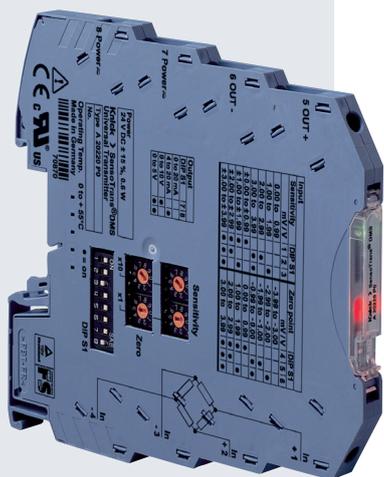


Transductor extensiométrico



SensoTrans DMS A 20220

El transductor para galgas extensiométricas de puente completo en carcasa de 6 mm.

Cometido

Las galgas extensiométricas se utilizan en múltiples aplicaciones industriales para medir de continuo magnitudes mecánicas tales como fuerza/peso o curvatura/torsión, que a menudo se utilizan como importantes parámetros de entrada para supervisiones, desconexiones de seguridad y para otras tareas clave. A mayores, por lo general existen altas exigencias en lo que a función, a precisión, a flexibilidad y a seguridad eléctrica se refiere.

Las galgas extensiométricas (DMS) son resistencias altamente sensibles que reaccionan ante una carga mecánica con un mínimo cambio de resistencia.

Estos cambios pueden registrarse a través de conexiones de puente, siendo el tipo de conexión más habitual el puente completo. Las galgas extensiométricas se usan mecánicamente en ordenación de puente completo en captadores de fuerza y en células de pesaje. Estos sensores proporcionan una señal sin tratar que se depura y se estandariza para su posterior procesamiento con ayuda de un transductor extensiométrico.

Problema

Los sensores extensiométricos habituales del mercado tienen valores característicos individuales y, hasta ahora, el usuario tenía que ajustar su transductor extensiométrico a ellos a través de un potenciómetro, una tarea que a menudo llevaba tiempo y resultaba poco práctica.

A mayores, los transductores extensiométricos que había con carcasa en línea eran muy anchos y ocupaban mucho espacio en el armario de distribución, por lo que había que usar con frecuencia varios modelos con diferentes tensiones de alimentación.

Solución

Los transductores extensiométricos universales SensoTrans DMS A 20220 pueden conectarse a todos los captadores de fuerza extensiométricos y células de pesaje extensiométricas habituales en conexión de puente completo. El usuario puede ajustarlos sin problema a la tarea de medición en cuestión mediante los interruptores DIP y los conmutadores rotatorios así como a través de una función "Teach in". La separación de tres puertos con separación de protección según la EN 61140 de hasta 300 V CA/CC garantiza la seguridad de personas e instalaciones y también la transmisión de la señal de medición sin alterarla. Los SensoTrans DMS A 20220 ofrecen de esta forma las mayores prestaciones en un espacio mínimo. Gracias a la función "Teach in" es muy sencillo ajustar el punto cero y la sensibilidad a los sensores extensiométricos individuales: solo hay que pulsar un botón situado en el frente de la carcasa. En el caso de sensores en los que el usuario conozca sus valores característicos, la calibración puede llevarse a cabo fácilmente a través de cuatro conmutadores rotatorios y ocho interruptores DIP.

Para tareas especiales de medición ponemos a su disposición aparatos SensoTrans que Knick configura siguiendo las indicaciones individuales. Por ejemplo, se pueden utilizar aparatos de configuración fija sin interruptores cuando se quiere evitar una posible manipulación o despiste.

Carcasa

La carcasa para colocar en línea, de solo 6 mm, apenas ocupa espacio en el armario de distribución y permite una amplia densidad de elementos. Los conectores para carriles colocados en los carriles DIN 35 facilitan, en caso necesario, la conexión de energía auxiliar.

