

Balança de pressão

Versão pneumática até 120 bar [1.600 lb/in²]

Modelo CPB5000



Folha de dados WIKA CT 31.01



Outras aprovações veja
página 7

Aplicações

- Padrão primário para calibração de pressão na faixa de -1 ... 120 bar [-14,5 ... 1.600 lb/in²]
- Instrumento de referência para fábricas, laboratórios de calibração e testes, para ajuste e calibração de instrumentos de
- medição de pressão
- Sistema completo e autônomo, também para uso em campo

Características especiais

- Incerteza total da medição a partir de 0,015 ... 0,006 % da leitura
- Quatro tipos diferentes de sistemas de pistão estão disponíveis para faixas de ± 1 bar, 0,1 ... 7 bar, 0,2 ... 25 bar, 1 ... 70 bar e 1 ... 120 bar, ou também para faixas em lb/in² e kPa
- Possibilidade de substituição rápida e segura do sistema pistão-cilindro para alterações na faixa de medição por meio do sistema patenteado de liberação rápida ConTect
- Massas fabricadas em aço inoxidável e alumínio, podem ser ajustadas à gravidade local
- Calibração de fábrica incluída como padrão, rastreável de acordo com padrões nacionais; com calibração UKAS possível

Descrição

Padrão primário

As balanças de pressão (testadores de peso morto) são os instrumentos mais precisos disponíveis no mercado para a calibração de instrumentos eletrônicos ou mecânicos de medição de pressão. A medição direta da pressão ($p = F/A$) e o uso de materiais de alta qualidade, permitem as baixas incertezas de medição e uma excelente estabilidade de longo prazo.

A balança de pressão (testador de peso morto) tem sido usada há anos em fábricas e laboratórios de calibração na indústria, institutos nacionais e laboratórios de pesquisa.



**Balança de pressão, versão pneumática,
modelo CPB5000**

Operação autônoma

Devido à sua geração de pressão integrada e princípio de medição totalmente mecânica, o modelo CPB5000 é ideal para uso em campo, manutenção e serviços.

Princípio básico

Pressão é definida como um coeficiente da força e área. A parte principal da CPB5000 é um sistema pistão cilindro, precisamente fabricado, o qual é carregado com massas para gerar os pontos de pressão para o teste/calibração.

A carga de massa é proporcional à pressão requerida que é atingida através dos pesos graduados. Como padrão, essas massas são fabricadas conforme a gravidade padrão (9,80665 m/s²), porém elas podem ser ajustadas a um local específico e calibradas conforme a acreditação UKAS.

Fácil operação

A geração da pressão depende da versão de instrumento e pode ser realizada através de uma bomba integrada ou através de uma fonte externa de pressão, através a válvula reguladora. Para aumento da pressão e ajuste fino, o instrumento é equipado com uma bomba hidráulica de controle precisa, o qual trabalha apenas dentro do corpo de bomba.

Funcionalidade

O sistema pistão cilindro

Ambos, o pistão e o cilindro são fabricados de carbetto de tungstênio. Esta combinação de materiais, em comparação com outros materiais, possui baixos coeficientes de expansão em função da pressão e temperatura, o que resulta em uma linearidade muito boa para a área efetiva do pistão e uma exatidão muito alta.

Através de um invólucro sólido de aço inoxidável, o pistão e cilindro são altamente protegidos contra contato, impactos ou contaminação pelo exterior. Ao mesmo tempo, uma proteção contra sobrepressão integrada, previne que o pistão seja forçado verticalmente e evita danos ao sistema pistão cilindro durante a remoção de massas sob pressão.

As massas estão colocados em cima de um suporte de massas, o qual fica em cima da haste do pistão. A construção do suporte de massas proporciona um centro de gravidade baixo para as massas aplicadas, o que minimiza tanto a força lateral no sistema pistão cilindro quanto atritos. Para pressões iniciais relativamente baixas, um suporte leve de alumínio pode ser utilizado ao invés do suporte de massas.

Todo o projeto de construção do sistema pistão-cilindro e a fabricação muito precisa garantem excelentes características de operação com um longo do tempo de rotação livre, baixas taxas de descida e uma estabilidade a longo prazo muito elevada. Portanto, o intervalo de calibração recomendado é de dois a cinco anos, dependendo das condições de uso.

A conexão do sistema pistão cilindro padrão é através de uma rosca macho M30 x 2.

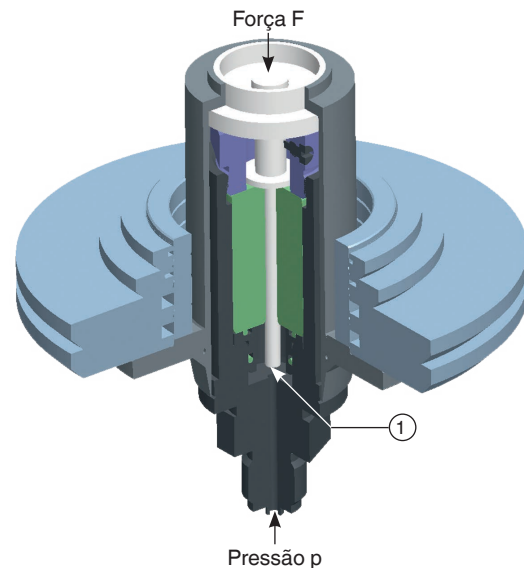
O conector patenteado de liberação rápida ConTect, para mudanças fáceis da faixa de medição sem a necessidade de ferramentas, também está disponível.

