

# Bilancia di pressione pneumatica Modello CPB5000



Scheda tecnica WIKA CT 31.01



per ulteriori omologazioni  
vedi pagina 7

## Applicazioni

- Campione primario per la definizione della scala di pressione in un campo pneumatico fino a 100 bar (1.500 psi) o con un separatore gas-olio fino a 400 bar (5.000 psi)
- Strumento di riferimento per laboratori industriali e di taratura per prove, regolazione e tarature degli strumenti di misura della pressione
- Strumento completo e indipendente, adatto anche per l'uso in campo

## Caratteristiche distintive

- Incertezza di misura totale fino a 0,008 % della lettura
- Taratura di fabbrica inclusa come standard, con riferibilità agli standard nazionali; come opzione è disponibile la certificazione DKD/DAkkS
- Elevata stabilità a lungo termine con ciclo di ricertificazione consigliato ogni cinque anni
- Le masse sono realizzate in acciaio inox ed alluminio e possono essere regolate alla gravità locale
- Sostituzione rapida e sicura dell'accoppiamento pistone-cilindro per modifiche del campo di misura tramite il sistema brevettato ad attacco rapido ConTect come opzione

## Descrizione

### Campione primario collaudato

Le bilance di pressione sono gli strumenti più accurati per la taratura di strumenti di misura meccanici o elettronici della pressione presenti sul mercato. La misura diretta della pressione ( $p = F/A$ ) e l'impiego di materiali di alta qualità consentono di ottenere un'incertezza di misura molto bassa combinata ad una eccellente stabilità a lungo termine. Per questo motivo, la bilancia di pressione viene impiegata da anni nell'industria e nei laboratori di calibrazione, negli istituti nazionali e nei laboratori di ricerca.

### Funzionamento autonomo

Grazie alla generazione di pressione integrata e al principio di misura esclusivamente meccanico, il modello CPB5000 è l'ideale per interventi di manutenzione e assistenza in campo.



Bilancia di pressione pneumatica, modello CPB5000

### Principio base

La pressione è definita come il quoziente tra forza e superficie. Il componente principale della CPB5000 è pertanto un accoppiamento pistone-cilindro fabbricato con estrema precisione che viene caricato con delle masse in modo tale da generare i singoli punti di prova.

Il carico di masse è proporzionale alla pressione obiettivo e ciò viene ottenuto tramite delle masse dimensionate in maniera ottimale. Di serie, tali masse sono realizzate secondo la gravità standard ( $9,80665 \text{ m/s}^2$ ), tuttavia possono essere regolate alle condizioni specifiche del luogo e tarate DKD/DAkkS.

## Semplicità di funzionamento

L'impostazione della pressione dipende dall'esecuzione dello strumento e può essere effettuata tramite una pompa integrata oppure attraverso una sorgente di alimentazione di pressione esterna con valvola di regolazione. Per ulteriori incrementi della pressione e regolazione fine, è presente una pompa a mandrino integrata nel corpo pompa.

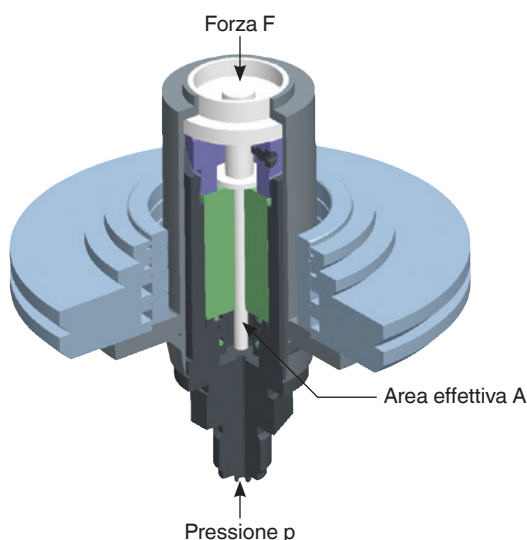
## Accoppiamento pistone-cilindro

Sia il pistone che il cilindro sono costruiti in carburo di tungsteno. Questa combinazione di materiali, rispetto ad altri, presenta coefficienti di espansione della temperatura e della pressione molto bassi, permettendo di ottenere un'ottima linearità dell'area effettiva del pistone nonché una elevata accuratezza di misura.

Il pistone ed il cilindro sono ottimamente protetti da contatti, urti o da contaminazioni provenienti dall'esterno grazie a una robusta custodia in acciaio inox. Allo stesso tempo, la protezione da sovrappressioni integrata previene l'espulsione verticale forzata del pistone ed evita danni all'accoppiamento pistone-cilindro in caso di rimozione delle masse con il circuito di misura ancora in pressione.

Le masse vengono impilate sul portamasse situato sull'albero del pistone. La costruzione della campana fornisce alle masse impilate un centro di gravità molto basso, il che riduce sia la spinta laterale sull'accoppiamento pistone-cilindro sia eventuali frizioni. Per pressioni di partenza relativamente basse, è possibile utilizzare una piastra di alluminio più leggera al posto del portamasse.

L'intera esecuzione dell'accoppiamento pistone-cilindro e la fabbricazione di alta precisione sia del pistone sia del cilindro assicurano caratteristiche operative eccellenti con tempo prolungato di rotazione libera e basso rateo caduta. In tal modo viene garantita un'elevata stabilità a lungo termine. Pertanto il periodo di ricertificazione consigliato è da due a cinque anni a seconda delle condizioni d'uso.



