

Controlador de pressão alta de precisão Modelo CPC8000-H



Folha de dados WIKA CT 28.05



outras aprovações
veja página 4

Aplicações

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

Características especiais

- Faixas de pressão: até 1.600 bar (até 23.000 psi)
- Fluidos: Óleo hidráulico ou água
- Estabilidade de controle: 0,005 % FE
- Exatidão: até 0,01 % FE
- Sensores de pressão de referência, intercambiáveis



Controlador de alta pressão de precisão modelo CPC8000-H

Descrição

Aplicação

O controlador de pressão alta de precisão, modelo CPC8000 foi especialmente desenvolvido para aplicações como padrão de trabalho/processo para testes automáticos ou calibração de todos os tipos de instrumentos para medição de altas pressões, devido à sua alta exatidão e estabilidade de controle. Aplicações de autofretagem ou testes de pressão em ciclos também podem ser atendidas com o controlador, graças a sua robustez e confiabilidade. Para a alimentação do controlador, além de tensão alternada, somente ar comprimido limpo e seco é necessário na tomada de entrada, para o circuito de controle pneumático. Como meio de pressão na tomada de saída, óleo hidráulico ou água (outros meios sob consulta) podem ser utilizados.

Projeto

O CPC8000-H é formado por dois componentes, o controlador de pressão, modelo CPC8000-HC e o módulo hidráulico com sensores de pressão de referência, modelo CPC8000-HM.

O módulo hidráulico está disponível em duas versões, como versão de baixa pressão com faixa de pressão de 5 ... 700 bar (75 ... 10.000 psi) e versão de alta pressão com faixa de pressão de 20 ... 1.600 bar (290 ... 23.000 psi) com cada um dos sensores de pressão de referência adequados.

O sistema completo é disponível separadamente, para montagem em bancada, ou montado em um rack de 19". Os sensores podem ser substituídos sem ter de desmontar todo o instrumento, através do painel frontal do módulo hidráulico.

Funcionalidade

Devido à alta tecnologia de controle, o valor de pressão desejado é alcançado e estabilizado rapidamente pelo controlador. 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 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.

Interface

Para comunicação e transferência de dados com um PC, o instrumento possui uma interface IEEE-488.2, RS-232,

USB e Ethernet. As interfaces digitais permitem a operação controlada por software do controlador - como processos de calibração totalmente automatizados ou a execução de programas de teste específicos gerados a partir do LabVIEW® etc.

Sistema completo de teste e calibração

Sob consulta, sistemas customizados de testes portáteis ou estacionários podem ser fabricados.

Especificações

Sensores de pressão de referência		
Modelo CPR8050		
Exatidão ¹⁾	0,01 % FE	
Faixas de pressão	0 ... 700 bar (0 ... 10.000 psi)	
Precisão ²⁾	0,005 % FE	
Modelo CPR8850	Padrão	Avançado
Exatidão ¹⁾	0,01 % FE	0,014 % FE
Faixas de pressão	0 ... 480 bar a 0 ... ≤ 1.030 bar (0 ... 7.000 psi a 0 ... ≤ 15.000 psi)	0 ... 1.030 bar até 0 ... 1.600 bar (0 ... 15.000 psi a 0 ... 23.000 psi)
Precisão ²⁾	0,005 % FE	0,007 % FE

1) A exatidão é definida pela incerteza de medição, a qual é expressa pelo fator de cobertura ($k = 2$) e inclui os seguintes fatores: o desempenho intrínseco do instrumento de medição, 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.

2) A precisão é o desvio máximo entre duas medições em um ponto sob condições de laboratório que contém linearidade, histerese e repetibilidade do instrumento de medição.

