

Instrumentos para medida de presión SITRANS P

Transmisores de presión relativa, absoluta y diferencial

Serie Z para presión relativa y absoluta

Sinopsis



Transmisor de presión SITRANS P, serie Z para presión relativa y absoluta (7MF1564-...)

El transmisor SITRANS P de la serie Z (7MF1564-...) mide la presión relativa y absoluta y el nivel de líquidos y gases.

Beneficios

- Alta precisión de medida
- Caja robusta de acero inoxidable
- Para fluidos corrosivos y no corrosivos
- Para medir la presión de gases, líquidos y vapores
- Célula de medida con compensación de temperatura
- Diseño compacto

Gama de aplicación

El transmisor de la serie Z para presión relativa y absoluta (7MF1564-...) se utiliza en primer lugar en los siguientes sectores industriales:

- Industria química
- Industria farmacéutica
- Industria alimenticia
- Fabricación de maquinaria
- Construcción naval
- Abastecimiento de agua

Construcción

La construcción del transmisor de presión depende del rango de medida.

Rango de medida < 1 bar (< 14.5 psi)

Componentes principales:

- Caja de acero inoxidable con célula de medida de silicio (con membrana de acero inoxidable, con compensación de temperatura) y módulo electrónico
- Conexión al proceso de acero inoxidable en diversas variantes (ver Datos para selección y pedidos)
- Conexión eléctrica mediante conectores de enchufe según DIN 43650 con pasacables M16 x 1,5, ½-14 NPT o con conectores macho redondos M12.

El transmisor de presión con el rango nominal de medida de < 1 bar (< 14.5 psi) está disponible con y sin protección contra explosiones.

Rango de medida ≥ 1 bar (≥ 14.5 psi)

Componentes principales:

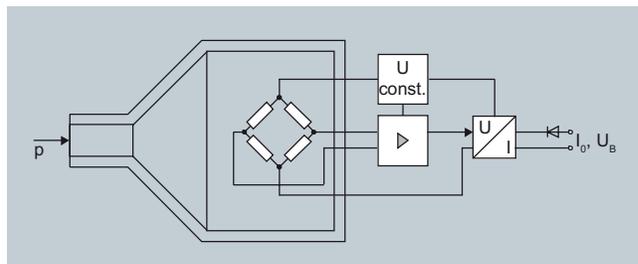
- Caja de acero inoxidable con célula de medida en cerámica y módulo electrónico. La célula de medida en cerámica con compensación de temperatura tiene una galga extensométrica de película fina, la cual está alojada en una membrana cerámica. La membrana cerámica puede utilizarse también con fluidos corrosivos.
- Conexión al proceso de acero inoxidable en diversas variantes (ver Datos para selección y pedidos)
- Conexión eléctrica mediante conectores de enchufe según DIN 43650 con pasacables M16x1,5, ½-14 NPT o con conectores macho redondos M12.

El transmisor de presión con el rango nominal de medida de ≥ 1 bar (≥ 14.5 psi) está disponible con y sin protección contra explosiones.

Funciones

El transmisor de presión mide la presión relativa y absoluta y el nivel en líquidos y gases.

Funcionamiento



Transmisor de presión SITRANS P, serie Z (7MF1564-...), diagrama de función

El funcionamiento del transmisor de presión depende del rango de medida.

Rango de medida < 1 bar (< 14.5 psi)

La célula de medida de silicio del transmisor de presión está dotada de un puente de resistencias piezoeléctricas, al cual la presión de servicio "p" se transmite por aceite de silicona y una membrana de acero inoxidable.

La tensión de salida de la célula de medida se conduce hacia el amplificador y se transforma en una señal de salida tipo corriente de 4 a 20 mA. La corriente de salida es linealmente proporcional a la presión de entrada.

Rango de medida ≥ 1 bar (≥ 14.5 psi)

La célula de medida de película fina dispone de un puente de resistencias de película fina, al cual la presión de servicio "p" se transmite a través de una membrana cerámica.

La tensión de salida de la célula de medida se conduce hacia el amplificador y se transforma en una señal de salida tipo corriente de 4 a 20 mA o en una tensión de salida de 0 a 10 V DC.

La corriente y la tensión de salida son linealmente proporcionales a la presión de entrada.