**Accoppiamento pistone-cilindro modello CPS5000**

Non appena il sistema di misura raggiunge l'equilibrio, avviene un bilanciamento delle forze tra la pressione e le masse applicate. L'eccellente qualità del sistema garantisce che la pressione rimanga stabile per diversi minuti, in modo che il suo valore possa essere letto senza problemi per misure di confronto, oppure in modo da potere effettuare regolazioni più complesse sullo strumento in prova.

L'attacco dell'accoppiamento pistone-cilindro è un filetto maschio standard M30 x 2.

Il connettore brevettato ad attacco rapido ConTect è disponibile come opzione per modificare facilmente il campo di misura senza bisogno di utensili.

## Gamma strumenti ad alte prestazioni

La base dello strumento CPB5000 è disponibile nelle tre esecuzioni seguenti:

- Base pneumatica, bassa pressione
  - fino a max. 10 bar (150 psi)
  - con generazione della pressione integrata tramite pompa di precarico e pompa a mandrino
- Base pneumatica, alta pressione/vuoto
  - fino a max. 100 bar (1.500 psi)
  - connessione per alimentazione della pressione esterna o vuoto
- Base pneumatica con separatore gas/olio integrato
  - fino a max. 400 bar (5.000 psi)
  - connessione per alimentazione della pressione esterna
  - per uso con accoppiamenti pistone-cilindro idraulici con attacco M30 x 2
  - gli strumenti in prova possono essere facilmente tarati, a secco ed in modo pulito con aria

In esecuzione standard, tutte le basi degli strumenti sono dotate di un attacco per l'accoppiamento pistone-cilindro con un filetto maschio M30 x 2.

Il connettore ad attacco rapido ConTect opzionale, integrabile e brevettato, consente di cambiare il campo di misura in modo rapido e sicuro e senza l'utilizzo di utensili. In tal modo è possibile creare un sistema completo a un prezzo ottimale con un sistema di base universale con fino a 3 accoppiamenti pistone-cilindro ConTect per diversi campi di misura, che possono funzionare con un singolo set di masse.

I campi di misura idraulici degli accoppiamenti pistone-cilindro modello CPS5000 possono essere utilizzati con la base per pressione idraulica della bilancia CPB5800. Per questo, è necessario prevedere il connettore ad attacco rapido ConTect.

## Tablelle delle masse

Le tablelle seguenti mostrano il numero di masse in un set di masse con relativi valori di massa nominale e le pressioni nominali risultanti per i rispettivi campi di misura.

Qualora lo strumento non venga utilizzato nelle condizioni ambientali di riferimento (temperatura ambiente 20 °C (68 °F), pressione atmosferica 1.013 mbar (14,69 psi), umidità relativa

40%), devono essere apportate le correzioni necessarie, ad es., tramite il CalibratorUnit CPU6000, vedere a pagina 9.

Di serie, le masse sono fabbricate secondo la gravità standard (9,80665 m/s<sup>2</sup>) nonostante possano essere regolate in base alla gravità locale.

### Modelli pneumatici

Campo di misura [bar]	-0,03 ... -1		0,03 ... 2		0,2 ... 10		0,4 ... 50		0,4 ... 100	
	Quantità	Pressione nominale per pezzo [bar]	Quantità	Pressione nominale per pezzo [bar]	Quantità	Pressione nominale per pezzo [bar]	Quantità	Pressione nominale per pezzo [bar]	Quantità	Pressione nominale per pezzo [bar]
Pistone	1	0,03	1	0,03	1	0,2	1	0,4	1	0,4
Portamasse	-	-	1	0,16	1	0,8	1	4	1	4
Piastra pistone	1	0,07	1	0,01	1	0,05	1	0,25	1	0,25
Masse 4 kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Masse 2 kg	-	-	-	-	-	-	-	-	5	10
Masse 1 kg	-	-	9	0,2	9	1	9	5	9	5
Masse 0,5 kg	8	0,1	1	0,1	1	0,5	1	2,5	1	2,5
Masse 0,25 kg	1	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-
Masse 0,2 kg	-	-	1	0,04	1	0,2	1	1	1	1
Masse 0,12 kg	-	-	1	0,024	1	0,12	1	0,6	1	0,6
Masse 0,1 kg	2	0,02	1	0,02	1	0,1	1	0,5	1	0,5
Masse 0,07 kg	-	-	1	0,014	1	0,07	1	0,35	1	0,35
Masse 0,05 kg	1	0,01	1	0,01	1	0,05	1	0,25	1	0,25

