

Transmisor de presión diferencial Modelo DPT-10

Hoja técnica WIKA PE 86.21


 otras homologaciones
véase página 10


Aplicaciones

- Industria de procesos
- Industria química
- Petroquímica
- Industria alimentaria y bebidas
- Maquinaria e instalaciones industriales

Características

- Alta exactitud de medición
- Rangos de medición configurables
- Diferentes homologaciones Ex
- Siete diferentes variantes de la caja
- Configurable mediante DTM (Device Type Manager) según FDT (Field Device Tool) - concepto (p.ej. PACTware)

Descripción

Debido a las señales de salida 4 ... 20 mA, 4 ... 20 mA HART® o PROFIBUS® PA y la protección antiexplosiva de seguridad intrínseca o mediante protección antideflagrante (según ATEX y FM), el DPT-10 es óptimo para las aplicaciones que requieren estas características. Los componentes electrónicos utilizados son siempre de seguridad intrínseca, también en la versión de protección antideflagrante. Esto permite realizar ajustes en el instrumento incluso durante el servicio en zonas potencialmente explosivas.

Numerosas aplicaciones

El DPT-10 es adecuado para numerosas tareas de medición industrial, por ejemplo medición de caudal en combinación con generadores de presión diferencial, medición de nivel o monitorización de filtros o bombas. El DPT-10 puede utilizarse también con separadores acoplados para tareas en condiciones adversas. Los rangos de medición disponibles desde -10...+10 mbar hasta -40...+40 bar y una carga de presión estática de hasta 420 bar permiten la utilización del instrumento en numerosas aplicaciones. El procesamiento



Transmisor de presión diferencial modelo DPT-10

interno de señales digitales en combinación con los fiables sensores garantiza una alta exactitud de medición y una excelente estabilidad a largo plazo.

Las siete diferentes versiones de caja permiten la selección óptima para cualquier entorno de servicio. La caja es orientable en un radio de 330° y está disponible en plástico, aluminio y acero inoxidable.

Para cumplir las elevadas exigencias de la industria alimentaria y farmacéutica disponemos de una caja de acero inoxidable electropulida (316L).

Fácil configuración y manejo

El manejo y la configuración del instrumento se realizan mediante el módulo de indicación y manejo opcional, acoplable en cuatro posiciones. El menú, seleccionable en nueve idiomas, es de estructura fácil y autoexplicativo. Alternativamente, la configuración de los parámetros de operación se realiza mediante el software gratuito PACTware™, independiente del fabricante. El DTM específico permite una fácil incorporación en los sistemas de control de proceso.

Datos técnicos							
Rango de medición ¹⁾	-10 mbar ... +10 mbar	-30 mbar ... +30 mbar	-100 mbar ... +100 mbar	-500 mbar ... +500 mbar	-3 bar ... +3 bar	-16 bar ... +16 bar	-40 bar ... +40 bar ²⁾
Presión estática máx. de trabajo	160 bar	160 bar	160 bar	160 bar ³⁾	160 bar ³⁾	160 bar ³⁾	160 bar ³⁾
Span mínimo posible	0,25 mbar	0,3 mbar	1 mbar	5 mbar	30 mbar	160 mbar	400 mbar
Presión estática mínima ⁴⁾	0,1 mbar abs., cuando se utilizan para oxígeno no caen por debajo de la presión estática más baja de 10 mbar abs.						
Sobrecarga unilateral	160 bar			160 bar (opción: 420 bar)			
Sobrecarga bilateral	240 bar			240 bar (opción: 630 bar)			

1) Otros rangos de medición pueden realizarse con un Turndown correspondiente.

2) Rango de medición 40 bar, lado "-" con sobrecarga unilateral hasta 100 bar.

3) Opción: 420 bar

4) Válido con condiciones de referencia según IEC 60770.

Exactitud		
Rangos de medición	< 0,5 bar	≥ 0,5 bar
Estabilidad a largo plazo	± 0,18 % URL/año	± 0,05 % URL/año
Exactitud de referenciación ¹⁾		
	Rangos de medición 10, 30 mbar: desde TD 1:1 ± 0,15 % del span x TD	hasta TD 15:1 ± 0,075 % del span TD desde 15:1 ± (0,0015 x TD + 0,053) % del span
	Rango de medición 100 mbar: hasta TD 4:1 ± 0,075 % a partir de TD 4:1 ± (0,012 x TD + 0,027) %	
Rendimiento total ^{2) 3)}	± 0,15 %	± 0,15 %
Influencia de la presión del sistema ³⁾		
Punto cero	± 0,35 % URL/70 bar Rango de medición 10 mbar: 0,15 % URL/7 bar	± 0,075 % URL/70 bar
Span	± 0,14 % URL/70 bar Rango de medición 10 mbar: 0,035 % URL/7 bar	± 0,14 % URL/70 bar
Influencia del medio y de la temperatura ambiente ³⁾		
-10 ... +60 °C	10 mbar y 30 mbar 100 mbar	± (0,31 x TD + 0,06) % ± (0,18 x TD + 0,06) %
-40 ... -10 °C/+60 ... +85 °C	10 mbar y 30 mbar 100 mbar	± (0,45 x TD + 0,1) % ± (0,3 x TD + 0,15) %
Influencia de la posición de montaje	≤ 4 mbar	

1) Incluye no linealidad con ajuste del punto límite, histéresis y no reproducibilidad según IEC 60770.

