

Controlador de pressão Modelo CPC8000



WIKA folha de dados CT 28.01



outras aprovações veja
página 4

Aplicações

- Indústria (laboratório, manutenção e produção)
- Fabricantes de transmissores e manômetros
- Prestadores de serviços de calibração e testes
- Laboratórios de pesquisa e desenvolvimento
- Institutos de pesquisa e laboratórios nacionais

Características especiais

- Faixas de pressão: -1 ... 400 bar [-15 ... 6.000 psi] nos tipos de pressão relativa positiva e negativa, bem como pressão absoluta
- Até três sensores de pressão de referência integrados, intercambiáveis
- Estabilidade de controle 0,002 % FE
- Exatidão até 0,008 % IS (IntelliScale)
- Precisão 0,004 % FS



Controlador de pressão, modelo CPC8000

Descrição

Aplicação

O controlador de pressão, modelo CPC8000 é um instrumento de ótima exatidão, adequado como solução de calibração para diversas aplicações.

O excepcional desempenho no controle de pressão é alcançado graças à tecnologia de válvulas de controle patenteada pela WIKA e aos sensores de pressão de referência. Com isso, o controlador é adequado para uso como um padrão de trabalho ou processo para teste e calibração de todos os tipos de instrumentos de medição de pressão.

Projeto

O CPC8000 está disponível como instrumento de bancada ou como conjunto para montagem em painel de 19". Os sensores podem ser substituídos através o parte frontal, sem retirando o controlador completo (por exemplo, do

equipamento de calibração).

Funcionalidade

O display touchscreen colorido, combinado a menus de fácil utilização, garantem interface amigável e a navegação fácil e intuitiva. O instrumento tem suporte para vários idiomas, incluindo português. Todas as informações necessárias como valor da medição e setpoint de controle podem ser encontrados na tela principal. Opcionalmente os valores medidos também podem ser indicados em outras unidades de pressão. O controlador de pressão pode ser controlado remotamente através das interfaces seriais. Através da comunicação serial, é possível também emular comunicação de outros controladores de pressão, para adaptação em sistemas já existentes.

Sistema completo de teste e calibração

Sistemas de teste móveis ou estacionários podem ser fabricados, sob consulta. Há interfaces IEEE-488.2, RS-232, USB e Ethernet para a comunicação com outros instrumentos, e assim o instrumento pode ser integrado em sistemas existentes.

Software

O software de calibração WIKA-Cal facilita a calibração conveniente de instrumentos de medição de pressão e a emissão de certificados.

Especificações Modelo CPC8000

Sensores de pressão de referência		
Modelo CPR8000		
Faixa de pressão ¹⁾	Padrão	Opcional
Exatidão ²⁾	0,01 % ST ³⁾	0,01 % IS-50 ⁴⁾
Pressão manométrica	0 ... 0,35 até 0 ... 400 bar 0 ... 5 até 0 ... 6.000 psi	0 ... 1 até 0 ... 400 bar 0 ... 14,5 até 0 ... 6.000 psi
Bi-direcional	-1 ... +1 até -1 ... 400 bar -15 ... 14,5 até -15 ... 6.000 psi	-1 ... 10 até -1 ... 400 bar -15 ... 145 até -15 ... 6.000 psi
Pressão absoluta ⁵⁾	0 ... 0,5 até 0 ... 401 bar absoluto 0 ... 7,5 até 0 ... 6.015 psi abs.	0 ... 1 até 0 ... 401 bar absoluto 0 ... 15 até 0 ... 6.015 psi abs.
Precisão ⁶⁾	0,004 % FE	0,004 % IS-50
Intervalo de calibração	365 dias ⁷⁾	365 dias
Modelo CPR8800		
Faixa de pressão	Padrão	Opcional
Exatidão ²⁾	0,008 % IS-33 ⁸⁾	0,008 % IS-50 ⁹⁾
Pressão manométrica	0 ... 0,8 até 0 ... ≤ 15,16 bar 0 ... 12 até 0 ... ≤ 220 psi	-
Pressão absoluta	0 ... 1 até 0 ... ≤ 35 bar abs. 0 ... 15 até 0 ... ≤ 500 psi abs.	0 ... 35 até 0 ... 401 bar absoluto 0 ... 500 até 0 ... 6.015 psi abs.
Precisão ⁶⁾	0,004 % FE	0,004 % FE
Intervalo de calibração	365 dias	365 dias
Referência barométrica opcional		
Função	A referência barométrica pode ser utilizada para alternar tipos de pressão ¹⁰⁾ , absoluta <=> relativa. Com sensores de pressão manométrica, a faixa de medição dos sensores devem iniciar com -1 bar [-15 psi] para realizar uma emulação da pressão absoluta.	
Faixa de medição	552 ... 1.172 mbar abs. [8 ... 17 psi abs.]	
Exatidão ²⁾	0,01 % da leitura	
Unidades de pressão	38 e 2 livremente configuráveis	