Campo di misura [psi]	-0,435 ... -14		0,435 ... 30		2,9 ... 150		5,8 ... 500		5,8 ... 1.000		5,8 ... 1.500	
	Quantità	Pressione nominale per pezzo [psi]	Quantità	Pressione nominale per pezzo [psi]	Quantità	Pressione nominale per pezzo [psi]	Quantità	Pressione nominale per pezzo [psi]	Quantità	Pressione nominale per pezzo [psi]	Quantità	Pressione nominale per pezzo [psi]
Pistone	1	0,435	1	0,435	1	2,9	1	5,8	1	5,8	1	5,8
Portamasse	-	-	1	2,22	1	11,1	1	55,5	1	55,5	1	55,5
Piastra pistone	1	0,565	1	0,22	1	1,1	1	5,5	1	5,5	1	5,5
Masse 3,5 kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Masse 1,4 kg	-	-	5	4	5	20	-	-	5	100	8	100
Masse 1 kg	-	-	2	3	2	15	2	75	2	75	2	75
Masse 0,7 kg	4	2	4	2	4	10	4	50	4	50	9	50
Masse 0,35 kg	4	1	3	1	3	5	3	25	3	25	3	25
Masse 0,19 kg	-	-	1	0,548	1	2,74	1	13,7	1	13,7	1	13,7
Masse 0,175 kg	1	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Masse 0,14 kg	-	-	1	0,4	1	2	1	10	1	10	1	10
Masse 0,12 kg	-	-	1	0,345	1	1,725	1	8,625	1	8,625	1	8,625
Masse 0,07 kg	2	0,2	1	0,2	1	1	1	5	1	5	1	5
Masse 0,035 kg	1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Modelli idraulici

Campo di misura [bar]	0,2 ... 60		0,2 ... 100		1 ... 250		1 ... 400		2 ... 600		2 ... 1.000	
	Quantità	Pressione nominale per pezzo [bar]	Quantità	Pressione nominale per pezzo [bar]	Quantità	Pressione nominale per pezzo [bar]	Quantità	Pressione nominale per pezzo [bar]	Quantità	Pressione nominale per pezzo [bar]	Quantità	Pressione nominale per pezzo [bar]
Pistone	1	0,2	1	0,2	1	1	1	1	1	2	1	2
Portamasse	1	1,6	1	1,6	1	8	1	8	1	16	1	16
Piastra pistone	1	0,1	1	0,1	1	0,5	1	0,5	1	1	1	1
Masse 4 kg	6	8	11	8	5	40	11	40	6	80	11	80
Masse 2 kg	2	4	2	4	2	20	2	20	2	40	2	40
Masse 1 kg	1	2	1	2	1	10	1	10	1	20	1	20
Masse 0,5 kg	1	1	1	1	1	5	1	5	1	10	1	10
Masse 0,25 kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Masse 0,2 kg	1	0,4	1	0,4	1	2	1	2	1	4	1	4
Masse 0,12 kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Masse 0,1 kg	1	0,2	1	0,2	1	1	1	1	1	2	1	2
Masse 0,07 kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Masse 0,05 kg	1	0,1	1	0,1	1	0,5	1	0,5	1	1	1	1

Campo di misura [psi]	2,9 ... 1.000		14,5 ... 5.000		29 ... 10.000		29 ... 14.500	
	Quantità	Pressione nominale per pezzo [psi]	Quantità	Pressione nominale per pezzo [psi]	Quantità	Pressione nominale per pezzo [psi]	Quantità	Pressione nominale per pezzo [psi]
Pistone	1	2,9	1	14,5	1	29	1	29
Portamasse	1	23,1	1	115,5	1	231	1	231
Piastra pistone	1	1,1	1	5,5	1	11	1	11
Masse 3,5 kg	9	100	9	500	9	1.000	14	1.000
Masse 1,4 kg	1	40	1	200	1	400	1	400
Masse 1 kg	1	30	1	150	1	300	1	300
Masse 0,7 kg	2	20	2	100	2	200	2	200
Masse 0,35 kg	1	10	1	50	1	100	1	100
Masse 0,19 kg	-	-	-	-	-	-	-	-
Masse 0,175 kg	1	5	1	25	1	50	1	50
Masse 0,14 kg	1	4	1	20	1	40	1	40
Masse 0,12 kg	-	-	-	-	-	-	-	-
Masse 0,07 kg	1	2	1	10	1	20	1	20
Masse 0,035 kg	-	-	-	-	-	-	-	-

