

LD20

Ex de Alta Precisión Transmisor de Presión Digital

CARACTERÍSTICAS CLAVE

- Transductor piezo resistivo industrial robusto
- Certificado para uso en ubicaciones peligrosas
- Cumple con MID Welmec 8.8
- SInterfaz industrial inteligente RS485, libre de perturbaciones externas
- Ultra bajo consumo, optimizado para aplicaciones con batería
- Electrónica del sensor herméticamente protegido
- Extremadamente resistente a influencias ambientales
- Carcasa ultra compacta y robusta de acero inoxidable.
- Sin electrónica externa para compensación o procesamiento de señal
- Extremadamente precisa, excelente estabilidad a largo plazo, sin histéresis
- Rangos de presión de 1 bar a 1000 bar.

El LD20 es un transmisor de presión inteligente de precisión, alta exactitud, especialmente diseñado para trabajar con la familia de correctores de volumen MICRO-Z.

LD20 presenta una combinación única que consiste en un transductor de presión industrial extremadamente robusto y la popular interfaz RS485 de grado industrial.

El transmisor LD20 tiene un núcleo de procesamiento de señal digital incrustado (DSP) sin precedentes para la compensación y la normalización de los valores de salida.

Tecnología

El LD20 se basa en la tecnología Chip-In-Oil (CIO). Cuenta con una carcasa de acero inoxidable soldada con láser y podría ser igualmente representativa de baja potencia y bajo voltaje.

La carcasa está sellada herméticamente, con aceite y construye una jaula de Faraday con condensadores de alimentación alrededor de toda la electrónica. La interfaz digital de la electrónica cuenta con doble información de presión y temperatura.

Interfaz

El transductor de presión digital de alta precisión y exactitud está acoplado a un microcontrolador de ultra bajo consumo de alto rendimiento que proporciona una interfaz entre el transductor y el mundo externo. La estructura digital completa elimina las posibles fuentes de error, como la amplificación, la conversión analógica a digital, la calibración y los coeficientes de temperatura.

Una robusta interfaz industrial RS485 proporciona comunicaciones digitales multipunto. Este sistema BUS permite la conexión de múltiples transmisores (esclavos) a las mismas líneas de comunicación e interconectividad a larga distancia.

Conexión Eléctrica

Para los transmisores que están equipados con un enchufe, sólo use el tapón contador correspondiente y el sello (ambos incluidos en la entrega).



Asegúrese de que para el EPL Ga (Zona 0), la relación de masa del material del conector consista en no más del 10% de aluminio y no más del 7.5% de magnesio, titanio resp. circonio. La protección de la versión de enchufe solo está garantizada con el sello montado entre el enchufe y el contra enchufe.

Instalación

Tienda el cable de salida del sensor en un compartimento de conexión seco.

Servicio

El LD20 no requiere mantenimiento. El ciclo de recalibración depende de las condiciones de la aplicación. El ciclo de verificación de calibración recomendado es de 2 años.

Instrucciones Generales de Seguridad

Este producto debe ser instalado solo por personal autorizado. Al instalar y operar el transmisor de presión, se debe prestar atención a las regulaciones nacionales de seguridad correspondientes y a las regulaciones nacionales relativas a la aplicación Ex. Monte los transmisores de presión solo en sistemas no presurizados. En rangos de presión > 30 bar, las conexiones de presión pueden mostrar aceite hidráulico residual. Proteja el diafragma contra daños. También tenga en cuenta la hoja de datos correspondiente.

Condiciones especiales para uso seguro

Los circuitos de alimentación y salida intrínsecamente seguros están conectados galvánicamente. Los valores máximos de voltaje, corriente y potencia no pueden excederse para ninguna combinación de circuitos eléctricos conectados al transmisor. La resistencia dieléctrica estándar en relación con la carcasa metálica es de 1000 V.

Si el transmisor está instalado en la zona 0, asegúrese de protegerlo adecuadamente contra rayos y sobretensiones. Es preferible conectar a tierra el blindaje del cable en un lado en el rango seguro (consulte EN 60079-14). En el transmisor con salida de cable, el blindaje está conectado a la carcasa. Al conectar simultáneamente la carcasa y el blindaje del cable a tierra, excluye la posibilidad de una diferencia de potencial entre dos conexiones a tierra. Consulte EN 60079-14 sobre este punto. No use el transmisor con cables de salida cerca de procesos fuertes de generación de carga.

