

Balanza de presión hidráulica Modelo CPB5800

Hoja técnica WIKA CT 31.11



otras homologaciones
ver página 8

Aplicaciones

- Patrón primario para calibrar la escala de presión en un rango hidráulico hasta 1.400 bar [20.000 lb/in²]
- Instrumento de referencia para laboratorios en la industria y de calibración, para la comprobación, ajuste y calibración de instrumentos de presión
- Sistema integral independiente, adecuado también para aplicaciones in situ

Características

- Incertidumbre de medición total hasta 0,006 % del valor de medición
- Instrumento muy flexible con una amplia gama de sistemas de pistón-cilindro simples y dobles
- Sistema de pistón-cilindro doble con conmutación automática del rango de medición
- Calibración de fábrica incluida, trazable a patrones nacionales, opcionalmente posibilidad de calibración UKAS
- Como opción, existe el reemplazo rápido y seguro del sistema de pistón-cilindro mediante el sistema de sujeción rápida patentado ConTect

Descripción

Patrón primario probado

Las balanzas de presión (balanzas de pesos muertos) son los instrumentos más exactos en el mercado para la calibración de manómetros electrónicos o mecánicos. La medición directa de la presión ($p = F/A$), así como el uso de materiales de alta calidad, permiten una incertidumbre de medición muy baja, en combinación con una estabilidad a largo plazo excelente.

De este modo, la balanza de presión (la balanza de pesos muertos) se viene empleando desde hace años en laboratorios de fábricas y de calibración de la industria, en institutos nacionales y en laboratorios de investigación.

Funcionamiento autónomo

Gracias a su generación de presión integrada y al principio de medición exclusivamente mecánico, el modelo CPB5800 es óptimo para un uso in situ, en instalaciones de mantenimiento y servicio.



Balanza de presión hidráulica, modelo CPB5800

Principio básico

La presión se define como el cociente entre la fuerza y el área. Por ello, el elemento principal de la CPB5800 es un sistema de pistón-cilindro de alta precisión, que se carga con pesas para generar los distintos puntos de prueba.

La carga de pesas es proporcional a la presión deseada y se logra mediante pesas graduadas adecuadamente. Dichas pesas se fabrican en serie conforme a la gravedad terrestre estándar (9,80665 m/s²), pero también pueden adaptarse a una aplicación específica y calibrarse conforme a UKAS.

Sistema de pistón-cilindro modelo CPS5800

Según el rango de medición, hay dos versiones básicamente diferentes de los sistemas de pistón-cilindro CPS5800:

- Sistema de pistón-cilindro de un solo rango para rangos de medición de 120 bar y 300 bar [1.600 y 4.000 lb/in²]
- Sistema de pistón-cilindro de doble rango, para rangos de medición de 700 bar, 1.200 bar y 1.400 bar [10.000, 16.000 y 20.000 lb/in²]

Alta exactitud a lo largo de un amplio rango de medición

Los sistemas de pistón-cilindro disponen de dos rangos de medición en una caja con conmutación de rango de medición automática del pistón de baja presión al pistón de alta presión. Así dispone de un instrumento de medición sumamente flexible que con sólo un sistema de pistón-cilindro y un juego de pesas, puede cubrir un rango de medición con alta exactitud. Además es posible el desplazamiento automático a dos puntos de prueba con una sola pesa.

El pistón y los cilindros se fabrican en acero templado o carburo de tungsteno. Esta combinación de materiales ofrece bajos coeficientes de expansión de presión y temperatura, que conlleva una muy buena linealidad de las áreas de sección de pistón efectivas y una elevada exactitud.

El pistón y el cilindro se encuentran en un alojamiento macizo de acero inoxidable / acero templado, muy bien protegidos contra contacto, golpes o penetración de suciedad desde el exterior. Simultáneamente se incorporó un seguro de sobrepresión que impide el empuje vertical del pistón y con ello un daño al sistema de pistón-cilindro en caso de que se retiren los discos de pesas bajo presión.

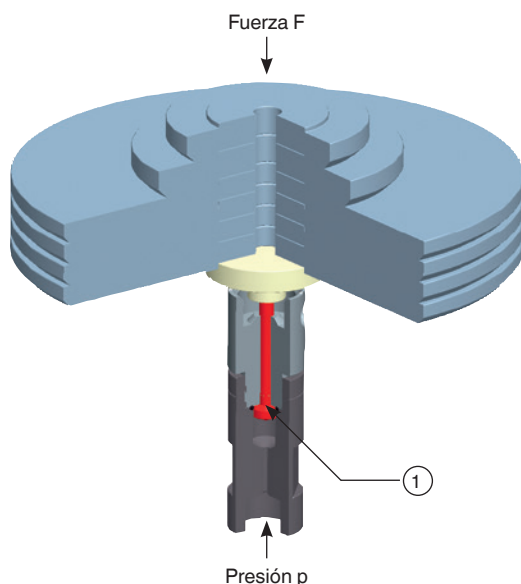
Las pesas se apilan directamente sobre el vástago del pistón. Lo que facilita colocar las pesas y permite además un valor inicial bajo.

Todo el diseño de la unidad de pistón-cilindro y la fabricación precisa de éstos se traducen en fuerzas de fricción muy bajas que llevan a excelentes características de funcionamiento, con una elevada duración de rotación libre y reducidas tasas de descenso. Ello garantiza una muy elevada estabilidad a largo plazo. Por tal motivo, el ciclo de recalibración recomendado es de dos a cinco años, dependiendo de las condiciones de uso.

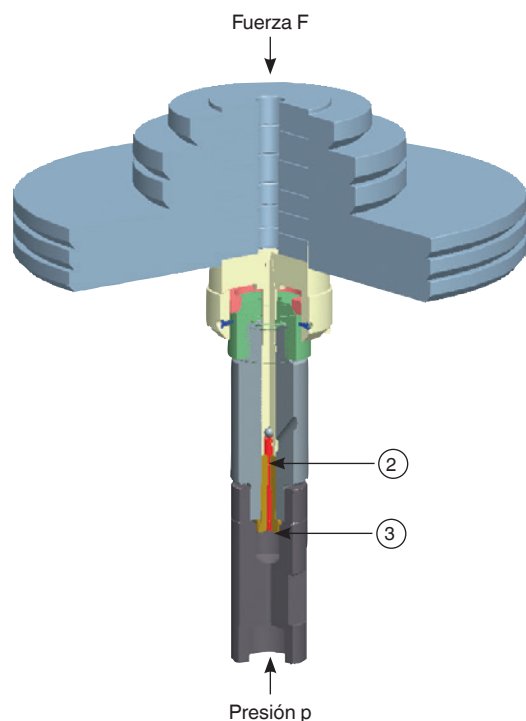
Como opción están disponibles los sistemas hidráulicos de pistón-cilindro modelo CPS5000.