## Specifiche tecniche

Accoppiamenti pistone-cilindro modello CPS5000							
<b>Versione pneumatica</b>							
Campo di misura <sup>1)</sup>	bar	-0,03 ... -1	0,03 ... 2	0,2 ... 10	0,4 ... 50	0,4 ... 100	
Masse richieste	kg	5	10	10	10	20	
Incremento minimo <sup>2)</sup> (Set di masse standard)	bar	0,01	0,01	0,05	0,25	0,25	
Area nominale effettiva del pistone	cm <sup>2</sup>	5	5	1	0,2	0,2	
<b>Versione pneumatica</b>							
Campo di misura <sup>1)</sup>	psi	-0,435 ... -14	0,435 ... 30	2,9 ... 150	5,8 ... 500	5,8 ... 1.000	5,8 ... 1.500
Masse richieste	kg	5	10	10	7	13	20
Incremento minimo <sup>2)</sup> (Set di masse standard)	psi	0,1	0,2	1	5	5	5
Area nominale effettiva del pistone	cm <sup>2</sup>	5	5	1	0,2	0,2	0,2
<b>Versione idraulica</b>							
Campo di misura <sup>1)</sup>	bar	0,2 ... 60	0,2 ... 100	1 ... 250	1 ... 400	2 ... 600	2 ... 1.000
Masse richieste	kg	30	50	25	40	30	50
Incremento minimo <sup>2)</sup> (Set di masse standard)	bar	0,1	0,1	0,5	0,5	1	1
Area nominale effettiva del pistone	cm <sup>2</sup>	0,5	0,5	0,1	0,1	0,05	0,05
<b>Versione idraulica</b>							
Campo di misura <sup>1)</sup>	psi	2,9 ... 1.000	14,5 ... 5.000	29 ... 10.000	29 ... 14.500		
Masse richieste	kg	34	34	34	50		
Incremento minimo <sup>2)</sup> (Set di masse standard)	psi	2	10	20	20		
Area nominale effettiva del pistone	cm <sup>2</sup>	0,5	0,1	0,05	0,05		
<b>Accuratezza <sup>3)</sup></b>	0,015 % della lettura opzionale: 0,008 % della lettura <sup>4)</sup>						
<b>Materiale</b>							
Pistone	Carburo di tungsteno						
Cilindro	Carburo di tungsteno						
Set di masse	Acciaio inox 1.4305 ed alluminio, non magnetico						
<b>Peso</b>							
Accoppiamento pistone-cilindro (incl. portamasse e piastra pistone in valigetta di stoccaggio opzionale)	1,5 kg / 5,7 kg (3,3 lbs / 12,6 lbs)						
Set di masse per vuoto bar (incl. accoppiamento pistone-cilindro in valigetta di trasporto)	13,1 kg (29,0 lbs)						
Set di masse base bar, pneumatico (incl. valigetta di trasporto)	16,2 kg (35,8 lbs)						
Set di masse di estensione bar, pneumatico (incl. valigetta di trasporto)	14,0 kg (30,9 lbs)						
Set di masse base bar, idraulico (incl. valigetta di trasporto)	36,0 kg (79,6 lbs)						
Set di masse di estensione bar, idraulico (incl. valigetta di trasporto)	24,0 kg (53,0 lbs)						
Set di masse per vuoto psi (incl. accoppiamento pistone-cilindro in valigetta di trasporto)	13,0 kg (28,7 lbs)						
Set di masse base psi, pneumatico (incl. valigetta di trasporto)	12,5 kg (27,6 lbs)						
Set di masse di estensione psi 1, pneumatico (incl. valigetta di trasporto)	11,0 kg (24,3 lbs)						

1) Valore di partenza teorico; corrisponde al valore della pressione generato dal pistone (col proprio peso). Per ottimizzare l'operatività di funzionamento andrebbero caricate ulteriori masse.

2) Il valore minimo di pressione generabile ottenibile basandosi sul set di masse standard. Per ridurlo, è disponibile un set di masse frazionali.

3) L'accuratezza dal 10 % del campo di misura si basa sul valore misurato. Nel campo inferiore, si applica un errore fisso basato sul 10 % del campo.

4) Incertezza di misura assumendo condizioni di riferimento (temperatura ambiente 20 °C (68 °F), pressione atmosferica 1.013 mbar (14,69 psi), umidità relativa 40 %). Per il funzionamento senza il CalibratorUnit, vanno effettuate correzioni se necessario.

## Accoppiamenti pistone-cilindro modello CPS5000



Set di masse di estensione psi 2, pneumatico (solo per 1.500 psi) (incl. valigetta di trasporto)	18,5 kg (40,9 lbs)
Set di masse base psi, idraulico (incl. valigetta di trasporto)	42,0 kg (92,8 lbs)
Set di masse di estensione psi, idraulico (incl. valigetta di trasporto)	21,5 kg (47,5 lbs)
<b>Dimensioni (L x A x P)</b>	
Valigetta di trasporto per set di masse base	400 x 310 x 310 mm (15,8 x 12,2 x 12,2 in)
Valigetta di trasporto per set di masse di estensione	215 x 310 x 310 mm (8,5 x 12,2 x 12,2 in)
Valigetta di trasporto per l'accoppiamento pistone-cilindro (opzionale)	300 x 265 x 205 mm (11,8 x 10,4 x 8,1 in)

- 1) Valore di partenza teorico; corrisponde al valore della pressione generato dal pistone (col proprio peso). Per ottimizzare l'operatività di funzionamento andrebbero caricate ulteriori masse.
- 2) Il valore minimo di pressione generabile ottenibile basandosi sul set di masse standard. Per ridurlo, è disponibile un set di masse frazionali.
- 3) L'accuratezza dal 10 % del campo di misura si basa sul valore misurato. Nel campo inferiore, si applica un errore fisso basato sul 10 % del campo.
- 4) Incertezza di misura assumendo condizioni di riferimento (temperatura ambiente 20 °C (68 °F), pressione atmosferica 1.013 mbar (14,69 psi), umidità relativa 40 %). Per il funzionamento senza il CalibratorUnit, vanno effettuate correzioni se necessario.

