

Indicador de presión portátil

Modelo CPH6300-S1 (versión de 1 canal)

Modelo CPH6300-S2 (versión de 2 canales)

Hoja técnica WIKA CT 12.01



otras homologaciones
véase página 4 - 5

Aplicaciones

- Servicio de calibración y mantenimiento
- Laboratorios de medición y regulación
- Control de calidad
- Prueba de estanqueidad

Características

- Indicador digital robusto e impermeable con sensores de presión intercambiables (plug and play)
- Rangos de medición desde 0 ... 25 mbar hasta 0 ... 1.000 bar (0 ... 0,4 psi hasta 0 ... 14.500 psi)
- Tipo de presión: sobrepresión positiva y negativa, presión absoluta y presión diferencial
- Exactitud de medición: 0,2 %, opcional 0,1 % (incl. certificado de calibración)
- Software y maletín completo para servicio (incl. bombas) disponibles



Manómetro portátil modelo CPH6300-S1 con sensor de presión de referencia modelo CPT6200

Descripción

Amplio espectro de aplicaciones

Para el calibrador portátil del modelo CPH6300 ofrecemos sensores de presión en acero inoxidable con rangos de hasta 1.000 bar (14.500 psi). Gracias a su diseño robusto e impermeable, el CPH6300 es perfecto para el uso en zonas con condiciones adversas. El indicador digital identifica automáticamente el rango de medida del sensor de presión conectado y garantiza una medida de presión muy precisa.

Funcionalidad

El CPH6300 se puede utilizar para medir la sobrepresión y la presión absoluta. Una medición de la presión diferencial es posible con la versión de 2 canales CPH6300-S2 y dos sensores de presión de referencia modelo CPT6200 conectados. Las unidades de presión que se pueden seleccionar son bar, mbar, psi, Pa, kPa, MPa, mmHg, inHg, mH₂O y una unidad específica.

Un datalogger incorporado y diversas funciones como, por ej., mín., máx., Hold (mantener), Tara, ajuste del punto cero, alarma, Power-off (apagado), registro del valor máximo (1.000 mediciones/seg), filtro de valor medio, etc. permiten un uso múltiple del modelo CPH6300. La pantalla amplia con iluminación de fondo, así como la duración larga de la batería, redondean las características del CPH6300.

Software

Aparte del software de evaluación del datalogger GSoft, que permite la representación de los datos del registrador en tablas y gráficos, se ofrece el software de calibración WIKA-Cal para tareas de calibración. El WIKA-Cal ofrece, además de una calibración asistida por PC, también la gestión de los datos de calibración y del instrumento en una base de datos SQL. Para la transferencia de datos se dispone de un puerto USB.

Maletines completos para prueba y mantenimiento

Hay diferentes sistemas de maletín para mantenimiento y servicio. Los maletines están disponibles con y sin equipos de generación de presión, fuente de alimentación o cargador de acumulador, adaptador de conexión, etc.

Exactitud de medición certificada

Se certifica la exactitud de medición de toda la cadena de medición para cada sensor de presión de referencia en un certificado de calibración de fábrica que se adjunta al instrumento. A pedido podemos emitir también un certificado de calibración DKD/DAkkS para este instrumento.

Datos técnicos

Manómetro portátil modelo CPH6300 (toda la cadena de medida)						
Entradas de medición	1 entrada en CPH6300-S1 2 entradas en CPH6300-S2					
Rango de medición						
Presión relativa	mbar	-600 ... 0	-600 ... +600	-400 ... 0	-400 ... +400	-250 ... 0
		-250 ... +250	-100 ... +100	-20 ... 60	-20 ... 40	-20 ... 25
		0 ... 25	0 ... 40	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160
		0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600		
	bar	-1 ... 0	-1 ... 1,5	-1 ... 3	-1 ... 5	-1 ... 9
		-1 ... 15	-1 ... 24	-1 ... 39	0 ... 1	0 ... 1,6
		0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16
		0 ... 25	0 ... 40	0 ... 60	0 ... 70	0 ... 100
		0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600	0 ... 1.000
	psi	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 0,9	0 ... 1,5	0 ... 2,5
		0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 14,5	0 ... 25
		0 ... 40	0 ... 60	0 ... 90	0 ... 145	0 ... 250
		0 ... 360	0 ... 580	0 ... 870	0 ... 1.450	0 ... 2.320
		0 ... 3.630	0 ... 5.800	0 ... 8.700	0 ... 14.500	
	Presión absoluta	mbar abs.	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600	
bar abs.		0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6
		0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	0,8 ... 1,2	
Límite de presión de sobrecarga	3 veces; ≤ 25 bar doble; > 25 bar ... ≤ 600 bar 1,5 veces; > 600 bar			3 veces; ≤ 360 psi doble; > 360 psi ... ≤ 8.700 psi 1,5 veces; > 8.700 psi		
Resolución	en función del rango de presión (máx. 4 1/2 dígitos)					
Exactitud de medición de la cadena de medición ¹⁾	0,2 % FS (resolución de 4 dígitos); {opcional: 0,1 % FS (resolución: 4 1/2 dígitos)} ²⁾					
Tipos de presión	Presión relativa, {presión absoluta de 0 ... 25 bar abs. (0 ... 360 psi abs.) y rangos de medición de vacío de -1 ... +39 bar (-14,5 ... 550 psi)} Una medición de la presión diferencial es posible con el CPH6300-S2 y dos sensores de presión de referencia modelo CPT6200 conectados					
Compatibilidad con sensores	Compatible con sensores de presión de referencia modelo CPT6200					

