

PHASE-OUT

Instrucciones de uso

Transmisor de presión diferencial modelo 891.34.2189

DELTA-trans

CE



Modelo 891.34.2189

WIKAI

 Part of your business

Instrucciones de uso del DELTA-trans

Índice de contenidos	Página
1 Principio de funcionamiento	12
2 Instrucciones de instalación	13
3 Montaje y funcionamiento	14
4 Preparativos para la medición de presión	14
5 Detalles de la instalación eléctrica	15
6 Versión con pantalla LCD (opción extra)	15
7 Información técnica	16
8 Reparación y mantenimiento	18
9 Características especiales de la válvula de equilibrio de presión incorporada o el colector de la válvula de 4 vías	19
10 Almacenamiento	20
11 Resolución de problemas	20
12 Medidas a tomar por el usuario en caso de devolución y reparación	21
13 Eliminación/fin de la vida útil	21

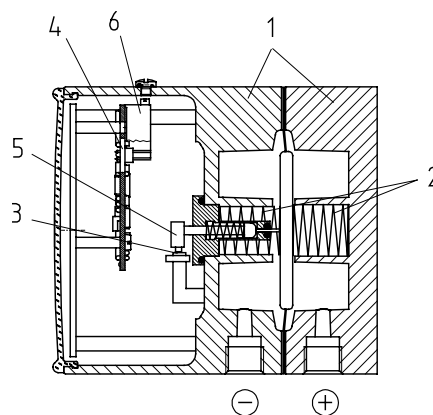
1 Principio funcionamiento

El transmisor de presión diferencial cuenta principalmente con un sistema de medición mecánico (1), con un elemento de presión elástico (2), con un sensor dependiente del campo magnético (3) con un cuadro de procesamiento de señales (4) y caja con las partes de conexión para la electrónica.

Un electroimán (5) acoplado al elemento de presión influencia el campo electromagnético del sensor HALL. La señal resultante se amplifica a una señal saliente estándar mediante el cuadro de procesamiento de señales.

Para la recalibración, cero y tramo puede ser ajustadas mediante potenciómetros (6) fácilmente accesibles.

Identificación de la presión entrante
(+) alta presión y (-) baja presión



Instrucciones de uso del DELTA-trans

2 Instrucciones de instalación

Ajustes de instalación

El transmisor de presión deberá instalarse y usarse sin exponerlo a vibración. Es una práctica común instalar el transmisor de presión con un dispositivo aislante, de manera que facilite el reemplazo mientras el sistema es presurizado y aisle al transmisor cuando no es necesaria una lectura.

Prueba del conector

Los códigos de seguridad locales, como los que son de presión o recipiente de vapor, pueden especificar dispositivos de aislamiento de control en el lugar del transmisor de presión.

Provisiones de montaje

Si el sistema de presión o tubo de escape no se encuentra suficientemente rígido para soportar el peso del transmisor, o no es capaz de aguantar cualquier vibración, el transmisor deberá ser montado con soportes de montaje de pared.

Efectos de la temperatura

La temperatura operativa del transmisor de presión, que resulta de los efectos del medio de presión, las temperaturas ambientes y, posiblemente, la radiación de calor, no deben superar el rango de temperatura para el cual está destinado el transmisor de presión. Pueden utilizarse torre de refrigeración con la forma adecuada o sifones rellenos de agua para separar el transmisor de presión y su dispositivo de aislamiento de los medios de presión caliente.

Protección contra sobrecarga de los elementos de presión

Si los medios de medición estuviesen sujetos a rápidas fluctuaciones de presión o si debieran considerarse sobrecargas de presión, no debe permitirse que éstas actúen directamente sobre el elemento de presión. Debe restringirse los efectos de pulsaciones, por ejemplo, mediante la colocación de tornillos obturadores integrados (a fin de reducir el diámetro interior en la conexión de presión) o la utilización de dispositivos amortiguadores ajustables.

Conexión del proceso

En la medida de lo posible, se deberá contar con una conexión del proceso de un diámetro interior suficientemente grande (= 6 mm de diámetro) sobre un dispositivo de cierre y en una posición en la que la exactitud de la lectura no se vea afectada por el flujo de los medios que se miden. La tubería entre la conexión del proceso y el transmisor de presión deberá poseer un diámetro interno suficientemente grande para evitar bloqueos o demoras en la transmisión de presión. Tampoco se deberá poseer curvas pronunciadas. Se recomienda instalarlo con un declive continuo de aproximadamente 1:15.