Assim que o sistema de medição alcança o equilíbrio, haverá um balanceamento de forças entre pressão e as massas aplicadas. A excelente qualidade do sistema garante que a pressão permaneça estável por alguns minutos, assim o valor da pressão da medição comparativa pode ser lida sem quaisquer problemas, ou ainda, para que ajustes mais complexos podem ser executados no item de teste.

Instrumentos de alto desempenho

Os instrumentos básicos CPB5000 estão disponíveis nos seguintes projetos:

- Base pneumática, baixa pressão
 - Até máx. 10 bar [150 lb/in²]
 - Com geração de pressão integrada através de bomba de pré-carga e bomba de fuso
- Base pneumática, alta pressão/vácuo
 - Até máx. 120 bar [1.600 lb/in²]
 - Conexão para alimentação de pressão ou vácuo externo



Sistema pistão cilindro modelo CPS5000

① Área efetiva A

Tabelas de massas

As seguintes tabelas mostram respectivamente o número de massas dentro de um conjunto de massas, com seus valores nominais e a pressão nominal resultante para as faixas de medição.

Caso o instrumento não seja operado sob condições de referência (temperatura ambiente 20 °C [68 °F], pressão atmosférica 1.013 mbar [14,69 lb/in²], umidade relativa 40 %), os valores medidos devem ser corrigidos aritmeticamente.

Para a medição das condições ambientais, a unidade de calibração CPU6000 pode ser usada, veja a página 11.

As massas são fabricadas, como padrão, conforme a gravidade padrão de 9,80665 m/s², porém elas também podem ser ajustadas para qualquer gravidade local.

Os conjuntos de massa podem ser fabricados para as seguintes diferentes unidades de pressão, bar, kg/cm², kPa, MPa ou lb/in² e podem ser usados com o mesmo sistema de pistão-cilindro.

Faixa de medição [bar] ¹⁾	0,015 ... 1		0,015 ... 2		0,1 ... 7		0,2 ... 25		1 ... 70		1 ... 120	
	Quantidade	Pressão nominal por peça [mbar]	Quantidade	Pressão nominal por peça [mbar]	Quantidade	Pressão nominal por peça [bar]	Quantidade	Pressão nominal por peça [bar]	Quantidade	Pressão nominal por peça [bar]	Quantidade	Pressão nominal por peça [bar]
Pistão e peso de balanceamento	1	0,015	1	0,015	1	0,1	1	0,2	1	1	1	1
Conjunto de massas padrão	1	0,005	1	0,005	1	0,4	1	0,3	2	1	2	1
	3	0,02	3	0,02	2	0,5	1	4,5	5	10	1	18
	2	0,01	2	0,01	5	1	3	5	1	9	4	20
	6	0,05	6	0,05	2	0,2	2	2	2	4	1	10
	6	0,1	6	0,1	1	0,1	1	1	1	2	2	4
	-	-	1	1	1	0,05	1	0,5	1	0,5	1	2
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,5
Conjunto de massas para incremento fino	-	-	-	-	2	0,02	2	0,2	1	0,4	1	0,4
	-	-	-	-	1	0,01	1	0,1	1	0,2	1	0,2
	-	-	-	-	1	0,005	1	0,05	1	0,1	1	0,1
	-	-	-	-	-	-	2	0,02	2	0,04	2	0,04
	-	-	-	-	-	-	1	0,01	1	0,02	1	0,02

1) Outras faixas, como "polegada de água (inH₂O)" e "milímetro de água (mmH₂O)", também estão disponíveis mediante solicitação.

Faixa de medição [lb/in ²] ¹⁾	0,2 ... 15		0,2 ... 30		1 ... 100		3 ... 400		15 ... 1.000		10 ... 1.600	
	Quantidade	Pressão nominal por peça [lb/in ²]	Quantidade	Pressão nominal por peça [lb/in ²]	Quantidade	Pressão nominal por peça [lb/in ²]	Quantidade	Pressão nominal por peça [lb/in ²]	Quantidade	Pressão nominal por peça [lb/in ²]	Quantidade	Pressão nominal por peça [lb/in ²]
Pistão	1	0,2	1	0,2	1	1	1	3	1	10	1	10
Conjunto de massas padrão	1	0,05	1	0,05	1	4	1	7	2	10	2	10
	1	0,1	1	0,1	2	5	1	90	1	180	1	180
	2	0,2	2	0,2	8	10	2	100	3	200	6	200
	1	0,5	1	0,5	2	2	1	50	1	100	1	100
	1	0,8	1	0,8	1	1	2	20	2	40	2	40
	1	1	1	1	1	0,5	1	10	1	20	1	20
	2	2	2	2	-	-	1	5	1	5	1	5
	2	4	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Conjunto de massas para incremento fino	-	-	1	15	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	2	0,2	2	2	1	4	1	4
	-	-	-	-	1	0,1	1	1	1	2	1	2
	-	-	-	-	1	0,05	1	0,5	1	1	1	1
	-	-	-	-	-	-	2	0,2	2	0,4	2	0,4
-	-	-	-	-	-	1	0,1	1	0,2	1	0,2	

1) Outras faixas, como "polegada de água (inH₂O)" e "milímetro de água (mmH₂O)", também estão disponíveis mediante solicitação.