Para datos técnicos específicos, véase hoja técnica CT 31.01.

- ① Área de sección transversal A
- ② Pistón de alta presión
- ③ Pistón de baja presión = cilindro de alta presión



Sistema de pistón-cilindro de un rango, modelo CPS5800



Sistema de pistón-cilindro de doble rango, modelo CPS5800

La unidad básica del modelo CPB5800

Modo de funcionamiento sencillo

En la firme unidad básica del instrumento se pueden cargar y comprimir fácilmente grandes volúmenes de prueba con la bomba de presión inicial integrada y el depósito de 250 ml. Para aumentar la presión y para un ajuste de precisión, cuenta con una bomba de husillo de regulación muy precisa con husillo de rotación interna.

Tan pronto el sistema de medición se encuentra en equilibrio, se establece un equilibrio de fuerzas entre la presión y las pesas. Merced a la excelente calidad del sistema, dicha presión permanece estable durante varios minutos, de modo que las presiones se pueden leer sin problema para una medición comparativa o también se pueden llevar a cabo trabajos de ajuste extensos en el instrumento a comprobar.

Gama de instrumentos de gran potencia

La unidad básica del instrumento CPB5800 está disponibles en 2 variantes:

- Base hidráulica estándar hasta máx. 1.200 bar [16.000 lb/in²]
 - con generación de presión incorporada mediante bomba de precarga y bomba de husillo
 - Medio de transmisión de presión
 - Estándar: Aceite mineral
 - Opcional: Aceite Sebacate, líquido de frenos, aceite Skydrol o Fomblin

- Base del instrumento, hidráulico de alta presión
 - hasta máx. 1.400 bar [20.000 lb/in²]
 - con generación de presión incorporada mediante bomba de precarga y bomba de husillo
 - Medio de transmisión de presión: aceite mineral o aceite Sebacate

De manera estándar, las dos unidades básicas del instrumento están equipadas con una conexión para el sistema de pistón-cilindro modelo CPS5800 con rosca macho G 3/4 B.

Como opción, está disponible una rosca hembra M30 x 2 para sistemas de pistón-cilindro opcional CPS5000.

Con la unidad básica del instrumento de 1.200 bar [16.000 lb/in² unidad básica del instrumento], está disponible opcionalmente, el mecanismo patentado de cierre rápido ConTect. Intercambio rápido y seguro del sistema de pistón-cilindro sin herramienta alguna.

La conexión del instrumento a comprobar se hace sin herramientas usando un cierre rápido. La tuerca de unión de giro libre permite alinear el instrumento a comprobar. Como estándar, se proporciona un inserto con rosca hembra G 1/2. Hay otros insertos roscados disponibles para conectar los instrumentos de medición de presión más comunes.

Los juegos de pesas modelo CPM5800

Estos juegos de pesas se suministran en un maletín de transporte con troquelado de espuma. Estos maletines contienen las pesas listadas en la siguiente tabla, fabricadas en acero inoxidable no magnético y adaptadas de forma óptima a un uso diario.

Para graduaciones más finas o para una mayor resolución, los juegos de pesas estándares pueden ampliarse opcionalmente con un juego de pesas de precisión. Si se trata de generar valores intermedios aún más pequeños, se recomienda utilizar un juego de pesas de precisión de la clase M1 o F1 de los accesorios.

Como opción, los juegos de pesas CPM5000 están disponibles para el sistema de pistón-cilindro modelo CPS5000. Para datos técnicos específicos, véase hoja técnica CT 31.01.



Juego de pesas modelo CPM5800 (Foto de muestra)

Tablas de pesas

Las siguientes tablas muestran la cantidad de pesas dentro de un juego para los correspondientes rangos de medición, con sus respectivas masas nominales y las presiones nominales resultantes.

Si no se utiliza el instrumento en las condiciones de referencia (temperatura ambiente 20 °C [68 °F], presión atmosférica 1.013 mbar [14,69 lb/in²], humedad relativa del aire 40 %), deberán realizarse las correspondientes correcciones aritméticas.

Para medir las condiciones ambientales, se puede utilizar la CalibratorUnit CPU6000, ver página 11.

Las pesas se fabrican de forma estándar conforme a la gravedad terrestre estándar de 9,80665 m/s², pero también pueden adaptarse a la gravedad terrestre local.

Los juegos de pesas pueden fabricarse para las siguientes distintas unidades de presión: bar/kPa, kg/cm², MPa o lb/in² y pueden utilizarse con el mismo sistema de pistón-cilindro.

