



Sensor de presión diferencial



El sensor de presión diferencial DDS-DL se basa en el principio de dos membranas de silicio dispuestas formando un ángulo de 90° que se flexionan con la presión diferencial. La resistencia óhmica modificada como consecuencia de la flexión se registra como magnitud de medición. El desalineamiento existente entre las membranas también garantiza una precisión de señal independiente de la posición a presión reducida.

Un microprocesador transforma la señal de presión diferencial en una señal digital en serie adecuada para el bus DL (línea de datos).

En la imagen se puede ver el tubo flexible de conexión para la sobrepresión. El lugar de conexión del tubo se encuentra detrás.

El sensor posee las siguientes características:

- Registro de la presión diferencial entre - 100 y + 100 pascales
- Una precisión garantizada menor del 2%
- Salida del valor de medición a través del bus DL
- Suministro obtenido del bus DL
- Procesamiento y emisión de los valores de medición con cuatro tiempos de valor medio diferentes

Direccionamiento de bus:

El sensor recibe la alimentación de energía del bus DL (línea de datos) y, en caso de demanda de la regulación (ESR31 (a partir de la versión 1.0) **ESR21**, **UVR61-3** y **UVR63H** a partir de la versión 5.0 y **UVR1611** a partir de la versión A3.00) devuelve el valor de medición correspondiente. Dicha demanda se compone de la dirección del sensor (platina adaptadora) y del índice de un valor registrado allí.

La determinación de la **dirección** se alcanza en el adaptador mediante la separación de circuitos impresos identificados con los números (1), 2 y 4. Estos se encuentran en el borde del lado corto de la platina, cerca del propio sensor de presión. Al adaptador se le asigna la dirección 1 sin separación de circuitos impresos (ajuste de fábrica). En tanto no se encuentren otros sensores en el bus DL, no es necesaria ninguna modificación de la dirección.

En el sensor de presión diferencial DDS-DL, el circuito impreso 1 carece de función. Por consiguiente, solo se pueden asignar las direcciones 1 (=ajuste de fábrica), 3, 5 o 7. La nueva dirección resulta de la dirección 1 (= ajuste de fábrica) y la suma de todas las valencias separadas.

Ejemplo: dirección deseada 7 = 1 (del ajuste de fábrica) + 2 + 4
= las líneas 2 y 4 se deben separar.

A través de los números de índice se puede acceder a diversos valores medios matemáticos de señal:

Índice:	Valor de medición:
1	Valor medio de presión diferencial = 4 segundos
2	Valor medio de presión diferencial = 16 segundos
3	Valor medio de presión diferencial = 64 segundos
4	Valor medio de presión diferencial = 256 segundos

En caso de que se produzca una modificación rápida de presión, el tiempo de valor medio describe la subida del valor de salida al 63% (τ) del valor final. De este modo, se debe contar con un tiempo considerablemente mayor hasta el valor final real (95% = 3τ / 99% = 5τ)

Datos técnicos:

Rango de medición de la presión: entre -100 y +100 pascales

Presión de estallido: 0,4 bar

Precisión: $\pm 2,0\%$ del valor final / +- 2 pascales

Temperatura ambiente admisible: entre 5 y 60°C

Tensión de servicio: suministro directamente del bus DL - observar la polaridad

Carga de bus (bus DL) 38 %

Conexión: para diámetro interior de tubo flexible de 1,6 mm, suministrado con un tubo Dint = 1,6 / Dext = 3 / longitud = 2.000 mm

Alcance del suministro: pieza de conexión de chimenea resistente a temperatura consistente en un tubo flexible de silicona (L = 50 mm) y un tubo inoxidable de 6 x 200 mm