Instrumentos para medida de presión SITRANS P

Transmisores de presión relativa, absoluta y diferencial

Serie Z para presión relativa y absoluta

2

Datos técnicos

Transmisor de presión SITRANS P, serie Z para presión relativa y absoluta y para nivel

Funcionamiento	
• Rango de medida < 1 bar (< 14.5 psi)	piezorresistivo
• Rango de medida ≥ 1 bar (≥ 14.5 psi)	galga extensométrica de película fina
Entrada	
Magnitud de medida	presión relativa y absoluta
Rango de medida	
• Presión relativa	
- métrico	0 ... 400 bar g (0 ... 5802 psi g)
- rango de medida para EE.UU.	0 ... 6000 psi g
• Presión absoluta	
- métrico	0 ... 16 bar a (0 ... 232 psi a)
- rango de medida para EE.UU.	0 ... 300 psi a
Salida	
Señal de salida	
• Señal de salida de corriente	4 ... 20 mA
• Señal de salida de tensión (sólo rango de medida ≥ 1 bar (14.5 psi))	0 ... 10 V DC
Precisión de medida	
según EN 60770-1	
Desviación de medida (a 25 °C ó 77 °F, desviación de característica, histéresis y repetibilidad incluidas)	0,25 % del fondo, típico
Tiempo de ajuste T ₉₉	< 0,1 s
Deriva a largo plazo	0,25 % del valor final/año
Influencia de la temperatura ambiente	
• Inicio de medida	0,25 %/10 K del valor de fin de escala 0,7 %/10 K del fin de escala para células de medida < 600mbar
• Fin de medida	0,25 %/10 K del valor de fin de escala
Condiciones de aplicación	
Temperatura del fluido a medir	-30 ... +120 °C (-22 ... +248 °F)
Temperatura ambiente	-25 ... +85 °C (-13 ... +185 °F)
Temperatura de almacenamiento	-50 ... +100 °C (-58 ... +212 °F)
Grado de protección según EN 60529	IP65
Construcción mecánica	
Peso	≈ 0,25 kg (≈ 0.55 lb)
Material de las partes en contacto con el fluido	
• Célula de medida	
- Rango de medida < 1 bar (< 14.5 psi)	Acero inox., N° de mat. 1.4404 / 316L
- Rango de medida ≥ 1 bar (≥ 14.5 psi)	Al ₂ O ₃ – 96 %
• Conexión al proceso	Acero inox., N° de mat. 1.4404 / 316L
• Junta anular	Viton
Conexión al proceso	ver datos para selección y pedidos

Alimentación auxiliar U_H

Tensión en bornes del transmisor

- para salida de corriente 10 ... 36 V DC (10 ... 30 V DC para Ex)
- para salida de tensión (sólo rango de medida ≥ 1 bar (14.5 psi)) 15 ... 36 V DC

Certificados y homologaciones

Clasificación según la Directiva de aparatos a presión (97/23/CE)

Para gases del Grupo de fluidos 1 y líquidos del Grupo de fluidos 1; cumple los requisitos según artículo 3, sección 3 (prácticas de la buena ingeniería)

Protección contra explosiones

- Seguridad intrínseca "i" (sólo para salida de corriente) TÜV 02 ATEX 1953X
- identificación Ex II 1/2G EEx ia IIC T4

- Seguridad intrínseca "T.I.I.S." (sólo para salida de corriente) solicitada

Lloyds Register of Shipping Certificate No. 05/20049 (EZ)