Faixa de medição [kPa] ¹⁾	1,5 ... 100		1,5 ... 200		10 ... 700		20 ... 2.500		100 ... 7.000		100 ... 12.000	
	Quantidade	Pressão nominal por peça [kPa]	Quantidade	Pressão nominal por peça [kPa]	Quantidade	Pressão nominal por peça [kPa]	Quantidade	Pressão nominal por peça [kPa]	Quantidade	Pressão nominal por peça [kPa]	Quantidade	Pressão nominal por peça [kPa]
Pistão e peso de balanceamento	1	1,5	1	1,5	1	10	1	20	1	100	1	100
Conjunto de massas padrão	1	0,5	1	0,5	1	40	1	30	2	100	2	100
	3	2	3	2	2	50	1	450	5	1.000	1	1.800
	2	1	2	1	5	100	3	500	1	900	4	2.000
	6	5	6	5	2	20	2	200	2	400	1	1.000
	6	10	6	10	1	10	1	100	1	200	2	400
	-	-	1	100	1	5	1	50	1	50	1	200
Conjunto de massas para incremento fino	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	50
	-	-	-	-	2	2	2	20	1	40	1	40
	-	-	-	-	1	1	1	10	1	20	1	20
	-	-	-	-	1	0,5	1	5	1	10	1	10
	-	-	-	-	-	-	2	2	2	4	2	4
-	-	-	-	-	-	1	1	1	2	1	2	

1) Outras faixas, como "polegada de água (inH₂O)" e "milímetro de água (mmH₂O)", também estão disponíveis mediante solicitação.

Especificações

Sistema pistão cilindro						
Faixa de medição em bar ¹⁾	0,015 ... 1	0,015 ... 2	0,1 ... 7	0,2 ... 25	1 ... 70	1 ... 120
Massas requeridas	3,3 kg	6,54 kg	22,5 kg	21 kg	29 kg	49,5 kg
Menor incremento ²⁾ (Conjunto de massas padrão)	0,005 bar	0,005 bar	0,05 bar	0,3 bar	0,5 bar	0,5 bar
Menor incremento ³⁾ (Conjunto de massas para incremento fino)	--	--	0,005 bar	0,01 bar	0,02 bar	0,02 bar
Faixa de medição em lb/in² ¹⁾	0,2 ... 15	0,2 ... 30	1 ... 100	3 ... 400	15 ... 1.000	10 ... 1.600
Massas requeridas	3,3 kg	6,54 kg	22,6 kg	22,4 kg	26,9 kg	45,5 kg
Menor incremento ²⁾ (Conjunto de massas padrão)	0,05 lb/in ²	0,05 lb/in ²	0,5 lb/in ²	5 lb/in ²	5 lb/in ²	5 lb/in ²
Menor incremento ³⁾ (Conjunto de massas para incremento fino)	--	--	0,05 lb/in ²	0,1 lb/in ²	0,2 lb/in ²	0,2 lb/in ²
Faixa de medição em kPa ¹⁾	1,5 ... 100	1,5 ... 200	10 ... 700	20 ... 2.500	100 ... 7.000	100 ... 12.000
Massas requeridas	3,3 kg	6,54 kg	22,5 kg	21 kg	29 kg	49,5 kg
Menor incremento ²⁾ (Conjunto de massas padrão)	0,5 kPa	0,5 kPa	5 kPa	30 kPa	50 kPa	50 kPa
Menor incremento ³⁾ (Conjunto de massas para incremento fino)	--	--	0,5 kPa	1 kPa	2 kPa	2 kPa
Área nominal efetiva do pistão	1/2 in ²	1/2 in ²	1/2 in ²	1/8 in ²	1/16 in ²	1/16 in ²
Exatidões						
Padrão ⁴⁾	0,015 % da leitura					
Premium ⁵⁾	0,008 % da leitura		0,006 % da leitura		0,008 % da leitura	
Material						
Pistão	Aço com alto teor de cromo			Carbeto de tungstênio	Aço com alto teor de cromo	
Cilindro	Aço inoxidável termicamente tratável de alta liga			Carbeto de tungstênio	Bronze	
Conjunto de massas	Aço inoxidável, não magnético					
Peso						
Sistema pistão cilindro	0,5 kg [1,1 lb]	0,5 kg [1,1 lb]	1 kg [2,2 lb]	1 kg [2,2 lb]	2 kg [4,4 lb]	2 kg [4,4 lb]
Conjunto de massas (bar) incluindo suporte de massas	4 kg [8,8 lb]	7,6 kg [16,8 lb]	23 kg [50,8 lb]	24 kg [53,0 lb]	32 kg [70,7 lb]	53 kg [117 lb]
Conjunto de massas (kPa) incluindo suporte de massas	4 kg [8,8 lb]	7,6 kg [16,8 lb]	23 kg [50,8 lb]	24 kg [53,0 lb]	32 kg [70,7 lb]	53 kg [117 lb]
Conjunto de massas (lb/in ²) incluindo suporte de massas	4 kg [8,8 lb]	7,6 kg [16,8 lb]	23 kg [50,8 lb]	24 kg [53,0 lb]	30 kg [66,3 lb]	49 kg [108 lb]
Conjunto de massas de extensão lb/in ² , (incluindo maleta de transporte)	11,0 kg [24,3 lb]					18,5 kg [40,9 lb]
Caixa de armazenamento para conjunto de massas	5,8 kg [12,8 lb]					
Dimensões da caixa de armazenamento (L x A x P)						
Para conjunto de massas de extensão	215 x 310 x 310 mm [8,5 x 12,2 x 12,2 pol]					
Para conjunto básico de massas	400 x 310 x 310 mm [15,8 x 12,2 x 12,2 pol]					
Para conjunto de massas	300 x 265 x 205 mm [11,8 x 10,4 x 8,1 pol] ⁶⁾		400 x 310 x 310 mm e 215 x 310 x 310 mm [15,8 x 12,2 x 12,2 pol e 8,5 x 12,2 x 12,2 pol]			

1) Valor teórico inicial: corresponde ao valor da pressão gerada pelo pistão e seu peso de balanceamento (pelo seu próprio peso). Para otimizar as características de operação, mais massas devem ser carregadas.