2) Incluye no linealidad, histéresis, no reproducibilidad, modificación térmica, punto cero e influencia de la presión estática (Pestát= 70 bar) en el rango de temperatura -10 ... +60 °C.

3) Los valores no se aplican para membrana de tantalio.

URL = Rango de medición básico

TD = Turndown; Turndown = rango de medición básico: rango de medición escalonado

Rangos de temperatura admisibles		
Ambiente	-40 ... +80 °C (sin display)	-20 ... +70 °C (con display)
Almacenamiento/transporte	-40 ... +80 °C	
Temperatura de proceso dependiente del material de sellado	■ FKM/NBR: -20 ... +85 °C ■ PTFE, cobre: -40 ... +85 °C ■ FKM, libre de aceite y grasa: -10 ... +85 °C Para aplicaciones de oxígeno (presión estática máx. 160 bar): ■ Cobre, PTFE: -20 ... +60 °C ■ FKM: -10 ... +60 °C	
Límites de temperatura	Con líneas de presión diferencial con longitudes superiores a 100 mm: -40 ... +120 °C	

Material	
Piezas en contacto con el medio	Conexión a proceso: 316L (opción: Hastelloy C276) Membrana: 316L (opción: Hastelloy C276, tantaló, Hastelloy C276 con revestimiento de rodio-oro, Monel 400) Sellado: FKM (opcional: NBR, PTFE, cobre)
Líquido interno de transmisión ¹⁾	Aceite de silicona (aceite de halocarbono para aplicaciones con oxígeno)
Caja	Plástico (PBT, poliéster), (opcional: aluminio, acero inoxidable 316L)
Peso	aprox. 4,2 ... 4,5 kg dependiendo de la conexión y de la variante de caja

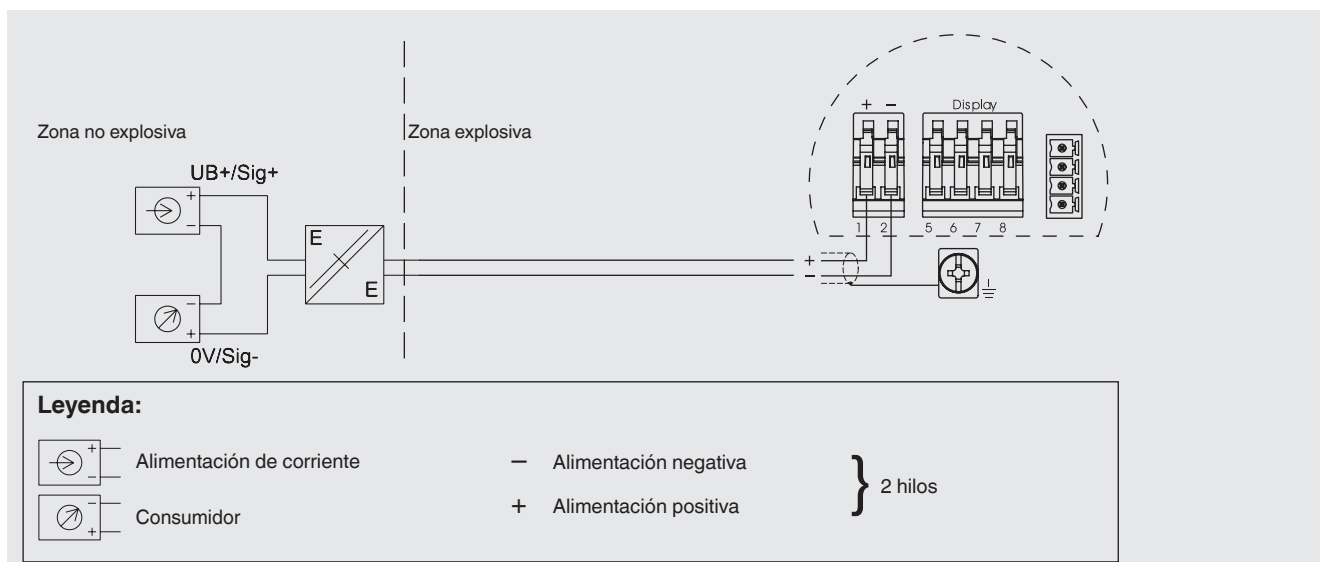
1) Cuando se utilizan para oxígeno o se emplea aceite de halocarburo no caen por debajo de la presión estática más baja de 10 mbar abs.