Germanischer Lloyd 33229-06 H

American Bureau of Shipping (ABS) 06-HG205130-PDA

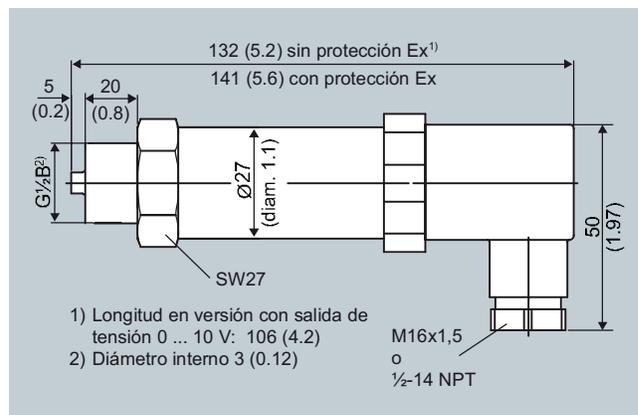
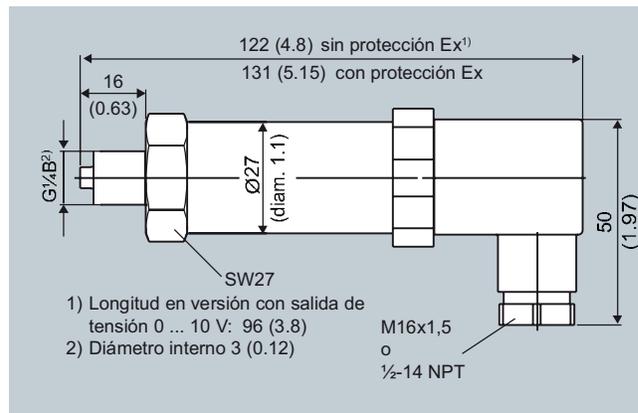
Bureau Veritas (BV) 19113/AO BV

Det Norske Veritas (DNV) A-10351

Drinking water approval (ACS) ACS 07 ACC NY 195

Underwriters Laboratories File E194458

Croquis acotados

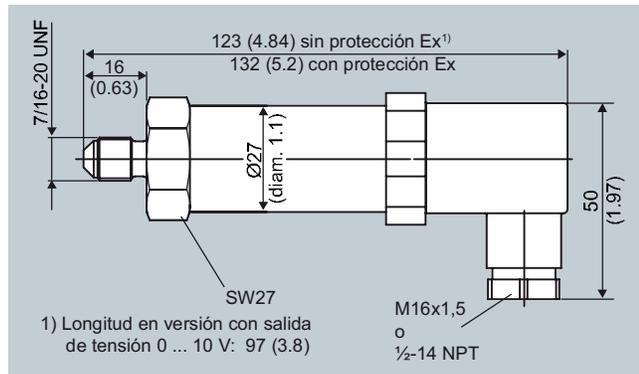
Transmisores 7MF1564-... con conexión al proceso G¹/₂ exterior, dimensiones en mm (inch)Transmisores 7MF1564-... con conexión al proceso G¹/₄ exterior, dimensiones en mm (inch)

Instrumentos para medida de presión SITRANS P

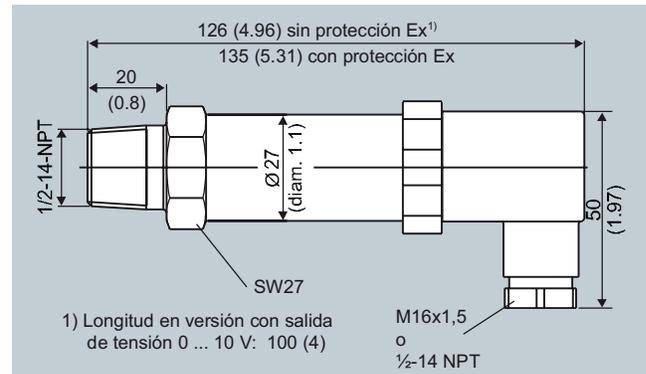
Transmisores de presión relativa, absoluta y diferencial