## Base, modello CPB5000

<b>Versione base</b>	
Pneumatica, bassa pressione	fino a max 10 bar (150 psi); con generazione pressione interna
Pneumatica, alta pressione/vuoto	fino a max 100 bar (1.500 psi); per alimentazione esterna e vuoto
Pneumatica, con separatore	fino a max. 400 bar (5.000 psi) per alimentazione esterna con separatore integrato gas/olio per l'uso con pistoni idraulici con attacco M30 x 2
<b>Fluido di trasmissione interno</b>	
Pneumatico	Gas puliti, secchi, non corrosivi (es. aria o azoto)
<b>Attacchi di pressione</b>	
Attacco per accoppiamento pistone-cilindro	Standard: filettatura femmina M30 x 2 Opzionale: connettore attacco rapido ConTect
Connessione per lo strumento	Attacco rapido G ½ B filetto femmina come standard, a rotazione libera, intercambiabile, per ulteriori inserti filettati, vedere gli accessori
Attacco di pressione esterno	Raccordo tubo SWAGELOK® filettato da 6 mm; max. 110 % del campo di misura assegnato; solo con base in versione pneumatica alta pressione/vuoto e con separatore
<b>Materiale</b>	
Tubazioni nella base dello strumento	bassa pressione pneumatica: tubazione di plastica in poliuretano, 4 x 0,75 mm alta pressione pneumatica/vuoto e con separatore: acciaio inox 1.4571, 3 x 1 mm
<b>Peso</b>	
Base pneumatica, bassa pressione (incl. connettore opzionale attacco rapido ConTect)	18,0 kg / 19,0 kg / (39,8 lbs / 42,0 lbs)
Base pneumatica, alta pressione (incl. connettore opzionale attacco rapido ConTect)	18,0 kg / 19,0 kg / (39,8 lbs / 42,0 lbs)
Base pneumatica, separatore	16,5 kg (36,5 lbs)
<b>Condizioni ambientali ammissibili</b>	
Temperatura operativa	18 ... 28 °C (64 ... 82 °F)
<b>Dimensioni (L x A x P)</b>	
Base	401 x 375 x 265 mm (15,8 x 14,8 x 10,4 in), per dettagli, vedere disegni tecnici

## Omologazioni

Logo	Descrizione	Paese
	<b>Dichiarazione conformità CE</b> Direttiva PED 97/23/EC	Comunità europea
	<b>Uzstandard</b> Tecnologia di misurazione/metrologia	Uzbekistan
-	<b>MTSCHS</b> Autorizzazione per la messa in servizio	Kazakistan

## Certificati

Certificato	
<b>Taratura</b>	Standard: rapporto di prova 3.1 secondo DIN EN 10204 Opzione: certificato di taratura DKD/DAkkS
<b>Ciclo di ricertificazione consigliato</b>	da 2 a 5 anni (a seconda delle condizioni d'uso)

Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

## Dimensioni di trasporto dell'intero strumento

Lo strumento completo, nella sua versione e fornitura standard, è composto da 3 scatole in un singolo pallet.  
Le dimensioni sono 1.200 x 800 x 500 mm (47,3 x 31,5 x 19,7 in).  
Il peso totale dipende dal campo di misura.

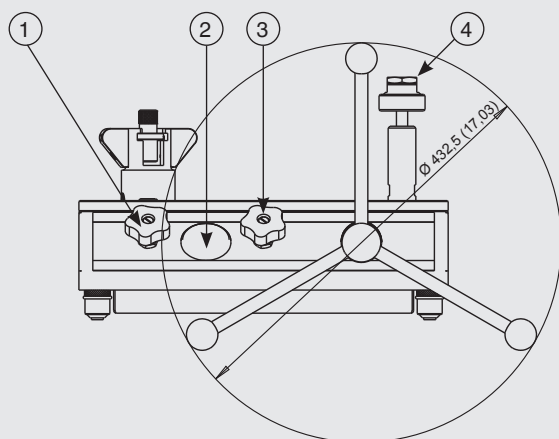
Versione in bar	Peso	
	netto	lordo
<b>Pneumatico</b>		
-1 bar	32,5 kg (71,8 lbs)	47,5 kg (105,0 lbs)
2 bar / 10 bar / 50 bar	36,0 kg (79,6 lbs)	51,0 kg (112,7 lbs)
100 bar	50,0 kg (110,5 lbs)	65,0 kg (143,7 lbs)
<b>Pneumatico con separatore</b>		
60 bar / 250 bar	54,0 kg (119,3 lbs)	69,0 kg (152,5 lbs)
100 bar / 400 bar	78,0 kg (172,4 lbs)	93,0 kg (205,5 lbs)
<b>Idraulica con base CPB5800</b>		
60 bar / 250 bar / 600 bar	56,5 kg (124,9 lbs)	71,5 kg (158,0 lbs)
100 bar / 400 bar / 1.000 bar	80,5 kg (177,9 lbs)	95,5 kg (211,1 lbs)

Versione in psi	Peso	
	netto	lordo
<b>Pneumatico</b>		
-14 psi	32,0 kg (70,7 lbs)	47,0 kg (103,9 lbs)
30 psi / 150 psi / 1.000 psi	43,0 kg (95,0 lbs)	58,0 kg (128,2 lbs)
500 psi	32,0 kg (70,7 lbs)	47,0 kg (103,9 lbs)
1.500 psi	61,5 kg (135,9 lbs)	76,5 kg (169,1 lbs)
<b>Pneumatico con separatore</b>		
1.000 psi / 5.000 psi	60,0 kg (132,6 lbs)	75,0 kg (165,8 lbs)
<b>Idraulica con base CPB5800</b>		
1.000 psi / 5.000 psi / 10.000 psi	62,5 kg (138,1 lbs)	77,5 kg (171,3 lbs)
14.500 psi	84,0 kg (185,6 lbs)	99,0 kg (218,8 lbs)