2) O menor valor de alteração da pressão possível baseado no conjunto padrão de massas.

3) O menor valor de mudança de pressão que pode ser alcançado com base no conjunto de massas de incremento fino. Para mais reduções, um acessório da classe M1 ou F1 conjunto de massas para incremento fino está disponível.

4) A exatidão é dada em referência ao valor medido, de 10 % da faixa de medição para compensar a área real da unidade do pistão. Exatidão padrão sem quaisquer correções para a área real até 0,02 % (0,03 % de leitura abaixo de 10 % da faixa). Para a faixa 0,015 ... 1 bar, a exatidão abaixo de 10 % da faixa é 0,04 % da leitura.

5) Disponível como testadores de peso morto de alta precisão fornecidos com certificados de calibração UKAS para área e massa.

6) O conjunto de pistões e massas pode ser fornecido em uma caixa de transporte de voo

Base		
Versão da base		
Pneumática, baixa pressão	Até máx. 10 bar [150 lb/in ²]; com geração de pressão interna	
Pneumática, alta pressão/vácuo	Até máx. 120 bar [1.600 lb/in ²]; para alimentação externa e vácuo	
Conexões		
Conexão para o sistema pistão cilindro	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rosca fêmea G 1 com adaptação ■ Conector de liberação rápida ConTect 	
Conexão de teste	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conector rápido G ½ B rosca fêmea, livremente giratória, variável → Outros insertos roscados, veja acessórios 	
Conexão de pressão externa	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexão rosqueada ao tubo SWAGELOK® de 6 mm; máx. 110 % da faixa de medição atribuída ■ Com versão de base pneumática de alta pressão/vácuo e com separador 	
Meio para transmissão de pressão		
Base	Pneumática baseada em gases limpos, secos e não corrosivos (por exemplo, ar ou nitrogênio)	
Material		
Tubulação da base	Baixa pressão pneumática	Tubulação plástica de poliuretano, 4 x 0,75 mm
	Alta pressão pneumática/vácuo	Aço inoxidável 1.4571, 3 x 1 mm
Peso		
Base pneumática	<ul style="list-style-type: none"> ■ Controlador portátil Série para baixa pressão ■ Versão de alta pressão 	18,0 kg [39,8 lb]
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Versão para baixa pressão, incl. conector de liberação rápida ■ Versão para alta pressão, incl. conector de liberação rápida 	19,0 kg [42,0 lb]
Dimensões (L x P x A)		
Base	401 x 375 x 265 mm [15,8 x 14,8 x 10,4 pol] → Para detalhes, veja desenhos técnicos	

Condições de operação	
Temperatura de operação	18 ... 28 °C [64 ... 82 °F]
Faixa de temperatura de armazenamento	-10 ... +50 °C [14 ... 122 °F]
Umidade relativa, condensação (local de armazenamento)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 35 ... 85 % de umidade relativa para a base do instrumento e o conjunto de massas (sem condensação) ■ 35 ... 65 % de umidade relativa para sistema de pistão-cilindro (sem condensação)

Aprovações

Logo	Descrição	Região
EAC	EAC	Comunidade Econômica da Eurásia
	Diretiva EMC	
	Diretriz para equipamentos sob pressão	
	Diretiva para Máquinas	
-	MChS Comissionamento	Cazaquistão

Certificados

Certificado	
Calibração	
Conjunto de massas para incremento fino CPM5000	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sem ■ Certificado de inspeção 3.1 conforme DIN EN 10204 (calibração de fábrica) ■ Certificado de calibração UKAS (calibração de pressão com um sistema de pistão cilíndrico) ■ Certificado de calibração (calibração de massas)
Sistema pistão-cilindro CPS5000	<ul style="list-style-type: none"> ■ Certificado de inspeção 3.1 conforme DIN EN 10204 (calibração de fábrica) ■ Certificado de calibração UKAS (calibração de pressão com conjunto de massas) ■ Certificado de calibração DAkkS (rastreadável e credenciado conforme ISO/IEC 17025)
Intervalo recomendado de calibração	2 a 5 anos (depende das condições de uso)

Patentes, direitos de propriedade

Número da patente	Descrição
EP 1475624	Sistema de liberação rápida ConTect

→ Aprovações e certificados, veja o site

Dimensões de transporte do instrumento completo

O instrumento completo, em sua versão padrão e escopo padrão de fornecimento, consiste em até 3 pacotes em uma plataforma única.

As dimensões são 1.200 x 800 x 500 mm [47,3 x 31,5 x 19,7 pol].

O peso completo depende da faixa de medição.