1) Para faixas de pressão a partir de ≥ 100 ... ≤ 138 bar [≥ 1.500 ... ≤ 2.000 psi] de pressão manométrica, serão sensores manométricos selados.

2) É definida pela incerteza de medição total, a qual é expressa pelo fator de cobertura (k = 2) e inclui os seguintes fatores: o desempenho intrínseco do instrumento, a incerteza de medição do instrumento de referência, a estabilidade temporal, a influência das condições ambientais, a deriva e os efeitos da temperatura ao longo da faixa compensada durante o ajuste de zero periódico a cada 30 dias.

3) ST = Span total = final da faixa de medição - início da faixa de medição

4) Exatidão 0,01 % IS-50: Significa que entre 0 ... 50 % da escala total, a exatidão é 0,01 % da metade da faixa de medição total e entre 50 ... 100 % da escala total, a exatidão é 0,01 % da leitura.

5) A faixa de calibração mínima do(s) sensor(es) absoluto(s) é(são) 600 mTorr

6) Ele é definido como os efeitos combinados da linearidade, repetibilidade e histerese ao longo da faixa de temperatura compensada declarada

7) 180 dias para faixas de pressão abaixo 1 bar [15 psi] pressão manométrica ou absoluta e -1 ... +1 bar [-15 ... +14,5 psi] bi-direcional. 365 dias para as demais faixas especificadas.

8) Exatidão 0,008 % IS-33: Significa que entre 0 ... 33 % da escala total, a exatidão é 0,008 % do terço inferior da escala completa e entre 33 ... 100 % da escala total, a exatidão é 0,008 % da leitura.







9) Exatidão 0,008 % IS-50: Significa que entre 0 ... 50 % da escala total, a exatidão é 0,008 % da metade da faixa de medição total e entre 50 ... 100 % da escala total, a exatidão é 0,008 % da leitura.

10) Para uma emulação do tipo de pressão, nós recomendamos um sensor nativo de pressão absoluta, uma vez que o desvio do ponto zero pode ser eliminado através da função ajuste de zero.