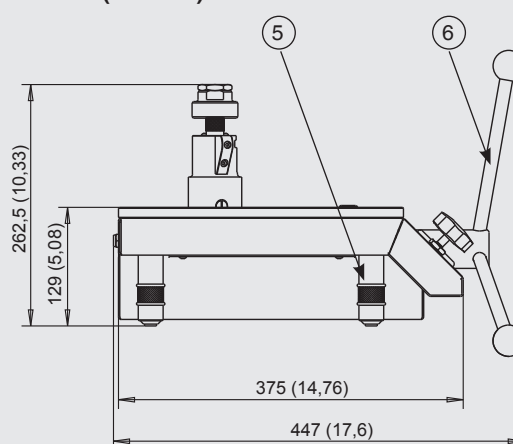
## Dimensioni in mm (in)

Il disegno mostra una base pneumatica ad alta pressione CPB5000 con connettore ad attacco rapido ConTect opzionale. Le versioni per bassa pressione pneumatica e pneumatica con separatore gas-olio integrato non cambiano a livello di dimensioni, ma solo per quanto concerne il posizionamento degli elementi di comando.

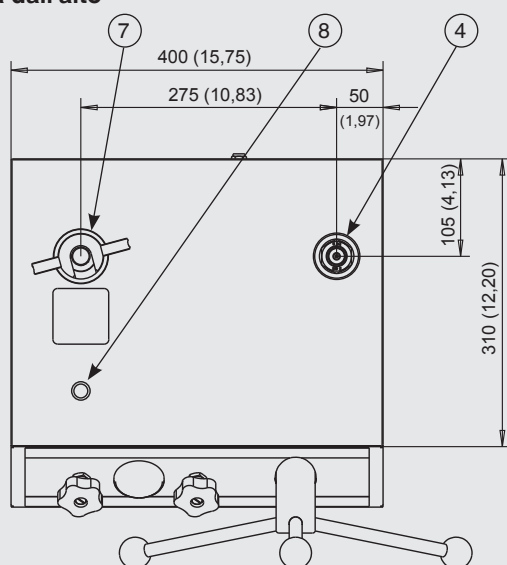
Vista frontale



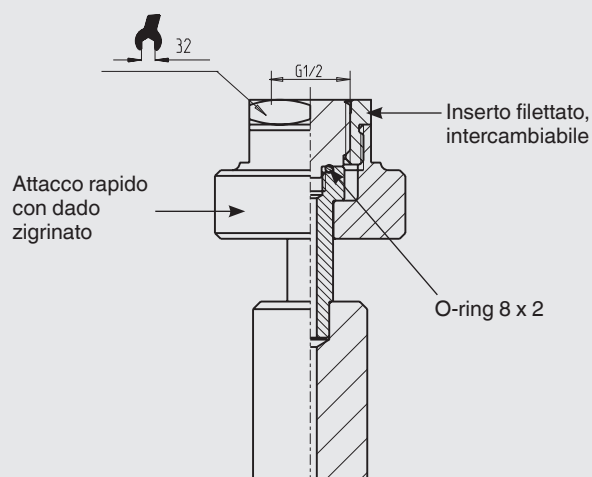
Vista dal lato (sinistra)



Vista dall'alto

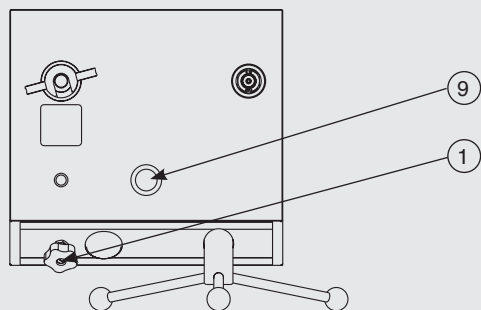


Connessione per lo strumento



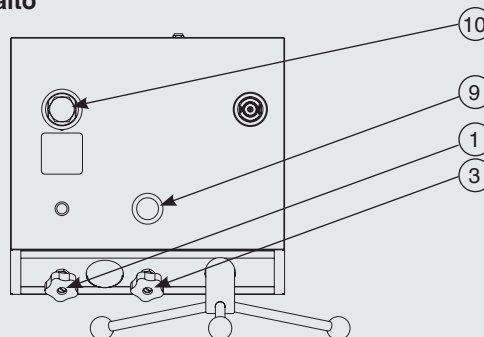
### Base pneumatica, bassa pressione

Vista dall'alto



### Base pneumatica con separatore gas/olio integrato

Vista dall'alto



- ① Valvola uscita
- ② Manometro di controllo
- ③ Valvola ingresso (non per bassa pressione pneumatica)
- ④ Connessione per lo strumento
- ⑤ Piedini girevoli

- ⑥ Pompa a mandrino con impugnatura a stella, rimovibile
- ⑦ Attacco per l'accoppiamento pistone-cilindro
- ⑧ Livello
- ⑨ Pompa di precarico
- ⑩ Attacco per l'accoppiamento pistone-cilindro con separatore gas-olio integrato



## CalibratorUnit modello CPU6000

I modelli della serie CPU6000 sono strumenti compatti per l'uso con una bilancia di pressione. Quando sono richiesti valori di misura di alta precisione con incertezze di misura inferiori a 0,025 %, sono necessari complessi calcoli matematici e correzioni.

Con la CPU6000 in combinazione con il CPB-CAL (app per iPad®) e/o WIKA-CAL (software PC) tutti i parametri ambientali critici possono essere misurati e corretti automaticamente.