LD20

Alta Precisión
Transmisor de Presión



ESPECIFICACIONES BÁSICAS

ENERGÍA

| | |
|-------------------------------|---|
| Entrada CC | 10V...12.6V / 20mA max (cuando está activa). |
| Seguridad (terminal 4) | CC positivo, $U_i=12.6V$, I_i =cualquier valor, $L_i=0mH$, $C_i=1\mu F$ |
| Seguridad (terminal 1) | CC negativo |

GENERAL

| | |
|---------------------------------------|--|
| Temperatura ambiente operativa | -30°C...+70°C |
| Humedad relativa | 95% sin condensación |
| Dimensiones | Ø 21 mm x 62 mm (sin enchufe DIN 43650) |
| Peso | 0.15 kg |
| Carcasa | Acero inoxidable |
| Conexión eléctrica | enchufe DIN 43650 (3 pestaña de señal + 1 GND pestaña) |

CERTIFICADOS Y APROBACIONES

| | |
|------------------|---|
| Medición | NMI EN12405-A2, WELMEC 8.8 (TC11267) |
| Seguridad | KIWA ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (KIWA 16ATEX0015) EN 60079-0 : 2012 + A11, EN 60079-11 : 2012 IEC 61000-4-5 (Surge), IEC 61000-4-6 (Conducted) |
| CE | IEC 61000-4-2 (ESD), IEC 61000-4-3 (EM), IEC 61000-4-4 (EFT), IEC 61000-4-5 (Surge), IEC 61000-4-6 (Conducted) |

INTERFAZ

| | |
|-------------------------------------|--|
| RS485 | Medio dúplex, 1/8 de carga, a prueba de fallas, 38400 bps, 8 bits, 1 bit de parada, sin paridad |
| Seguridad (terminales 1 y 2) | $U_o=3.7V$, $I_o=0.06A$, $L_o=20mH$, $C_o=100\mu F$, $P_o=0.055W$ $U_i=5V$, I_i =cualquier valor, $L_i=0mH$, $C_i=2.5\mu F$ |

MEDICIÓN

| | |
|---------------------------------------|---|
| Salida de señal | P [bar], T [°C], datos digitales normalizados |
| Reserva de señal | Típico $\pm 10\%$ FS, min. $\pm 5\%$ FS |
| Tiempo de inicio | < 1 ms |
| Tiempo de conversión | ≤ 8 ms |
| Ruido inferior | $\leq \pm 0,015\%$ FS máx. (temperatura 4 bit) |
| Aislamiento | > 100 MΩ @ 500 VDC |
| Conexión de presión | G 1/4", G 1/8" |
| Material in contact with media | Acero inoxidable AISI 316L (DIN 1.4404 / 1.4435) Junta tórica: Viton® Shore A (-20...200 °C, intercambiable) |
| Llenado de aceite | Aceite de silicona |
| Resistencia a la presión | 0...100% FS @ 25 °C: > 10 millones de ciclos de presión con la instalación adecuada |
| Resistencia a la vibración | 20 g, 5...2000 Hz, eje X/Y/Z |
| Shock | 75 g sine 11 ms |
| Rangos de presión relativos | 0...1 bar, -0.5...0.5 bar, -1...3 bar, -1...10 bar, -1...30 bar |
| Rangos de presión absolutos | |
| PA (cero @ 1 bara) | 0...3 bara, 0...10 bara, 0...30 bara, 0...100 bara, 0...200 bara |
| PAA (cero @ vacío) | 0...1 bara, 0.5...1.5 bara, 0...30 bara, 0...10 bara |
| Precisión | $\leq \pm 0.15\%$ FS (linealidad mejor línea recta @ RT, histéresis, repetibilidad) |
| Sobre-presión | 4x rango de presión |
| Estabilidad | $\pm 0.1\%$ FS typ, max. $\pm 0.2\%$ FS (limitado a máx. ± 3 mbar) |
| TEB | $\leq 0.5\%$ FS (0°C...50°C) $\leq 0.7\%$ FS (-10°C...80°C) |