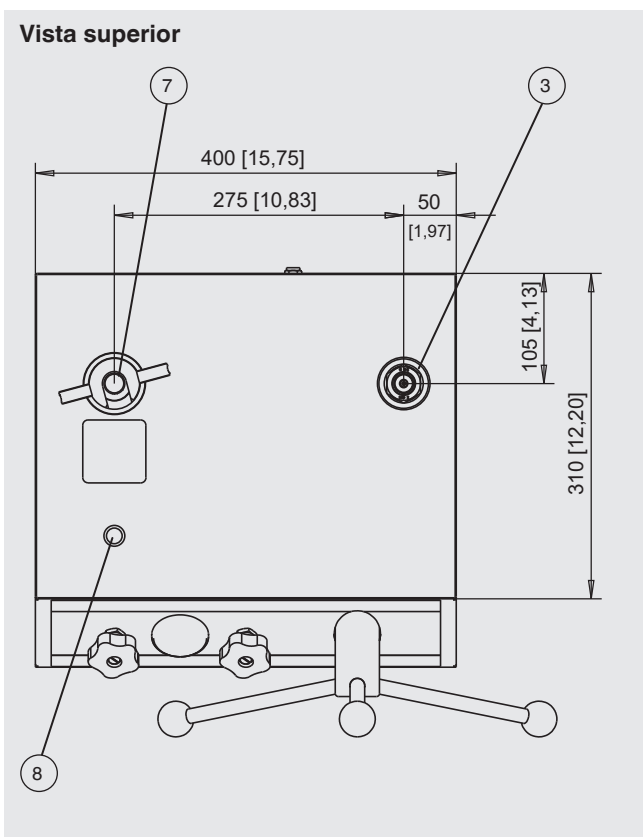
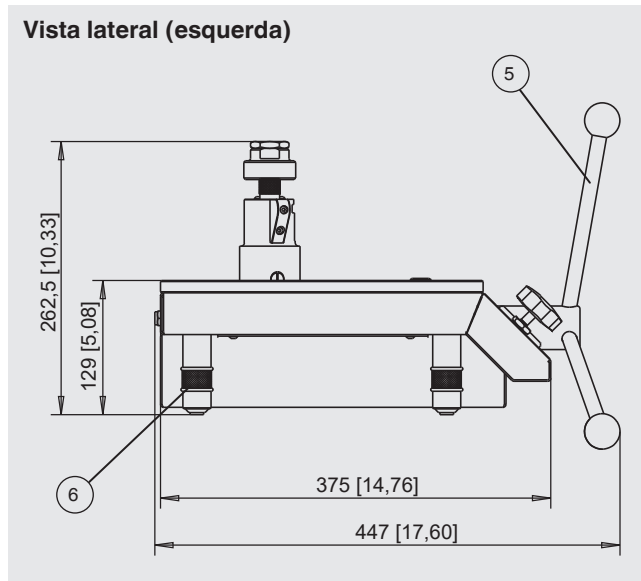
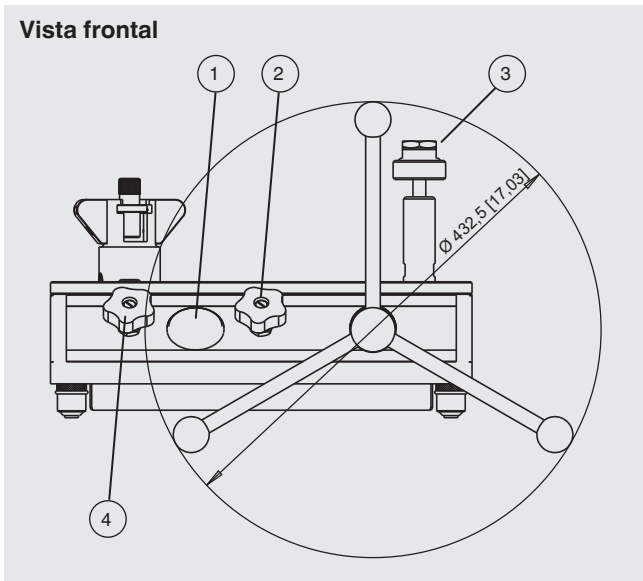
Versão em bar	Peso			
	líquido		bruto	
0,015 ... 1 bar	14 kg	[30,9 lb]	35 kg	[77,2 lb]
0,015 ... 2 bar	17,6 kg	[38,8 lb]	38,6 kg	[85,1 lb]
0,1 ... 7 bar	34 kg	[75,0 lb]	55 kg	[121,3 lb]
0,2 ... 25 bar	32 kg	[70,6 lb]	53 kg	[116,9 lb]
1 ... 70 bar	36 kg	[79,4 lb]	57 kg	[125,7 lb]
1 ... 120 bar	62 kg	[136,7 lb]	83 kg	[183,0 lb]

Versão em lb/in ²	Peso			
	líquido		bruto	
0,2 ... 15	14 kg	[30,9 lb]	35 kg	[77,2 lb]
0,2 ... 30	17,6 kg	[38,8 lb]	38,6 kg	[85,1 lb]
1 ... 100 lb/in ²	34 kg	[75,0 lb]	55 kg	[121,3 lb]
3 ... 400 lb/in ²	34 kg	[75,0 lb]	55 kg	[121,3 lb]
15 ... 1.000 lb/in ²	36 kg	[79,4 lb]	57 kg	[125,7 lb]
10 ... 1.600 lb/in ²	58 kg	[127,9 lb]	79 kg	[174,2 lb]

Versão em kPa	Peso			
	líquido		bruto	
1,5 ... 100 kPa	14 kg	[30,9 lb]	35 kg	[77,2 lb]
1,5 ... 200 kPa	17,6 kg	[38,8 lb]	38,6 kg	[85,1 lb]
10 ... 700 kPa	34 kg	[75,0 lb]	55 kg	[121,3 lb]
20 ... 2.500 kPa	32 kg	[70,6 lb]	53 kg	[116,9 lb]
100 ... 7.000 kPa	36 kg	[79,4 lb]	57 kg	[125,7 lb]
100 ... 12.000 kPa	62 kg	[136,7 lb]	83 kg	[183,0 lb]