## Le serie CPU6000 è composta da tre strumenti

### Stazione meteorologica, modello CPU6000-W

La CPU6000-W fornisce misure come la pressione atmosferica, l'umidità relativa e la temperatura ambiente del laboratorio.

### Modulo sensori bilancia di pressione, modello CPU6000-S

La CPU6000-S misura la temperatura del pistone e visualizza la posizione di galleggiamento delle masse.

### Multimetro digitale, modello CPU6000-M

Il CPU6000-M assume la funzione di multimetro digitale e unità di alimentazione quando devono essere tarati dei trasmettitori di pressione elettronici.

## Applicazione tipica

### App per iPad® CPB-CAL

L'applicazione per iPad® calcola le masse per le bilance di pressione o la pressione di riferimento tenendo conto dei parametri misurati dalla CPU6000. La conversione può essere svolta in tutte le unità di pressione comuni. Come parametro addizionale, la gravità locale può essere indicata per misurazioni indipendenti dalla posizione geografica.

### Software PC WIKA-CAL - Calcolatore masse

Con la versione demo del software WIKA-CAL e una bilancia di pressione serie CPB, è possibile determinare le masse da applicare e la corrispondente pressione di riferimento. I dati della bilancia di pressione possono essere inseriti manualmente nel database o importati automaticamente tramite un file XML disponibile online.

Tutti i parametri ambientali e la temperatura del pistone possono essere inseriti manualmente nel WIKA-CAL o possono essere misurati automaticamente con la serie CPU6000 in modo tale da ottenere la massima precisione. La versione demo WIKA-CAL può essere scaricata gratuitamente dal sito internet di WIKA.

Ulteriori specifiche tecniche sulla serie CPU6000 sono riportate nella scheda tecnica CT 35.02.

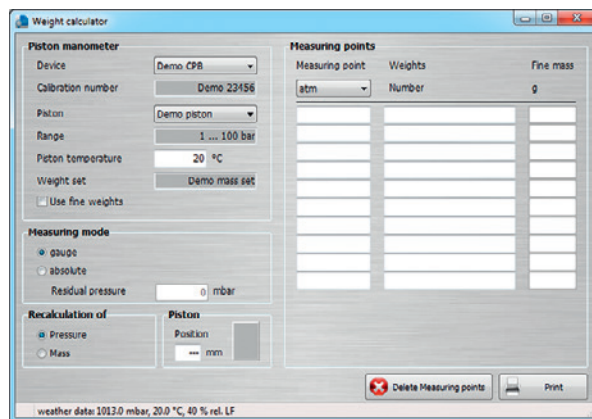
Per dettagli sul software di calibrazione WIKA-CAL vedere la scheda tecnica CT 95.10



Serie CPU6000 e app per iPad® CPB-CAL



Modello CPU6000-W, CPU6000-S, CPB5800 e PC con software WIKA-CAL



Software PC WIKA-CAL - Calcolatore masse

## Altre bilance di pressione della nostra gamma di prodotti per la calibrazione

### Bilancia di pressione in esecuzione compatta, modello CPB3800

#### Campi di misura:

Idrraulico da 1 ... 120 a 10 ... 1.200 bar  
(10 ... 1.600 a 100 ... 16.000 psi)

**Accuratezza:** 0,05 % della lettura  
0,025 % della lettura (opzionale)

Per specifiche tecniche vedere la scheda tecnica CT 31.06



Bilancia di pressione in esecuzione compatta, modello CPB3800

### Bilancia di pressione idraulica, modello CPB5800

#### Campi di misura:

Idrraulico Campi di misura pistone singolo:  
da 1 ... 120 a 2 ... 300 bar  
(10 ... 1.600 a 30 ... 4.000 psi)

Campi di misura doppio pistone:  
1 ... 60 bar / 10 ... 700 bar a  
1 ... 60 bar / 20 ... 1.400 bar  
(10 ... 800 psi / 100 ... 10.000 psi a  
10 ... 800 psi / 200 ... 20.000 psi)

**Accuratezza:** 0,015 % della lettura  
fino a 0,006 % della lettura (opzionale)

Per specifiche tecniche vedere la scheda tecnica CT 31.11



Bilancia di pressione idraulica, modello CPB5800

### Bilancia di pressione per alta pressione, modello CPB5000HP

#### Campi di misura:

Idrraulico 25 ... 2.500, 25 ... 4.000 o 25 ... 5.000 bar  
(350 ... 40.000, 350 ... 60.000 o  
350 ... 70.000 psi)

**Accuratezza:** 0,025 % della lettura  
0,02 % della lettura (opzionale)

Per specifiche tecniche vedere la scheda tecnica CT 31.51



Bilancia di pressione per alta pressione, modello CPB5000HP

### Bilancia di pressione per pressione differenziale, modello CPB5600DP

#### Campi di misura (= pressione statica + pressione differenziale):

Pneumatico da 0,03 ... 2 a 0,4 ... 100 bar  
(0,435 ... 30 a 5,8 ... 1.500 psi)

Idrraulico da 0,2 ... 60 a 25 ... 1.600 bar  
(2,9 ... 1.000 a 350 ... 23.200 psi)