Tubería

La tubería debe montarse e instalarse de modo que pueda tolerar las tensiones causadas por la expansión, la vibración y la influencia del calor. Cuando el medio es gaseoso, deberá proveerse un punto de drenaje de agua en el punto más bajo. Debe proveerse una purga de aire en el punto más alto en caso de medios de presión líquidos.

Instrucciones de funcionamiento de *DELTA-trans*

3 Montaje y funcionamiento

La correcta conexión de presión debe realizarse mediante un anillo de sellado o arandela de sellado adecuados.

El tubo de aspiración que conecta debe limpiarse íntegramente antes de colocarlo en el transmisor.

Los transmisores se encuentran inmediatamente listos para funcionar luego de efectuar las conexiones eléctrica y de presión.

No debe intentarse retirar un transmisor presurizado. El sistema de presión debe estar completamente ventilado, ya que el transmisor no podrá aislarse.

El remanente del medio de presión contenido en el elemento de presión puede ser peligroso o tóxico. Esto debe considerarse cuando se manipula y almacena el transmisor retirado.

4 Preparativos para la medición de presión

Preparativos comprobados de medición para diversos tipos de medios.
Los preparativos recomendados para los instrumentos de medición de presión se indican a continuación.

Contenido del tubo de aspiración	Medios líquidos			Medios gaseosos		
	Líquido	Líquido con vapor	Vapor únicamente	Gas únicamente	Gas húmedo	Condensado de gas líquido
Generalmente	Condensado	Líquido en ebullición	GLP	Aire seco	Aire húmedo Gas de combustión	Vapor de agua
Instrumento por encima del punto de medida						
Instrumento por debajo del punto de medida						

Instrucciones de funcionamiento de DELTA-trans

5 Detalles de la instalación eléctrica

La conexión eléctrica de este transmisor de presión se realiza mediante una caja de conexiones y cable.

Los esquemas exactos de la instalación eléctrica pueden observarse en los dibujos siguientes.

La señal de salida y la fuente de alimentación necesaria se proporcionan en la placa de potencia de régimen, además de los detalles de la instalación eléctrica,

Significado de las abreviaturas de terminal aplicadas:

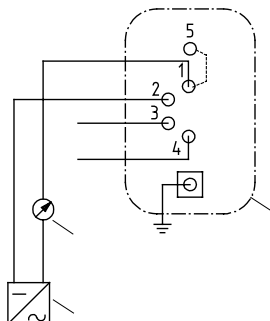
U _B +	Terminal positivo para tensión de alimentación
0V	Terminal negativo para tensión de alimentación
S+	Terminal positivo para señal de salida
S-	Terminal negativo para señal de salida
Test	Terminal de pruebas

Apropiación del terminal de conexión

Los terminales 1 y 5 se unen internamente mediante puentes en la caja de empalme, de modo que los dos terminales se encuentren disponibles para la conexión 0 V / S.

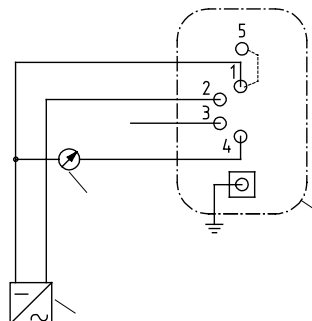
Sistema de 2 hilos 4...20 mA

OV/ S-
U_B+ / S+
Test -
Test +
mA
Caja de empalme
Evaluación (pantalla/registrador)
Fuente de alimentación



Sistema de 3 hilos 0...20 mA

OV/ S-
U_B+
Test +
Test
mA
Caja de empalme
Evaluación (pantalla/registrador)
Fuente de alimentación



El transmisor funcionará utilizando una tensión de alimentación no estabilizada dentro de los límites dados, sujeta a la tensión disponible para el transmisor que no descienda por debajo de 10 V, Con una versión de pantalla LCD que no descienda por debajo de 14 V.

6 Versión con pantalla LCD (opción extra)

La señal de salida es un sistema de 2 hilos 4...20mA en las pantallas incorporadas LCD para la lectura de presión local. Consulte los datos técnicos en el capítulo 7 en lo referente a la fuente de alimentación necesaria para la pantalla LCD incorporada.

Limitación del ajuste del punto cero e intervalo de medida:

Si la pantalla LCD está integrada, deberá señalarse que el ajuste del punto cero e intervalo de medida se utilizan únicamente para la recalibración del rango de medición. Los cambios en el rango de medición efectuados por el usuario a través del ajuste cero e intervalo de medida no serán tenidos en cuenta por la pantalla.