{ } Las indicaciones entre llaves { } describen opciones con suplemento de precio.

1) La exactitud de medición se define por la incertidumbre de medición total, que se expresa con el factor de ampliación ($k = 2$) e incluye los siguientes factores: el rendimiento intrínseco del instrumento, la incertidumbre de la medición del dispositivo de referencia, la estabilidad a largo plazo, la influencia de las condiciones ambientales, la deriva y efectos de la temperatura sobre el rango compensado en una calibración periódica del punto cero.

2) Condiciones de referencia: 15 ... 25 °C (59 ... 77 °F)

Indicador digital modelo CPH6300

Indicador	
Pantalla	de 4 1/2 dígitos, pantalla LCD grande con iluminación de fondo para la visualización de 2 valores de presión e información adicional
Rango de indicación de la pantalla	-19999 ... 19999 dígitos, según el sensor empleado
Unidades de presión	bar, mbar, psi, Pa, kPa, MPa, mmHg, inHg, mH ₂ O y una unidad específica preestablecida a kg/cm ² (se puede seleccionar libremente dependiendo del rango de medición)
Funciones	
Frecuencia de medición	4/s ("slow" = lenta); 1.000/s ("fast" = rápida); > 1.000/s sin filtrar (registro del valor máximo), se puede seleccionar
Memoria	Mín./Máx., registrador de datos integrado
Funciones a través de teclas	Iluminación de fondo, memoria Mín./Máx., Hold, Tara, ajuste del punto cero, registrador (Iniciar/detener)
Funciones del menú	Alarma mín./máx. (acústica/visual), Sealevel (presión atmosférica barométrica), función de power-off, frecuencia de medición, filtro de valor medio
Filtro de valor medio	1 ... 120 segundos, ajustable
Datalogger	Registrador de valores individuales: hasta 1.000 registros (con introducción de puntos de medición, 40 textos de puntos de medición o nº de puntos de medición) incl. hora a través de teclas Registrador cíclico: grabación automática de máx. 10.000 valores incl. hora Tiempo de ciclo: seleccionable de 1 ... 3.600 segundos
Reloj de tiempo real	Reloj integrado con fecha
Prueba de fugas y de estanqueidad	Indicador de tasa de presión, protocolo a través del datalogger
Alimentación de corriente	
Alimentación auxiliar	2 x 1,5 V pilas AAA
Duración útil de la pila	> 500 horas de servicio (1 sensor a una frecuencia de medición de 4/s)
Indicación del estado de la pila	Visualización de símbolo en pantalla
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura de servicio	-25 ... +50 °C (-13 ... +122 °F)
Temperatura de almacenamiento	-25 ... +70 °C (-13 ... +158 °F)
Humedad relativa	0 ... 95 % h.r. (sin condensación)
Comunicación	
Interfaz	USB mediante cable de interfaz
Salida analógica	DC 0 ... 1 V; configurable (puede activarse como alternativa al puerto a través del menú)
Caja	
Material	Plástico ABS antigolpes, teclado de lámina, visor transparente, funda protectora de silicona
Tipo de protección	IP65, IP67 (se mantienen ambos tipos de protección)
Conexión eléctrica	Cable de sensor: Conector tipo bayoneta, 7-pin Interfaz: Conector tipo bayoneta, 4-pin
Dimensiones	Véase dibujo técnico
Peso	aprox. 250 g (0,55 lbs) (incl. pilas y funda protectora)