Knick >

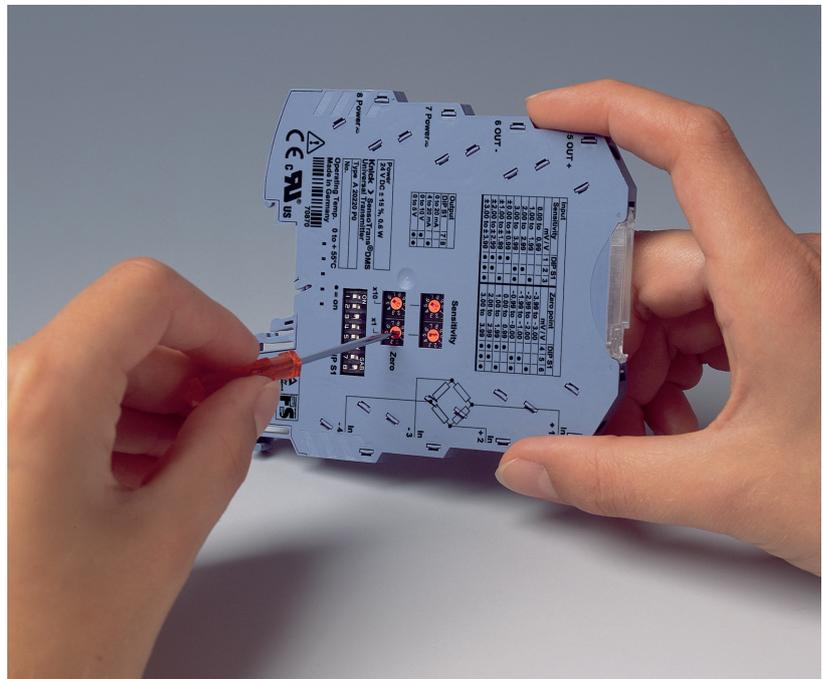
Características

- **Uso universal**
para galgas extensiométricas, células de presión y dinamómetros y otros puentes de medición resistiva
- **Configuración intuitiva**
de los parámetros básicos: sencilla, sin necesidad de otras herramientas a través de cuatro conmutadores y ocho interruptores DIP
- **Conmutación calibrada de rango**
evitando así ajustes complicados
- **Cómodo ajuste**
punto cero y sensibilidad ajustables directamente "pulsando un botón" con la función "Teach in"
- **Separación de protección**
acorde con la EN 61140: protección del personal de mantenimiento y de los aparatos posteriores ante altas tensiones no permitidas de hasta 300 V CA/CC
- **Alta precisión**
mediante un novedoso concepto de conexión
- **Mínimo espacio necesario**
en el armario de distribución (la carcasa en línea solo tiene 6 mm de ancho); más transductores de medida por metro de carril DIN 35
- **Montaje económico**
rápida instalación, conexión sencilla de la energía auxiliar a través de conectores para carriles
- **5 años de garantía**

**Garantía
5 años**

Garantía

Cualquier defecto que aparezca durante los 5 años posteriores a la entrega se reparará gratuitamente en fábrica. El envío ha de efectuarse libre de portes.



Transductor extensiométrico

SensoTrans DMS A 20220

Lista de modelos

SensoTrans DMS A 20220, configurable

Nº ref. A 20220 P0

SensoTrans DMS A 20220 de configuración fija

Nº ref.	A 20220 P0/	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Configuraciones específicas del cliente (p. ej. frecuencia límite, punto cero/sensibilidad)	Según las indicaciones	n	n	n	n

Accesorios

		Nº ref.
Conector para carriles ZU 0628	Puente de energía auxiliar para cada dos separadores A 20XXX P0 o P 32XXX P0	ZU 0628
IsoPower A 20900	Alimentación de corriente 24 V CC, 1 A	A 20900 H4
Borne de alimentación ZU 0677	Entrada de la tensión de alimentación 24 V CC en conector para carriles ZU 0628	ZU 0677
Conector para carriles ZU 0678	Recogida de la tensión de alimentación (A20900), transmisión al conector para carriles ZU 0628	ZU 0678