Módulo hidráulico modelo CPC8000-HM		
Versão	Série para baixa pressão CPC8000-HM-L	Série para alta pressão CPC8000-HM-H
Versão de instrumento	Padrão: kit de montagem em painel 19" inclusive conjunto para montagem em painel para montagem Opcional: integrado em painel de 19 "com controlador de pressão CPC8000-HC	
Dimensões	veja desenhos técnicos	
Peso	aprox. 78 kg (172 lbs.)	aprox. 87,5 kg (193 lbs.)
Conexões pneumáticas		
Conexões à pressão	Porta de respiro: conexão de tubo rosca de 6 mm Medir/Controlar da CPC8000-HC: conexão de tubo com rosca de 6 mm	
Pressão do meio permitida	Porta de ar de acionamento / Suprimento: ar limpo e seco ou nitrogênio Medir / Controlar do CPC8000-HC: ar limpo ou seco ou nitrogênio	
Conexões hidráulicas		
Conexões à pressão	Porta de medição/controle: 1/4"-SNOTRIK® conexão de tubo com rosca	
Pressão do meio permitida	Entrada para medição/controle: líquidos não corrosivos	
Pressão permitida		
Entrada para medição/controle (do CPC8000-HC)	0,2 ... 35 bar (2,9 ... 510 psi)	0,35 ... 29 bar (5,1 ... 421 psi)
Porta de ar de acionamento (de CPC8000-HC)	10 ... 38 bar (145 ... 550 psi)	
Alimentação	10 ... 38 bar (145 ... 550 psi)	
Entrada para medição/controle (hidráulico)	máx. 105 % FS	

Módulo hidráulico modelo CPC8000-HM		
Parâmetros de controle	Série para baixa pressão CPC8000-HM-L	Série para alta pressão CPC8000-HM-H
Estabilidade de controle	<0,005% máx. faixa de trabalho da versão	
Tempo de controle	< 60 s	
Faixa máxima de trabalho da versão	5 ... 700 bar (75 ... 10.000 psi) ³⁾	20 ... 1.600 bar (290 ... 23.000 psi) ⁴⁾
Volume de controle	10 ... 200 ccm ⁵⁾	
Pressão mínima de controle	5 bar (72,5 psi) 0 bar possível via ventilação	20 bar (290 psi) 0 bar possível via ventilação
Pressão controlável máxima	dependendo do sensor de pressão selecionado, no entanto, não maior que a pressão da faixa de operação	
Condições ambientais		
Temperatura de operação	15 ... 40 °C (59 ... 104 °F)	
Temperatura de armazenamento	5 ... 70 °C (41 ... 158 °F)	
Umidade relativa	0 ... 95 % r. h. (não-condensação)	
Faixa de temperatura com compensação	15 ... 40 °C (59 ... 104 °F)	
Posição de montagem	Horizontal	

Controlador de pressão modelo CPC8000-HC		
Instrumento		
Versão de instrumento	Padrão: kit de montagem em painel 19" inclusive conjunto para montagem em painel para montagem Opcional: integrado em painel de 19 "com módulo hidráulico CPC8000-HM	
Tempo de "warm-up"	aproximadamente 25 min	
Dimensões	veja desenhos técnicos	
Peso	aprox. 21 kg (46,3 lbs.)	
Display		
Tela	TFT colorido de 9,0 "com tela sensível ao toque	
Resolução	4 ... 7 dígitos	
Métodos de entrada	Tela sensível ao toque	
Conexões		
Conexões à pressão	7/16"-20 F SAE	
Adaptadores de pressão	Conexão de tubo com rosca de 6 mm outros sob consulta	
Elementos de filtro	Todas as entradas de pressão possuem filtros de 20 microns	
Pressão do meio permitida	Ar seco e limpo, ou nitrogênio	
Proteção contra sobrepessão	Válvula de alívio de segurança	
Pressão permitida	Série para baixa pressão CPC8000-HM-L	Série para alta pressão CPC8000-HM-H
Alimentação ⁶⁾	5,5 ... 38 bar (80 ... 550 psi) Relação de transmissão 1:20	7,5 ... 32 bar (110 ... 465 psi) Relação de transmissão 1:56
Entrada para medição/controle	máx. 105 % FS	
Fonte de tensão		
Alimentação	AC 100 ... 120 V / 200 ... 240 V, 50 ... 60 Hz	
Consumo de energia	130 VA	