| Rango de medición [bar] o [kg/cm ²] | Rangos de medición pistón individual | | | | Rangos de medición pistón doble | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| | 1 ... 120 | | 2 ... 300 | | 1 ... 700 | | | 1 ... 1.200 | | | 1 ... 1.400 | | |
| | | | | | 1 ... 60 | 10 ... 700 | | 1 ... 60 | 20 ... 1.200 | | 1 ... 60 | 20 ... 1.400 | |
| | Cantidad | Presión nominal por unidad | Cantidad | Presión nominal por unidad | Cantidad | Presión nominal por unidad | Presión nominal por unidad | Cantidad | Presión nominal por unidad | Presión nominal por unidad | Cantidad | Presión nominal por unidad | Presión nominal por unidad |
| | [bar] [kg/cm ²] | | [bar] [kg/cm ²] | | [bar] [kg/cm ²] | [bar] [kg/cm ²] | | [bar] [kg/cm ²] | [bar] [kg/cm ²] | | [bar] [kg/cm ²] | [bar] [kg/cm ²] | |
| Pistón y contrapeso | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 10 | 1 | 1 | 20 | 1 | 1 | 20 |
| Juego de pesas estándar | 4 | 20 | 4 | 50 | 5 | 10 | 100 | 4 | 10 | 200 | 5 | 10 | 200 |
| | 1 | 18 | 1 | 45 | 1 | 9 | 90 | 1 | 9 | 180 | 1 | 9 | 180 |
| | 1 | 10 | 1 | 25 | 1 | 5 | 50 | 1 | 5 | 100 | 1 | 5 | 100 |
| | 2 | 4 | 2 | 10 | 2 | 2 | 20 | 2 | 2 | 40 | 2 | 2 | 40 |
| | 1 | 2 | 1 | 5 | 1 | 1 | 10 | 1 | 1 | 20 | 1 | 1 | 20 |
| | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 5 | 1 | 0,5 | 10 | 1 | 0,5 | 10 |
| | 1 | 0,5 | 1 | 2,5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Juego de pesas de precisión (opcional) | 1 | 0,4 | 2 | 1 | 2 | 0,2 | 2 | 2 | 0,2 | 4 | 2 | 0,2 | 4 |
| | 1 | 0,2 | 1 | 0,5 | 1 | 0,1 | 1 | 1 | 0,1 | 2 | 1 | 0,1 | 2 |
| | 1 | 0,1 | 1 | 0,25 | 1 | 0,05 | 0,5 | 1 | 0,05 | 1 | 1 | 0,05 | 1 |
| | 2 | 0,04 | 2 | 0,1 | 2 | 0,02 | 0,2 | 2 | 0,02 | 0,4 | 2 | 0,02 | 0,4 |
| | 1 | 0,02 | 1 | 0,05 | 1 | 0,01 | 0,1 | 1 | 0,01 | 0,2 | 1 | 0,01 | 0,2 |

| Rango de medición [lb/in ²] | Rangos de medición pistón individual | | | | Rangos de medición pistón doble | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|---|--------------|---|---------------------------------|---|---|---------------|---|---|---------------|---|---|
| | 10 ... 1.600 | | 30 ... 4.000 | | 10 ... 10.000 | | | 10 ... 16.000 | | | 10 ... 20.000 | | |
| | Cantidad | Presión nominal por unidad [lb/in ²] | Cantidad | Presión nominal por unidad [lb/in ²] | Cantidad | Presión nominal por unidad [lb/in ²] | Presión nominal por unidad [lb/in ²] | Cantidad | Presión nominal por unidad [lb/in ²] | Presión nominal por unidad [lb/in ²] | Cantidad | Presión nominal por unidad [lb/in ²] | Presión nominal por unidad [lb/in ²] |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Pistón | 1 | 10 | -- | -- | 1 | 10 | 100 | 1 | 10 | 200 | 1 | 10 | 200 |
| Pistón y contrapeso | -- | -- | 1 | 30 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Juego de pesas estándar | 6 | 200 | 6 | 500 | 8 | 100 | 1.000 | 6 | 100 | 2.000 | 8 | 100 | 2.000 |
| | 1 | 180 | 1 | 450 | 1 | 90 | 900 | 1 | 90 | 1.800 | 1 | 90 | 1.800 |
| | 1 | 100 | 1 | 250 | 1 | 50 | 500 | 1 | 50 | 1.000 | 1 | 50 | 1.000 |
| | 2 | 40 | 2 | 100 | 2 | 20 | 200 | 2 | 20 | 400 | 2 | 20 | 400 |
| | 1 | 20 | 1 | 50 | 1 | 10 | 100 | 1 | 10 | 200 | 1 | 10 | 200 |
| | 2 | 10 | 1 | 25 | 1 | 5 | 50 | 1 | 5 | 100 | 1 | 5 | 100 |
| | 1 | 5 | 1 | 20 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Juego de pesas de precisión opcional | 1 | 4 | 2 | 10 | 2 | 2 | 20 | 2 | 2 | 40 | 2 | 2 | 40 |
| | 1 | 2 | 1 | 5 | 1 | 1 | 10 | 1 | 1 | 20 | 1 | 1 | 20 |
| | 1 | 1 | 1 | 2,5 | 1 | 0,5 | 5 | 1 | 0,5 | 10 | 1 | 0,5 | 10 |
| | 2 | 0,4 | 2 | 1 | 2 | 0,2 | 2 | 2 | 0,2 | 4 | 2 | 0,2 | 4 |
| | 1 | 0,2 | 1 | 0,5 | 1 | 0,1 | 1 | 1 | 0,1 | 2 | 1 | 0,1 | 2 |

| Rango de medición [kPa] | Rangos de medición pistón individual | | | | Rangos de medición pistón doble | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | 100 ... 12.000 | | 200 ... 30.000 | | 100 ... 70.000 | | | 100 ... 120.000 | | | 100 ... 140.000 | | |
| | Cantidad | Presión nominal por unidad [kPa] | Cantidad | Presión nominal por unidad [kPa] | Cantidad | Presión nominal por unidad [kPa] | Presión nominal por unidad [kPa] | Cantidad | Presión nominal por unidad [kPa] | Presión nominal por unidad [kPa] | Cantidad | Presión nominal por unidad [kPa] | Presión nominal por unidad [kPa] |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Pistón y contrapeso | 1 | 100 | 1 | 200 | 1 | 100 | 1.000 | 1 | 100 | 2.000 | 1 | 100 | 2.000 |
| Juego de pesas estándar | 4 | 2.000 | 4 | 5.000 | 5 | 1.000 | 10.000 | 4 | 1.000 | 20.000 | 5 | 1.000 | 20.000 |
| | 1 | 1.800 | 1 | 4.500 | 1 | 900 | 9.000 | 1 | 900 | 18.000 | 1 | 900 | 18.000 |
| | 1 | 1.000 | 1 | 2.500 | 1 | 500 | 5.000 | 1 | 500 | 10.000 | 1 | 500 | 10.000 |
| | 2 | 400 | 2 | 1.000 | 2 | 200 | 2.000 | 2 | 200 | 4.000 | 2 | 200 | 4.000 |
| | 1 | 200 | 1 | 500 | 1 | 100 | 1.000 | 1 | 100 | 2.000 | 1 | 100 | 2.000 |
| | 2 | 100 | 1 | 300 | 1 | 50 | 500 | 1 | 50 | 1.000 | 1 | 50 | 1.000 |
| | 1 | 50 | 1 | 250 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Juego de pesas de precisión (opcional) | 1 | 40 | 2 | 100 | 2 | 20 | 200 | 2 | 20 | 400 | 2 | 20 | 400 |
| | 1 | 20 | 1 | 50 | 1 | 10 | 100 | 1 | 10 | 200 | 1 | 10 | 200 |
| | 1 | 10 | 1 | 25 | 1 | 5 | 50 | 1 | 5 | 100 | 1 | 5 | 100 |
| | 2 | 4 | 2 | 10 | 2 | 2 | 20 | 2 | 2 | 40 | 2 | 2 | 40 |
| | 1 | 2 | 1 | 5 | 1 | 1 | 10 | 1 | 1 | 20 | 1 | 1 | 20 |