Datos técnicos

Datos de entrada de galga extensiométrica	
Entrada	$\pm 7,5 \text{ mV/V}$
Resistencia puentes	200 Ohm ... 10 kOhm
Ajuste del punto cero	Dentro del rango de entrada
Corriente de alimentación (alimentación interna)	0 ... 5 mA
Corriente de alimentación (alimentación externa)	1 ... 2,8 V
Límites error de entrada	$\pm (2 \mu\text{V/V} + 0,1 \% \text{ de m.})$ para márgenes de medición $\geq 0,5 \text{ mV/V}$
Supervisión de línea	Cortocircuito y rotura de cable
Coefficiente de temperatura en la entrada	$< 50 \text{ ppm/K}$ de la sensibilidad parametrizada (coeficiente de temperatura medio en el rango admitido de temperatura de funcionamiento, temperatura de referencia 23 °C)
Capacidad de sobrecarga	5 V entre todas las entradas

Datos técnicos (continuación)

Datos de salida

Salidas	0 ... 20 mA, conmutable calibrada 4 ... 20 mA, (ajuste de fábrica 4 ... 20 mA) 0 ... 5 V, 0 ... 10 V
Rango dinámico	0 ... aprox. 102,5 % del margen de medición en 0 ... 20 mA, 0 ... 10 V o 0 ... 5 V salida -1,25 ... aprox. 102,5 % del margen de medición en 4 ... 20 mA salida
Resolución	16 bit
Carga	Salida de corriente: $\leq 10 \text{ V} (\leq 500 \text{ Ohm a } 20 \text{ mA})$ Salida de tensión: $\leq 1 \text{ mA} (\geq 10 \text{ kOhm a } 10 \text{ V})$
Límites error de salida	Salida de corriente: $\pm (10 \mu\text{A} + 0,05 \% \text{ de m.})$ Salida de tensión: $\pm (5 \text{ mV} + 0,05 \% \text{ de m.})$
Ondulación residual	$< 10 \text{ mV}_{\text{ef}}$
Coefficiente de temperatura en la salida	$< 50 \text{ ppm/K}$ del valor final (coeficiente de temperatura medio en el rango admitido de temperatura de funcionamiento, temperatura de referencia 23 °C)
Señalización de errores:	0 ... 20 mA Salida: $I = 0 \text{ mA}$ o $\geq 21 \text{ mA}$ 4 ... 20 mA Salida: $I \leq 3,6 \text{ mA}$ o $\geq 21 \text{ mA}$ 0 ... 5 V o 0 ... 10 V Salida: $V = 0 \text{ V}$ o $V \geq 5,25 \text{ V}$ o $V \geq 10,5 \text{ V}$ a través de la señal de salida y el LED rojo para rangos de medición no alcanzados o excedidos, configuración errónea, cortocircuito del sensor y rotura de cable, error de salida de carga y otras averías del aparato. Consulte también "Señalización de errores".

Comportamiento de transmisión

Curva característica	Lineal ascendente/descendente
Velocidad de lectura:	Aprox. 3/s

Indicaciones

LED verde	Energía auxiliar
LED amarillo	Señalización del tipo de conexión
LED rojo	Necesidad de operaciones de mantenimiento o avería del aparato

Energía auxiliar

Energía auxiliar	24 V CC (-20 %, +25 %), aprox. 1,2 W La energía auxiliar puede transmitirse de un aparato a otro mediante conectores para carriles.
------------------	--

Transductor extensiométrico

SensoTrans DMS A 20220

Datos técnicos (continuación)

Aislamiento

Aislamiento galvánico

Separación de tres puertos entre entrada, salida y energía auxiliar

Tensión de prueba

2,5 kV CA, 50 Hz: entre energía auxiliar y entrada y salida

Tensión de trabajo
(aislamiento básico)

Hasta 300 V CA/CC en categoría de sobretensión II y grado de suciedad 2 según la EN 61010-1 entre todos los circuitos.