Sensor de presión de referencia modelo CPT6200

Conexión al proceso ⁴⁾	G ½ B; {con frente al ras (G 1 para 0,1 a 1,6 bar (1,5 a 23,2 psi)) o diversos adaptadores de conexión sobre demanda}
Material	
Piezas en contacto con el medio	Acero inoxidable o Elgiloy®, (> 25 bar (360 psi) adicionalmente con obturación NBR) ³⁾ Ejecución con membrana enrasada: acero inoxidable {Hastelloy C4}; junta tórica: NBR {FKM/ FPM o EPDM}
Medio de transmisión interno	Aceite sintético (sólo en rangos de medición de hasta 16 bar (250 psi) o membrana enrasada) {Aceite de halocarbono para versiones con oxígeno}; {conforme a FDA para la industria alimentaria}
Datos del sensor	
Exactitud ¹⁾	≤ 0,2 % del span en condiciones de referencia ²⁾
Zona compensada	0 ... 80 °C (0 ... 176 °F)
Coefficiente de temperatura medio	≤ 0,2 % del span/10 K (fuera de las condiciones de referencia)
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura del medio ⁴⁾	-30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F) ⁵⁾
Temperatura de servicio	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
Temperatura de almacenamiento	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F) ⁵⁾
Humedad	0 ... 95 % h.r. (sin condensación)
Caja	
Material	Acero inoxidable
Conexión al CPH6300	Estándar: vía cable de conexión de 1 m (3,3 pies) (plug-and-play); Opcional: hasta 5 m (16,4 ft)
Tipo de protección	IP67
Dimensiones	Véase dibujo técnico
Peso	aprox. 220 g (0,49 lbs)

{ } Las indicaciones entre llaves {} describen opciones con suplemento de precio.

- La exactitud de medición se define por la incertidumbre de medición total, que se expresa con el factor de ampliación (k = 2) e incluye los siguientes factores: el rendimiento intrínseco del instrumento, la incertidumbre de la medición del dispositivo de referencia, la estabilidad a largo plazo, la influencia de las condiciones ambientales, la deriva y efectos de la temperatura sobre el rango compensado en una calibración periódica del punto cero.
- Condiciones de referencia: 15 ... 25 °C (59 ... 77 °F)
- Para rangos de medición de 0 ... 25 mbar, 0 ... 40 mbar y 0 ... 60 mbar (0 ... 0,4 psi, 0 ... 0,6 psi y 0 ... 0,9 psi), los componentes en contacto con el medio son de acero inoxidable, silicio, aluminio, oro o silicón.
- La versión con oxígeno no está disponible en versión aforante. En la versión oxígeno, el modelo CPT6200 solo es posible con el rango de medición de sobrepresión ≥ 0,25 bar (≥ 0,4 psi), temperatura del medio -10 ... +50 °C (14 ... 122 °F) y componentes en contacto con el medio de acero inoxidable o Elgiloy®.
- Para rangos de medición de 0 ... 25 mbar, 0 ... 40 mbar y 0 ... 60 mbar (0 ... 0,4 psi, 0 ... 0,6 psi y 0 ... 0,9 psi), las temperaturas del medio y de almacenamiento están limitadas a +80 °C (176 °F).

Homologaciones

Logo	Descripción	País
	Declaración de Conformidad UE para CPH6300 <ul style="list-style-type: none"> ■ Directiva CEM EN 61326 Emisiones (grupo 1, clase B) inmunidad (instrumento portátil) ■ Directiva RoHS 	Unión Europea
	Declaración de Conformidad UE para CPT6200 <ul style="list-style-type: none"> ■ Directiva CEM EN 61326 Emisiones (grupo 1, clase B) inmunidad (instrumento portátil) ■ Directiva de equipos a presión PS > 200 bar; módulo A, pieza de equipo con retención de presión ■ Directiva RoHS 	Unión Europea
	EAC <ul style="list-style-type: none"> ■ Directiva CEM ■ Directiva de equipos a presión 	Comunidad Económica Euroasiática
	GOST Metrología, técnica de medición	Rusia
	KazInMetr Metrología, técnica de medición	Kazajstán