Base do instrumento	
Instrumento	
Versão de instrumento	Padrão: instrumento de bancada Opção: Conjunto para montagem em painel 19"
Dimensões	veja desenhos técnicos
Peso	aproximadamente 22,2 kg [49 lb], com todas as opções internas selecionadas
Tempo de "warm-up"	aproximadamente 25 minutos
Display	
Tela	TFT colorido de 9,0 "com tela sensível ao toque
Resolução	4 ... 7 dígitos
Conexões	
Conexões à pressão	5 entradas com 7/16"-20 F SAE e 1 entrada com 10-32 UNF fêmea
Elementos de filtro	Todas as entradas de pressão possuem filtros de 40 microns
Adaptadores da entrada de pressão	Conexão de tubo rosqueada de 6 mm SWAGelok®; outras sob consulta
Adaptadores da entrada de barômetro	Padrão: conexão para mangueira Opção: conexão de tubo de 6 mm. conexão de tubo de 1/4"
Pressão de meio permissível	Ar limpo e seco ou nitrogênio (ISO 8573-1:2010 classe 5.5.4 ou melhor)
Proteção contra sobrepressão	Uma válvula de alívio de segurança é conectada ao sensor de pressão de referência e ajustada a faixa de medição especificamente personalizada.
Pressão permitida	
Alimentação	máx. 110 % FS ou máx. 420 bar [6.100 psi] (o valor menor)
Entrada para medição/controle	máx. 105 % FS
Fonte de tensão	
Alimentação	AC 100 ... 120 V, AC 220... 240 V, 50/60 Hz
Consumo de energia	máx. 130 VA
Condições ambientais	
Temperatura de armazenamento	0 ... 70 °C [32 ... 158 °F]
Umidade	0 ... 95 % r. h. (sem condensação)
Faixa de temperatura com compensação	15 ... 45 °C [59 ... 113 °F]
Posição de montagem	horizontal ou levemente inclinada
Parâmetros de controle	
Estabilidade de controle	0,002 % FE
Velocidade de controle	< 60 s ¹¹⁾
Faixa de controle	0,5 ... 100 % FS
Controle da taxa	0,1 ... 10 % FS/s
Pressão mínima de controle	0,0017 bar [0,025 psi] através de pressão de exaustão ou 0,05 % FS, o que for maior
Volume de teste	50 ... 300 ccm; (volume de teste maior que 300 ccm disponível sob consulta)
Comunicação	
Interface	Ethernet, IEEE-488, USB, RS-232
Conjuntos de controle	Mensor, WIKA SCPI (outros sob consulta)
Tempo de resposta	< 100 ms
I/O digital	
Entrada digital	DC 3,3 V ou DC 5 V; corrente limitada por resistor de 330 Ω
Saída digital	0,5 A a AC 125 V; 1 A a DC 24 V

11) Referente a um aumento de 10 % FS da pressão em um volume de teste de 150 ml.

Aprovações

Logo	Descrição	País
	Declaração de conformidade UE <ul style="list-style-type: none"> ■ Diretiva EMC ¹⁾ EN 61326 emissão (grupo 1, classe A) e imunidade (aplicação industrial) ■ Diretriz de baixa tensão ■ Diretiva RoHS 	União Europeia
	EAC (opcional) <ul style="list-style-type: none"> ■ Diretiva EMC ■ Diretriz de baixa tensão 	Comunidade Econômica da Eurásia
	GOST (opcional) Metrologia, calibração	Rússia
-	MTSCHS (opcional) Comissionamento	Cazaquistão
	UkrSEPRO (opcional) Metrologia, calibração	Ucrânia
	Uzstandard (opcional) Metrologia, calibração	Uzbequistão
	BelGIM (opcional) Metrologia, calibração	Bielorrússia
-	CPA (opcional) Metrologia, calibração	China

Certificados

Certificado	
Calibração ²⁾	Padrão: certificado de calibração A2LA Opção: Certificado de calibração DKD/DAkkS
Intervalo de recalibração recomendado	1 ano (depende das condições de uso)

- 1) **AVISO!** Este é um equipamento da classe de emissão A e projetado para uso em ambientes industriais. Em outros ambientes, por exemplo, instalações residenciais ou comerciais, ele pode interferir com outros equipamentos em certas condições. Em tais circunstâncias o usuário deve tomar medidas adequadas.
- 2) Calibração em posição horizontal / posição de operação.

Aprovações e certificados, veja o site

Faixa de operação do controlador básico

Pressão bi-direcional ou pressão manométrica [bar (psi)] ³⁾

-1 [-15]	0	6 [90]	70 [1.000]	135 [2.000]	210 [3.000]	400 [6.000]
LP-NVR 0,35 bar [5 psi] / ±1 bar [±15 psi] ⁴⁾						
MP-NVR -1 ... 3,5 bar [-15 ... 50 psi] ⁴⁾						
SP-NVR -1 ... 7 bar [-15 ... 100 psi] ⁴⁾						
HP-NVR -1 ... 10 bar [-15 ... 145 psi] ⁴⁾						
EP-NVR -1 ... 20 bar [-15 ... 290 psi] ⁴⁾						