Si utiliza tensiones de trabajo elevadas mantenga una distancia suficiente o prevea un aislamiento adecuado con respecto a aparatos cercanos; tome medidas para evitar contactos accidentales.

Protección contra corrientes de choque

Separación de protección según la EN 61140 mediante aislamiento reforzado acorde con la EN 61010-1.

Tensión de trabajo de hasta 300 V CA/CC en categoría de sobretensión II y grado de suciedad 2 entre todos los circuitos.

Si utiliza tensiones de trabajo elevadas mantenga una distancia suficiente o prevea un aislamiento adecuado con respecto a aparatos cercanos; tome medidas para evitar contactos accidentales.

Normas y certificaciones

CEM

Norma de familia de productos: EN 61326

Emisión de interferencias: clase B

Resistencia a interferencias¹⁾: ámbito industrial

cURus

File No. 220033

Estándares: UL 508 y CAN/CSA 22.2 No. 14-95

Otros datos

Temperatura ambiente

Funcionamiento: 0 ... +55 °C en línea sin separación

0 ... +65 °C con separación \geq 6 mm

Almacenamiento: -25 ... +85 °C

Condiciones del entorno

Uso en un lugar fijo, protegido de las inclemencias del tiempo

Humedad relativa: 5 ... 95 %, sin condensación

Presión atmosférica: 70 ... 106 kPa

Excepto en caso de agua o precipitaciones impulsadas por el viento (lluvia, nieve o granizo)

Estructura

Carcasa en línea con bornes de conexión por tornillo, ancho 6,2 mm, consulte el plano acotado para ver el resto de las dimensiones y la sección transversal de conexión

Tipo de protección

Bornes IP20, carcasa IP40

Fijación

Para carriles DIN 35 acorde con la DIN EN 50022

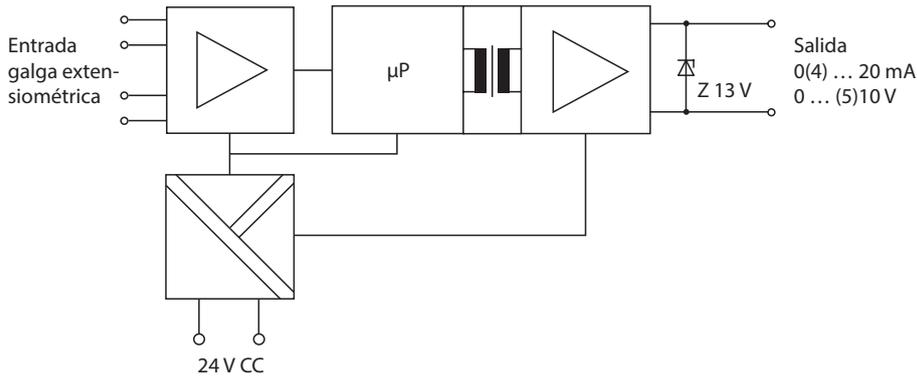
Consulte los planos acotados para ver la sección transversal de conexión

Peso

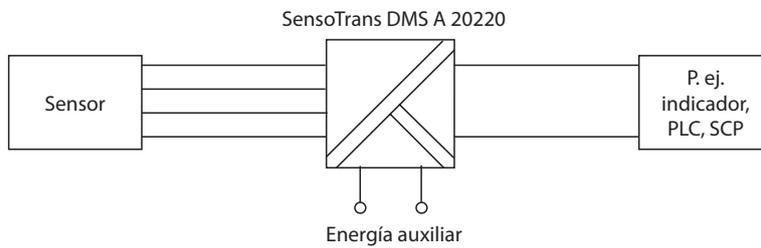
Aprox. 60 g

¹⁾ Pueden producirse pequeñas divergencias mientras haya interferencias.