Datos eléctricos	
Alimentación auxiliar U_B	■ No Ex: DC 14 ... 36 V ■ Ex ia: DC 14 ... 30 V ■ Ex d: DC 20 ... 36 V ■ (Opcional: PROFIBUS® PA 12 ... 32 V CC (no con Ex ia))
Señal de salida	4 ... 20 mA, 2 hilos, (opcional: 4 ... 20 mA, 2 hilos, con señal de comunicación HART®, PROFIBUS® PA superpuesta)
Tiempo muerto	100 ms
Constante de tiempo (63 %)	180 ms (rangos de medición 10, 30 mbar: 250 ms)
Amortiguación	0 ... 999 s, ajustable
Carga máxima admisible	$R_A = (U_B - U_{Bmin})/0,023 \text{ A}$

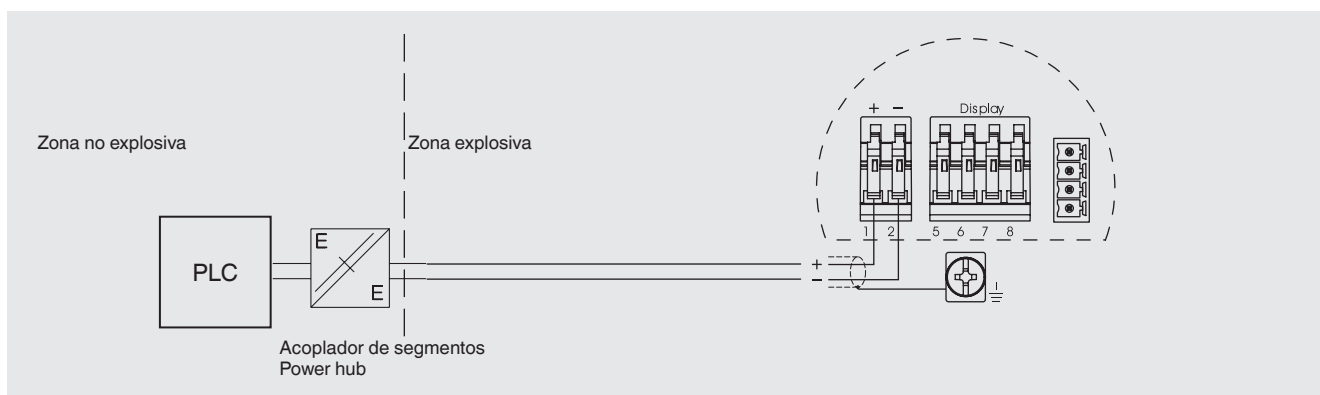
Condiciones ambientales	
Resistencia a choques	100 g según IEC 60068-2-27 (choque mecánico)
Resistencia a la vibración ¹⁾	4 g (5 ... 100 Hz)
Clases de protección	■ Categoría de sobretensión III, tipo de protección II ■ IP66/67 (caja estándar)

1) Probado según directiva GL, curva característica 2 (no para caja de dos cámaras de acero inoxidable)