3) Menor faixa de sensor recomendada: 100 bar (1.500 psi)

4) Menor faixa de sensor recomendada: 400 bar (6.000 psi)

5) Para um sistema de tubulação fixa (sem elementos flexíveis) sem bolsões de ar

6) Geral:

Cálculo da pressão de fornecimento:

$P_{m\acute{a}x}$ (maior sensor) * taxa de transmissão + 10%

Por exemplo. (versão de baixa pressão): 700 bar * 1/20 + 10% = 38,5 bar

Controlador de pressão modelo CPC8000-HC

Condições ambientais

Temperatura de operação	15 ... 45 °C (59 ... 113 °F)
Temperatura de armazenamento	5 ... 70 °C (41 ... 158 °F)
Umidade relativa	0 ... 95 % r. h. (não-condensação)
Faixa de temperatura com compensação	15 ... 45 °C (59 ... 113 °F)
Posição de montagem	Horizontal

Comunicação

Interface	IEEE-488.2, Ethernet, USB, RS-232
Conjuntos de controle	Mensor, WIKA SCPI
Tempo de resposta	< 100 ms

Aprovações

Logo	Descrição	País
	Declaração de conformidade UE <ul style="list-style-type: none">■ Diretriz EMC ¹⁾ EN 61326-1 emissão (grupo 1, classe A) e imunidade à interferência (aplicações industriais)■ Diretiva de baixa tensão■ Diretiva RoHS	União Europeia
	EAC <ul style="list-style-type: none">■ Diretiva EMC■ Diretiva de baixa tensão	Comunidade Econômica da Eurásia
	GOST Metrologia/tecnologia de medição	Rússia
	KazInMetr Metrologia/tecnologia de medição	Cazaquistão
-	MTSCHS Aprovação de comissionamento	Cazaquistão
	UkrSEPRO Metrologia/tecnologia de medição	Ucrânia
	Uzstandard Metrologia/tecnologia de medição	Uzbequistão

Certificados

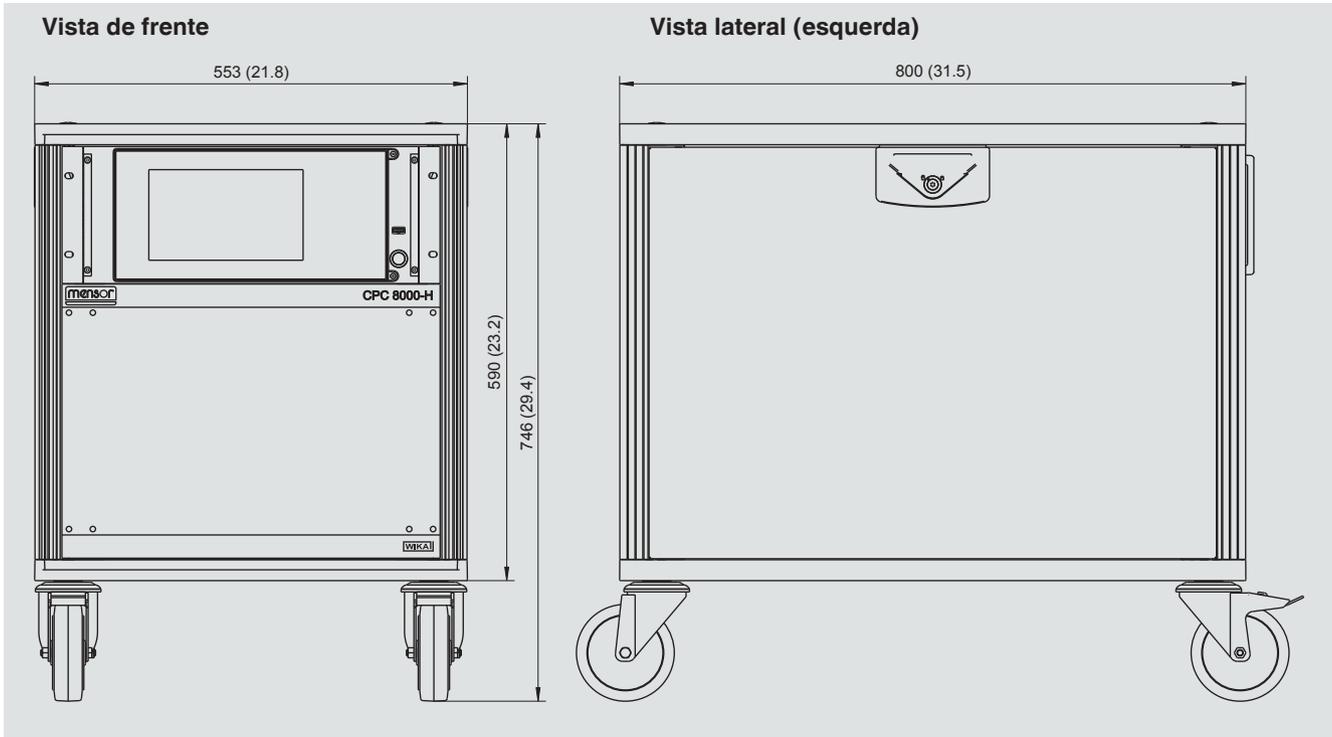
Certificado	
Calibração ²⁾	Padrão: certificado de calibração 3.1 conforme DIN EN 10204 Opção: certificado de calibração DKD/DAkKS
Intervalo de recalibração recomendado	1 ano (depende das condições de uso)