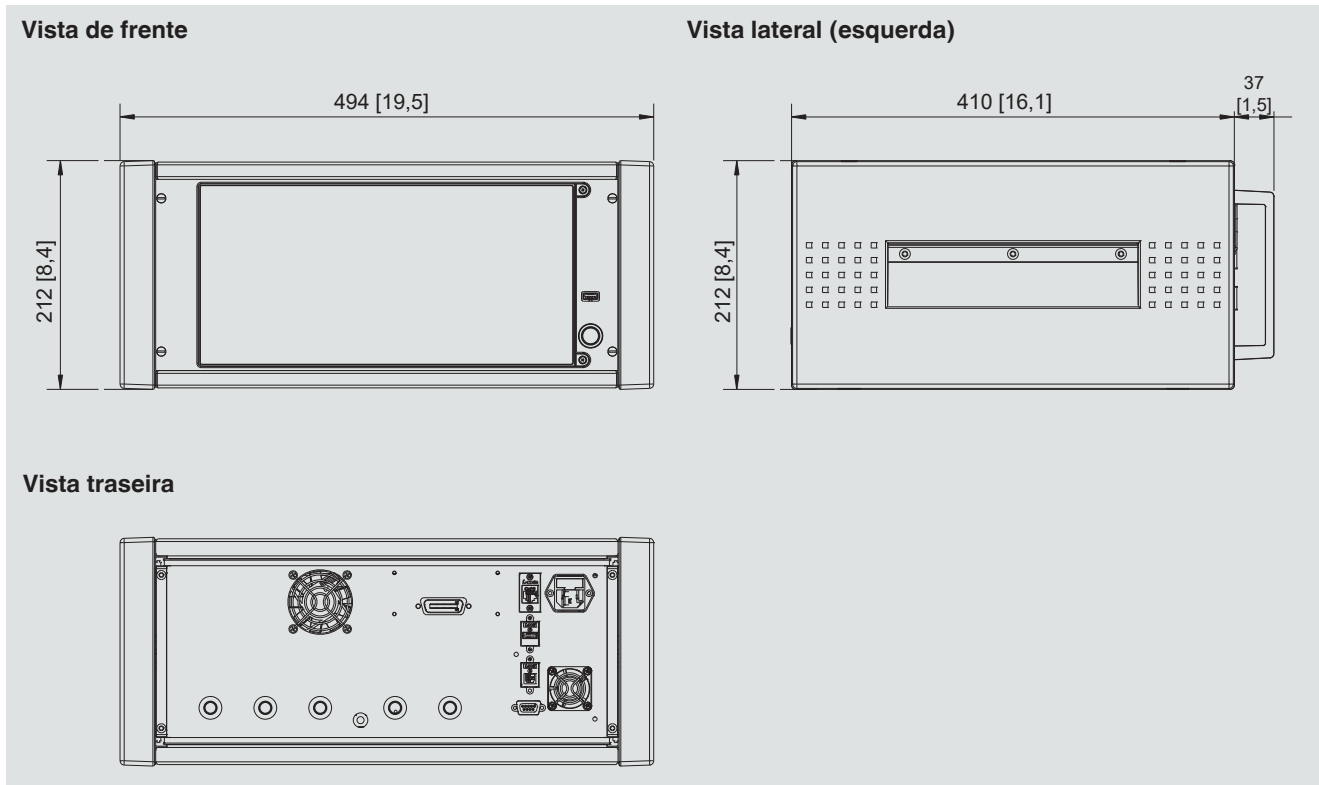
Pressão absoluta (bar abs. [psi abs.]) ³⁾

0	7 [105]	71 [1.015]	136 [2.015]	211 [3.015]	401 [6.015]
LP-NVR 0 ... 0,5 bar abs. [0 ... 7,5 psi abs.] ⁴⁾					
MP-NVR 0 ... 4,5 bar abs. [0 ... 65 psi abs.] ⁴⁾					
SP-NVR 0 ... 8 bar abs. [0 ... 115 psi abs.] ⁴⁾					
HP-NVR 0 ... 11 bar abs. [0 ... 160 psi abs.] ⁴⁾					
EP-NVR 0 ... 21 bar abs. [0 ... 305 psi abs.] ⁴⁾					