Datos técnicos

Modelo CPB5800





| Sistemas de pistón-cilindro modelo CPS5800 | | | | | |
|---|---|-------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| Versión | Rangos de medición pistón individual | | Rangos de medición pistón doble | | |
| Rangos de medición en bar o kg/cm² 1) | 1 ... 120 | 2 ... 300 | 1 ... 60 / 10 ... 700 | 1 ... 60 / 20 ... 1.200 | 1 ... 60 / 20 ... 1.400 |
| Pesas requeridas | 49,7 kg | 49,6 kg | 57,4 kg | 49,2 kg | 57,4 kg |
| Paso mínimo 2) (Juego de pesas estándar) | 0,5 bar | 2,5 bar | 0,5 bar / 5,0 bar | 0,5 bar / 10 bar | |
| Paso mínimo 3) (Juego de pesas de precisión) | 0,02 bar | 0,05 bar | 0,01 bar / 0,1 bar | 0,01 bar / 0,2 bar | |
| Área de sección transversal nominal del pistón | 0,4032 cm ² | 0,1613 cm ² | 0,8065 cm ² / 0,0807 cm ² | 0,8065 cm ² / 0,0403 cm ² | |
| Rangos de medición en lb/in² 1) | 10 ... 1.600 | 30 ... 4.000 | 10 ... 800 / 100 ... 10.000 | 10 ... 800 / 200 ... 16.000 | 10 ... 800 / 200 ... 20.000 |
| Pesas requeridas | 45,5 kg | 45,3 kg | 56,4 kg | 45 kg | 56,4 kg |
| Paso mínimo 2) (Juego de pesas estándar) | 5 lb/in ² | 20 lb/in ² | 5 lb/in ² / 50 lb/in ² | 5 lb/in ² / 100 lb/in ² | |
| Paso mínimo 3) (Juego de pesas de precisión) | 0,2 lb/in ² | 0,5 lb/in ² | 0,1 lb/in ² / 1 lb/in ² | 0,1 lb/in ² / 2 lb/in ² | |
| Área de sección transversal nominal del pistón | 0,4032 cm ² | 0,1613 cm ² | 0,8065 cm ² / 0,0807 cm ² | 0,8065 cm ² / 0,0403 cm ² | |
| Rangos de medición en kPa 1) | 100 ... 12.000 | 200 ... 30.000 | 100 ... 6.000 / 1.000 ... 70.000 | 100 ... 6.000 / 2.000 ... 120.000 | 100 ... 6.000 / 2.000 ... 140.000 |
| Pesas requeridas | 49,7 kg | 49,6 kg | 57,4 kg | 49,2 kg | 57,4 kg |
| Paso mínimo 2) (Juego de pesas estándar) | 50 kPa | 250 kPa | 50 kPa / 500 kPa | 50 kPa / 1.000 kPa | |
| Paso mínimo 3) (Juego de pesas de precisión) | 2 kPa | 5 kPa | 1 kPa / 10 kPa | 1 kPa / 20 kPa | |
| Área de sección transversal nominal del pistón | 0,4032 cm ² | 0,1613 cm ² | 0,8065 cm ² / 0,0807 cm ² | 0,8065 cm ² / 0,0403 cm ² | |
| Exactitudes de medición | | | | | |
| Estándar 4) 5) 6) | 0,015 % del valor de medición | | | | 0,025 % del valor de medición |
| Premium 4) 5) 7) | 0,007 % del valor de medición | 0,006 % del valor de medición | | 0,007 % del valor de medición | 0,008 % del valor de medición |
| Medio de transmisión de presión | | | | | |
| Estándar | Líquido hidráulico a base de aceite mineral VG22 | | | | |
| Opcional | Aceite Sebacate Líquido de frenos Skydrol Aceite Fomblin | | | | Aceite Sebacate |
| Material | | | | | |
| Pistón | Acero | | Carburo de tungsteno / acero | | |
| Cilindro | Bronce | Acero | Acero / carburo de tungsteno | | |
| Juego de pesos muertos | Acero inoxidable, no magnético | | | | |

- 1) Valor teórico inicial; corresponde al de la presión generada por el pistón o por el peso del pistón y el contrapeso (debido a su peso propio). Para optimizar las características de funcionamiento deberían colocarse pesas adicionales.
- 2) La menor variación de presión que se logre debido al juego de pesas estándar. Para su reducción está disponible, un juego de pesas de precisión (opcional).
- 3) La menor variación de presión que se logre debido al juego de pesas de precisión opcional. Para una mayor reducción hay disponible, como accesorio, un juego de pesas de precisión de la clase M1 o F1, para compensar el área real de la unidad del pistón.
- 4) La exactitud de medición se refiere al valor de medición a partir del 10 % del rango de medición. La exactitud estándar de 0,02 % del valor de medición o 10 % del rango de medición se mantiene sin correcciones para el área real de la unidad del pistón. En el rango inferior, la exactitud de sistemas de pistón-cilindro simples es del 0,03 % del valor de medición y de sistemas de pistón-cilindro dobles es del 0,025 % del valor de medición.
- 5) Incertidumbre de medición en condiciones de referencia (temperatura ambiente 20 °C [68 °F], presión atmosférica 1.013 mbar [14,69 lb/in²], humedad relativa del aire 40 %). Aplicaciones sin el CalibratorUnit requieren posibles correcciones específicas.
- 6) No disponible con la calibración de sección y de pesas UKAS.
- 7) Requiere calibración de sección y de pesas UKAS.