Conexión eléctrica



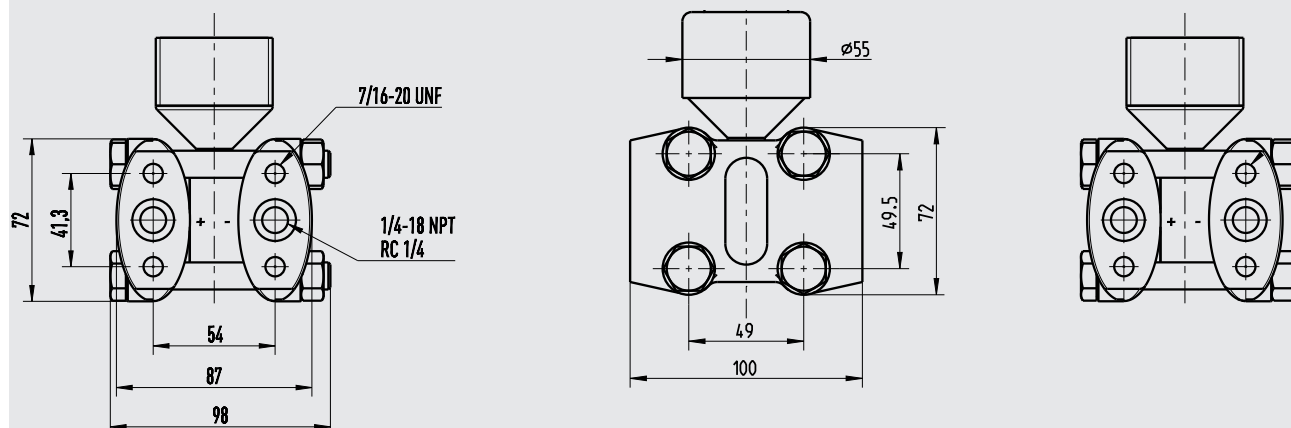
Conexión eléctrica



Conexiones a proceso

Brida ovalada, conexión 1/4-18 NPT o RC 1/4 con ventilación dorsal

Rangos de medición ≥ 100 mbar

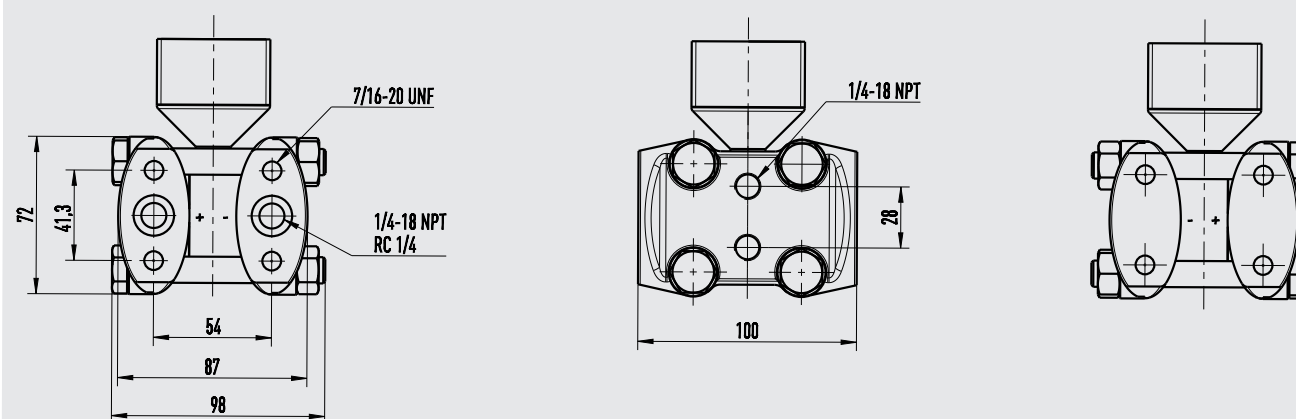


Conexión	Fijación	Material	Equipamiento
1/4-18 NPT IEC 61518	7/16-20 UNF	AISI 316L	2 válvulas de purga ¹⁾
1/4-18 NPT IEC 61518	7/16-20 UNF	Hastelloy C276	Sin válvulas/tapones
RC 1/4	7/16-20 UNF	AISI 316L	2 válvulas de purga ¹⁾
1/4-18 NPT IEC 61518	PN 160: M10; PN 420: M12	AISI 316L	2 válvulas de purga ¹⁾
1/4-18 NPT IEC 61518	PN 160: M10; PN 420: M12	Hastelloy C276	Sin válvulas/tapones

1) Material: AISI 316L /1.4404

Brida ovalada, conexión 1/4-18 NPT o RC 1/4 con ventilación lateral

Rangos de medición ≥ 100 mbar

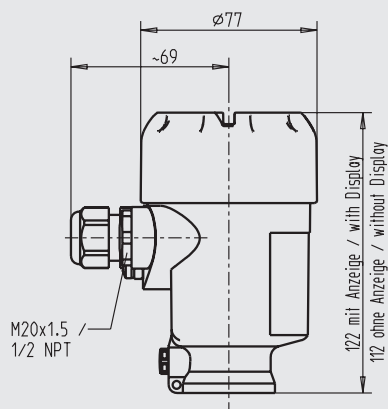


Conexión	Fijación	Material	Equipamiento
1/4-18 NPT IEC 61518	7/16-20 UNF	AISI 316L	2 válvulas de purga, 4 tornillos de cierre ¹⁾
1/4-18 NPT IEC 61518	7/16-20 UNF	Hastelloy C276	Sin válvulas/tapones
RC 1/4	7/16-20 UNF	AISI 316L	2 válvulas de purga, 4 tornillos de cierre ¹⁾