Instrucciones de funcionamiento de *DELTA-trans*

7 Información técnica

Rango de medición diferencial Presión de régimen de trabajo (est.) máx. Valor de sobrecarga de cada lado máx.	bar bar bar	0... 0,16 a 0... 25 25 25
Conexiones de presión	expuestas al medio	2 x G 1/4 hembra, inferior, en línea, base del eje 26 mm (opcional: otras conexiones de presión macho o hembra o adaptador de compresión con casquillo para tubo de Ø 6, 8 o 10 mm, respectivamente)
Cámara de medios de presión Resorte de comp. de elemento de presión Diaf. de separ. de elemento de presión Acoplamientos Anillos de sellado Válvula de equilibrio de presión (opcional) colector de válvula de 4 vías (opcional)	expuestas al medio	GD-AISI 12 (Cu) 3.2982, pintada de negro (opcional GD-AISI 12 (Cu) protecciones de superficie HART-COAT o acero inoxidable) acero inoxidable 1.4310 reforzado de FPM/tela Viton (NBR opcional) acero inoxidable 1.4305, FPM/Viton (NBR opcional) FPM/Viton (NBR opcional) acero inoxidable y FPM/Viton aleación de cobre o acero inoxidable, válvula de equilibrio de presión 1x, válvula de medición 2x, válvula de purga de aire 1x
Fuente de alimentación U_B Onda residual admisible Efecto de la tensión de alimentación	DC V % de span / 10V % ss	$10 < U_B \leq 30$ (display de LCD opcional $14 < U_B \leq 30$) ≤ 0.1 ≤ 10
Señal de salida y carga máxima admisible R_A Efecto de la carga Tiempo de respuesta Ajuste de la señal de salida Punto cero, eléctrica Intervalo de medida, eléctrica	% de span s % de span % de span	sistema de 2 hilos 4 ... 20 mA, $R_A \leq (U_B - 10V) / 0,02$ A con R_A en Ohm y U_B en Volt sistema de 3 hilos 0 ... 20 mA, $R_A \leq (U_B - 10V) / 0,02$ A con R_A en Ohm y U_B en Volt ≤ 0.1 aprox. 1 (opcional aprox. 50 ms) ± 15 ± 30
Linealidad (incluye histéresis) Admisible Temperatura del medio Temperatura ambiente Rango de temperatura compensado Coeficiente de temperatura en rango de temperatura compensado T_K promedio en punto cero T_K promedio de intervalo de medida	% de span °C °C °C % de span / 10 K % de span / 10 K	2,5 (calibración del punto límite) opcional 1,6 (calibración del punto límite) + 80 máximo - 10 ... + 60 (display de LCD opcional 0...+50) - 10 ... + 60 (display de LCD opcional 0...+50) ≤ 0.4 ≤ 0.4
Pantalla LCD (opcional) - Carga de tensión - Pantalla - Temperatura ambiente - Temperatura de almacenamiento	DC V °C °C	3.5 de 3 1/2 dígitos, altura 12,7 0 ... + 50 - 10 ... + 80
Instalación eléctrica Protección de la instalación eléctrica EMI (inmunidad electromagnética) Prot. Ingress. EN 60 529 / IEC 529		Caja de empalme (terminales de tornillo de hasta 2,5 mm ²) Protección contra polaridad inversa y sobretensión Emisión de interferencia según EN 50 081 – 1 (marzo de 1993) y EN 50 081 – 2 (marzo de 1994), inmunidad de interferencia según EN 50 082 – 2 (marzo de 1995) IP 54 (IP 65 opcional)
Peso	kg	Aprox. 1,3

Instrucciones de funcionamiento de *DELTA-trans*

Aprobación de Lloyd de Alemania (opcional)

Datos técnicos adicionales o de desviación		
Rangos de presión Señal de salida	bar	0... 0,25 a 0... 10 límite de corriente de 2 hilos 4... 20 mA o de 3 hilos 0 ... 20 mA I < 32 mA
Temperatura ambiente admisible	°C	- 10 ... + 70
EMI (interferencia electromagnética)		Emisión de interferencia según EN 50 081 -1 (marzo de 1993) y EN 50 81-2 (marzo de 1994) Inmunidad de interferencia según EN 50 082-2 (marzo de 1995)
ESD	kV	+/- 8
Campos electromagnéticos	V/m	10
Descarga	kV	+/- 2
Perturbación conducida de alta frecuencia	V	3
Sobretensión	kV	+/- 0.5
	kV	+/- 1
	kV	+/- 1
	kV	+/- 2
Perturbación conducida de NF	V _{eff}	3 descarga de contacto 80 % AM, 1 kHz, 0.01 ... 1000 MHz abrazadera de acoplamiento 80 % AM, 1 kHz, 0.01 ... 1000 MHz simétricamente asimétricamente, R _i = 42 Ohm simétricamente asimétricamente, R _i = 42 Ohm con protección contra sobretensión únicamente, por ejemplo, modelo MM-DS/xNFE(L), firma Dehn&Söhne o equivalente 0,05 ... 10 kHz IEC 1000-4-2 IEC 1000-4-3 IEC 1000-4-4 IEC 1000-4-6 IEC 1000-4-5 IEC 945
Prueba de vibración Fc 2 ... 25 Hz, +/- 1,6 mm 25 ... 100 Hz, 4 g	% %	< 2.5 < 2.5 error error IEC 68-2-6