| Sistemas de pistón-cilindro modelo CPS5800 | | | | | |
|---|--|---------------------|--|---------------------|--------------------|
| Versión | Rangos de medición pistón individual | | Rangos de medición pistón doble | | |
| Peso | | | | | |
| Sistema de pistón-cilindro | 1 kg [2,2 lbs] | 0,8 kg [1,8 lbs] | 2 kg [4,4 lbs] | 2 kg [4,4 lbs] | 2 kg [4,4 lbs] |
| Maletín de almacenamiento para sistema de pistón-cilindro | 3,1 kg [6,8 lbs] | | | | |
| Juego de pesas estándar en bar (en 2 maletines de madera) | 61,3 kg [135,2 lbs] | 61,2 kg [134,9 lbs] | 69 kg [152,1 lbs] | 60,8 kg [134,1 lbs] | 69 kg [152,1 lbs] |
| Juego de pesas estándar lb/in ² (en 2 maletines de madera) | 57,1 kg [125,9 lbs] | 56,9 kg [125,5 lbs] | 68 kg [149,9 lbs] | 56,6 kg [124,8 lbs] | 68 kg [149,9 lbs] |
| Juego de pesas de precisión bar | 0,33 kg [0,73 lbs] | 0,5 kg [1,10 lbs] | 0,5 kg [1,10 lbs] | 0,5 kg [1,10 lbs] | 0,5 kg [1,10 lbs] |
| Juego de pesas de precisión en lb/in ² | 0,23 kg [0,51 lbs] | 0,34 kg [0,75 lbs] | 0,34 kg [0,75 lbs] | 0,34 kg [0,75 lbs] | 0,34 kg [0,75 lbs] |
| Dimensiones (altura x anchura x profundidad) | | | | | |
| Maletín de transporte para juego de pesas estándar | 400 x 310 x 310 mm [15,7 x 12,2 x 12,2 pulg] | | | | |
| Maletín de almacenamiento para sistema de pistón-cilindro (opcional) | 300 x 265 x 205 mm [11,8 x 10,4 x 8,1 pulg] | | | | |

| Unidad básica modelo CPB5800 | |
|---|--|
| Versión de unidad básica | |
| Estándar hidráulico | hasta máx. 1.200 bar [16.000 lb/in ²] con generación interna de presión |
| Hidráulico de alta presión | hasta máx. 1.400 bar [20.000 lb/in ²] con generación interna de presión |
| Conexiones | |
| Conexión para sistema de pistón-cilindro | G ¾ B macho / opcional: cierre rápido ConTect (no para la versión de 1.400 bar [20.000 lb/in ²]) |
| Conexión de prueba | G ½ conectores rápidos hembra, tuerca loca, intercambiables para otros insertos roscados, ver Accesorios |
| Material | |
| Tubería en la unidad básica | Acero inoxidable 1.4404, 6 x 1,5 mm |
| Medio de transmisión de presión | |
| Estándar | Líquido hidráulico a base de aceite mineral VG22 |
| Opcional | Aceite Sebacate, líquido de frenos, aceite Skydrol o Fomblin (dependiendo del rango de medición) |
| Depósito de reserva | 250 cm ³ |
| Peso | |
| Base hidráulica estándar | 18,0 kg / 19,0 kg [39,7 lbs / 41,9 lbs] (incl. cierre rápido ConTect opcional) |
| Base del instrumento, hidráulico de alta presión | 18,0 kg [39,7 lbs] |
| Maletín de almacenamiento para unidad básica | 8,5 kg [18,7 lbs] |
| Condiciones ambientales admisibles | |
| Temperatura de servicio | 18 ... 28 °C [64 ... 82 °F] |
| Dimensiones (altura x anchura x profundidad) | |
| Unidad básica | 401 x 375 x 265 mm [15,7 x 14,8 x 10,4 pulg] para detalles, véase el dibujo técnico |

Homologaciones

| Logo | Descripción | País |
|---|---|----------------------------------|
|  | Declaración de conformidad UE Directiva de equipos a presión, PS > 1.000 bar; módulo A, accesorio a presión | Unión Europea |
|  | EAC (opción) <ul style="list-style-type: none"> ■ Directiva CEM ■ Directiva de equipos a presión ■ Directiva de baja tensión ■ Directiva de máquinas | Comunidad Económica Euroasiática |
|  | GOST (opción) Metrología, técnica de medición | Rusia |
|  | UkrSEPRO (opción) Metrología, técnica de medición | Ucrania |
| - | MTSCHS (opción) Autorización para la puesta en servicio | Kazajistán |

Certificados

| Certificado | |
|---|--|
| Calibración | |
| CPB5800 | Estándar: Certificado de calibración Opción: Certificado de calibración UKAS (calibración de presión con un juego de pesas) |
| CPS5800 | Estándar: Certificado de calibración Opción 1: Certificado de calibración UKAS (calibración de presión con un juego de pesas) Opción 2: Certificado de calibración UKAS (calibración de sección) |
| CPM5800 | Estándar: uno Opción 1: Certificado de calibración Opción 2: Certificado de calibración UKAS (calibración pesas) Opción 3: Certificado de calibración UKAS (calibración de presión con un sistema de pistón-cilindro) |
| Período de recalibración recomendado | 2 a 5 años (en función de las condiciones de uso) |

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

Medidas de transporte del instrumento completo

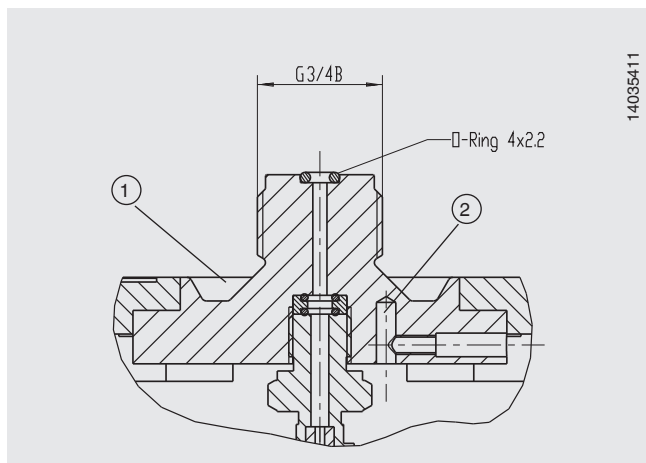
El instrumento completo en versión estándar y alcance del suministro estándar consta de tres paquetes en un palet. Las dimensiones son: 960 x 710 x 560 mm (37,8 x 28 x 22 pulg). El peso total depende del rango de medición.

