

# Transductor de presión analógico

## Equipamiento básico

### Modelo CPT6030



Hoja técnica WIKA CT 25.14

#### Aplicaciones

- Calibración de presión
- Monitorización de presión de alta precisión
- Detección de presión en aplicaciones críticas
- Instrumentación de procesos

#### Características

- Exactitud metrológica: 0,025 % FS (valor final de escala) en la salida de 4 ... 20 mA
- Rango de medición: 25 mbar ... 1.001 bar [10 inH<sub>2</sub>O ... 15,015 psi]
- Alimentación de corriente de DC 15 ... 28 V
- Compensación de temperatura: -20 ... +75 °C [-4 ... +167 °F]
- Conforme a NAMUR NE43



Transductor de presión analógico, versión básica, modelo CPT6030

#### Descripción

El transductor de presión analógico CPT6030 es un instrumento de detección de presión autónomo que proporciona mediciones de presión de alta exactitud con una salida de 2 hilos, 4 ... 20 mA. Este transductor incorpora un sensor de silicón de baja histéresis con linealidad de presión compensada electrónicamente en el rango de temperatura compensado.

El CPT6030 se caracteriza por una exactitud del 0,025 % FS (valor final de escala) en todo el rango de presión y de temperatura compensada. La exactitud de grado metrológico de 0,025 % FS incluye linealidad, histéresis, repetibilidad e incertidumbre de referencia sobre el rango de temperatura. También se presenta una salida que se actualiza a una velocidad de 21 lecturas por segundo (47 ms).

#### Aplicaciones

El transductor de presión analógico puede utilizarse para verificar y ajustar los transmisores de presión industriales y de proceso como una solución de calibración compacta. El CPT6030 también se puede usar en aplicaciones OEM.

#### Ejemplos:

- Calibradores de caudal, calibradores de humedad, controladores de presión
- Para la calibración del túnel de viento aeroespacial y también para las pruebas de los sensores de automoción
- En el sector aeroespacial en general, así como en hidrología y oceanografía

Aplicaciones que requieren una medición de presión de elevada exactitud y una alta estabilidad de calibración. También puede utilizarse como patrón de transferencia o en las zonas de calibración y ensayo de la presión de las instalaciones de producción.

#### Funciones

El CPT6030 es un transductor de presión inteligente con datos de calibración y compensación almacenados en el sensor en todo momento. Puede configurarse con una interfaz digital con RS-232 para establecer y ajustar el punto cero y el span.

Cada transductor puede configurarse para tipos de presión relativa, absoluta o bidireccional con rangos de presión tan bajos como 25 mbar ... 1.001 bar [10 inH<sub>2</sub>O ... 15.015 psi] y un intervalo de calibración de 365 días. Este sensor de presión analógico acepta una alimentación de corriente DC 15 ... 28 V, lo que le proporciona un uso lo suficientemente versátil en una amplia variedad de aplicaciones.

Su versión compacta es particularmente ventajosa para la miniaturización en el diseño de productos en numerosas aplicaciones OEM.

La conexión de presión y la caja pueden especificarse individualmente y según las exigencias del cliente. Los accesorios estándar se cambian fácilmente usando la conexión SAE J514/JIC o la conexión del Autoclave® F250C.

### Versión

La construcción en acero inoxidable 316L y el grado de protección IP67 son un activo cuando se utiliza el transductor en entornos corrosivos o húmedos.

## Datos técnicos

Rango de medición del transductor de presión analógico	
Exactitud 1)	0,025 % FS 2)
Precisión 3)	0,015 % FS (valor final de escala)
<b>Rangos de medición</b>	
Presión relativa 4)	0 ... 25 mbar a 0 ... 1.000 bar [0 ... 0,36 a 0 ... 15.000 psi]
Presión bidireccional 4) 5)	-12,5 ... +12,5 mbar a -1 ... 1.000 bar [-0,18 ... +0,18 a -15 ... 15.000 psi]
Presión absoluta	0 ... 350 mbar abs. a 0 ... < 1.001 bar abs. [0 ... 5 a 0 ... 15.015 psi abs.]
Intervalo de calibración	365 días

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 cada 30 días.

