisões e regulamentos do país respectivo e o módulo pode ser usado apenas nos países onde um certificado nacional está disponível:

Áustria, Bélgica, Chipre, República Checa, Dinamarca, Estônia, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, Látvia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Polônia, Portugal, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Suécia, Holanda Reino Unido, Suíça e a Noruega.

As unidades com marcação FCC / IC também são aprovadas para os EUA e o Canadá.

Verifique se essas certificações se aplicam ao seu país. Não é permitido usar o WIKA-Wireless em países sem uma aprovação válida de rádio.

PT

Aviso FCC e IC:

Este dispositivo está em conformidade com a parte 15 das regras da FCC.

A operação está sujeita às duas seguintes condições:

1. Este dispositivo não pode causar interferência prejudicial.
2. Este dispositivo tem de aceitar qualquer interferência recebida, incluindo a interferência que pode causar um funcionamento indesejável.



Este instrumento foi testado e está em conformidade com os limites para um instrumento digital classe B, nos termos da parte 15 das regras do FCC. Estes limites são projetadas para prover proteção adequada contra interferências prejudiciais em instalações residenciais. Este equipamento gera, usa, e pode irradiar energias de radiofrequência, e se não for montado e utilizado conforme as instruções, pode causar interferências prejudiciais à comunicação de rádio. Entretanto, não há garantia que a interferência não irá ocorrer em uma instalação particular.

10.6 Sensor de pressão de referência modelo CPT7000

Sensor de pressão de referência modelo CPT7000						
Faixa de pressão						
Pressão manométrica	bar	-0,25 ... +0,25	-0,4 ... +0,4	-0,6 ... +0,6	-1 ... 0	-1 ... +0,6
		-1 ... +1	-1 ... +1,5	-1 ... +2,5	-1 ... +3	-1 ... +5
		-1 ... +9	-1 ... +10	-1 ... +15	-1 ... +24	-1 ... +25
		-1 ... +39	-1 ... +40			
		0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5
		0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
		0 ... 40	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250
		0 ... 400	0 ... 600	0 ... 700	0 ... 1.000	0 ... 1.600 ¹¹⁾
		0 ... 2.500 ¹¹⁾	0 ... 4.000 ¹¹⁾	0 ... 5.000 ¹¹⁾	0 ... 6.000 ¹¹⁾	0 ... 7.000 ¹¹⁾
		0 ... 8.000 ¹¹⁾	0 ... 9.000 ¹¹⁾	0 ... 10.000 ¹¹⁾		
	psi	-14,5 ... 0	-8 ... +8	-14,5 ... +15	-14,5 ... +40	-14,5 ... 70
		-14,5 ... +100	-14,5 ... +130	-14,5 ... +300		
		0 ... 5	0 ... 10	0 ... 20	0 ... 30	0 ... 50
		0 ... 60	0 ... 100	0 ... 150	0 ... 160	0 ... 200
		0 ... 300	0 ... 500	0 ... 700	0 ... 1.000	0 ... 1.500
		0 ... 2.000	0 ... 3.000	0 ... 5.000	0 ... 6.000	0 ... 8.000
		0 ... 10.000	0 ... 15.000	0 ... 20.000	0 ... 30.000	0 ... 50.000
		0 ... 100.000	0 ... 150.000			
Pressão absoluta	bar abs.	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6
		0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40	
	psi abs.	0 ... 15	0 ... 20	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 60
		0 ... 100	0 ... 150	0 ... 200	0 ... 300	0 ... 500

11) > 1.000 ... < 4.000 bar [> 14.500 ... < 60.000 psi]: exatidão expandida de 0,15 % FS
 ≥ 4.000 bar [≥ 60.000 psi]: exatidão expandida de 0,25 % FS

10. Especificações

PT

Sensor de pressão de referência modelo CPT7000

Proteção contra sobrepessão	3 vezes; < 25 bar 2 vezes; > 25 bar ... ≤ 600 bar 1,5 vezes; > 600 bar ... ≤ 1.600 bar 1,3 vezes; > 1.600 bar ... ≤ 6.000 bar 1,1 vezes; > 6.000 bar	3 vezes; < 360 psi 2 vezes; > 360 psi ... ≤ 8.700 psi 1,5 vezes; > 8.700 psi ... ≤ 25.000 psi 1,3 vezes; > 25.000 psi ... ≤ 85.000 psi 1,1 vezes; > 85.000 psi
-----------------------------	--	--