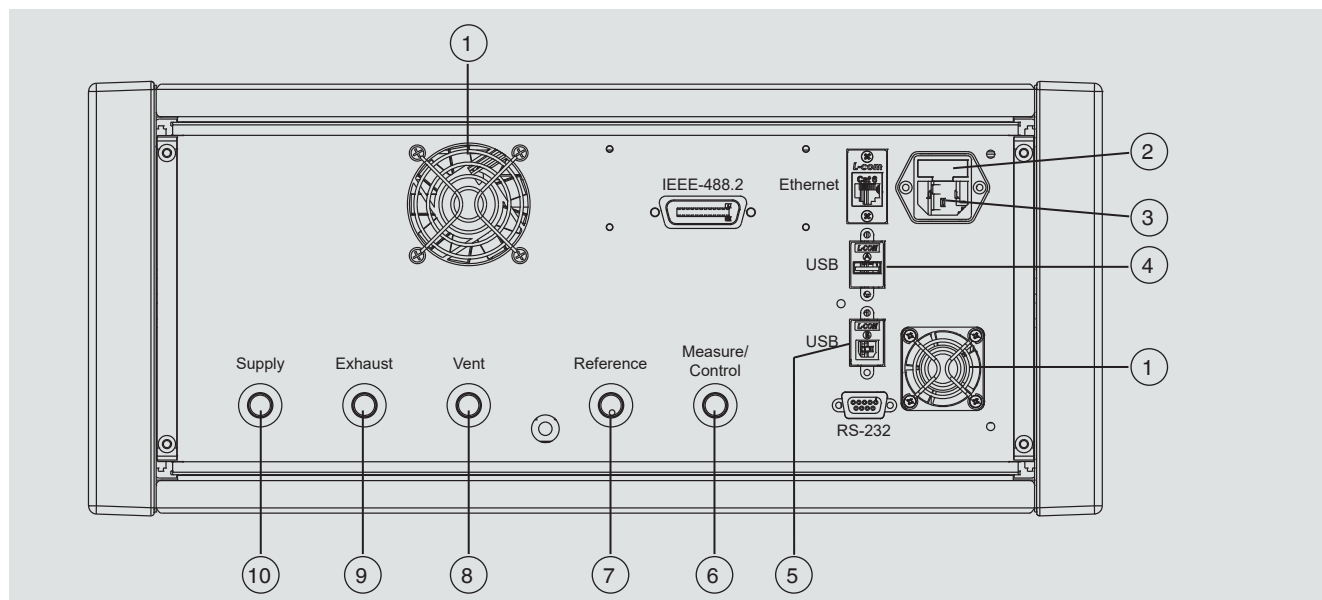
3) Não é possível o uso de um sensor de pressão absoluta em conjunto com um sensor de pressão manométrica

4) Menor faixa de sensor recomendável

Dimensões em mm [polegadas]



Conexões elétricas e de pressão - visão traseira



- | | |
|---|---|
| ① Ventilador | ⑥ Entrada de medição / controle (7/16-20 UNF) |
| ② Fusível de vidro | ⑦ Entrada de referência (7/16-20 UNF) |
| ③ Alimentação | ⑧ Entrada de respiro (7/16-20 UNF) |
| ④ Interface USB (entrada) para manutenção | ⑨ Entrada de exaustão (7/16-20 UNF) |
| ⑤ Interface USB (instrumento) para comunicação remota | ⑩ Alimentação (7/16-20 UNF) |

Projeto modular do CPC8000

Devido ao design modular do sensor, à grande faixa de pressão de até 400 bar (6.000 psi) e à capacidade de trocar os sensores pela parte frontal, o controlador de pressão CPC8000 oferece um grau máximo de flexibilidade em termos de design de hardware ou de uma subsequente expansão do sensor.

Possibilidade de até três sensores de pressão de referência

O controlador oferece pelo menos um sensor de pressão de referência (opcionalmente dois ou três), cujos dados de calibração são armazenados no sensor (para ver as faixas disponíveis, consulte as especificações).