2) FS = fondo de escala

3) Se define como la combinación de los efectos de linealidad, repetibilidad e histéresis sobre el rango de temperatura compensado indicado.

4) Para los rangos de presión de  $\geq 100 \dots \leq 1.000$  bar [ $\geq 1.500 \dots \leq 15.000$  psi] el manómetro viene sellado.

5) La porción negativa de un rango bidireccional tiene la misma exactitud que el rango positivo equivalente.

CPT6030 como referencia barométrica	
Rango de medición	■ 552 ... 1.172 mbar abs. ■ 8 ... 17 psi abs.
Exactitud 1) 2)	0,025 % del valor de medición
Intervalo de calibración	365 días

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 cada 30 días.

2) La salida digital está disponible cuando se utiliza en combinación con el adaptador de calibración, lo que proporciona un 0,025 % de salida de lectura.

Información básica del transductor de presión analógico	
<b>Tiempo de calentamiento</b>	Aprox. 15 min
<b>Unidades de presión</b>	39
<b>Alimentación de corriente</b>	
Fuente de alimentación	DC 15 ... 28 V (DC 24 V nominal)
Consumo de energía eléctrica	4 ... 20 mA en función de la entrada de presión (23 mA, 0,65 W <sub>máx</sub> )
<b>Volumen interior</b>	
Conexión de medición	< 1 ml [1 cc]
Puerto de referencia	Aprox. 45 ml [45 cc]
<b>Caja</b>	
Efectos de orientación	Insignificantes - pueden ser completamente ignorados durante la corrección del punto cero
Dimensiones	→ Véase dibujos técnicos
Peso	Aprox. 250 g [0,55 lb] (según el rango)
<b>Tipo de protección</b>	IP67

Comunicación	
<b>Señal de salida</b>	
Corriente (2 hilos)	4 ... 20 mA
<b>Interfaz</b>	RS-232
<b>Tasa de baudios</b>	57600 baudios
<b>Conjuntos de comandos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Por defecto, conjunto de comandos Mensor</li> <li>■ Conjunto de comandos heredado de Mensor</li> </ul>
<b>Frecuencia de medición</b>	21 valores/s

Conexión a presión		
<b>Conexión</b>	FSAE J514/JIC 4	≤ 400 bar [≤ 6.000 psi]
	Autoclave® F250C	> 400 ... 1.000 bares [> 6.000 ... 15.000 psi]
<b>Adaptadores para conexión de presión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Racor roscado de 6 mm</li> <li>■ Racor roscado de ¼"</li> <li>■ ¼ NPT, rosca macho</li> <li>■ ½ NPT, rosca hembra</li> <li>■ ¼ BSP, rosca macho</li> <li>■ ½ BSP, rosca hembra</li> <li>■ 7/16-20 SAE, rosca macho</li> </ul>	Sólo hasta 400 bar [6.000 psi]
<b>Puerto de referencia</b>	Racor para manguera de 1/16"	≤ 100 bar [≤ 1.500 psi]
	Válvula de seguridad sellada <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ &gt; 100 bares [&gt; 1.500 psi]</li> <li>■ &gt; 100 bares abs. [&gt; 1.500 psi abs.]</li> </ul>
<b>Partes en contacto con el medio</b>	Rangos de presión ≤ 350 mbar [≤ 5 psi]	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acero inoxidable 316</li> <li>■ Silicio</li> <li>■ Resinas vitrificadas</li> <li>■ Epoxi</li> </ul>
	Rangos de presión > 350 mbar ... ≤ 100 bar [> 5 ... ≤ 1.500 psi]	Acero inoxidable 316
	Rangos de presión > 100 bares [> 1.500 psi]	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acero inoxidable 316</li> <li>■ Caucho fluorado</li> </ul>
<b>Medios de presión admisibles</b>	Rangos de presión ≤ 350 mbar [≤ 5 psi]	Gases limpios, secos, no corrosivos
	Rangos de presión > 350 mbar [> 5 psi]	Medio compatible con las partes en contacto con el medio enumeradas
<b>Límite de presión de sobrecarga</b>	2 x presión de prueba, 3 x presión de rotura, presión estática < 3,45 bar [< 50 psi]	

1) La válvula de ventilación sellada tiene una junta tórica de caucho fluorado con un ajuste de presión de liberación de 0,69 ... 1,38 bar [10 ... 20 psi].