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.

Aprovações e certificados, veja o site

Dimensões em mm (polegadas)



Projeto modular do CPC8000-H

Devido ao design modular do sensor, à grande faixa de pressão e à capacidade de trocar os sensores da frente, o controlador de alta pressão de precisão CPC8000 oferece um grau máximo de flexibilidade em termos de design de hardware ou de uma subsequente expansão do sensor.

Até um total de dois sensores de pressão de precisão é possível

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

Manuseio extremamente fácil

O instrumento oferece a máxima facilidade de serviço e a maior adaptabilidade possível no menor tempo possível, já que sensores de diferentes faixas de pressão podem ser trocados em apenas 15 minutos (plug-and-play).



Controlador de alta pressão de precisão modelo CPC8000-HC

Características especiais do CPC8000-H

Desempenho de controle extraordinário

O controlador de alta pressão modelo CPC8000-H é especialmente notável pelo excelente desempenho de controle. A unidade de controle garante um controle rápido, simples e livre de excesso dos valores de pressão com a mais alta precisão e alta estabilidade de controle.

Particularmente adaptável a qualquer aplicação

O controlador tem um tempo de aquecimento curto de aprox. 25 minutos. Além disso, pode ser adaptado automaticamente ao volume de teste.

Operação fácil

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

Função de escorva

A função de escorva assegura o enchimento automático (10 ... 12 bar (145 ... 174 psi)) do circuito de controle, para que volumes de teste maiores também não apresentem nenhum problema.

Estabilidade a longo prazo e pouca manutenção

Como resultado da tecnologia de sensor de pressão de precisão de alta qualidade, o instrumento oferece uma excelente precisão 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 alta pressão CPC8000-H possui uma tela sensível ao toque colorida de alta resolução com uma estrutura de menu intuitiva. O instrumento é um controlador de pressão de precisão, o qual as configurações (incluindo funções opcionais) podem ser facilmente configuradas através da tela táctil.

Área de trabalho/tela inicial



- ① Configurações
- ② Seleção: teclado numérico, configurações 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)**
O sistema controla suavemente para um valor não crítico e, em seguida, libera o sistema, incluindo o conjunto de teste conectado à porta de teste, à atmosfera.
- ⑥ **CONTROL (controle)**
No modo de controle o instrumento provê uma pressão muito precisa na entrada de pressão do respectivo canal conforme o valor desejado configurado.
- ⑦ **MEASURE (medição)**
No modo de medição, a pressão presente na porta de teste é medida com uma alta exatidão (se você altera diretamente do modo de **CONTROL** (controle) para o modo de **MEASURE** (medição), a última pressão controlada na montagem de teste conectada será mantida / travada).
- ⑧ Modos de operação
- ⑨ Opcionalmente configurável: segunda unidade
- ⑩ Limites de controle ajustáveis
- ⑪ Unidade da corrente
- ⑫ Valor atual da medição
- ⑬ Ponto de controle configurado
- ⑭ Faixa da pressão do sensor
- ⑮ Seleção do sensor ativo

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 e está disponível em versão demo à ser baixado gratuitamente.