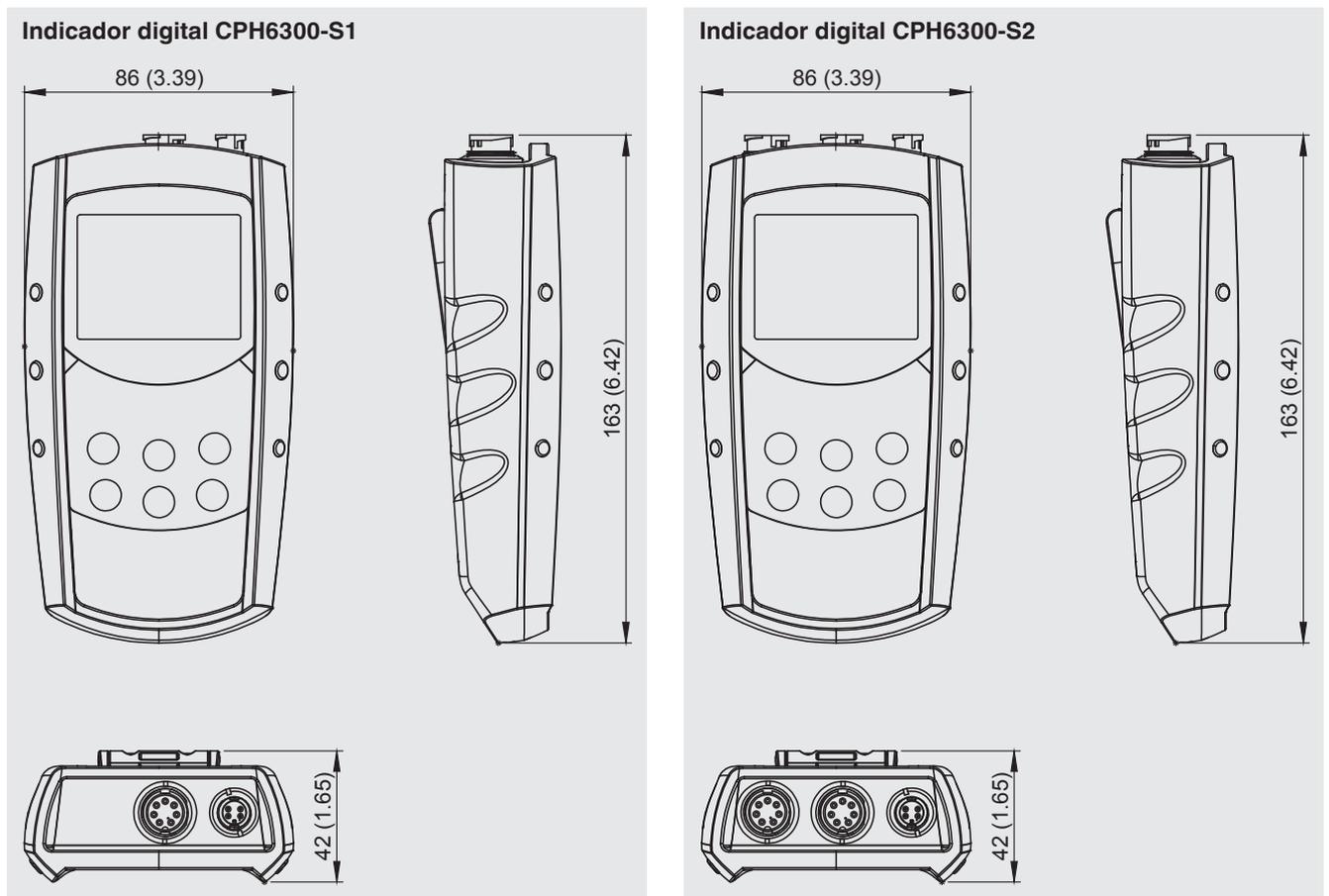
Logo	Descripción	País
-	MTSCHS Autorización para la puesta en servicio	Kazajstán
	BelGIM Metrología, técnica de medición	Bielorrusia
	UkrSEPRO Metrología, técnica de medición	Ucrania
	Uzstandard Metrología, técnica de medición	Uzbekistán

Certificados

Certificado	
Calibración	Estándar: certificado de calibración 3.1 según DIN EN 10204 Opción: certificado de calibración DKD/DAkkS
Período de recalibración recomendado	1 año (en función de las condiciones de uso)

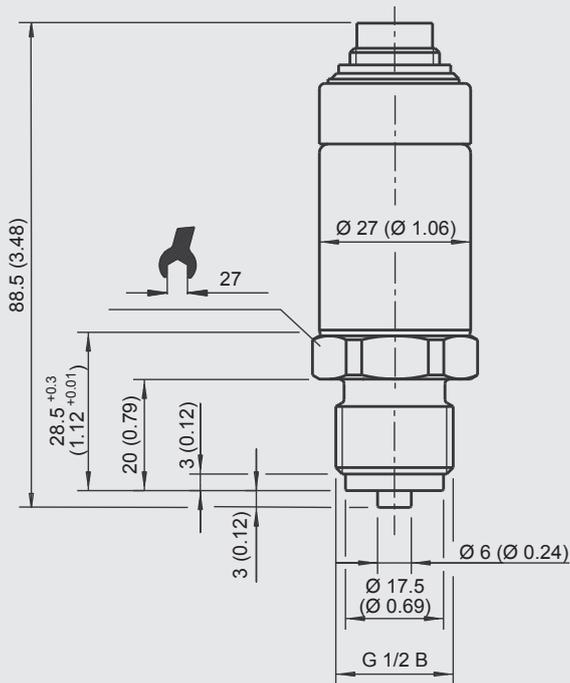
Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

Dimensiones en mm (in)



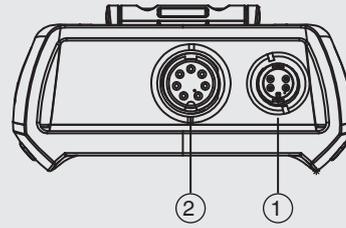
Dimensiones en mm (in)