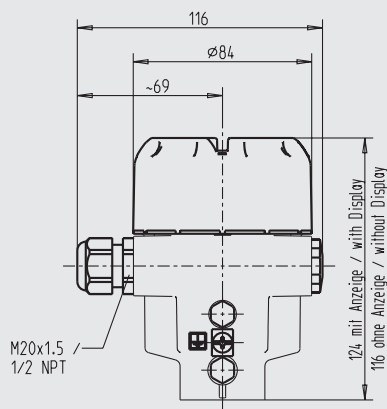
1) Material: AISI 316L /1.4404

Variantes de la caja

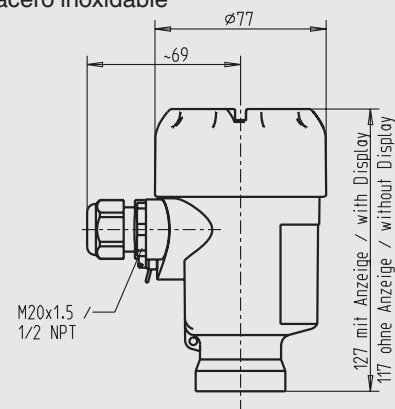
Caja de una cámara, plástico



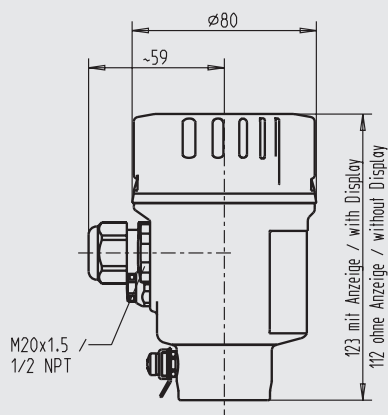
Caja de una cámara en aluminio



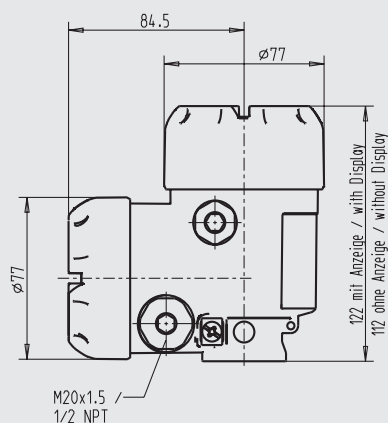
Caja de una cámara, fundición de acero inoxidable



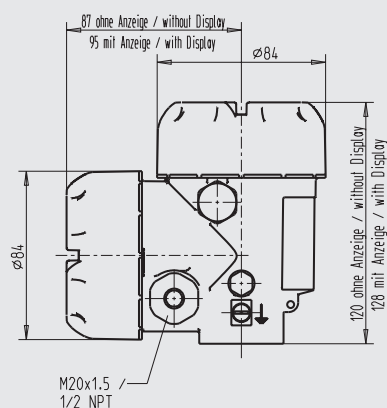
Caja de una cámara, acero inoxidable embutido