| Versión | Peso | |
|---|---------------------|----------------------|
| | neto | bruto |
| Rangos de medición pistón individual | | |
| 1 ... 120 bar | 81,5 kg [179,7 lbs] | 100 kg [220,5 lbs] |
| 2 ... 300 bar | 81,5 kg [179,7 lbs] | 100 kg [220,5 lbs] |
| Rangos de medición pistón doble | | |
| 1 ... 60 bar / 10 ... 700 bar | 90 kg [195,5 lbs] | 108,5 kg [239,2 lbs] |
| 1 ... 60 bar / 20 ... 1.200 bar | 82 kg [180,8 lbs] | 100,5 kg [221,6 lbs] |
| 1 ... 60 bar / 20 ... 1.400 bar | 90 kg [195,5 lbs] | 108,5 kg [239,2 lbs] |

| Versión | Peso | |
|--|---------------------|----------------------|
| | neto | bruto |
| Rangos de medición pistón individual | | |
| 10 ... 1.600 lb/in ² | 77,5 kg [170,9 lbs] | 96 kg [211,7 lbs] |
| 30 ... 4.000 lb/in ² | 77 kg [169,8 lbs] | 95,5 kg [210,6 lbs] |
| Rangos de medición pistón doble | | |
| 10 ... 800 lb/in ² / 100 ... 10.000 lb/in ² | 89 kg [196,2 lbs] | 107,5 kg [237,0 lbs] |
| 10 ... 800 lb/in ² / 200 ... 16.000 lb/in ² | 77,5 kg [170,9 lbs] | 96 kg [211,7 lbs] |
| 10 ... 800 lb/in ² / 200 ... 20.000 lb/in ² | 89 kg [196,2 lbs] | 107,5 kg [237,0 lbs] |

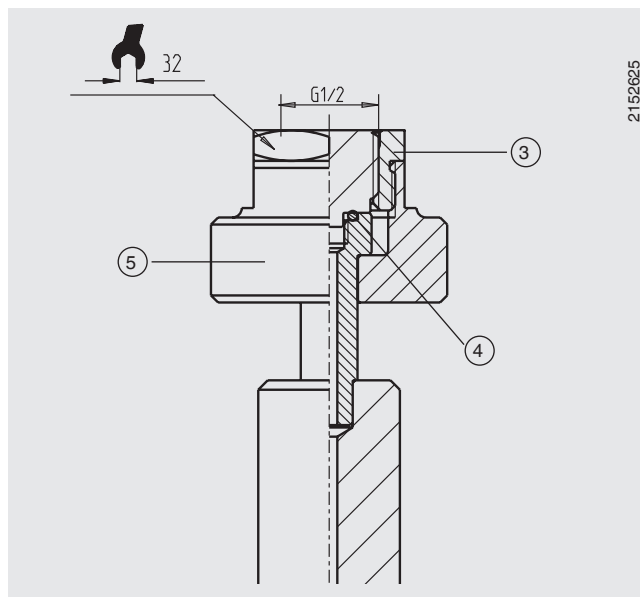
Dimensiones en mm [pulg]

Conexión estándar sistema de pistón-cilindro



- ① Bandeja colectora de aceite
- ② Sensor de temperatura, opcional
- ③ Inserto roscado, intercambiable
- ④ Junta tórica 8 x 2
- ⑤ Cierre rápido con tuerca moleteada

Conexión para el instrumento a comprobar



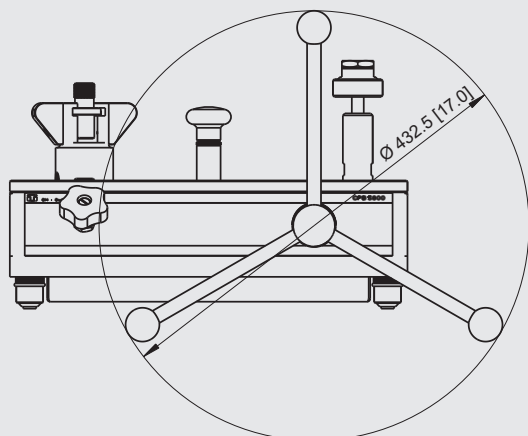
Dimensiones en mm [pulg]

(sin pesas)

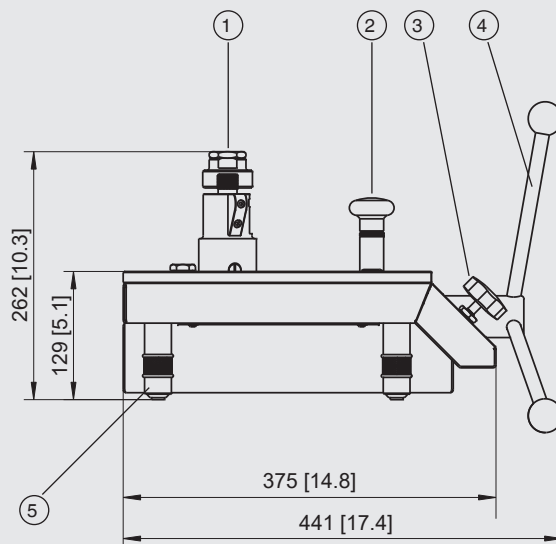
La imagen muestra una versión de 1.200 bar [16.000 lb/in²] de la unidad básica del instrumento CPB5800 con la opción de cierre rápido ConTect.

La versión de alta presión de 1.400 bar [20.000 lb/in² versión de alta presión] no se diferencia de ésta en cuanto a dimensiones, pero sí en cuanto a la ubicación de los elementos de mando.