Esquema de conexiones de principio

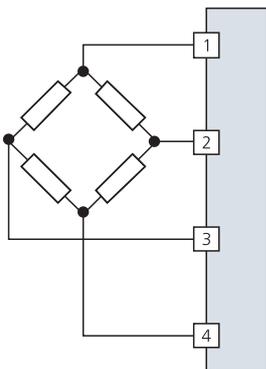


Ejemplos de aplicación

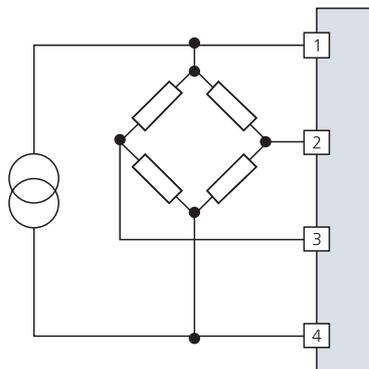


Conexión de galgas extensiométricas

Conexión de cuatro conductores



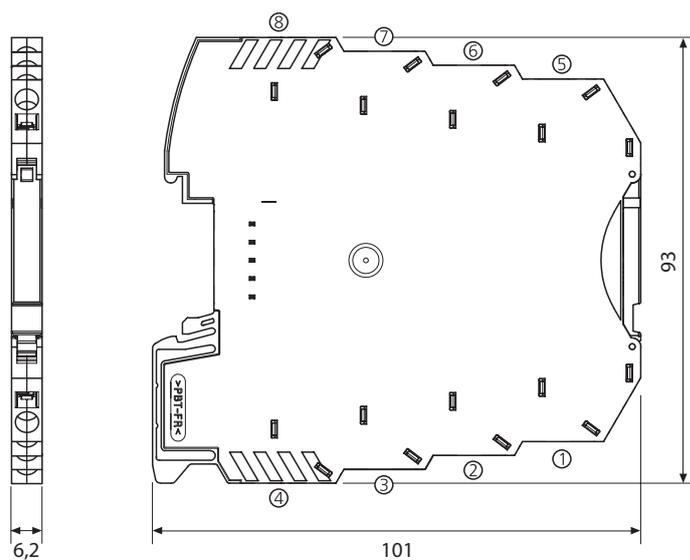
Conexión de seis conductores
(con alimentación externa 1 ... 3 V)



Transductor extensiométrico

SensoTrans DMS A 20220

Plano acotado y colocación de los bornes



Colocación de bornes

- 1 Entrada +
- 2 Entrada +
- 3 Entrada -
- 4 Entrada -
- 5 Salida +
- 6 Salida -
- 7 Energía auxiliar +
- 8 Energía auxiliar -

Secciones transversales de conexión:
conductores rígidos 0,2 ... 2,5 mm²
conductores flexibles 0,2 ... 2,5 mm²
24-14 AWG

Señalización de errores:

Nº	Error	Configuración de aviso ¹⁾	Salida			
			4 ... 20 [mA]	0 ... 20 [mA]	0 ... 5 [V]	0 ... 10 [V]
0	Ninguno	No para por sí mismo	–	–	–	–
1	Rango de medición no alcanzado	No para por sí mismo	3,6	0	0	0
2	Rango de medición sobrepasado	No para por sí mismo	21	21	5,25	10,5
3	Cortocircuito del sensor	No para por sí mismo	21	21	5,25	10,5
4	Sensor abierto	No para por sí mismo	21	21	5,25	10,5
5	Resistencia de base no válida	No para por sí mismo	21	21	5,25	10,5
6	Error de salida de carga	No para por sí mismo	3,6	0	0	0
7	Reconocimiento de conexión	No para por sí mismo	21	21	5,25	10,5
8	Interruptor mal colocado	No para por sí mismo	21	21	5,25	10,5
9	Error de configuración	No para por sí mismo	21	21	5,25	10,5
10	Error del aparato	Para por sí mismo	3,6	0	0	0

¹⁾ En la configuración "para por sí mismo" la señal de error se mantiene una vez termina la causa del error. El aviso de error puede resetearse con un reinicio (energía auxiliar conectar/desconectar).

Comportamiento de la corriente de salida (4 ... 20 mA) en caso de rango de medición no alcanzado o excedido