Os cinco instrumentos básicos, que correspondem às respectivas faixas máximas, oferecem o máximo desempenho no controle. Em um controlador, é possível usar sensores de pressão absoluta ou relativa. Com dois ou três sensores de pressão de referência disponíveis, as faixas de medição de um controlador podem ser selecionadas automaticamente através da função "auto-range" (faixa automática) ou através do menu. A proporção máxima dos sensores de pressão de referência de um controlador é de 1:10. Cada sensor de maior dimensão deve incluir a faixa de medição do próximo sensor de menor dimensão. Além disso, opcionalmente uma referência barométrica permite seleção entre pressão manométrica e pressão absoluta.

Manuseio extremamente fácil

O instrumento oferece a máxima facilidade de serviço e a maior adaptabilidade no menor tempo possível, já que os sensores de diferentes faixas de pressão podem ser trocados em apenas cinco minutos (plug-and-play).

Características especiais do CPC8000

Desempenho de controle extraordinário

Os controladores de pressão modelo CPC8000 são especialmente notáveis pelo excelente desempenho de controle. A unidade de controle garante um controle rápido, harmônico e livre de ultrapassagem dos valores de pressão com a mais alta precisão e uma altíssima estabilidade de controle.

Particularmente adaptável a qualquer aplicação

O controlador possui um rápido tempo de aquecimento, de cerca de 25 min. Além disso, possibilita o ajuste automático ao volume do teste. O controlador de pressão modelo CPC8000 oferece ainda a possibilidade de controle da taxa, para que sejam obtidos processos de controle extremamente suaves e uniformes (por exemplo, nos testes de pressostato).



Peças modulares do hardware com até três sensores de pressão de referência por instrumento

Operação fácil

A estrutura de menu simples e sem ambiguidades garante uma facilidade de uso particularmente alta.

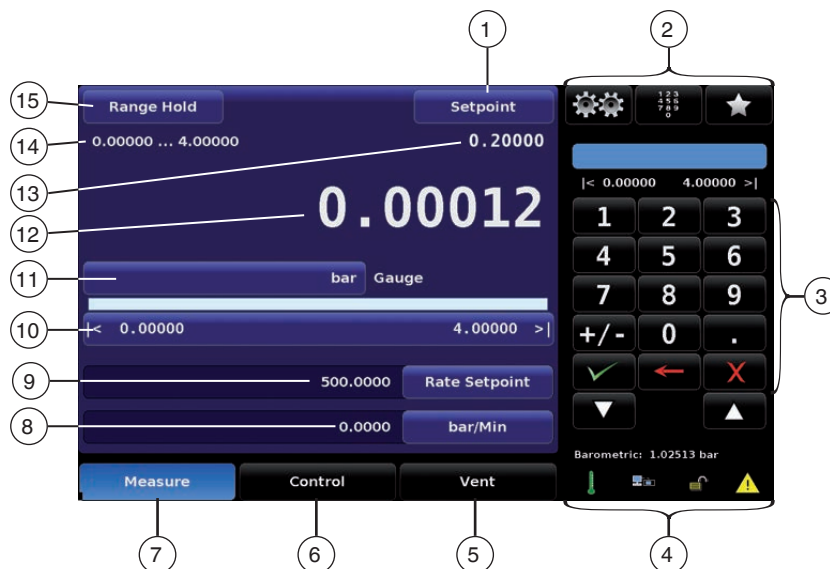
Estabilidade a longo prazo e baixa manutenção

Como resultado da tecnologia do sensor de pressão de precisão de alta qualidade, o instrumento oferece uma excelente exatidão de medição e estabilidade a longo prazo. Além disso, a tecnologia especial patenteada de válvulas de agulha garante um controle de pressão de baixo ruído e baixo desgaste.

Touchscreen e interface de operação intuitiva

O controlador de pressão modelo CPC8000 possui uma tela sensível ao toque colorida de alta resolução com uma estrutura de menu intuitiva. O instrumento oferece um controlador de pressão de precisão, cuja configuração (incluindo funções opcionais) pode ser facilmente realizada na tela sensível ao toque.