Condiciones de uso	
Altitud	< 3.048 m [< 10.000 pies]
Lugar de uso	Interior
Temperatura de servicio	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
Rango de temperatura compensado	-20 ... +75 °C [-4 ... +167 °F]
Rango de temperatura de almacenamiento	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
Humedad relativa, rocío	0 ... 95 % h.r. (sin condensación)
Posición de montaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Horizontal</li> <li>■ Vertical</li> <li>■ Instalación individual</li> </ul>
Grado de contaminación	2 según EN 61010-1
CEM (campo AF)	EN 61326-1 Emisión (grupo 1, clase A) y resistencia a interferencias (ámbito industrial)

## Homologaciones

Logo	Descripción	Región
	<b>Declaración de conformidad UE</b>	Unión Europea
	Directiva de CEM <sup>1)</sup> EN 61326-1 Emisión (grupo 1, clase A) y resistencia a interferencias (ámbito industrial)	
	Directiva de equipos a presión PS > 200 bar; módulo A, pieza de equipo con retención de presión	
	Directiva RoHS	
	<b>UKCA</b>	Reino Unido
	Regulaciones sobre compatibilidad electromagnética	
	Normativa sobre equipos a presión (seguridad)	
	RoHS (restricción del uso de sustancias peligrosas)	

1) ¡Advertencia! Este es un dispositivo de clase A para emisión de interferencias y está previsto para su uso en entornos industriales. En otros entornos, p. ej. en entornos residenciales o comerciales, puede causar perturbaciones en otros dispositivos. En tal caso, puede requerirse de la empresa operadora que tome las medidas preventivas correspondientes.

## Certificados

Certificado	
<b>Calibración <sup>1)</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3.1 Certificado de inspección según DIN EN 10204 o NIST (calibración de fábrica)</li> <li>■ Certificado de calibración A2LA (trazable y acreditado según la norma ISO/IEC 17025)</li> <li>■ Certificado de calibración DAkkS, presión absoluta (trazable y acreditado según la norma ISO/IEC 17025)</li> <li>■ Certificado de calibración DAkkS, presión relativa (trazable y acreditado según la norma ISO/IEC 17025)</li> </ul>
<b>Intervalo de calibración recomendado</b>	365 días (en función de las condiciones de uso)

1) Calibración en posición vertical.

→ Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

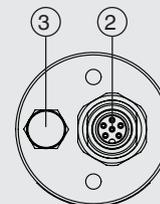
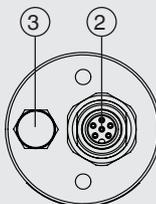
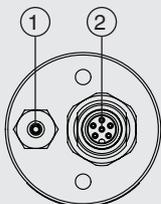
## Dimensiones en mm [in]

**Versión de baja presión**  
 < 100 bar [< 1.500 psi]

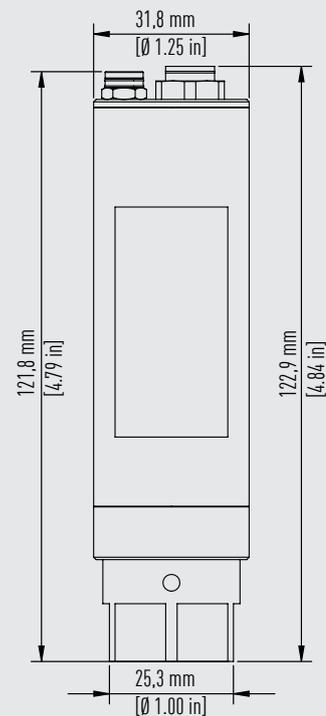
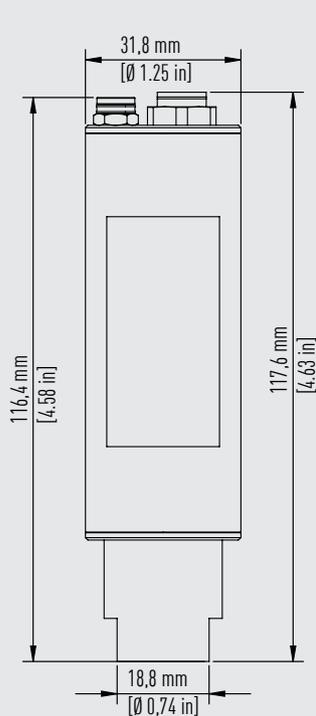
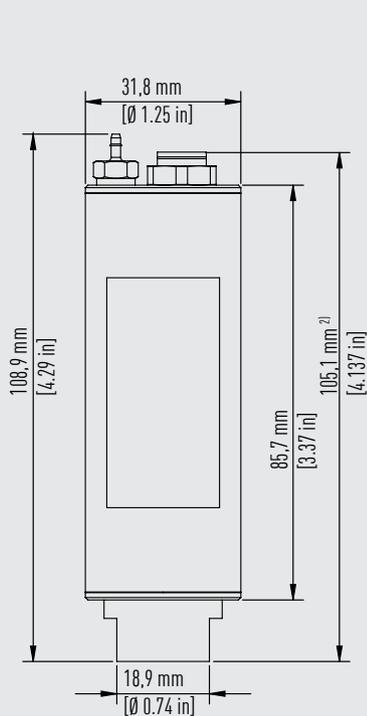
**Versión de media presión**  
 100 ... 400 bar [1.500 ... 6.000 psi]