Sensor de presión de referencia CPT6200

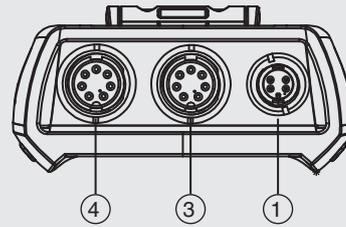


Conexiones eléctricas

Modelo CPH6300-S1



Modelo CPH6300-S2

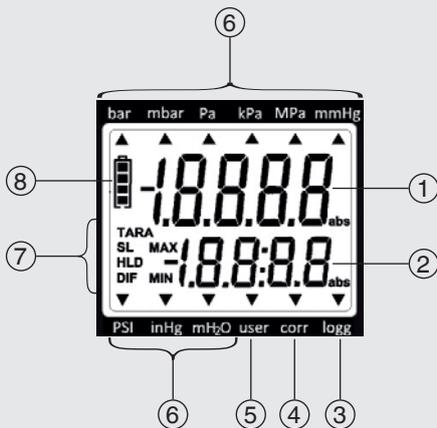


- ① Conexión para interfaz
- ② Conexión canal 1 (solo con CPH6300-S1)
- ③ Conexión canal 2 (solo con CPH6300-S2)
- ④ Conexión canal 1 (solo con CPH6300-S2)

Funciones de manejo de los modelos CPH6300-S1 y CPH6300-S2

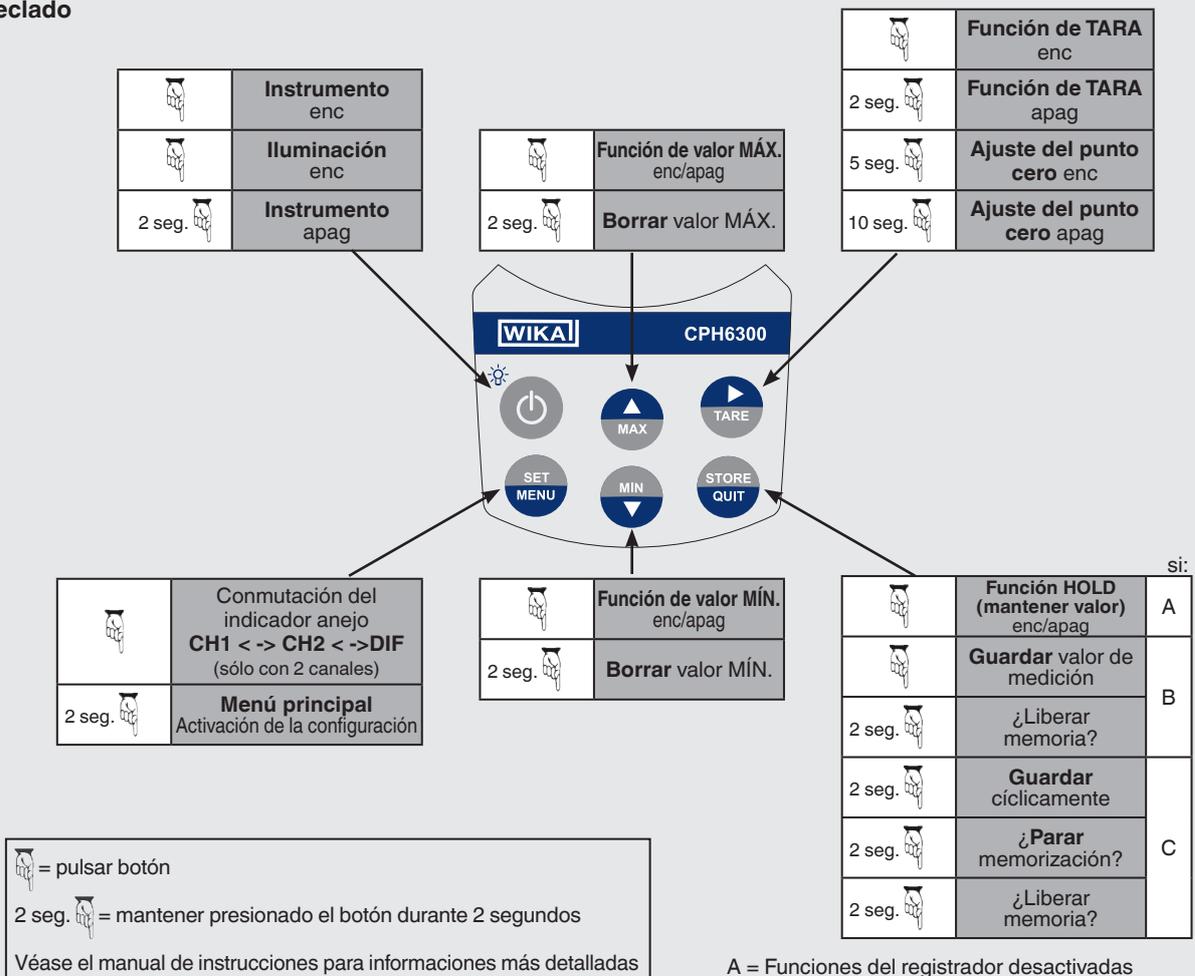
Versión de 1 o 2 canales con sensores de presión externos