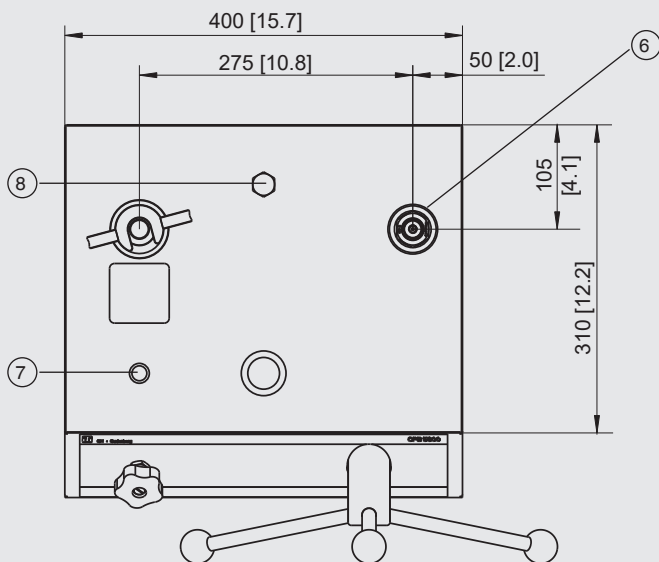
Vista frontal



Vista lateral (izquierda)



Vista desde arriba



Vista detallada de la sección

Versión de alta presión de 1.400 bar
[Versión de alta presión 20.000 lb/in²]

- Con válvula de cierre de alta presión
- No es posible cierre rápido ConTect

Las dimensiones son idénticas.



- ① Alojamiento del sistema de pistón-cilindro
- ② Bomba de precarga
- ③ Válvula de salida
- ④ Bomba de husillo con palanca en cruz, desmontable
- ⑤ Patas girables

- ⑥ Conexión de prueba
- ⑦ Nivel
- ⑧ Tapón roscado del depósito de aceite

CalibratorUnit modelo CPU6000

Los modelos de la serie CPU6000 son elementos auxiliares compactos para el uso en una balanza de presión (una balanza de pesos muertos). En concreto, para lograr lecturas más exactas con incertidumbre de medición inferior al 0,025 %, se requieren complejos cálculos matemáticos y correcciones.

La CPU6000 en combinación con WIKA-Cal (software para PC) permite registrar y corregir automáticamente todos los parámetros ambientales críticos.

La serie CPU6000 incluye tres instrumentos

Estación meteorológica, modelo CPU6000-W

La CPU6000-W proporciona valores de medición como la presión atmosférica, humedad relativa del aire y temperatura ambiente del entorno de laboratorio.

Caja de sensores balanza de presión, modelos CPU6000-S

La CPU6000-S mide la temperatura del pistón e indica la posición de equilibrio de las pesas.

Multímetro digital, modelo CPU6000-M

El CPU6000-M cumple la función de multímetro digital y fuente de alimentación para calibrar transmisores de presión electrónicos.

Utilización típica

Software de ordenador WIKA-Cal - Cálculo de pesas

Con la versión demo del software WIKA-Cal y una balanza de presión (balanza de pesos muertos) de la serie CPB se calculan las pesas a colocar y la presión de referencia correspondiente. Los datos de la balanza de presión (datos de la balanza de pesos muertos) se introducen manualmente en un banco de datos o se importan mediante un fichero XML, disponible en la web.

Todos los parámetros ambientales y la temperatura del pistón pueden introducirse manualmente en WIKA-Cal o medirse automáticamente con la serie CPU6000 para conseguir la máxima exactitud. La versión demo de WIKA-Cal puede descargarse gratuitamente en la página web de WIKA.

Para más datos técnicos de la serie CPU6000 véase hoja técnica CT 35.02.

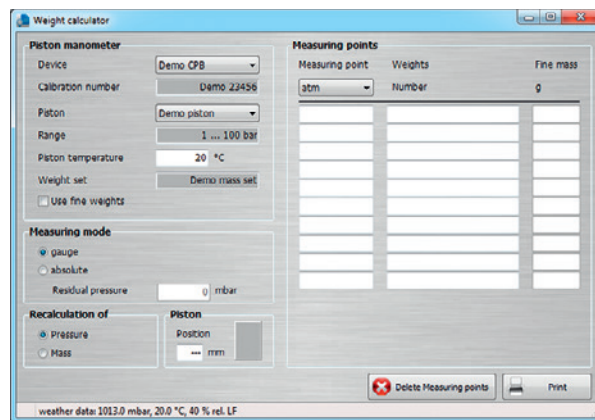
Para más detalles del software de calibración WIKA-Cal véase hoja técnica CT 95.10.



Serie CPU6000



Modelo CPU6000-W, CPU6000-S, CPB5800 y ordenador con software WIKA-Cal



Software de ordenador WIKA-Cal - Cálculo de pesas

Otras balanzas de presión (balanzas de pesos muertos) de nuestro programa de calibración

Balanza de pesos muertos en versión compacta, modelo CPB3800

Rangos de medición:

Hidráulico 1 ... 120 a 10 ... 1.200 bar
[10 ... 1.600 a 100 ... 16.000 lb/in²]

Exactitud: 0,05 % del valor de medición
0,025 % del valor de medición (opcional)

Para datos técnicos, véase hoja técnica CT 31.06



Balanza de pesos muertos en versión compacta, modelo CPB3800

Balanza de presión neumática, modelo CPB5000

Rangos de medición:

Hidráulico -0,03 ... -1 a +0,4 ... +100 bar
[-0,435 ... -14 a +5,8 ... +1.500 lb/in²]

Exactitud: 0,015 % del valor de medición
0,008 % del valor de medición (opcional)

Para datos técnicos véase hoja técnica CT 31.01



Balanza de presión neumática, modelo CPB5000

Balanza de presión para presiones muy elevadas, modelo CPB5000HP

Rangos de medición:

Hidráulico 25 ... 2.500, 25 ... 4.000 o 40 ... 6.000 bar
[350 ... 40.000, 350 ... 60.000 o
400 ... 90.000 lb/in²]

Exactitud: 0,025 % del valor de medición
0,02 % del valor de medición (opcional)

Para datos técnicos véase hoja técnica CT 31.51



Balanza de presión para presiones muy elevadas, modelo CPB5000HP

Balanza de presión diferencial, modelo CPB5600DP

Rangos de medición (= presión estática + presión diferencial)