**Versión de alta presión**  
 > 400 ... 1.000 bar  
 [>6.000 ... 15.000 psi]

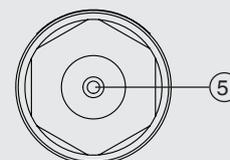
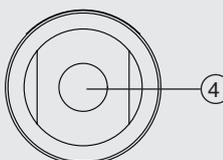
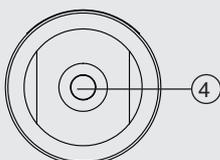
### Interfaz y puerto de referencia <sup>1)</sup>



### Caja



### Conexión a presión



① Puerto de referencia para la conexión del flexible de 1/16" barbilla

② Conector M8 de 6 pines

③ Válvula de ventilación sellada

④ Conexión de reborde SAE J514 37° con rosca 7/16-20

⑤ Autoclave® F250 C puerto hembra

1) Puerto de referencia sólo para el rango de presión relativa; el puerto está tapado en el rango de presión absoluta y sellado en los rangos de la relativa.

## 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.

Para adquirir una versión con licencia, debe obtener una llave electrónica USB con una licencia válida.

La versión demo preinstalada cambia automáticamente a la versión seleccionada cuando se inserta la llave electrónica USB y está disponible mientras ésta permanezca conectada al ordenador.



- El usuario es guiado a través del proceso de calibración o registro.
- Gestión de los datos de calibración y de los instrumentos
- Preselección inteligente a través de la base de datos SQL
- Idiomas del menú: alemán, inglés, italiano, francés, holandés, polaco, portugués, rumano, español, sueco, ruso, griego, japonés y chino.  
En las actualizaciones de software se añadirán otros idiomas
- Posibilidad de soluciones completas específicas para el cliente
- Máximo nivel de automatización en conexión con nuestra serie CPx

Los dispositivos soportados se amplían continuamente y también son posibles adaptaciones específicas del cliente.

→ Para mas informaciones, véase hoja técnica CT 95.10

Hay tres licencias WIKA-Cal disponibles junto con un instrumento de medición de presión de precisión de la serie CPx. El software de calibración WIKA-Cal está disponible para calibraciones en línea en combinación con un ordenador. La funcionalidad del software depende de la licencia seleccionada. Es posible la combinación de varias licencias en una sola mochila USB.