Serie Z para presión relativa y absoluta

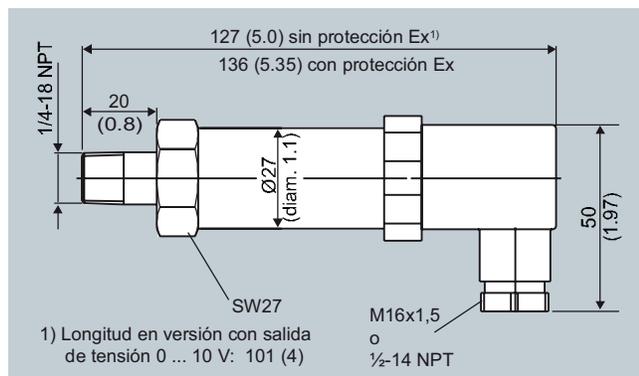
2



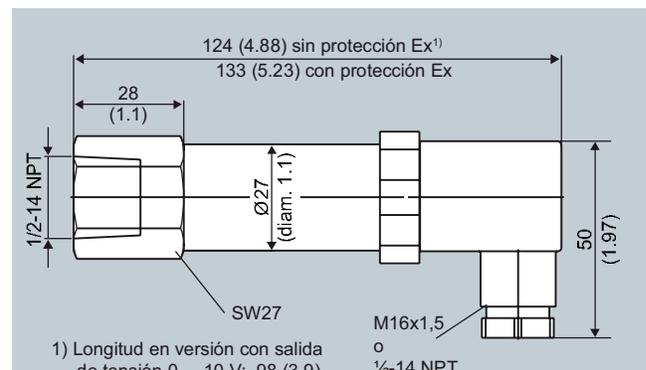
Transmisores 7MF1564-... con conexión al proceso 7/16-20 UNF exterior, dimensiones en mm (inch)



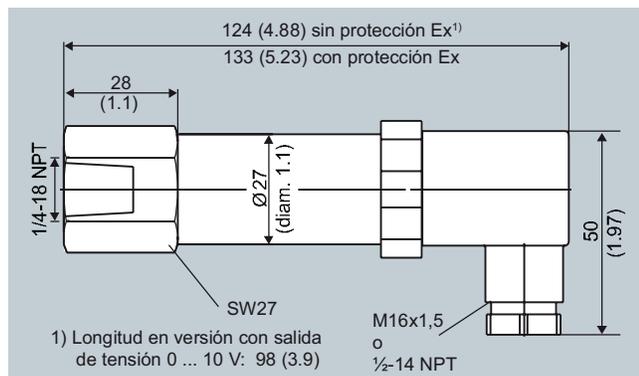
Transmisores 7MF1564-... con conexión al proceso 1/2"-14 NPT exterior, dimensiones en mm (inch)



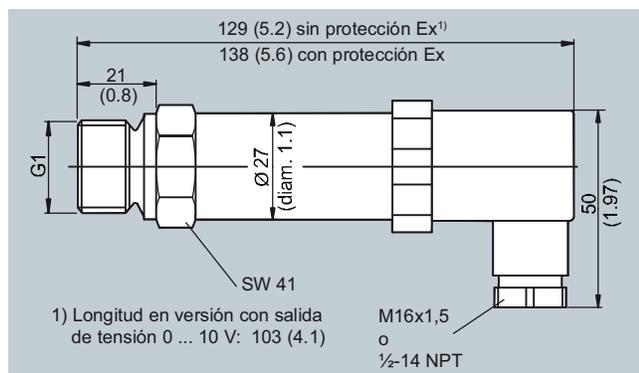
Transmisores 7MF1564-... con conexión al proceso 1/4"-18NPT exterior, dimensiones en mm (inch)



Transmisores 7MF1564-... con conexión al proceso 1/2"-14 NPT interior, dimensiones en mm (inch)

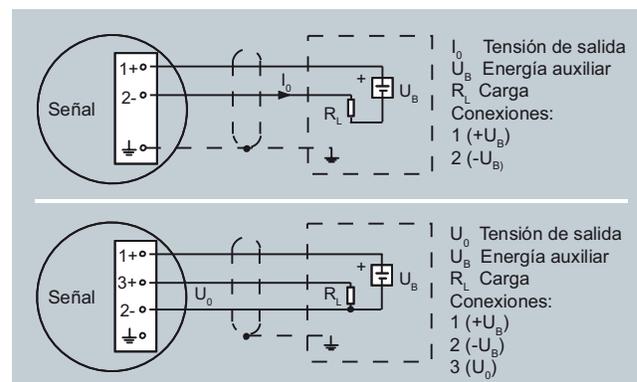


Transmisores 7MF1564-... con conexión al proceso 1/4"-18NPT interior, dimensiones en mm (inch)



Transmisores 7MF1564-... con conexión al proceso G1" exterior, dimensiones en mm (inch)

Diagrama de circuito



Transmisores de presión SITRANS P, serie Z (7MF1564-...), esquema de conexión, con salida de corriente (arriba) y salida de tensión (abajo)