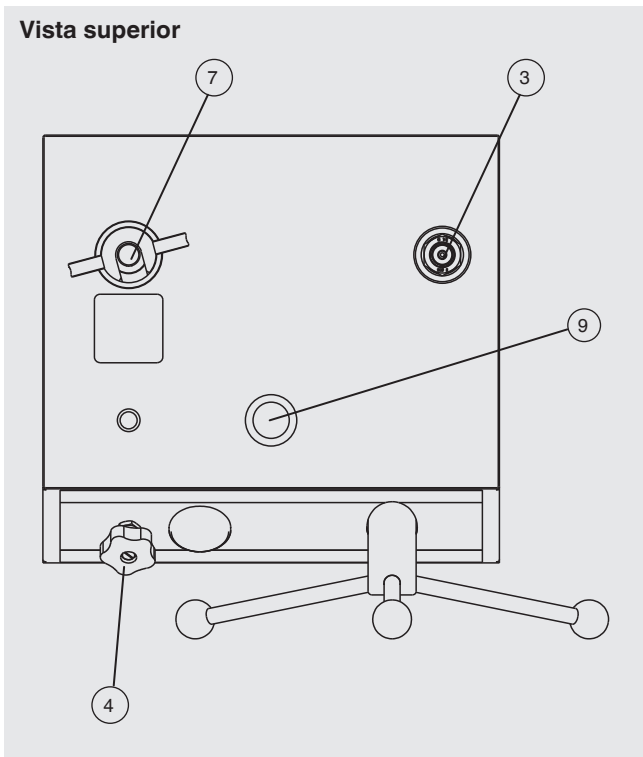
Dimensões em mm [pol]

A figura mostra uma unidade de base pneumática de alta pressão CPB5000 com a versão de conector de liberação rápida ConTect. As versões pneumáticas para baixa pressão e pneumática com separador integrado de gás para óleo não diferenciam dimensionalmente, apenas no arranjo dos elementos de controle.

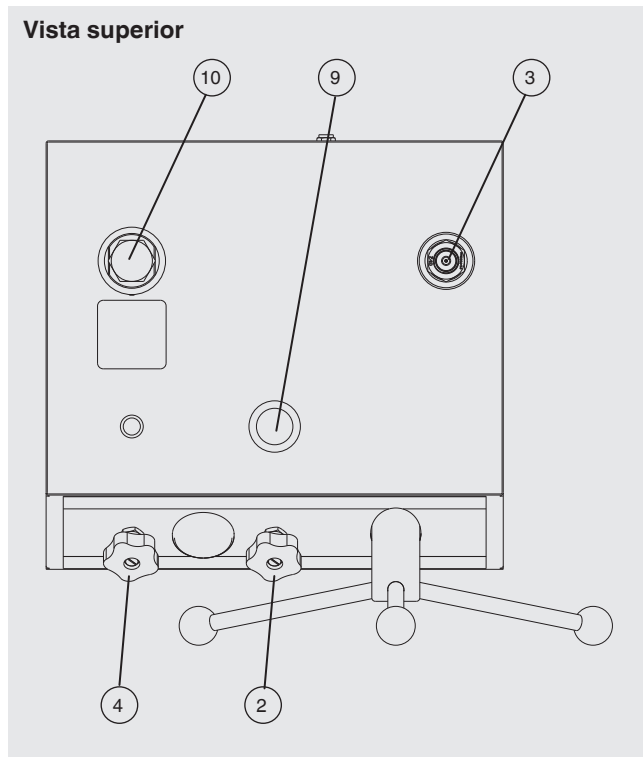


- ① Manômetro de teste
- ② Válvula de entrada (não aplicável para versão pneumática de baixa pressão)
- ③ Conexão de teste
- ④ Válvula de ventilação
- ⑤ Bomba hidráulica com atuador estrela, removível
- ⑥ Pés de nivelamento
- ⑦ Conector para o sistema pistão cilindro
- ⑧ Nível de água

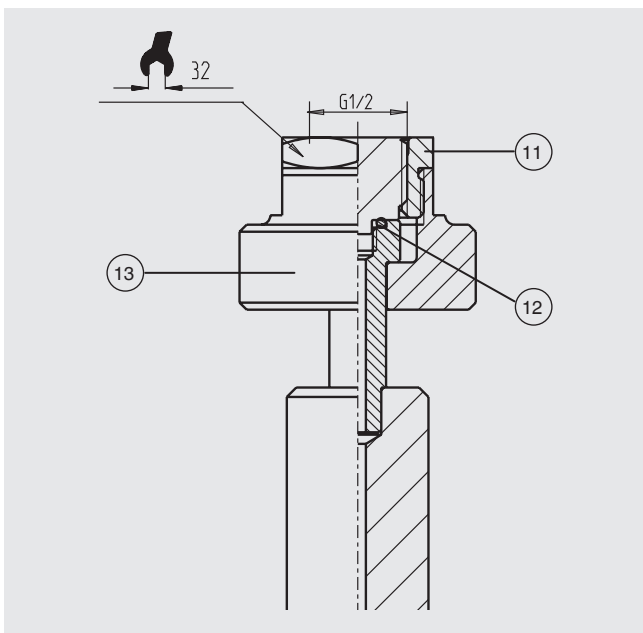
Base pneumática, baixa pressão



Base pneumática com separador integrado de gás para óleo



Conexão de teste



- ② Válvula de entrada (não aplicável para versão pneumática de baixa pressão)
- ③ Conexão de teste
- ④ Válvula de ventilação
- ⑦ Conector para o sistema pistão cilindro
- ⑨ Bomba primária
- ⑩ Conector para o sistema pistão cilindro com separador integrado de gás para óleo
- ⑪ Inseto rosqueado, substituível
- ⑫ O´ring 8 x 2
- ⑬ Conector rápido com porca

Unidade de calibração modelo CPU6000

Os modelos da série CPU6000 são ferramentas compactas para uso com uma balança de pressão (balança de peso morto). Especialmente quando medições de alta exatidão são necessárias, com incertezas de medição menor que 0,025 %, faz-se necessário o uso de cálculos matemáticos complexos e correções.