Conexão ao processo

Versões selecionáveis	<ul style="list-style-type: none"> ■ G 3/8 B ■ G 1/4 B ■ G 1/4 fêmea ■ G 1/2 B ■ G 1/2 B macho para G 1/4 fêmea 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexão faceada ao processo G 1/2 B com anel de vedação em NBR ■ Conexão faceada ao processo G 1/2 B com anel de vedação em EPDM ■ Conexão faceada ao processo G 1 B com anel de vedação em NBR ■ Conexão faceada ao processo G 1 B com anel de vedação em EPDM
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1/4 NPT ■ 1/2 NPT 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1/2 NPT macho para 1/4 NPT fêmea ■ 1/2 NPT fêmea
	<ul style="list-style-type: none"> ■ M16 x 1,5 fêmea com cone de vedação ■ M18 x 1,5 macho para G 1/4 fêmea 	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1,5 ■ M20 x 1,5 fêmea com cone de vedação
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 9/16-18 UNF fêmea F250-C ■ R 1/2 conforme ISO7 (DIN 2999) 	

Informação do sensor

Exatidão ⁶⁾	0,025 % da faixa de medição ⁷⁾
Resolução	5 dígitos
Faixa compensada	10 ... 60 °C [50 ... 140 °F]

Material

Partes molhadas	Aço inoxidável (com faixa de medição ≤ 25 bar ... ≤ 360 bar Elgiloy® como adição)
Fluido interno de transmissão	Óleo sintético (somente para faixas de medição de até 25 bar [360 psi])

Condições de referência (conforme IEC 61298-1)

Pressão atmosférica	860 hPa < P < 1.060 hPa (12,5 psi < P < 15,4 psi)
Temperatura ambiente	18 °C < T < 28 °C, modelo. 23 °C
Umidade do ar	35 % r. h. < T < 95 % r. h. , modelo. 55 % r. h.
Posição	Hand-held virado pra cima

Condições ambientais

Temperatura de meio	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F] ¹²⁾ -20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]
Temperatura de operação	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]
Temperatura de armazenamento	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]
Umidade relativa	0 ... 95 % r. h. (sem condensação)
Compensação de temperatura	10 ... 60 °C [50 ... 140 °F]
Coefficiente de temperatura	Ponto de ajuste = 0,1 % / 10 K Faixa de medição = 0,1 % / 10 K

Caixa

Material	Aço inoxidável
Conexão ao CPH7000	Opção: operação externa através cabo de conexão de 1 m ou 3 m [3,28 ft ou 9,84 ft] (plug-and-play)
Grau de proteção	IP65 / IP67 quando conectado
Dimensões	veja desenho técnico
Peso	aprox. 230 gramas [0,5 lbs]










6) É definido pela incerteza de medição, qual é expresso pelo fator de cobertura (k = 2) e inclui os seguintes fatores: o desempenho intrínseco do instrumento, a incerteza de medição do instrumento de referência, estabilidade ao longo prazo, influência das condições ambientais, efeitos de desvio e temperatura além da faixa compensada durante o ajuste periódico do ponto zero.

7) Calibrado em 23 °C [74 °F] e em posição vertical de montagem.

12) Para versões para oxigênio, a temperatura de meio não deve exceder 60 °C [140 °F].

10. Especificações

10.7 Aprovações

Logo	Descrição	País
  	Declaração de conformidade UE para CPH7000 <ul style="list-style-type: none"> ■ Diretiva EMC Emissão EN 61326 (grupo 1, classe B) e imunidade (ambiente eletromagnético básico) ■ Diretiva RED EN 300 328, faixa harmonizada de frequência 2.400 ... 2.500 MHz; Bluetooth® Classic, máx. potência de transmissão 10 mW. O instrumento pode ser utilizado sem limitações na EU e também nas CH, NO e LI. ■ Proteção de saúde e segurança ■ Diretiva RoHS ■ Diretiva ATEX (opcional) Áreas classificadas - Ex i Zona 1 gás II 2G Ex ib IIC T4 Gb 	União Europeia
 	Declaração de conformidade UE para CPT7000 <ul style="list-style-type: none"> ■ Diretiva EMC EN 61326 emissão (grupo 1, classe B) e imunidade (aplicação industrial) ■ Diretriz para equipamentos de pressão PS > 200 bar; módulo A, acessório de pressão ■ Diretiva RoHS ■ Diretiva ATEX (opcional) Áreas classificadas - Ex i Zona 0 gás II 1G Ex ia IIC T4 Ga Zona 1 montagem para zona 0 gás II 1/2G Ex ia IIC T4 Ga/Gb Zona 20 poeira II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da Zona 21 montagem para zona 20 poeira II 1/2D Ex ia IIIC T135°C Da/Db 	União Europeia
 	IECEX para CPH7000 (opção) Áreas classificadas - Ex i Zona 1 gás Ex ib IIC T4 Gb	Internacional
 	IECEX para CPT7000 (opção) Áreas classificadas - Ex i Zona 0 gás Ex ia IIC T4 Ga Zona 1 montagem para zona 0 gás Ex ia IIC T4 Ga/Gb Zona 20 poeira Ex ia IIIC T135°C Da Zona 21 montagem para zona 20 poeira Ex ia IIIC T135°C Da/Db	Internacional