(Instrucciones de funcionamiento de DELTA-trans

8 Reparación y mantenimiento

Abra siempre los dispositivos aislantes suavemente y nunca bruscamente, ya que esto puede ocasionar repentinas sobrecargas de tensión que pueden dañar el transmisor.

Los transmisores de presión no necesitan mantenimiento ni reparación y le ofrecerán servicio a largo plazo cuando se manipulen y operen correctamente. Puede ser necesario controlar y reajustar el punto cero en forma periódica. Esto depende de las condiciones de trabajo.

Para controlar el punto cero

En general, el punto cero debe controlarse y ajustarse en un estado libre de presión.

En los transmisores de presión diferencial el punto cero debe controlarse y ajustarse abriendo la válvula de compensación de presión durante la presión estática.

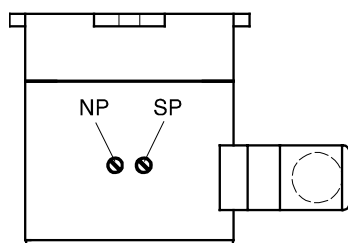
El tornillo del tapón (NP) que se encuentra en la parte superior de la carcasa debe desajustarse para corregir el punto cero del transmisor de presión. A continuación el punto cero puede reajustarse a través de un potenciómetro utilizando un destornillador pequeño.

el giro en dirección contraria a las agujas del reloj	reduce la señal de salida
el giro en el sentido de las agujas del reloj	aumenta la señal de salida

Luego de haber efectuado esto el punto cero debe controlarse de nuevo y, si es necesario, reajustarse. Este procedimiento debe repetirse hasta que el punto cero y el intervalo de medida estén calibrados.

Posición de los potenciómetros en la carcasa de dispositivos electrónicos

SP	potenciómetro para el intervalo de medida
NP	potenciómetro para el punto cero



Instrucciones de funcionamiento de DELTA-trans

9 Características especiales de la válvula de ecualización de presión incorporada o el manifold de la válvula de 4 vías

9.1 Válvula de igualación de presión incorporada

Para el control del punto cero en procesos de trabajo en ejecución.

Los errores de desviación pueden ajustarse con el potenciómetro para el punto cero (consulte el capítulo 8, reparación y mantenimiento)

- **Principio de función**

Cuando se presiona el botón se libera la separación de las cámaras de medición.

En ambas cámaras la presión se encuentra equilibrada, la presión diferencial es cero. Al liberar el botón se separan las cámaras de nuevo y se mide la presión diferencial actual.

accionar de la válvula

La presión diferencial cae a cero



liberación

medición de la presión diferencial de nuevo



9.2 Colector de la válvula de cuatro vías

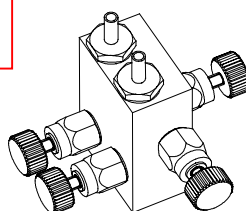
Funciones

- Cierre **x** y la línea de proceso **x** para **desmontar el transmisor** durante el proceso de trabajo en ejecución
- Compensación de la presión para el **control de punto cero** durante el proceso de trabajo en ejecución
- **Purga de aire** de la línea de proceso

9.2.1 Instrucciones de manipulación

- Secuencia de trabajo para **comenzar la medición**
 1. Abra la válvula de igualación de presión (válvula media)
 2. Abra la válvula de cierre de la válvula izquierda de la cámara de medios negativos (-)
 3. Abra la válvula de cierre de la válvula derecha de la cámara de medios positivos (+)
 4. Cierre la válvula de equilibrio de presión
- Procedimiento para finalizar la **operación de medición** (también para cerrar el sistema en forma parcial)
 1. Abra la válvula de igualación de presión
 2. Cierre la válvula de cierre de la cámara de medios negativos (-)
 3. Cierre la válvula de cierre de la cámara de medios positivos (+)
- Lista de tareas para **desmontar el transmisor** durante el proceso de trabajo en ejecución
 1. Abra la válvula de igualación de presión
 2. Cierre la válvula de cierre de la cámara de medios negativos (-)
 3. Cierre la válvula de cierre de la cámara de medios positivos (+)
 4. **Abra la válvula de purga de aire**

