

# Manómetro diferencial con microswitch Con indicación de presión de servicio incorporada (DELTA-comb) Modelo DPGS40TA, con prueba de componentes

Hoja técnica WIKA PV 27.22



otras homologaciones  
véase página 5

**DELTA-comb**

## Aplicaciones

Monitorización y control y de filtros, compresores y bombas en:

- Sistemas de aceite térmico
- Calderas marinas, recipientes a presión, eliminación de aguas de sentina
- Plantas de tratamiento de agua potable y de refrigeración
- Estaciones de compresión, calefacción, sistemas de extinción de incendios

## Características

- Manómetro de presión diferencial con pantalla de presión de servicio integrada y microinterruptor
- Robusta caja de aluminio con mirilla a prueba de rotura
- Certificación de seguridad funcional del TÜV mediante certificado SIL
- Monitor de caudal con función de seguridad según el folleto flujo 100 de VdTÜV
- Homologación Germanischer Lloyd

## Descripción

Los manómetros de presión diferencial de la gama de productos DELTA-line se utilizan sobre todo para monitorear y controlar bajas presiones diferenciales con altas demandas de sobrecarga unilateral y presión estática.

Segmentos típicos para estos productos son la industria naviera, la tecnología de procesos térmicos, la ingeniería de calefacción, aire acondicionado y ventilación, la industria del agua y de aguas residuales, y la ingeniería mecánica y de plantas industriales. Aquí, la tarea principal de los instrumentos de medición consiste en la monitorización de filtros, compresores y bombas. Preferiblemente, los dispositivos se usan como monitores de caudal en sistemas de aceite térmico.

El DELTA-comb resulta útil para aplicaciones de indicar la presión diferencial in situ y simultáneamente de conmutar circuitos eléctricos de forma segura en función de una determinada presión diferencial. El proceso de conmutación se activa cuando el valor actual sobrepasa el



**Manómetro de presión diferencial con dos contactos de conmutación y precintado de los ajustes, modelo DPGS40TA**

valor de referencia o se sitúa por debajo de él. El punto de conmutación es accesible desde la parte delantera y puede ajustarse en el rango de 10 ... 100 % del valor de la escala completa a través de una escala auxiliar.

El indicador mecánico asegura la lectura de la presión diferencial, también en caso de una interrupción de la alimentación eléctrica.

La robusta caja de aluminio y la mirilla a prueba de rotura garantizan una larga vida útil del producto, incluso en condiciones ambientales difíciles. Debido al reducido rango de medición de 0 ... 250 mbar, el instrumento puede utilizarse también en aplicaciones con bajas presiones diferenciales.

La característica especial del DELTA-comb con pruebas de componentes radica en la variedad de aprobaciones y certificaciones. Éstas aseguran la idoneidad para su uso en la respectiva aplicación.

## Diseño y modo de funcionamiento

Las presiones  $p_1$  y  $p_2$  actúan sobre las cámaras del medio  $\oplus$  y  $\ominus$ , que se encuentran separadas por una membrana elástica (1).

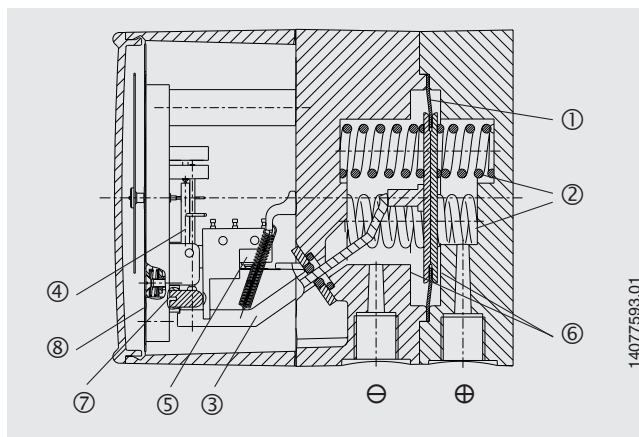
La presión diferencial ( $\Delta p = p_1 - p_2$ ) produce un movimiento axial (trayecto de medición) de la membrana contra los muelles de rango de medición (2).

El trayecto de medición, directamente proporcional a la presión diferencial, se transmite al mecanismo de aguja (4) en la caja del indicador y a los muelles de láminas del microinterruptor (5) a través de un balancín (3), sin que se produzca ninguna pérdida de presión ni fricción.

Colocando la membrana elástica en las superficies de apoyo (6) metálicas se consigue una protección contra sobrecargas.

El ajuste del punto de conmutación se efectúa mediante tornillos de ajuste (7) accesibles desde la parte frontal. Las escalas auxiliares (8) facilitan el ajuste del punto de conmutación.