Com a CPU6000 em combinação com o WIKA-Cal (software para computador) todos os parâmetros críticos de ambiente podem ser registrados e automaticamente corrigidos.

A série CPU6000 é constituída de três instrumentos

Estação meteorológica, modelo CPU6000-W

A CPU6000-W estabelece parâmetros como, pressão atmosférica, umidade relativa e temperatura ambiente do laboratório.

Leitor para sensores de balanças de pressão, modelo CPU6000-S

A CPU6000-S mede a temperatura do pistão e indica a posição de flutuação das massas.

Aplicação típica

Software para PC WIKA-Cal e calculadora de massas

Com a versão demo do software WIKA-Cal e a balança de pressão (balança de peso morto) da série CPB, as massas a serem aplicadas e a pressão de referência correspondente podem ser determinadas. Os dados da balança de pressão (balança de peso morto) podem ser inseridos no banco de dados manualmente ou importados automaticamente através de um arquivo XML disponível online.

Todos os parâmetros ambientais e temperatura do pistão podem ser inseridos manualmente no WIKA-Cal ou podem ser medidos automaticamente com a série CPU6000, assim uma maior exatidão pode ser alcançada. A versão demo do WIKA-Cal pode ser baixada gratuitamente no site da WIKA.

Mais especificações da série CPU6000 podem ser encontradas na folha de dados CT 35.02.

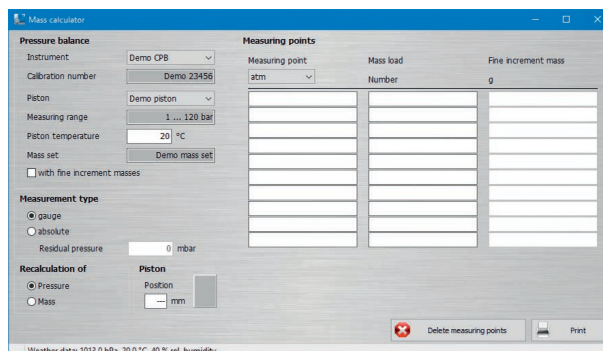
Para mais detalhes sobre o software de calibração WIKA-Cal; veja folha de dados CT 95.10



Série CPU6000



Modelo CPU6000-W, CPU6000-S, CPB5800 e com software de calibração WIKA-Cal para computadores



Software para PC WIKA-Cal e calculadora de massas

Outras balanças de pressão (balanças de peso morto) dentro do nosso portfólio de tecnologia de calibração

Balança de pressão, versão compacta, modelo CPB3800

Faixas de medição

Hidráulica	1 ... 120 até 10 ... 1.200 bar [10 ... 1.600 até 100 ... 16.000 lb/in ²]
------------	---

Exatidão	■ 0,05 % da leitura
	■ 0,025 % da leitura

→ Para mais especificações, veja folha de dados CT 31.06



Balança de pressão, versão compacta, modelo CPB3800

Balança de pressão, versão para alta pressão, modelo CPB5000HP

Faixas de medição

Hidráulica	40 ... 6.000 bar [400 ... 90.000 lb/in ²]
------------	---

Exatidão	■ 0,025 % da leitura
	■ 0,02 % da leitura

→ Para mais especificações, veja folha de dados CT 31.51



Balança de pressão, versão para alta pressão, modelo CPB5000HP

Balança de pressão, versão hidráulica, modelo CPB5800

Faixas de medição

Hidráulica	Faixas de pressão com pistão único: 1 ... 120 até 2 ... 300 bar [10 ... 1.600 até 30 ... 4.000 lb/in ²]
	Faixas de pressão com pistão duplo: 1 ... 60 bar / 10 ... 700 bar até 1 ... 60 bar / 20 ... 1.400 bar [10 ... 800 lb/in ² / 100 ... 10.000 lb/in ² até 10 ... 800 lb/in ² / 200 ... 20.000 lb/in ²]

Exatidão	■ 0,015 % da leitura
	■ até 0,006 % da leitura

→ Para mais especificações, veja folha de dados CT 31.11



Balança de pressão, versão hidráulica, modelo CPB5800

Balança de pressão, versão para pressão diferencial, modelo CPB5600DP

Faixas de pressão (= pressão estática + pressão diferencial):

Pneumática	0,03 ... 2 até 0,4 ... 100 bar [0,435 ... 30 até 5,8 ... 1.500 lb/in ²]
Hidráulica	0,2 ... 60 até 25 ... 1.600 bar [2,9 ... 1.000 até 350 ... 23.200 lb/in ²]

Exatidão	■ 0,015 % da leitura
	■ 0,008 % da leitura

→ Para mais especificações, veja folha de dados CT 31.56



Balança de pressão, versão para pressão diferencial, modelo CPB5600DP

Acessórios

Conjunto de adaptadores para conector rápido

Como padrão, a balança de pressão (balança de peso morto) está equipada com um conector de liberação rápida para conectar o item de teste. Para este fim, os seguintes insertos rosqueados, os quais podem ser trocados facilmente, estão disponíveis:

Conjunto de adaptador		
Com conjunto de adaptadores	■ G ¼	■ ¼ NPT
	■ G ⅜	■ ½ NPT
	■ M20 x 1,5	
Com conjunto de adaptadores NPT	■ ⅛ NPT	■ ⅜ NPT
	■ ¼ NPT	■ ½ NPT

Além disso, os conjuntos de adaptadores incluem O-rings de reposição, bem como uma chave com SW 32 e SW 14, para trocar os adaptadores.