Cal-Template (versión de demostración)	Cal-Template (versión ligera)	Cal-Template (versión completa)	Log-Template (versión completa)
Calibración totalmente automática	Calibración semiautomática	Calibración totalmente automática	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Registro en vivo de los valores medidos durante un período de tiempo determinado, con intervalo, duración y hora de inicio seleccionables</li> <li>■ Generación de documentación de registro con visualización gráfica y/o tabular de los resultados de medición en formato PDF</li> <li>■ Posibilidad de exportar los resultados de medición como archivo CSV</li> </ul>
Limitación a dos puntos de medición	Sin limitación de los puntos de medición abordados		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Creación de certificados de recepción 3.1 según DIN EN 10204</li> <li>■ Posibilidad de exportar los datos de calibración en una plantilla Excel® o en un archivo XML</li> <li>■ Calibración de instrumentos de medición de presión</li> </ul>			
Indicaciones relativas al pedido de una licencia única			
Está disponible para su descarga gratuita	WIKA-CAL-LZ-Z-Z	WIKA-CAL-CZ-Z-Z	WIKA-CAL-ZZ-L-Z
Indicaciones relativas para solicitar dos licencias			
Cal-Template (versión ligera) junto con Log-Template (versión completa)			WIKA-CAL-LZ-L-Z
Cal-Template (versión completa) junto con Log-Template (versión completa)			WIKA-CAL-CZ-L-Z

## Accesorios y piezas de recambio

Descripción <sup>1)</sup>	Código	
CPX-A-T5		
	<b>Adaptador de calibración</b> Para transductores de presión de referencia y alimentación de tensión	-1-
	<b>Adaptador de presión</b> SAE J514/JIC 4, rosca macho a 1/4 BSP, rosca macho P <sub>máx</sub> : 400 bares [6.000 psi]	-A-
	<b>Adaptador de presión</b> SAE J514/JIC 4, rosca macho a 1/8 BSP, rosca hembra P <sub>máx</sub> : 400 bares [6.000 psi]	-B-
	<b>Adaptador de presión</b> SAE J514/JIC 4, rosca macho a racor roscado de 6 mm P <sub>máx</sub> : 400 bares [6.000 psi]	-C-
	<b>Adaptador de presión</b> SAE J514/JIC 4, rosca macho a 7/16-20 SAE, rosca macho P <sub>máx</sub> : 400 bares [6.000 psi]	-D-
	<b>Adaptador de presión</b> SAE J514/JIC 4, rosca macho a racor roscado de 1/4" P <sub>máx</sub> : 400 bares [6.000 psi]	-E-
	<b>Adaptador de presión</b> SAE J514/JIC 4, rosca macho a 1/4 NPT, rosca macho P <sub>máx</sub> : 400 bares [6.000 psi]	-F-
	<b>Adaptador de presión</b> SAE J514/JIC 4, rosca macho a 1/8 NPT, rosca hembra P <sub>máx</sub> : 400 bares [6.000 psi]	-G-
-	<b>Adaptador de presión</b> SAE J514/JIC 4, rosca macho a G 1/2 BSP, rosca macho P <sub>máx</sub> : 400 bares [6.000 psi]	-H-
-	<b>Junta abocardada</b> 50 junta abocardada de junta 37° 1/4" para puerto de presión J514/JIC 44	-V-
	<b>Cable de comunicación</b> Blindado con extremos de cable libres Cable length: 1,5 m [4,9 ft]	-2-
-	Blindado con extremos de cable libres Cable length: 3,0 m [9,8 ft]	-3-
-	Blindado con extremos de cable libres Cable length: 5,0 m [16,4 ft]	-4-
-	<b>Maletín de transporte</b>	-T-
<b>Datos del pedido para su consulta:</b>		
	1. Código: CPX-A-T5 2. Opción:	↓ [ ]

1) Las ilustraciones son a título de ejemplo y pueden cambiar en función del estado de la técnica en cuanto a diseño, composición del material y representación

## Alcance del suministro

- Sensor de presión analógico, modelo CPT6030
- Manual de instrucciones
- Adaptador de presión (como especificado)
- Cable de conexión 1,5 m [5 ft] con extremos de cable libres
- Certificado de calibración

## Información para pedidos

Modelo / Versión de instrumento / Rango de presión de funcionamiento / Unidad de presión / Tipo de presión / Inicio del rango de medición / Fin del rango de medición / Tipo de certificado / Posición de montaje / Longitud de conexión eléctrica / Adaptador de presión / Maletín de transporte / Otras homologaciones / Indicaciones adicionales relativas al pedido

Microsoft® y Excel® son marcas registradas de Microsoft Corporation en Estados Unidos y otros países.

© 04/2020 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, reservados todos los derechos.  
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.  
En caso de interpretación diferente de la hoja técnica traducida y de la inglesa, prevalecerá la redacción inglesa.