## Esquema de funcionamiento



Montaje según símbolos indicados,  
 $\oplus$  presión alta,  $\ominus$  presión baja

Fijación:

- capilar rígido
- sujeción mural mediante lengüeta de montaje existente

## Versión estándar

Datos técnicos	
<b>Diámetro nominal</b>	Indicación de presión diferencial: $\varnothing$ 100 mm Indicación de presión de servicio: $\varnothing$ 22 mm
<b>Exactitud</b>	Indicación de presión diferencial: $\leq 2,5$ % del span (opción $\leq 1,6$ %) Indicación de presión de servicio: $\leq 4$ % del span
<b>Rangos de indicación (EN 837)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Presión diferencial: 0 ... 0,25 a 0 ... 10 bar</li> <li>■ Presión diferencial versión SIL: 0 ... 0,25 a 0 ... 6 bar</li> <li>■ Presión diferencial versión VdTÜV: 0 ... 0,25 a 0 ... 2,5 bar</li> </ul> Presión de trabajo: 0 ... 25 bar
<b>Presión de trabajo máx. (estática)</b>	25 bar
<b>Protección contra la sobrepresión</b>	unilateral, bilateral y alternante máx. 25 bar
<b>Temperatura admisible</b>	Ambiente: -10 ... +70 °C, medio de medición: -10 ... +90 °C Almacenamiento: -40 ... +70 °C
<b>Tipo de protección</b>	IP65 según IEC/EN 60529
<b>Cámara del medio (en contacto con el medio)</b>	Aluminio, EN AC-Al Si9Cu3(Fe), pintado de negro (Opción: acero inoxidable 1.4571)
<b>Conexiones al proceso (en contacto con el medio)</b>	2 x G 1/4, rosca hembra, abajo, una tras otra, distancia entre ejes 26 mm
<b>Elementos sensibles (en contacto con el medio)</b>	Presión diferencial: muelles de compresión de acero inoxidable 1.4310 y diafragma de FPM/FKM (opción: NBR, no disponible para la versión VdTÜV) Presión de trabajo: Muelle tubular de aleación de cobre
<b>Piezas de transmisión (en contacto con el medio)</b>	Acero inoxidable 1.4301, 1.4305, 1.4310, FPM/FKM (opción: NBR)
<b>Juntas (en contacto con el medio)</b>	FPM/FKM (opción: NBR)
<b>Mecanismo</b>	Aleación de cobre
<b>Esfera</b>	Indicación de presión diferencial y de servicio: esfera blanca, subdivisión en negro
<b>Aguja</b>	Indicación de presión diferencial y de servicio: esfera azul
<b>Corrección punto cero para la indicación de presión diferencial</b>	mediante tornillo en la esfera
<b>Caja</b>	Aluminio, EN AC-Al Si9Cu3(Fe), pintado de negro
<b>Mirilla</b>	Plástico, con tornillo tapón para la corrección punto cero y el ajuste del punto de conmutación (opción: precinto de los ajustes)
<b>Peso</b>	aprox. 1,4 kg

## Opciones

- Versiones con seguridad intrínseca (Ex i)
- Sin indicación de presión de servicio
- Rango de indicación para presión de servicio de 0 ... 10 ó 0 ... 16 bar (presión máx. de servicio y capacidad de sobrecarga de hasta 10 ó 16 bar)
- Clase de exactitud 1,6 para manómetro diferencial con puntos de conmutación fijos ajustados en fábrica, para rangos de indicación de 0 ... 1 bar hasta 0 ... 10 bar (indicar dirección de conmutación)
- Bloque de válvula de 4 vías fabricado con aleación de cobre o acero inoxidable, (1 válvula de compensación de presión, 2 válvulas de bloqueo, 1 válvula de purga y ventilación)
- Juntas (modelo 910.17, véase hoja técnica AC 09.08)
- Otras conexiones al proceso para rosca hembra y macho
- Racores de corte o de apriete para diámetros de tubo de 6, 8 y 10 mm
- Brida de fijación para montaje en panel (disponible en 2 versiones: acero inoxidable o acero inoxidable pintado de negro)
- Conexión eléctrica mediante caja de conexión o conector angular

Contacto eléctrico	
<b>Tipo de contacto</b>	Microinterruptor
<b>Función de contacto</b> Cambiador simple Cambiador doble	Tipo de contacto 850.3 Tipo de contacto 850.3.3
<b>Datos de carga</b> U max., I max., P max.	AC 250 V, 5 A <sup>1)</sup> , 250 VA      DC 30 V, 0,4 A, 10 W
<b>Ajuste del punto de interrupción</b>	desde el exterior, con escala auxiliar mediante tornillo(s) de ajuste
<b>Rango de ajuste</b>	de 10 % a 100 % del valor final de escala
<b>Reproducibilidad del punto de conmutación</b>	≤ 1,6 %
<b>Histéresis de conmutación</b>	máx. 5 % del valor final de escala (opción: máx. 2,5 %)
<b>Conexión eléctrica</b>	Prensaestopa M20 x 1,5 con 1 m de cable libre