Pantalla



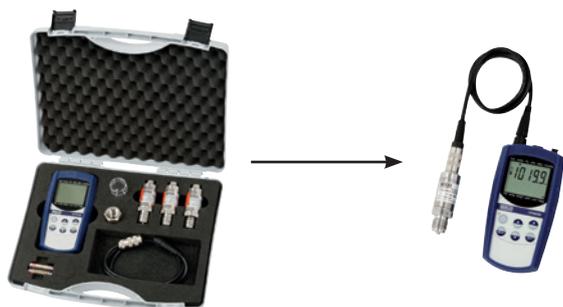
- ① **Indicador principal:** valor de medición actual del sensor 1
- ② **Indicador secundario:** valor de medición actual del sensor 2 o valor diferencial entre sensor 1 y sensor 2
- ③ **Flecha logg:** registrador está listo
La flecha parpadea: registro automático (Logg CYCL) activo
- ④ **Flecha corr:** corrección de punto cero o de pendiente se ha realizado
- ⑤ **Flecha user:** valor de medición se introduce en la unidad User (usuario) libremente configurable
- ⑥ Flechas de indicación para **unidades de los valores de medición**
- ⑦ Elementos de indicación para representación de los valores de medición Mín./Máx. así como de la función Tara y corrección de Sealevel
- ⑧ Indicación del estado de la pila

Teclado



A = Funciones del registrador desactivadas
 B = Función de registro "guardar valor de medición" activado a través del menú
 C = Función de registro "guardar cíclico" activado a través del menú

Maletines completos para prueba y mantenimiento

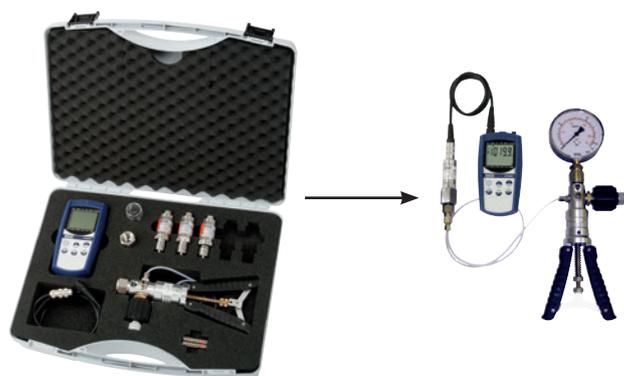


Equipamiento básico

Maletín de calibración con manómetro portátil modelo CPH6300 para la presión, compuesto por:

- Maletín de servicio móvil de plástico con espuma de relleno
- Manómetro portátil modelo CPH6300
- Dos pilas tipo AAA
- Kit de juntas
- Cable de sensor
- Cavidades para varios sensores de presión de referencia CPT6200

Rangos de medida disponibles véase los datos técnicos.



Equipamiento básico incl. generación de presión neumática

Maletín de calibración con manómetro portátil modelo CPH6300 y bomba de prueba manual modelo CPP30 para presiones de -0,95 ... +35 bar (-28 inHg ... 500 psi), compuesto de:

- Maletín de servicio móvil de plástico con espuma de relleno
- Manómetro portátil modelo CPH6300
- Bomba de prueba manual neumática modelo CPP30; para presiones de -0,95 ... +35 bar (-28 inHg ... +500 psi)
- Kit de juntas
- Cable de sensor
- Cavidades para varios sensores de presión de referencia CPT6200

Rangos de medida disponibles véase los datos técnicos.



Equipamiento básico incl. generación de presión hidráulica

Maletín de calibración con manómetro portátil modelo CPH6300 y bomba de prueba manual modelo CPP700-H o CPP1000-H para presiones de 0 ... 700 bar o 0 ... 1.000 bar (0 ... 10.000 psi o 0 ... 14.500 psi), compuesto de:

- Maletín de servicio móvil de plástico con espuma de relleno
- Manómetro portátil modelo CPH6300
- Bomba de prueba manual hidráulica modelo CPP700-H o CPP1000-H; 0 ... 700 bar o 0 ... 1.000 bar (0 ... 10.000 psi o 0 ... 14.500 psi)
- Kit de juntas
- Cable de sensor
- Cavidades para varios sensores de presión de referencia CPT6200

Rangos de medida disponibles véase los datos técnicos.