Neumática 0,03 ... 2 a 0,4 ... 100 bar
[0,435 ... 30 a 5,8 ... 1.500 lb/in²]

Hidráulico 0,2 ... 60 a 25 ... 1.600 bar
[2,9 ... 1.000 a 350 ... 23.200 lb/in²]

Exactitud: 0,015 % del valor de medición
0,008 % del valor de medición (opcional)

Para datos técnicos, véase hoja técnica CT 31.56



Balanza de presión diferencial, modelo CPB5600DP

Accesorios

Juego de pesas de precisión M1 y F1

Las pesas incluidas en el juego de pesas estándar están adaptadas en forma óptima para el uso diario. Si se trata de generar valores intermedios aún más pequeños, se recomienda un juego de pesas de precisión de clase M1 o F1 con las siguientes pesas:

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



Juego de pesas de precisión

Juegos de adaptadores para cierre rápido

La balanza de presión (balanza de pesos muertos) está equipada de serie con un cierre rápido para el alojamiento del instrumento a comprobar. Tenemos a disposición los siguientes insertos con rosca hembra, fáciles de intercambiar:

- Juego de adaptadores: G ¼, G ⅜, ½ NPT, ¾ NPT y M20 x 1,5
- Juego de adaptadores NPT: ⅛ NPT, ¼ NPT, ⅜ NPT y ½ NPT

Además, los juegos de adaptadores incluyen juntas tóricas de repuesto, así como llaves planas 32 y 14, para cambiar los adaptadores.

A petición están disponibles también otros insertos roscados.



Juego de adaptadores

Separadores

Los separadores están concebidos especialmente para instrumentos de medición que no deben entrar en contacto con el medio de la balanza de presión (balanza de pesos muertos) o para proteger la balanza de presión (balanza de pesos muertos) de impurezas provenientes de los instrumentos a comprobar.



Separador (sin membrana)

Accesorios

| Características | | Código |
|--|--|------------|
| | | CPB-A-EE- |
|  | Juego de pesas de precisión 1 mg hasta 50 g, clase F1 | -A- |
| | 1 mg hasta 50 g, clase M1 | -C- |
|  | Maletín de almacenamiento para la unidad básica y el sistema de pistón-cilindro | -B- |
|  | Conector angular de 90° para comprobantes con conexión dorsal Inserto roscado G 1/2 (1/2" BSP) | -D- |
|  | Separador sin membrana, máximo. 1.000 bar [14.500 lb/in ²] | -E- |
|  | Kit de juntas tóricas consistente en 5 piezas. 8 x 2 y 5 unid. 4 x 2,2 | -F- |
|  | Líquido operacional para serie CPB hasta máx. 4.000 bar [60.000 lb/in ²], 1 litro | -G- |
| | Conexión para el instrumento a comprobar G 3/4 hembra a G 1/2 hembra, tuerca loca, es posible el funcionamiento como bomba de prueba de comparación | -H- |
| | Unidad eléctrica de accionamiento del pistón 110 V CA / 50 Hz para enchufe industrial, 3 polos sólo para rangos de medición de 700 bar y 1.200 bar [10.000 lb/in ² y 16.000 lb/in ²] | -I- |
| | Unidad eléctrica de accionamiento del pistón 230 V CA / 50 Hz para enchufe industrial, 3 polos sólo para rangos de medición de 700 bar y 1.200 bar [10.000 lb/in ² y 16.000 lb/in ²] | -J- |
| | Juego de adaptadores para cierre rápido en maletín con insertos de rosca G 1/4, G 3/8, 1/2 NPT, 3/4 NPT y M20 x 1,5 para insertar en la tuerca moleteada de la conexión del instrumento a comprobar | -K- |
| | "NPT" en maletín con insertos de rosca 1/8 NPT, 1/4 NPT, 3/8 NPT y 1/2 NPT para insertar en la tuerca moleteada de la conexión del instrumento a comprobar | -L- |
| Datos del pedido para su consulta: | | |
| 1. Código: CPB-A-EE- 2. Opción: | | ↓ [] |

Alcance del suministro

- Balanza de presión CPB5800
- Bomba de precarga
- Bomba de husillo para llenado, establecimiento de la presión y ajuste de precisión
- Alojamiento de pistón con rosca macho G 3/4 B
- Cierre rápido para los instrumentos a comprobar con rosca hembra G 1/2, intercambiable
- Sistema de pistón-cilindro
- Juegos de pesas estándar en maletín de transporte
- Pesas, fabricadas conforme a gravedad terrestre local (valor estándar: 9,80665 m/s²)
- Aceite mineral VG22 (1,0 litros)
- Manual de instrucciones en idioma alemán e inglés
- Certificado de calibración de fábrica

Opciones

- Otros medios de transmisión de presión
- Alojamiento de pistón con cierre rápido ConTect o rosca hembra M30 x 2
- Sistemas con exactitud de medición elevada hasta 0,006 %
- Otras unidades de presión
- Juego de pesas, fabricadas conforme a gravedad terrestre local
- Certificado de calibración UKAS
- Permite la combinación con sistemas de la serie CPS/CPM 5000 (en caso de consultas, póngase en contacto con el equipo de distribución de WIKA)

Información para pedidos

Unidad básica del instrumento

CPB5800 / Medio de transmisión de presión / Versión del instrumento / Conexión del sistema de pistón-cilindro / Juego de pesas / Sistema de pistón-cilindro / Instalación del CalibratorUnit CPU6000-S / Maletín de almacenamiento / Información adicional para pedidos

Sistema de pistón-cilindro

CPS5800 / Exactitud / Valor de gravedad terrestre g / Rango de medición / Conexión sistema pistón-cilindro / Maletín de conservación para sistema pistón-cilindro / Calibración para sistema pistón-cilindro / Indicaciones adicionales relativas al pedido

Juego de pesos muertos

CPM5800 / Unidad de presión / Valor de gravedad terrestre g / Juego de pesas estándar / Juego de pesas de precisión / Calibración para juego de pesas estándar / Calibración para juego de pesas de medición fina / Indicaciones adicionales relativas al pedido

© 03/2012 WIKA Alexander Wiegand SE & Co.KG, todos los derechos reservados.

Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación. Nos reservamos el derecho de modificar los datos técnicos y materiales.