Área de trabalho/tela inicial



- ① Seleção do ponto de controle
- ② Configurações gerais
Seleção: teclado numérico e favoritos
- ③ Campo do menu de entrada
(Numérico / Funções da Etapa / Função do Jog.)
- ④ Display: barômetro integrado, status de comunicação de interface serial, bloqueio de tela sensível ao toque e avisos
- ⑤ **VENT (respiro)**
Imediatamente alivia o ar do sistema para a atmosfera, incluindo a montagem conectada à entrada de teste ou à entrada de medição / controle.
- ⑥ **CONTROL (controle)**
No modo de controle, o instrumento proporciona uma pressão extremamente exata na entrada de teste ou de medição / controle do respectivo canal, conforme o ponto de ajuste desejado.
- ⑦ **MEASURE (medição)**
No modo de medição, a pressão presente na entrada de teste ou de medição / controle é medida com uma alta exatidão (se você passar diretamente do modo **CONTROL** (controle) para o modo **MEASURE** (medição), a última pressão controlada na montagem de teste conectada será mantida / bloqueada).
As mudanças de temperatura ou vazão externa pode impactar a leitura da pressão nesse estado.
- ⑧ Opcionalmente ajustável: taxa de variação atualmente medida
- ⑨ Opcionalmente ajustável: taxa de variação
- ⑩ Limites de controle ajustáveis
- ⑪ Unidade atual de pressão e modo
- ⑫ Valor atual da medição
- ⑬ Ponto de controle configurado
- ⑭ Faixa da pressão do sensor
- ⑮ Seleção do sensor ativo ou faixa automática

Software de calibração WIKA-Cal

Criação fácil e rápida de certificado de calibração de alta qualidade

O software de calibração WIKA-Cal é utilizado para a criação de certificados de calibração ou protocolos de testes para instrumentos de medição de pressão. Está disponível uma versão demo para ser baixada gratuitamente.

Para mudar da versão demo para a versão com licença, tem de ser adquirido um dongle USB com uma licença válida.

A versão demo pré-instalada se altera automaticamente para a versão selecionada quando conectar o dongle USB e permanece disponível enquanto o dongle USB estiver conectado ao computador.



- O usuário é orientado pelo processo de calibração ou de logger
- Gerenciamento dos dados de calibração e dados do instrumento
- Pré-seleção inteligente via banco de dados SQL
- Idiomas dos menus: alemão, inglês, italiano, francês, holandês, polonês, português, romeno, espanhol, sueco, russo, grego, japonês, chinês
Mais idiomas conforme atualizações do software
- Soluções completas customizadas possíveis

Os instrumentos suportados são continuamente expandidos e mesmo adaptações customizadas são possíveis.

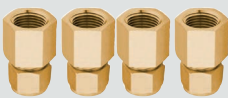

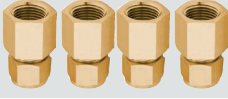

Para mais informações, veja folha de dados CT 95.10

Duas licenças WIKA-Cal estão disponíveis juntamente com um controlador de pressão da série CPC

O software de calibração WIKA-Cal está disponível para calibração online juntamente com um computador. O escopo das funções de software depende da licença selecionada. Várias licenças podem ser combinadas em um dongle USB.

Cal-Template (versão light)	Cal-Template (versão completa)	Log-Template (versão completa)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Calibração semiautomática 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Calibração totalmente automática 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gravação de medição ao vivo durante um determinado período de tempo com intervalo, duração e tempo de início selecionáveis ■ Criação de relatórios de logger com representação gráfica e/ou tabular dos resultados de medição em formato PDF ■ Exportação dos resultados de medição como arquivo CSV possível
<ul style="list-style-type: none"> ■ Criação de certificados de calibração 3.1 conforme DIN EN 10204 ■ Os relatórios de calibração podem ser exportados para modelo Excel® ou arquivo XML ■ Calibração de instrumentos para medição de pressão manométrica com referências de pressão absolutas e vice versa ■ Geração de certificados de calibração sem limitação de pontos de medição 		
Informações para cotações para uma única licença		
WIKA-CAL-LZ-Z-Z	WIKA-CAL-CZ-Z-Z	WIKA-CAL-ZZ-L-Z
Informações para cotações para um par de licenças		
Cal-Template (versão light) juntamente com Log-Template (versão completa)		WIKA-CAL-LZ-L-Z
Cal-Template (versão completa) juntamente com Log-Template (versão completa)		WIKA-CAL-CZ-L-Z