**Accuratezza:** 0,015 % della lettura  
0,008 % della lettura (opzionale)

Per specifiche tecniche vedere la scheda tecnica CT 31.56



Bilancia di pressione per pressione differenziale, modello CPB5600DP

## Accessori

### Set di masse incrementali fini M1 e F1

Le masse incluse nella fornitura standard sono adatte per un uso normale. Qualora fosse necessario generare valori intermedi più bassi, consigliamo un set di masse incrementali fini classe M1 o F1 con le seguenti masse:

1 x 50 g, 2 x 20 g, 1 x 10 g, 1 x 5 g, 2 x 2 g, 1 x 1 g,  
1 x 500 mg, 2 x 200 mg, 1 x 100 mg, 1 x 50 mg, 2 x 20 mg,  
1 x 10 mg, 1 x 5 mg, 2 x 2 mg, 1 x 1 mg



Set di masse frazionali

### Set di adattatori per attacchi rapidi

In esecuzione standard, la bilancia di pressione è dotata di un attacco rapido per collegare lo strumento in prova. A tal scopo, sono disponibili numerosi adattatori filettati facilmente intercambiabili:

- Set adattatori: G ¼, G ⅜, ½ NPT, ¾ NPT e M20 x 1,5
- Set adattatori NPT: ⅛ NPT, ¼ NPT, ⅜ NPT e ½ NPT

Inoltre, i set di adattatori includono o-ring di ricambio e una chiave SW32 e SW14 per sostituire gli adattatori. Su richiesta sono disponibili altri inserti filettati.



Set di adattatori

### Trappola antiritorno

Per strumenti in prova molto sporchi, è necessario utilizzare una trappola antiritorno. Ciò evita l'ingresso di agenti inquinanti nella bilancia di pressione.



Trappola antiritorno

Designazione/Versione	N. d'ordine
Set di masse incrementali fini (da 1 mg fino a 50 g), classe F1	7093874
Set di masse incrementali fini (da 1 mg fino a 50 g), classe M1	14025325
Set di adattatori in custodia per attacco rapido con inserti filettati G ¼, G ⅜, ½ NPT, ¾ NPT e M20 x 1,5 per l'inserimento nel dado zigrinato sull'attacco dello strumento in prova	2036941
Set di adattatori "NPT" in custodia per attacco rapido con inserti filettati ⅛ NPT, ¼ NPT, ⅜ NPT e ½ NPT per l'inserimento nel dado zigrinato sull'attacco dello strumento in prova	12563626
Attacco angolare 90°, per strumenti in prova con attacco posteriore	1564838
Trappola antiritorno, -1 ... +1.000 bar (14.500 psi), volume da 0,2 litri	2015820
Trappola antiritorno, -1 ... +1.000 bar (14.500 psi), volume da 0,03 litri	2015714
Set di o-ring composto da 5 pezzi 8 x 2 e 5 pezzi 4 x 2,2	12328562
Fluido di funzionamento per CPB5000 fino a max 4.000 bar (60.000 psi), 1 litro	2099882
Kit di pulizia per accoppiamento ConTect, pneumatici	12485943
Kit di pulizia per accoppiamento ConTect, idraulici	12481425
Adattatore speciale con connettore ad attacco rapido, per la connessione all'attacco ConTect, che rende possibile il funzionamento come torchietto di confronto	2152634

## Scopo di fornitura

- Base con copertura antipolvere
- Pompa di precarico (non su base pneumatica ad alta pressione/vuoto)
- Pompa a mandrino per riempimento, generazione della pressione e regolazione fine della pressione
- Attacco pistone con filettatura femmina M30 x 2
- Attacco rapido per strumenti in prova
- Accoppiamento pistone-cilindro con portamasse
- Set di masse standard in valigetta di trasporto
- Set di masse di estensione in valigetta di trasporto (seconda il campo di misura)
- Masse realizzate con il valore di gravità locale (valore standard:  $9,80665 \text{ m/s}^2$ )
- Olio minerale VG22, 0,25 litri (per versione con separatore)
- Set di guarnizione per base CPB5000
- Manuale d'uso in lingua italiana e inglese
- Rapporto di prova di fabbrica

## Opzioni

- Sistemi con accuratezza aumentata allo 0,008 %
- Ulteriori unità di pressione
- Attacco pistone con connettore rapido ConTect
- Valigetta di stoccaggio per accoppiamento pistone-cilindro
- Masse realizzate con il valore di gravità locale
- Set di attrezzi
- Certificato di taratura DKD/DAkKS

## Informazioni per l'ordine

### Base dello strumento

CPB5000 / Versione strumento / Connessione dell'accoppiamento pistone-cilindro / Accoppiamento pistone-cilindro / Set di masse in valigetta di trasporto / Certificato di taratura per set di masse / Informazioni supplementari per l'ordinazione

### Accoppiamento pistone-cilindro

CPS5000 / Versione / Connessione dell'accoppiamento pistone-cilindro / Accuratezza di misura / Campo di misura / Valigetta di trasporto per accoppiamenti pistone-cilindro / Certificato di taratura per accoppiamento ConTect / Informazioni supplementari per l'ordinazione

© 2008 WIKA Alexander Wiegand SE & Co, tutti i diritti riservati.  
Le specifiche tecniche riportate in questo documento rappresentano lo stato dell'arte al momento della pubblicazione.  
Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alle specifiche tecniche ed ai materiali.