1) I max. = 1,4 A para la versión según folleto „Strömung 100“ de VdTÜV

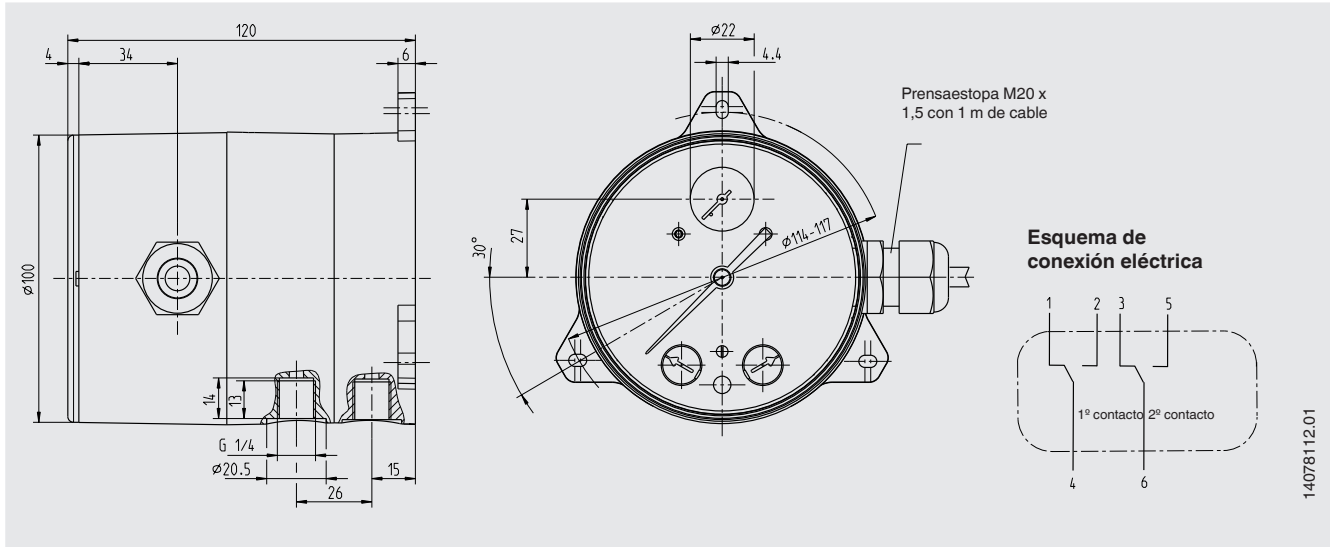
### Valores máximos para el circuito de alimentación (solo para versión para zonas potencialmente explosivas)

Características	Grupo de dispositivos II	
	Atmósfera gaseosa potencialmente explosiva	Atmósfera polvorienta potencialmente explosiva
<b>Identificación de terminales</b>	“1” / “4” / “2” para interruptor A “3” / “6” / “5” para interruptor B (opción)	
<b>Tensión U<sub>i</sub></b>	DC 30 V	
<b>Intensidad de corriente I<sub>i</sub></b>	100 mA	
<b>Potencia P<sub>i</sub></b>	1 W	≤ 750 mW para Ta ≤ +40 °C ≤ 650 mW para Ta ≤ +60 °C
<b>Capacidad interna efectiva C<sub>i</sub></b>	Despreciable	
<b>Inductividad interna efectiva L<sub>i</sub></b>	Despreciable	

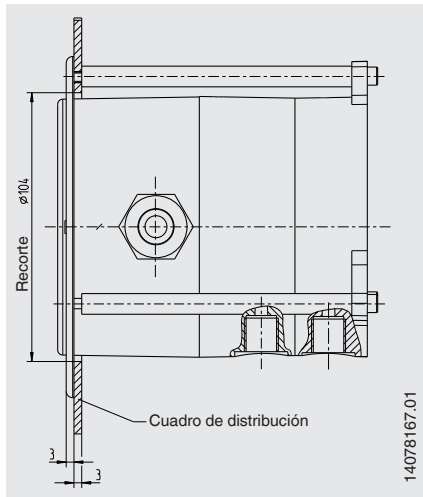
### Instrumentos con dos microinterruptores

En caso de que haya conectado más de un circuito eléctrico, se deben observar todas las condiciones para la separación de dos circuitos eléctricos de seguridad intrínseca.