Acessórios para CPC8000		Código de pedido
Descrição		CPX-A-C8
	Caixa para desktop	-D-
	Caixa para montagem em painel de 19" com peças laterais, UE	-R-
	com peças laterais, NAM	-U-
	Referência barométrica Faixa de medição 8 ... 17 psi abs. Exatidão até 0,01 % da leitura	-3-
	Faixa de medição 552 ... 1172 mbar abs. Exatidão até 0,01 % da leitura	-K-
	Faixa de medição 552 ... 1.172 hPa abs. Exatidão até 0,01 % da leitura	-L-
	Adaptador de calibração Para sensores de pressão de referência, fornecimento de tensão e software	-4-
	Adaptador de calibração Para barômetros de referência, fornecimento de tensão e software	-5-
	Maleta de transporte	-6-
	Silenciador	-7-
	Cabo de interface RS-232	-9-
	Bomba de vácuo	-2-
	Conjunto de adaptadores Swagelok® de 6 mm, rosca macho (4 adaptadores) max. 137 bar [2.000 psi], mat.: latão	-M-
	Conjunto de adaptadores Swagelok® de 6 mm, rosca macho (4 adaptadores) max. 400 bar [6.000 psi], mat.: aço inoxidável	-C-
	Conjunto de adaptadores de conexão para tubo de 1/4" (4 adaptadores) max. 137 bar [2.000 psi], mat.: latão	-I-
	Conjunto de adaptadores de conexão para tubo de 1/4" (4 adaptadores) max. 400 bar [6.000 psi], mat.: aço inoxidável	-E-
	Conjunto de adaptadores BSPG 1/8, rosca fêmea (4 adaptadores) max. 137 bar [2.000 psi], mat.: latão	-B-

Acessórios para CPC8000		Código de pedido
Descrição		CPX-A-C8
	Conjunto de adaptadores NPT 1/4, rosca fêmea (4 adaptadores) max. 137 bar [2.000 psi], mat.: latão	-N-
	Conjunto de adaptadores NPT 1/4, rosca fêmea (4 adaptadores) max. 400 bar [6.000 psi], mat.: aço inoxidável	-A-
	Conjunto de adaptadores NPT 1/8, rosca fêmea (4 adaptadores) max. 137 bar [2.000 psi], mat.: latão	-S-
	Conjunto de adaptadores NPT 1/8, rosca fêmea (4 adaptadores) max. 400 bar [6.000 psi], mat.: aço inoxidável	-F-
Informações para cotações:		
		1. Código de pedido: CPX-A-C8
		2. Opção:
		↓ []

Escopo de fornecimento

- Controlador de pressão, modelo CPC8000
- Cabo de alimentação 2 m [6,5 ft]
- Instruções de operação
- Certificado de calibração A2LA (padrão da fábrica)

Opções

- Certificado de calibração DKD/DAkKS (equivalente ISO 17025)
- Referência barométrica
- Montagem em rack 19" com painéis laterais
- Sensores de pressão de referência adicionais
- Sistema customizado

Informações para cotações

Modelo / Tipo de caixa / Instrumento com base na faixa de pressão / Sensor de pressão de referência 1 / Sensor de pressão de referência 2 / Sensor de pressão de referência 3 / Referência barométrica / Tipo de certificado para a referência barométrica / Adaptador de conexão de pressão / Cabo de alimentação / Caixa de transporte / Outras aprovações / Informações adicionais de pedido

© 10/2015 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, todos os direitos são reservados.
Especificações e dimensões apresentadas neste folheto representam a condição de engenharia no período da publicação.
Modificações podem ocorrer e materiais especificados podem ser substituídos por outros sem aviso prévio.