Válvula de medición, lado de alta presión (+)



Válvula de equilibrio de presión

Válvula de medición, lado de baja presión (-)

Válvula de purga de aire

Instrucciones de funcionamiento de DELTA-trans

10 Almacenamiento

Previo a la instalación, a fin de evitar daños en los transmisores, siga los puntos a continuación:

- El transmisor de presión debe permanecer en su embalaje original hasta la instalación.
- Después de sacar el transmisor (por ejemplo, para pruebas) reutilice el material de embalaje original.
- La temperatura de almacenamiento no debe superar -20°C o $+60^{\circ}\text{C}$.
- Debe protegerse a los transmisores contra el polvo y la humedad.

11 Resolución de problemas

Falla	Causa posible	Solución
Sin señal de salida	Falla de la fuente de alimentación Instalación eléctrica interrumpida	Controle la fuente de alimentación y la instalación eléctrica y reemplace los componentes defectuosos
	Transmisor mal conectado	Controle la instalación eléctrica; si es necesario, corrijala
	Sin presión	Controle los tubos de escape
	Falla electrónica por tensión de alimentación o tensión externa incorrectas	Devuelva el transmisor al fabricante para su reparación
Señal estable a pesar de la variación de presión	Entrada de presión bloqueada	Controle los tubos de escape y el diámetro interior de la entrada de presión; si es necesario, límpielo cuidadosamente
	Falla electrónica por tensión de alimentación o tensión externa incorrectas	Devuelva el transmisor al fabricante para su reparación
	Falla del transmisor por sobrepresurización	Devuelva el transmisor al fabricante para su reparación
Señal estable y demasiado alta a pesar de la variación de presión	Falla electrónica por tensión de alimentación o tensión externa incorrectas	Devuelva el transmisor al fabricante para su reparación
Lectura del intervalo total de medida demasiado bajo	Tensión de alimentación demasiado baja	Ajuste la tensión de alimentación
	Impedancia de carga demasiado alta	Considere la carga máx. admisible
	El span se ajustó incorrectamente	Recalibre el transmisor
Señal de cero demasiado baja	El cero se ajustó incorrectamente	Recalibre el transmisor
Señal de cero demasiado alta	El cero se ajustó incorrectamente	Recalibre el transmisor
	Transmisor sobrepresurizado	Devuelva el transmisor al fabricante para su reparación
Señal no lineal a pesar de la corrección del punto cero	Transmisor sobrepresurizado	Devuelva el transmisor al fabricante para su reparación

Instrucciones de funcionamiento de DELTA-trans

12 Medidas que debe tomar el cliente en caso de devolución y reparación

Materiales de trabajo peligrosos

Solicitaremos que los instrumentos devueltos o enviados para su reparación que contienen materiales peligrosos en las áreas de los medios y/o poseen contacto en la superficie con materiales peligrosos se limpien por anticipado con una descripción lo más exacta posible del medio peligroso.

Es absolutamente fundamental brindar detalles exactos de los medios o su composición e instrucciones de procesamiento, que incluyen medidas de seguridad que deben tomarse para salvaguardar el ambiente para nuestra aceptación y del personal de mantenimiento.

¡Importante! Los materiales de trabajo que no deban ser eliminados por WIKA se devuelven al cliente.
Marcado y embalaje de acuerdo con las reglamentaciones de materiales peligrosos.

13 Eliminación/fin de la vida útil

Eliminación por parte de WIKA de acuerdo con el pedido. **Considere** el párrafo sobre “**Trabajo con materiales peligrosos**” cuando envíe los instrumentos para su eliminación (consulte el capítulo 12).

Recomendaciones para la eliminación por parte de los clientes:

- Primero desmonte las partes que no entren en contacto con el material peligroso en el caso de materiales peligrosos en y sobre el instrumento
- Partes sin contacto con el material peligroso desecho según selección del material
- Partes que entran en contacto con el material peligroso desechos especiales
- Componentes electrónicos desechos especiales, eliminación adecuada

Derechos de modificación técnica reservados.

Derechos de modificación técnica reservados.



WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG

Alexander-Wiegand-Straße 30

63911 Klingenberg • Alemania

Teléfono (+49) 93 72/132-0

Fax (+49) 93 72/132-406

Correo electrónico info@wika.de

www.wika.de

WIKA Betriebsanleitung Differenzdruck-Messumformer DELTA-trans