10.8 Certificados

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

10.9 Patentes, direitos de propriedade

Patentes	
Projeto	Registrado sob USD 786.719S

Aprovações e certificados, veja o site

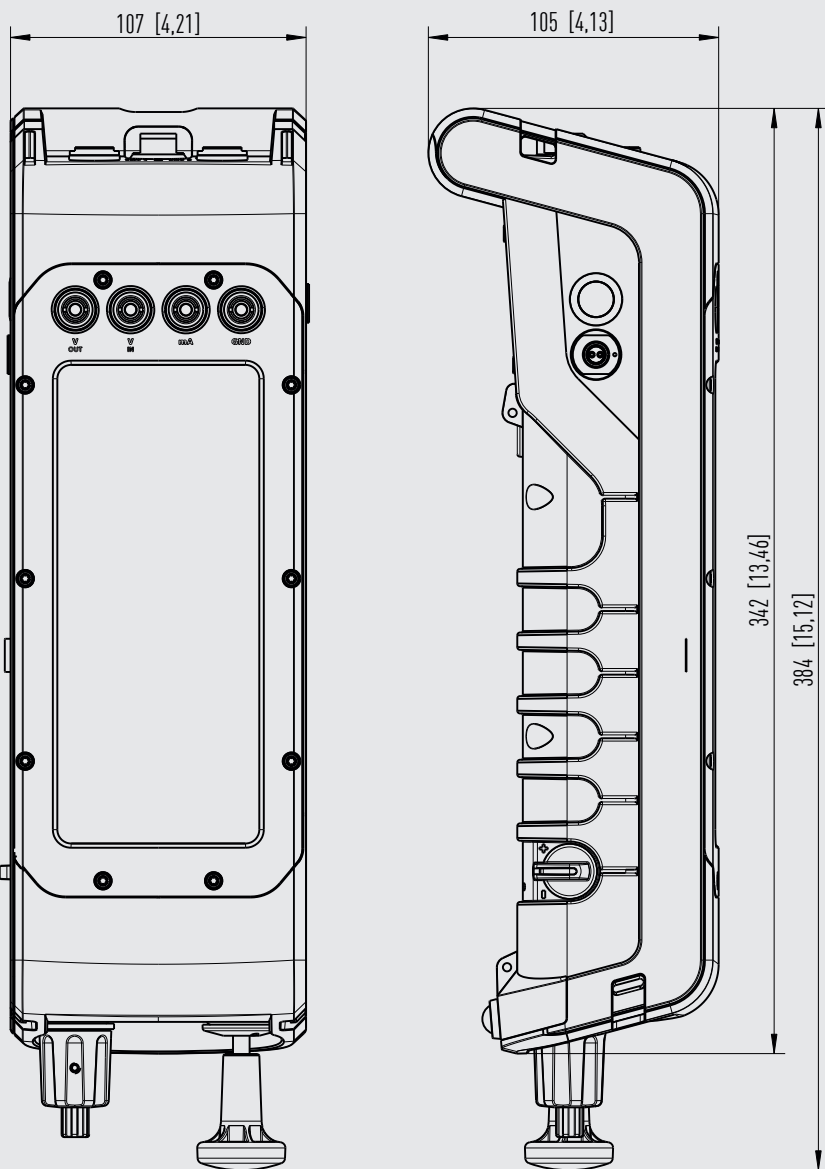
Consulte a folha de dados CT 15.51 da WIKA e a documentação do pedido para mais informações.