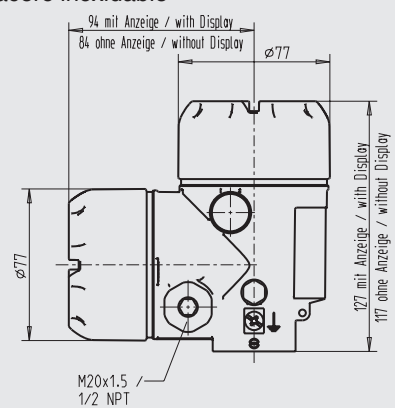
Caja de dos cámaras, plástico



Caja de dos cámaras en aluminio

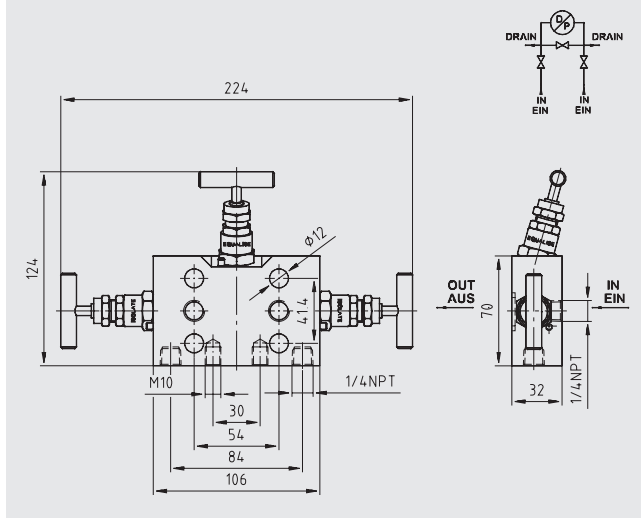


Caja de dos cámaras, fundición de acero inoxidable



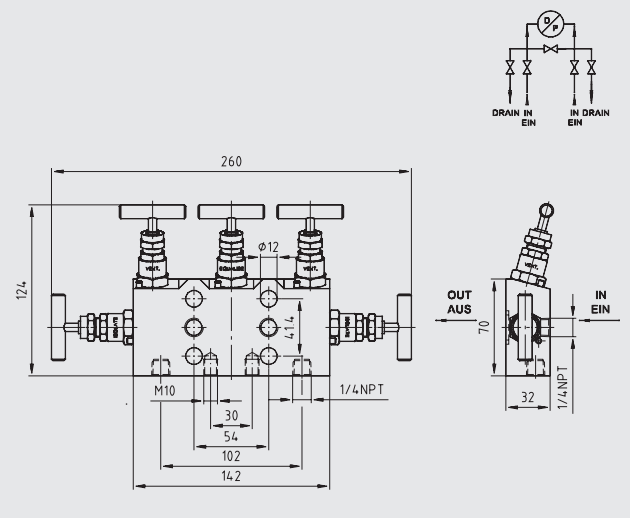
Modos de instalación

Manifolds 3 válvulas



Las válvulas compensadoras colocadas en posición anterior evitan cargas unilaterales por sobrepresión durante el arranque y servicio y facilitan las comprobaciones del punto cero durante el funcionamiento. Además permiten bloquear las líneas de proceso sin perjudicar el proceso.

Manifolds 5 válvulas



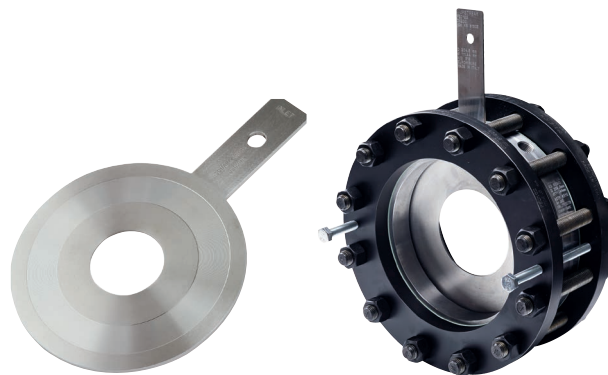
Estos manifolds con válvulas de cierre, de limpieza y purga integradas permiten además la ventilación unilateral o bilateral del manómetro y la purga del conducto de ida.

Separador



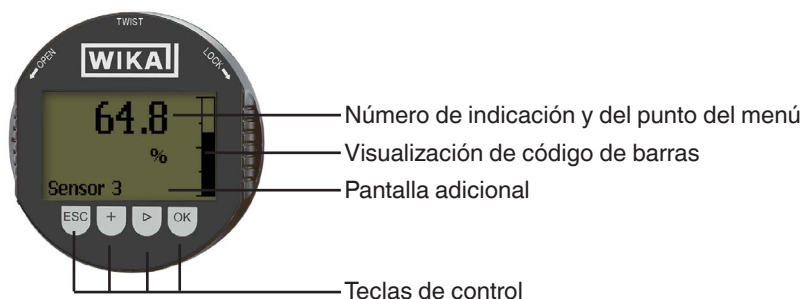
Los transmisores de presión diferencial, modelo DPT-10, pueden adaptarse, con separadores de membrana o tubulares, a las condiciones más adversas en la industria de procesos. Las aplicaciones de los transmisores incluyen temperaturas extremas y medios agresivos, corrosivos, heterogéneos, abrasivos, altamente viscosos o tóxicos. Debido a una gran selección de conexiones asépticas, incluyendo clamp, racores o conexiones asépticas según DIN 11864, los instrumentos satisfacen los altos requerimientos de la técnica de procesos estériles.

Elementos primarios de caudal



Los elementos primarios de caudal disponibles como accesorios. Dependiendo de la aplicación, los generadores de presión diferencial están diseñados como simple brida ciega, brida de medida o sección de medida completa.

Módulo de indicación y de manejo

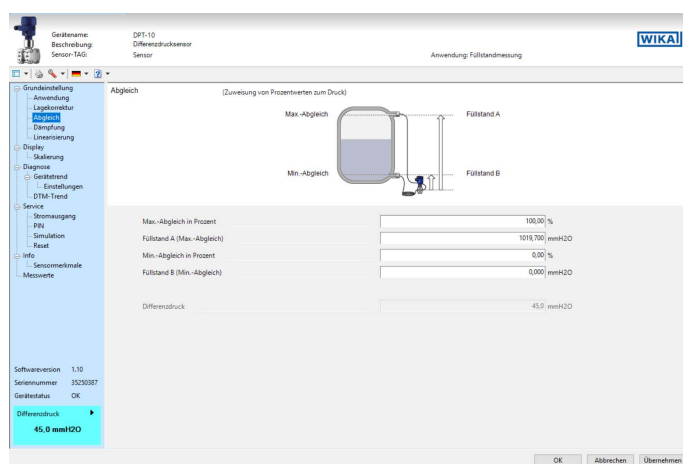


Idiomas del menú:

Alemán
Inglés
Francés
Español
Polaco
Italiano
Holandés
Japonés
Chino

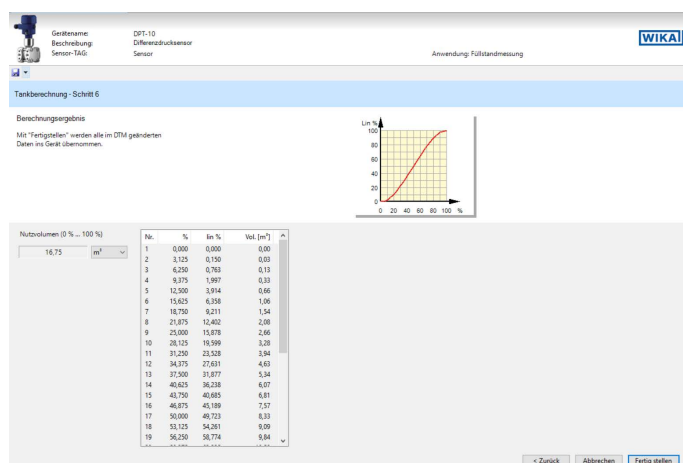
Interfaz de usuario DTM

El software PACTware™, el archivo del controlador DTM, así como EDD y DD están disponibles para su descarga en la página web de WIKA.



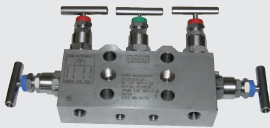
Para las señales eléctricas HART y Profibus PA está disponible un DTM según el estándar FDT. El DTM es una interfaz de usuario autoexplicativa y bien estructurada para todos los procesos de ajuste y monitoreo de los transmisores. Es posible simular valores de proceso para fines de prueba así como archivar los parámetros. Un registro de valores está disponible para realizar el diagnóstico.

Cálculo de depósito



Con la función adicional del DTM, cálculo de depósito se puede presentar gráficamente cualquier geometría de contenedor. La correspondiente tabla de linealización se genera automáticamente. La tabla de linealización puede transferirse directamente al transmisor.

Accesorios

Modelo	Descripción	Código
DIH52-F 	Módulo indicador DIH52-F, pantalla de 5 dígitos, gráfico de barras de 20 segmentos, sin alimentación de energía auxiliar, con funcionalidad HART® adicional. Ajuste automático de rango de medición y span. Funcionalidad de máster local: Configuración del rango de medición y de la unidad del transmisor conectado mediante comandos HART® estándar, protección antiexplosiva según ATEX.	consultar
Modelo 010031 	Módem HART® para interfaz USB especialmente para el uso con ordenadores portátiles modernos	11025166
Modelo 010001	Módem HART® para interfaz RS-232	7957522
Modelo 010041	Módem HART® para interfaz Bluetooth Ex ia IIC	11364254
Modelo 010031P	Módem HART® PowerXpress, con alimentación de corriente opcional	14133234
MFC5150 	Comunicador portátil HART® Protocolo HART®, alimentación universal de corriente, kit de cables con resistencia de 250 Ω, con actualización DOF y protección antiexplosiva 	consultar
	Módulo de indicación y de manejo, tapa de caja en plástico con ventanilla	13315277
	Módulo de indicación y de manejo, tapa de caja en aluminio con ventanilla	12298884
	Módulo de indicación y de manejo, tapa de caja en acero inoxidable electropulido con ventanilla	13315269
	Módulo de indicación y de manejo, tapa de caja en fundición de acero inoxidable, cámara única con ventanilla	12298906
	Módulo de indicación y de manejo, tapa de caja en fundición de acero inoxidable, cámara doble con ventanilla	14045598
	Manifold 3 válvulas, forma A, ½ NPT hembra (IEC 61518-A) Acero inoxidable, PN 420, forma A, conforme a NACE, certificado de material 3.1	13382498
	Manifold triple, forma A, 1/4 NPT hembra (IEC 61518-A) Acero inoxidable, PN 420, forma A, conforme a NACE, certificado de material 3.1	13382510
	Manifold 5 válvulas, forma A, ½ NPT hembra (IEC 61518-A) Acero inoxidable, PN 420, forma A, conforme a NACE, certificado de material 3.1	13382552
	Manifold 5 válvulas, forma A, 1/4 NPT hembra (IEC 61518-A) Acero inoxidable, PN420, forma A, conforme a NACE, certificado de material 3.1	13382561
	Brida ovalada, ¼ NPT, acero inoxidable (2 unidades) Acero inoxidable, PN 420, forma A, conforme a NACE, certificado de material 3.1	13382609
	Brida ovalada, ½ NPT, acero inoxidable (2 unidades) Acero inoxidable, PN 420, forma A, conforme a NACE, certificado de material 3.1	13382595
	Soporte para montaje de pared o tubería con brida de fijación y tornillos, en acero inoxidable	11553945
	Juego de tapones, ¼ NPT, 316L (2 unidades) para las aberturas de ventilación en el sensor de presión diferencial Incluido en el volumen de suministro con ventilación lateral, excepto en la conexión a proceso Hastelloy	14035620
	Juego de válvulas de ventilación, ¼ NPT, 316L (2 unidades) para las aberturas de ventilación en el sensor de presión diferencial Incluido en el volumen de suministro, excepto en la conexión a proceso Hastelloy	14368975
	Módulo externo de indicación y de manejo modelo DI-PT-E, caja de plástico	14134247
	Módulo externo de indicación y de manejo modelo DI-PT-E, caja de aluminio	12354954
	Módulo externo de indicación y de manejo modelo DI-PT-E, caja de fundición de acero inoxidable	12355101
	Protección contra sobretensiones para transmisores 4 ... 20 mA, M20 x 1,5, conexión en serie	14002489
	para transmisores, profibus, M20 x 1,5, conexión en serie	14013659