Outros insertos rosqueados estão disponíveis sob consulta.



Conjunto de adaptador

Separador de sujeira

Para itens de teste altamente sujos, um separador de sujeira deve ser utilizado. Isso ajuda a prevenir a entrada de contaminantes na balança de pressão (balança de peso morto).



Separador de sujeira

Conjunto de massas para incremento fino M1 e F1

As massas incluídas no escopo padrão de fornecimento são ideais para o uso diário. Se forem necessários valores intermediários ainda menores, recomenda-se o uso de um dos conjuntos de classe M1 ou F1 de massas de incremento fino com as seguintes massas.


Conjunto de massas para incremento fino M1 e F1		
Massas de incremento fino	■ 1 x 50 g	■ 1 x 100 mg
	■ 2 x 20 g	■ 1 x 50 mg
	■ 1 x 10 g	■ 2 x 20 mg
	■ 1 x 5 g	■ 1 x 10 mg
	■ 2 x 2 g	■ 1 x 5 mg
	■ 1 x 1 g	■ 2 x 2 mg
	■ 1 x 500 mg	■ 1 x 1 mg
	■ 2 x 200 mg	



Conjunto de massas para incremento fino

Acessórios e sobressalentes

Descrição ¹⁾	Código de pedido	
CPB-A-AA-		
	Conjunto de massas para incremento fino, modelo CPM3500 Em bar, classe de exatidão M1	-2-
	Em lb/in ² , classe de exatidão M1	-3-
	Em kPa, classe de exatidão M1	-4-
	Conjunto de adaptador "BSP" para conexão de teste G ½ B, rosca macho em G ⅛, G ¼, G ⅜ e G ½, rosca fêmea	-5-
	Conjunto de adaptador "NPT" para conexão de teste G ½ B, rosca macho em ⅛ NPT, ¼ NPT, ⅜ NPT e ½ NPT, rosca fêmea	-6-
	Conjunto de adaptador "métrico" para conexão de teste G ½ B, rosca macho em M12 x 1,5, M20 x 1,5, rosca fêmea	-7-
	Adaptador de vácuo Apenas para faixas de medição de 1 bar e 100 kPa (Modelo 24)	-8-
-	Caixa de armazenamento Para a base do instrumento modelo CPB3500 e sistema pistão-cilindro	-A-
	Duas caixas de armazenamento Para conjunto de massas	-B-
-	Conexão de teste G 1 B, rosca macho para G ½, rosca fêmea, giratória	-C-
	Conexão de teste duplo G 1 B, rosca macho para G ½, rosca fêmea, giratória (modelo 27)	-D-
	Separador 0 ... 35 bar (Modelo 35)	-E-
	Fluido hidráulico baseado em óleo mineral VG22 Em garrafa plástica, conteúdo 0,5 litros	-F-
	Vedação e conjunto de manutenção Para base do instrumento modelo CPB3500	-G-

Descrição ¹⁾	Código de pedido
 <p>Conjunto de ferramentas Consiste de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Chaves de boca ■ Adaptador BSP ■ Substituição das vedações ■ Removedor de ponteiro ■ Perfurador de ponteiro 	CPB-A-AA- -H-
Informações para cotações	
1. Código de pedido: CPP-A-AA 2. Opção:	↓ []

1) As figuras mostram um exemplo, e podem variar de acordo com a tecnologia usada no projeto, a composição do material e a representação

Escopo de fornecimento

Para todas as versões básicas

- Base com capa de proteção contra poeira Bomba primária
- Bomba hidráulica para enchimento, geração de pressão e ajuste fino da pressão
- Conexão do pistão com rosca fêmea M30 x 2
- Conector rápido para itens de teste
- Sistemas pistão cilindro com suporte de massas
- Conjunto básico de massas em maleta de transporte
- Extensão do conjunto de massas em maleta de transporte (depende da faixa de medição)
- Massas fabricadas conforme gravidade padrão (valor padrão: 9,80665 m/s²) ou fabricadas conforme a gravidade local
- Conjunto de vedação para base CPB5000
- Conjunto de ferramentas
- Instruções de operação
- Certificado(s) de calibração

Informações para cotações

Base do instrumento

CPB5000 / Versão do instrumento / Insertos roscados para conexões de teste / Conexão do sistema pistão-cilindro / Sistema pistão-cilindro / Conjunto de massas / Instalação da tecnologia de sensor da unidade de calibração CPU6000-S / Calibração para conjunto de massas / Outras aprovações / Informações adicionais de pedido

Sistema pistão cilindro

CPS5000 / Versão / Conexão ao sistema pistão cilindro / Exatidão / Faixa de medição / Caixa de armazenamento dos sistemas pistão cilindro / Calibração do sistema ConTect / Informações adicionais de pedido

Conjunto de massas para incremento fino

CPM3500 / Gravidade / Conjunto de massas / Caixa de armazenamento / Calibração para conjunto de massas / Informações adicionais de pedido

© 05/2003 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, todos os direitos reservados.

As especificações apresentadas neste documento representam a condição de engenharia no momento da publicação.

Modificações podem ocorrer e materiais especificados podem ser substituídos por outros sem aviso prévio.

Em caso de uma interpretação diferente da folha de dados em inglês, os termos em inglês devem prevalecer.