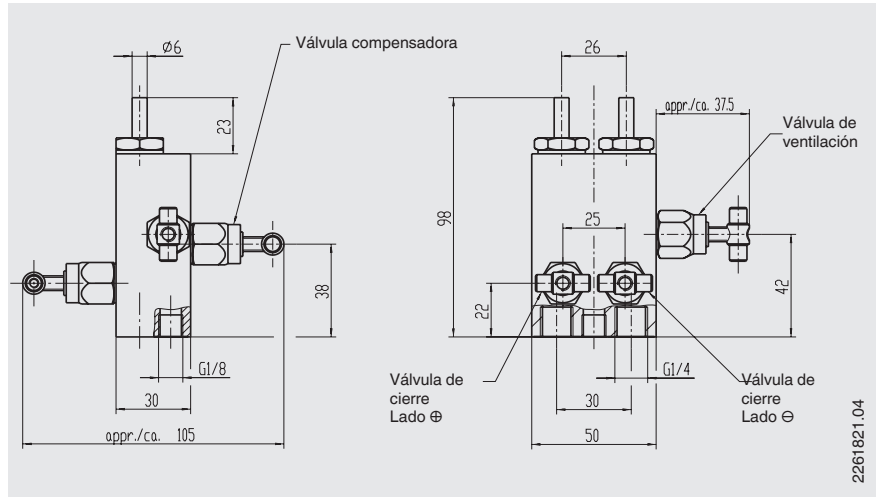
## Dimensiones en mm



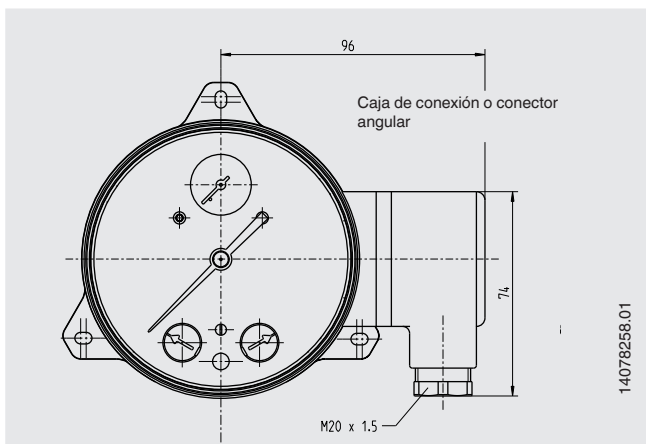
### Opción Montaje en cuadro de distribución



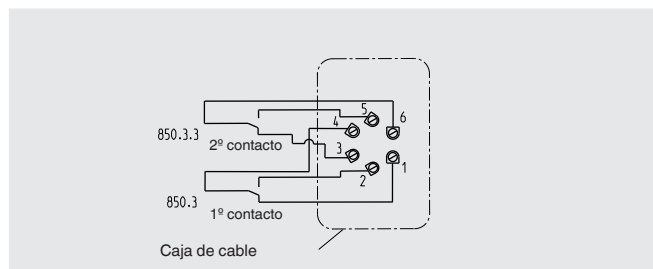
### Opción Bloque de válvulas cuádruple










### Opción Variantes de conexión eléctrica





### Esquema de conexión eléctrica



## Homologaciones

Logo	Descripción	País
	<b>Declaración de conformidad UE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Directiva de equipos a presión</li> <li>■ Directiva de baja tensión</li> <li>■ Directiva RoHS</li> <li>■ Directiva ATEX (opcional)</li> </ul>	Unión Europea
	<b>IECEx</b> (opcional) Zonas potencialmente explosivas	Internacional
	<b>EAC</b> (opción) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Directiva CEM</li> <li>■ Directiva de equipos a presión</li> <li>■ Directiva de baja tensión</li> <li>■ Zonas potencialmente explosivas</li> </ul>	Comunidad Económica Euroasiática
	<b>GOST</b> (opción) Metrología, técnica de medición	Rusia
	<b>KazInMetr</b> Metrología, técnica de medición	Kazajstán
	<b>Uzstandard</b> Metrología, técnica de medición	Uzbekistán
	<b>GL</b> Buques, construcción naval (p. ej. costa afuera)	Internacional
-	<b>CRN</b> Seguridad (p. ej. seguridad eléctrica, sobrepresión, etc.)	Canadá

## Información sobre el fabricante y certificaciones (opción)

Logo	Descripción
	<b>SIL</b> Seguridad funcional
	Monitor de flujo con función de seguridad según el folleto "Flujo 100" de VdTÜV (BP STRO 100-RL)

## Certificados (opcional)

- 2.2 -Certificado de prueba conforme a EN 10204  
(p. ej. fabricación conforme al estado actual de la técnica, precisión de indicación)
- 3.1-Certificado de inspección conforme a EN 10204  
(p. ej. precisión de indicación)

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

## Indicaciones relativas al pedido

Modelo / Rango de indicación / Conexión a proceso / Material de la cámara del medio / Material membranas de separación y juntas / Clase de exactitud para indicación de presión diferencial / microinterruptor / Opciones

© 08/2015 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.