Homologaciones (opcional)

Logo	Descripción	País
 	Declaración de conformidad UE ■ Directiva CEM, emisión de interferencias (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias según EN 61326-1:2013 (ámbito industrial), EN 61326-2-3:2013 ¹⁾ ■ Directiva de equipos a presión ■ Directiva RoHS ■ Directiva ATEX - Ex i Zona 0, gas II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga Zona 1 conexión a la zona 0 gas II 1/2G Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb Zona 1, gas II 2G Ex ia IIC T6...T1 Gb - Ex d Zona 1 conexión a la zona 0 gas II 1/2G Ex db ia IIC T6 Ga/Gb Zona 1, gas II 2G Ex db ia IIC T6 Gb	Unión Europea
 	IECEx Zonas potencialmente explosivas - Ex i Zona 0, gas Ex ia IIC T6...T1 Ga Zona 1 conexión a la zona 0 gas Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb Zona 1, gas Ex ia IIC T6...T1 Gb - Ex d Zona 1 conexión a la zona 0 Gas Ex db ia IIC T6 Ga/Gb Zona 1, gas Ex db ia IIC T6 Gb	Internacional
	EAC ■ Directiva de equipos a presión ■ Compatibilidad electromagnética ■ Zonas potencialmente explosivas - Ex i Zona 0 gas 0 ExialICT6...T1 X Zona 1 gas 1 ExialICT6...T1 X - Ex d Zona 1 gas 1 ExdialICT6...T1 X	Comunidad Económica Euroasiática
	GOST Metrología, técnica de medición	Rusia
	KazInMetr Metrología, técnica de medición	Kazajistán
	BelGIM Metrología, técnica de medición	Bielorrusia
	UkrSEPRO Metrología, técnica de medición	Ucrania
	DNOP_MakNII ■ Minería ■ Zonas potencialmente explosivas - Ex i Zone 0 Gas II 1G II 1/2G II 2 G Ex ia IIC T6...T1	Ucrania
	Uzstandard Metrología, técnica de medición	Uzbekistán

1) En caso de descarga electrostática temporáneamente puede producirse un error mayor de hasta el 1% del rango de medición nominal. Esto también se aplica a NAMUR NE21.

Informaciones sobre los fabricantes y certificados

Recomendaciones NAMUR

NAMUR es la comunidad de intereses de la técnica de automatización de la industria de procesos en Alemania.

Las recomendaciones publicadas por NAMUR se consideran como estándar en el ámbito de instrumentos de campo que también tienen carácter de estándar internacional.

El instrumento cumple con las exigencias de las recomendaciones NAMUR siguientes:

- NE21 - Compatibilidad electromagnética de equipos
- NE43 - Nivel de señal para la información de fallo de transmisores
- NE53 - Compatibilidad de dispositivos de campos y componentes de visualización o de mando

Más información en www.namur.de

NACE

NACE es la designación de una organización (National Association of Corrosion Engineers) que se dedica al tema de la corrosión. Los resultados obtenidos por esta organización se publican como estándares NACE y se actualizan periódicamente.

Los dispositivos y sobre todo las soldaduras cumplen con:

- NACE MR0175 - Extracción y tratamiento de petróleo

Certificados (opcional)

- Certificado de prueba relativo a la exactitud de medición incluido en el alcance del suministro (5 puntos de medición en el rango de medición nominal)
- 2.2 Certificado de prueba
- 3.1 Certificado de inspección
- Calibración DKD/DAkkS según IEC 17025

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

Indicaciones relativas al pedido

Homologación / Señal de salida / Presión estática / Rango de medición presión diferencial / Conexión a proceso / Sellado / Temperatura de proceso / Caja / Conexión eléct. / Visualización / Fijación / Equipamiento adicional / Certificados / Configuración

© 04/2010 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.