10. Especificações

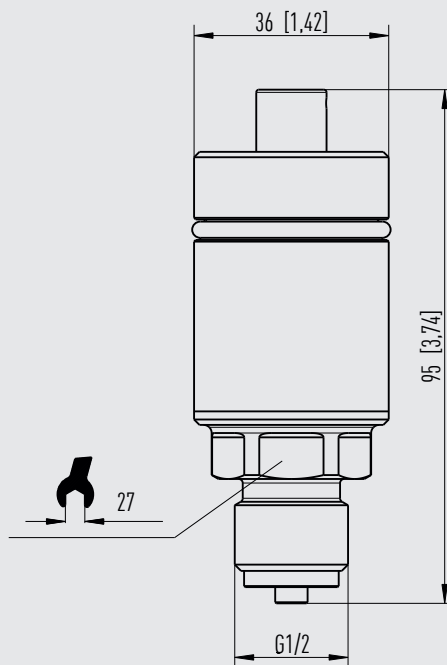
10.10 Dimensões em mm [polegadas]

PT

Calibrador digital de processo modelo CPH7000



Sensor de pressão de referência modelo CPT7000



11. Acessórios













PT

11. Acessórios

Características especiais		Código de pedido
		CPH-A-70
	Conjunto de adaptador “Padrão” Consiste de: <ul style="list-style-type: none"> ■ G ½ macho para G ½, G ¼, ½ NPT ou ¼ NPT fêmea ■ Jogo de vedação 	-G-
	Conjunto de adaptador para conexão de mangueira de 4 mm Consiste de: <ul style="list-style-type: none"> ■ G ½ fêmea para G ½, G ¼, ½ NPT ou ¼ NPT fêmea ■ Mangueira de 1 m ■ 5 acoplamentos para mangueira ■ Jogo de vedação 	-F-
	Conjunto de adaptador com conexão de mangueira Consiste de: G ½ via mangueira para G ¼, G ½, ¼ NPT ou ½ NPT fêmea	-7-
	Conjunto de conexão de pressão modelo Minimes 1620 inclui mangueira do item de teste, comprimento 1 m [3,28 pés]	-8-
	 Utilização não permitida em área classificada!	
	Conjunto de separador de sujeira “Padrão” Consiste de: <ul style="list-style-type: none"> ■ Separador de sujeira ■ Jogo de vedação ■ Mangueira ■ Conexão de mangueira G ½ via mangueira para G ¼, G ½, ¼ NPT ou ½ NPT fêmea 	-L-
	 Utilização não permitida em área classificada!	
	Conjunto de separador de sujeira com porca serrilhada Consiste de: <ul style="list-style-type: none"> ■ Separador de sujeira ■ Porca ■ Jogo de vedação ■ Mangueira ■ Conexão de mangueira G ½ via mangueira para G ¼, G ½, ¼ NPT ou ½ NPT fêmea 	-M-
	 Utilização não permitida em área classificada!	
	Jogo de vedação Consiste de: <ul style="list-style-type: none"> ■ 4 vedações USIT G ½ ■ 2 vedações USIT G ¼ ■ Caixa de plástico 	-D-
	Caixa de plástico Para 1 calibrador de processo modelo CPH7000 para armazenamento e transporte	-K-
	 Utilização não permitida em área classificada!	
	Sistema de transporte	-U-

11. Acessórios

PT

Características especiais		Código de pedido
	Cinto e bolsa para acessórios  Utilização não permitida em área classificada!	-A-
	Sistema de transporte e bolsa de cintura para acessórios  Utilização não permitida em área classificada!	-W-
	Conjunto de cabos de teste <ul style="list-style-type: none"> ■ 3 pretos ■ 3 vermelhos ■ Diversos adaptadores 	-T-
	Cabo de conexão do sensor para sensor de pressão de referência modelo CPT7000; comprimento 1 m [3,28 pés] para sensor de pressão de referência modelo CPT7000; comprimento 3 m [9,84 pés]	-S- -V-
	Sonda de temperatura Pt100 (sem calibração) Em áreas classificadas podem ser usados somente sondas padrão com o número 14113648!	-P-
	Módulo atmosférico	-E-
	Fonte de alimentação  Utilização não permitida em área classificada!	-N-
	Pen-drive USB para WIKA-Wireless  Utilização não permitida em área classificada!	-B-
Informações para cotações		
1. Código de pedido: CPH-A-70 2. Opção:		↓ []

Acessórios WIKA podem ser encontrados em www.wika.com.br



EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity


Dokument Nr.: 14214994.03
Document No.:

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte
We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typenbezeichnung: CPH7000-ST and CPH7000-IS ⁽²⁾
Type Designation:

Beschreibung: Portabler Prozesskalibrator
Description: Portable process calibrator

gemäß gültigem Datenblatt: CT 15.51
according to the valid data sheet:

die wesentlichen Schutzanforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen: <i>comply with the essential protection requirements of the directives:</i>		Harmonisierte Normen: <i>Harmonized standards:</i>
2011/65/EU	Gefährliche Stoffe (RoHS) <i>Hazardous substances (RoHS)</i>	EN 50581:2012
2014/53/EU	Funkanlagen <i>Radio Equipment</i>	Gesundheit und Sicherheit (Artikel 3 (1) a)) <i>Protection of health and safety (Article 3 (1) (a))</i> EN 60950:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + A2:2013 EN 62479:2010 Elektromagnetische Verträglichkeit (Artikel 3 (1) b)) <i>Electromagnetic compatibility (Article 3 (1) (b))</i> EN 301 489-1 V1.9.2 (2011-09) EN 301 489-17 V2.2.1 (2012-09) EN 61326-1:2013 Effektive Nutzung Frequenzspektrum (Artikel 3 (2)) <i>Effective use of spectrum (Article 3 (2))</i> EN 300 328 V2.1.1 (2016-11)
2014/34/EU	Explosionsschutz (ATEX) ⁽²⁾ <i>Explosion protection (ATEX) ⁽²⁾</i>	EN 60079-0:2018 ⁽¹⁾ EN 60079-11:2012 ⁽¹⁾
	 II 2G Ex ib IIC T4 Gb	

- (1) EU-Baumusterprüfbescheinigung BVS 19 ATEX E 021 X von DEKRA Testing and Certification GmbH (Reg.-Nr. 0158).
EU type-examination certificate BVS 19 ATEX E 021 X of DEKRA EXAM Testing and Certification GmbH (Reg. No. 0158).
- (2) ATEX nur für Modell CPH7000-IS.
ATEX only for model CPH7000-IS.

Unterzeichnet für und im Namen von / *Signed for and on behalf of*

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2019-08-09

Christian Splitthoff, Vice President
Calibration Technology & Services

Harald Hartl, Manager Quality Assurance
Calibration Technology

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg
Germany

Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

Kommanditgesellschaft, Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819

Komplementärin:
WIKAL International SE - Sitz Klingenberg -
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egli



EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.: 14214995.03
Document No.:

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte
We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typenbezeichnung: CPT7000
Type Designation:

Beschreibung: Referenz-Drucksensor
Description: Reference pressure sensor

gemäß gültigem Datenblatt: CT 15.51
according to the valid data sheet:

die wesentlichen Schutzanforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen: Harmonisierte Normen:
comply with the essential protection requirements of the directives: Harmonized standards:

2011/65/EU	Gefährliche Stoffe (RoHS) <i>Hazardous substances (RoHS)</i>	EN 50581:2012
2014/68/EU	Druckgeräterichtlinie (DGRL) ⁽¹⁾ <i>Pressure Equipment Directive (PED) ⁽¹⁾</i>	
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) <i>Electromagnetic Compatibility (EMC)</i>	EN 61326-1:2013
2014/34/EU	Explosionsschutz (ATEX) ⁽²⁾ <i>Explosion protection (ATEX) ⁽²⁾</i>	
	 II 1G Ex ia IIC T4 Ga II 1/2G Ex ia IIC T4 Ga/Gb II 1D Ex ia IIIC T135°C Da II 1/2D Ex ia IIIC T135°C Da/Db	⁽³⁾ EN 60079-0:2012 +A11:2013 EN 60079-11:2012 EN 60079-26:2015

- (1) PS > 200 bar; Modul A, druckhaltendes Ausrüstungsteil
PS > 200 bar; Module A, pressure accessory
- (2) Nur für Modelle CPT7000-IS und CPT7000-I3
Only for Models CPT7000-IS and CPT7000-I3
- (3) EU-Baumusterprüfbescheinigung BVS 18 ATEX E 072 X von DEKRA EXAM GmbH (Reg.-Nr. 0158).
EU-Type Examination Certificate BVS 18 ATEX E 072 X of DEKRA EXAM GmbH (Reg. No. 0158).

Unterzeichnet für und im Namen von / *Signed for and on behalf of*

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Klingenberg, 2019-08-12

Christian, Splitthoff, Vice President
WIKA Calibration Technology & Services

Harald, Hartl, Manager Quality Assurance
Calibration Technology

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg
Germany

Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819

Komplementärin:
WIKAI International SE - Sitz Klingenberg -
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egli
19AR-03430



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



WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda.

Av. Úrsula Wiegand, 03
18560-000 Iperó - SP/Brasil
Tel. +55 15 3459-9700
Fax +55 15 3266-1196
vendas@wika.com.br
www.wika.com.br