Software de evaluación del datalogger GSoft

El software de evaluación del registrador de datos GSoft sirve para representación de los datos de registro del manómetro portátil modelo CPH6300 en un ordenador, en forma de tabla y como diagrama.

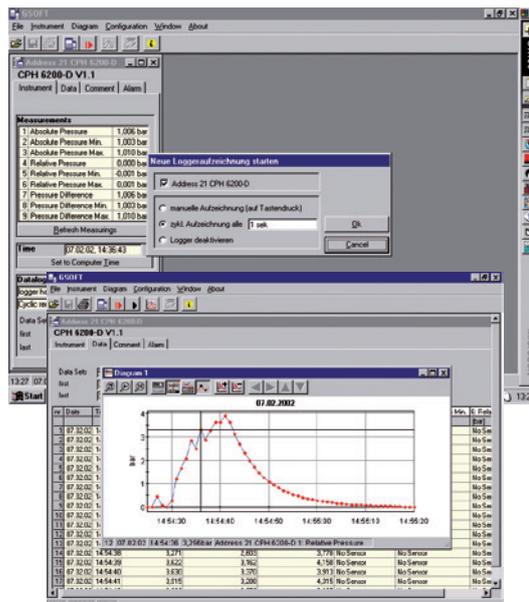
- Manejo muy fácil gracias a las barras de herramientas autoexplicativas
- Los datos de los manómetros y termómetros (CTH6200) portátiles pueden representarse en un diagrama (dos ordenadas separadas)
- El diagrama dispone de una función de ampliación
- Manejo de la función de registro a través de ordenador (control remoto)
- Los datos pueden exportarse (Excel®, etc.)
- Idiomas: alemán, inglés, francés, español y checo

Requerimientos del sistema

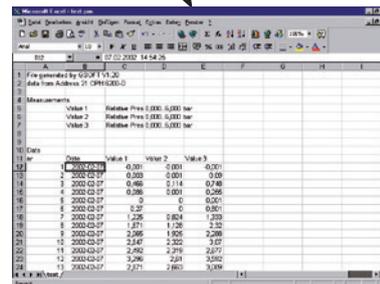
- PC compatible con IBM (Pentium®)
- Mín. 20 MB de memoria libre en disco duro
- Unidad de CD-ROM
- Mín. 32 MB de memoria principal
- Sistema operativo Windows® 95, 98, NT 4.0 (con Service Pack 3.0 o superior), 2000, XP, Vista o 7
- Ratón
- Puerto USB (por medio del cable de interfaz)

Para el uso del software GSoft con el CPH6300 se necesita como mínimo la versión GSoft 3.0.
Actualizaciones gratuitas están disponibles para descargar en www.wika.de.

Windows® es una marca protegida de la empresa Microsoft Corporation en los EE. UU. y en otros países.

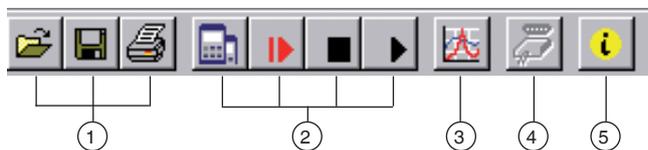


Exportación de datos, p. ej. en archivo de Excel®



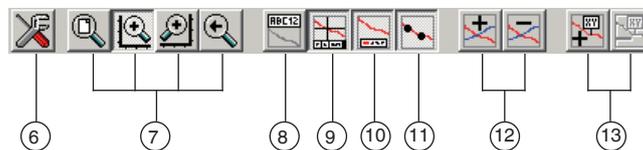
Manejo muy simple gracias a teclas con símbolos autoexplicativos

Barra de herramientas principal



- ① Funciones de archivo: abrir, guardar, imprimir
- ② Funciones de registro: establecer conexión, inicializar y desconectar registrador, leer datos
- ③ Visualización de datos: generar diagrama
- ④ Configuración de la interfaz
- ⑤ Información sobre el programa
- ⑥ Ajustes: ajustes de retículo y colores, ampliación manual

Barra de herramientas para diagramas



- ⑦ Ampliación: todo, ordenada izquierda o derecha (con el ratón), atrás
- ⑧ Cambiar el nombre del diagrama
- ⑨ Activar/desactivar el cursor (pie de página informativo)
- ⑩ Activar/desactivar la leyenda
- ⑪ Activar/desactivar los símbolos (punto de medición)
- ⑫ Ciclos de medición (agregar/borrar)
- ⑬ Rótulos para puntos de medición (agregar/borrar)

Software de calibración WIKA-Cal

Fácil y rápido - emisión de un certificado de calibración de calidad

El software de calibración WIKA-Cal se utiliza para elaborar certificados de calibración o protocolos de datalogger para manómetros, y está disponible para su descarga gratuita como versión de prueba.

Una plantilla asiste al usuario en el proceso de la emisión del documento.