Um formulário ajuda o usuário e o guia através do processo de criação de um documento.

Para receber a versão completa do software, um pen-drive com a versão completa do software deve ser adquirido.

A versão demo pré-instalada automaticamente se altera para a versão completa selecionada quando o USB pen-drive estiver conectada ao PC e permanece disponível até o momento que o pen-drive for desconectado.



- Geração de certificados de calibração para instrumentos de medição de pressão eletrônicos e mecânicos
- Calibração totalmente automática com controladores de pressão
- Calibração de instrumentos para medição de pressão manométrica com referências de pressão absolutas e vice versa
- Um assistente de calibração guiará você durante a calibração
- Geração automática dos pontos de calibração
- Geração de certificados 3.1 conforme DIN EN 10204
- Criação de protocolos de registro de dados
- Interface de fácil utilização
- Idiomas: alemão, inglês, italiano e mais conforme atualizações de software

Para mais informações, veja folha de dados CT 95.10

Certificados de calibração podem ser gerados com o Cal-Template e protocolos de testes podem ser gerados com o Log-Template.



Cal Demo

Geração de certificados de calibração limitada a 2 pontos de medição, com iniciação automática de pressão através controlador de pressão.



Cal Light

Geração de certificados de calibração sem limitação de pontos de medição, sem iniciação automática de pressão através controlador de pressão.



Cal

Geração de certificados de calibração sem limitação de pontos de medição, iniciação automática de pressão através controlador de pressão.



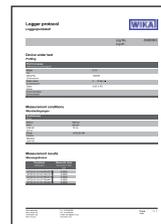
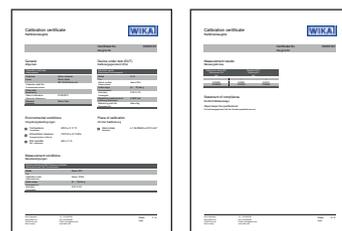
Log Demo

Criação de relatórios de teste data logger, limitada a 5 valores medidos.



Log

Criação de relatórios de teste data logger sem limitação de valores medidos.



Acessórios para CPC8000-H		Código de pedido
Descrição		CPX-A-CH-
	Adaptador de calibração para sensores de pressão de referência, fornecimento de tensão e software	-4-
	para barômetros de referência, fornecimento de tensão e software	-5-
Informações para cotações:		
1. Código de pedido: CPX-A-CH 2. Opção:		↓ []

Escopo de fornecimento

- Controlador de pressão modelo CPC8000-HC, versão integrada de 19"
- Modelo de módulo hidráulico CPC8000-HM-L (versão de baixa pressão) ou modelo CPC8000-HM-H (versão de alta pressão), 19" versão de montagem
- Mangueira pneumática para conectar o CPC8000-HC com CPC8000-HM, aprox. 1 m (3,3 pés)
- Cabo de alimentação 2 m (6,5 ft)
- Instruções de operação
- Certificado de calibração 3.1 conforme DIN EN 10204

Opções

- Certificado de calibração DKD/DAkkS
- Sistema integrado em um painel de 19" com rolos
- Sensores de pressão de referência adicionais
- Sistema customizado

Informações para cotações

Modelo / Tipo de caixa / Faixa de pressão instrumento básico / Versão do instrumento / Sensor de pressão de referência 1 / Sensor de pressão de referência 2 / Tipo de certificado para a referência barométrica / Meio / Informações adicionais do pedido

© 03/2006 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.