Para pasar de la versión de prueba a una versión completa de la correspondiente plantilla hay que adquirir una llave USB con la plantilla.

La versión de prueba pre-instalada cambia automáticamente a la versión completa seleccionada al introducir la llave USB, y está disponible mientras dicha llave esté conectada al ordenador.



- Emisión de certificados de calibración para instrumentos mecánicos y electrónicos de medida de presión
- Un asistente de calibración hace de guía durante la calibración
- Generación automática de los pasos de calibración
- Creación de certificados 3.1 según DIN EN 10204
- Elaboración de protocolos de datalogger
- Interfaz fácil para el usuario
- Idiomas: alemán, inglés, italiano y otros se agregan en actualizaciones del software

Para mas informaciones véase la hoja técnica CT 95.10

Con la plantilla Cal se generan certificados de calibración y con la plantilla Log protocolos de registro.



Cal Demo

La certificación se limita a 2 puntos de medición mediante la regulación automática de presiones mediante un controlador de presión.



Cal Light

La emisión de certificados de calibración sin limitación de puntos de medida sin regulación automática de presiones mediante controlador de presión.



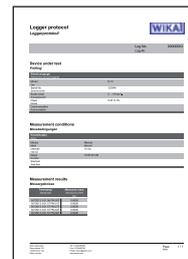
Log Demo

Emisión de protocolos de prueba de datalogger, limitados a 5 valores de medida.



Log

Emisión de protocolos de prueba de datalogger, sin limitación de los valores de medida.



Accesorios	Código
2 pilas recargables tipo AAA	CPH-A-63-ZAZZZZZZZZ-Z
2 pilas tipo AAA	CPH-A-63-ZBZZZZZZZZ-Z
Cargador para batería de 9 V y 2 pilas recargables tipo AAA (norma europea)	CPH-A-63-Z1ZZZZZZZZ-Z
Cargador para batería de 9 V y 2 pilas recargables tipo AAA (norma del Reino Unido)	CPH-A-63-Z2ZZZZZZZZ-Z
Cargador para batería de 9 V y 2 pilas recargables tipo AAA (norma estadounidense)	CPH-A-63-Z3ZZZZZZZZ-Z
Juego de juntas consistente en 4 juntas USIT G ½, 2 juntas USIT G ¼ y depósito de plástico	CPH-A-63-ZDZZZZZZZZ-Z
Cable de conexión para sensores, aprox. 1,1 m (3,3 ft)	CPH-A-63-ZSZZZZZZZZ-Z
Cable alargador para conectar los sensores, aprox. 3,8 m (12,5 ft) a aprox. 5 m (16,4 ft)	CPH-A-63-ZVZZZZZZZZ-Z
Cable de conexión de 2 hilos (2m (6,6 ft)) con extremos sueltos (virolas de cable) para salida analógica configurable	CPH-A-63-ZEZZZZZZZZ-Z
Cable de interfaz USB	CPH-A-63-ZUZZZZZZZZ-Z
Software de evaluación del datalogger GSoft	CPH-A-63-ZGZZZZZZZZ-Z
Maletín de plástico para 1 manómetro portátil, 3 x sensores de presión, accesorios	CPH-A-63-ZKZZZZZZZZ-Z
Maletín de plástico para 1 manómetro portátil, 5 x sensores de presión, 1 x bomba de prueba manual neumática CPP7-H o CPP30, accesorios	CPH-A-63-ZLZZZZZZZZ-Z
Maletín de plástico para 1 manómetro portátil, 4 x sensores de presión, 1 x bomba de prueba manual hidráulica CPP700-H/PPP1000-H, accesorios	CPH-A-63-ZNZZZZZZZZ-Z

Alcance del suministro

- Manómetro portátil modelo CPH6300-S1 inclusive dos pilas AAA
- Un cable de conexión para sensores por canal
- Certificado de calibración 3.1 según DIN EN 10204
- Sensores según requerimientos

Opciones

- Manómetro portátil modelo CPH6300-S2: versión de 2 canales (permite la medición de la presión diferencial mediante 2 sensores de presión de referencia modelo CPT6200 conectados)
- Certificado de calibración DKD/DAkkS
- Sensores para aplicaciones de oxígeno



Manómetro portátil modelo CPH6300-S2 con dos sensores de presión de referencia modelo CPT6200

Indicaciones relativas al pedido

CPH6300 / versión del instrumento / cable adicional para sensor de presión de referencia / batería y cargador / software / cable de puerto / bomba de prueba / maletín de transporte / otras certificaciones / indicaciones adicionales relativas al pedido

CPT6200 / Unidad / Rango de medida / Exactitud de medición / Conexión a proceso / Particularidades de la versión / Clase de certificado / Otras certificaciones / Indicaciones adicionales relativas al pedido

© 03/2012 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.
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.

