



Sensores electrónicos de caudal

FTS 2-32DL FTS4-50DL FTS5-85DL FTS 9-150DL



Los sensores electrónicos de caudal FTS...DL se basan en el principio de la calle de torbellinos de Karmán. La disolución de los torbellinos en la barrera de contención que hay en la corriente se produce de forma estrictamente proporcional a la velocidad de la corriente. Los torbellinos generados son detectados por una pala piezoeléctrica y valorados por un sistema electrónico integrado. Un microprocesador transforma los valores de medición analógicos en una señal digital en serie adecuada para el bus DL (línea de datos).

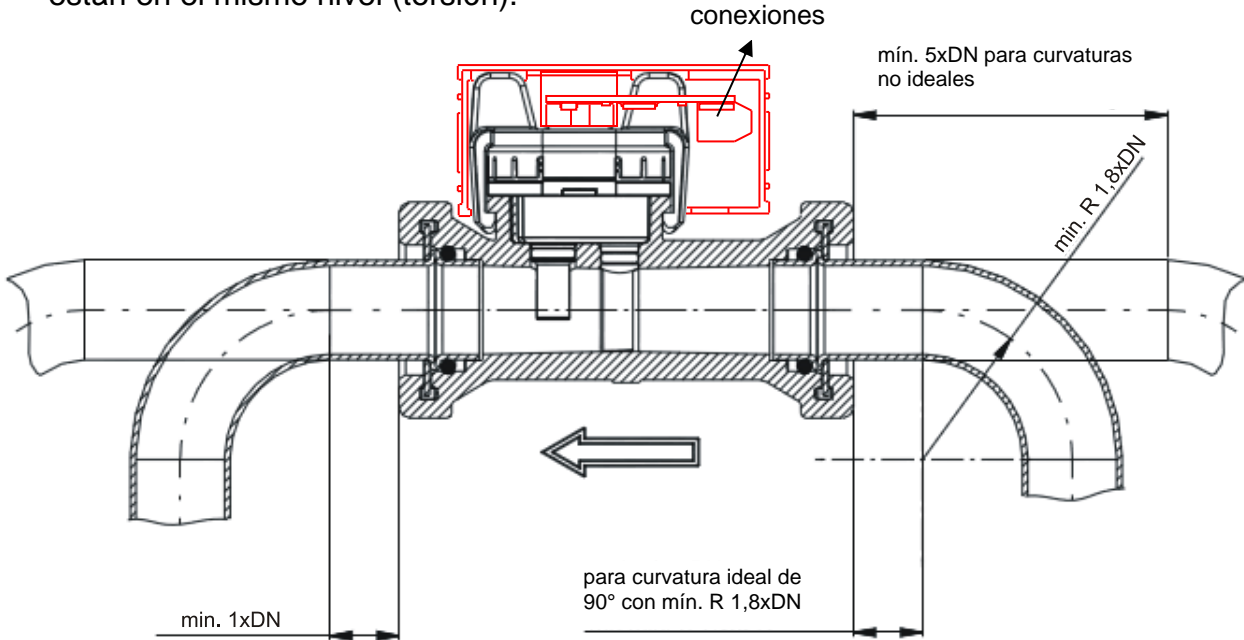
El sensor posee las siguientes características:

- Registro de caudales de entre 2 y 150 litros por minuto
- Registro de la temperatura del medio entre -40 y +125 °C con un sensor PT1000
- Emisión digital de los valores de medición a través del bus DL
- Registro de una segunda temperatura (PT1000)
- Posibilidad de conexión para un sensor de presión PRS0-6 (0 - 6 bar)
- En el canal de flujo no se encuentran componentes móviles
- Platina adaptadora para una cómoda conexión con secciones transversales de cable habituales
- Cualquier posición de instalación
- Principio de medición insensible contra la suciedad y las propiedades del medio
- Autorizaciones para agua potable: KTW y DVGW hoja de trabajo W270, WRAS
- No adecuado para estaciones de agua dulce, dado que el bus DL transmite las señales al regulador con demasiada lentitud

Montaje:

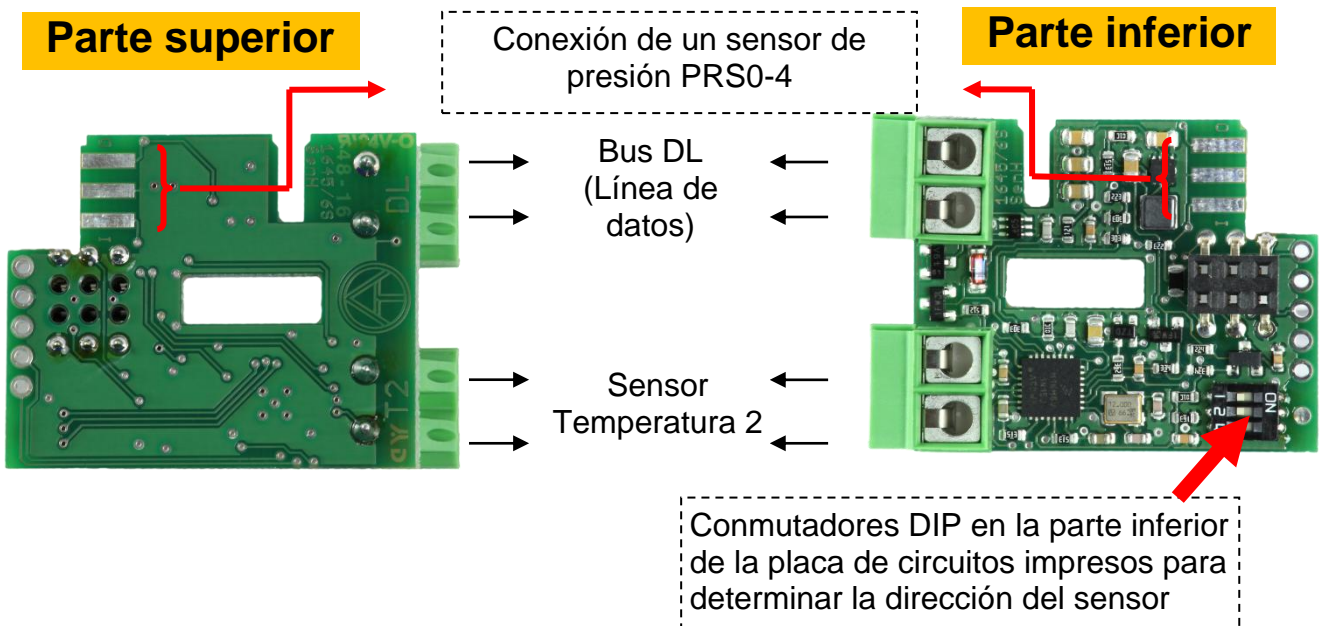
Es necesario tener en cuenta las siguientes instrucciones para obtener un funcionamiento correcto del sensor:

- ◆ El diámetro interior del tubo no debe ser nunca inferior al diámetro interior del tubo de medición (DN).
- ◆ Hay que evitar que haya inmediatamente delante de la entrada varios codos que no estén en el mismo nivel (torsión).



Es imprescindible tener en cuenta la **dirección del flujo** (identificada en el sensor mediante una flecha). El montaje se realiza en el lugar deseado. Las piezas de latón se pueden sacar retirando el clip de retención. Si se encajan de nuevo las atornilladuras en el componente del sensor se recomienda humedecer con jabón los anillos de obturación para mejorar la capacidad de deslizamiento.

Conexión eléctrica:



La respectiva polaridad de las conexiones («masa») es intercambiable y no debe tenerse en cuenta.

El adaptador representado se abastece a partir del bus DL (línea de datos) con energía y devuelve el valor de medición correspondiente bajo demanda del regulador (**ESR21**, **UVR61-3** y **UVR63H** a partir de la versión 5.0, **ESR31**, **UVR63**, **UVR1611** a partir de la versión A3.00 y el número de serie 13286, así como reguladores con tecnología X2, p. ej. **UVR16x2**). La entrada «Temperatura 2» de la platina adaptadora permite el registro adicional de una temperatura exterior. Esto solo es posible en sensores de los modelos PT1000.

Dicha demanda se compone de la **dirección** del sensor (platina adaptadora) y del **índice** de un valor registrado allí.

La **dirección** se ajusta con los conmutadores DIP. Estos se encuentran en la parte inferior de la placa de circuitos impresos. En estado de suministro, la dirección está ajustada a 1 (ajuste de fábrica). En tanto no se encuentren otros sensores en el bus DL no es necesaria ninguna modificación de la dirección.

La dirección efectiva resulta de la dirección 1 (= ajuste de fábrica) y la suma de todos los valores de las posiciones DIP seleccionadas.

Ejemplo: dirección deseada 6 = 1 (ajustada de fábrica) + 1 + 4
= los conmutadores DIP 1 y 4 deben colocarse en **ON**.

El **índice** de los respectivos valores de medición está especificado de forma fija:

Índice:	Valor de medición:	Modelo de sensor
1	Caudal [1 l/h]	FTS 4-50 DL (DN 15)
2	Temperatura [0,1 °C]	FTS DL
3	Temperatura 2 [0,1 °C]	PT1000
4	Presión [0,01 bar]	FTS DL + sensor de presión PRS0-6
5	Presión [0,01 bar]	FTS DL + sensor de presión PRS0-4
6	Caudal [1 l/h]	FTS 2-32 DL (DN 10)
7	Caudal [1 l/h]	FTS 5-85 DL (DN 20)
8	Caudal [1 l/h]	FTS 9-150 DL (DN25)

ESR21, ESR31, UVR61-3, UVR63, UVR63H: Los valores de medición deseados se recogen como «Sensores externos» (configuración en el menú «**EXT DL**»), de manera que se indican la dirección y el índice.

Ejemplo:



aquí se ha asignado al sensor externo **E3** el valor de sensor de la **dirección 1** con el **índice 3**, que es el valor de un sensor de temperatura PT1000 conectado al sensor FTS.

Reguladores con tecnología X2: Los valores de medición se parametrizan en el menú «**DL-Bus**».

UVR1611: Los valores de medición se parametrizan como entradas de red **analógicas:**

Nodo de red: dirección del sensor (ejemplo anterior: 1)

Salida Red Ana: índice del valor de medición (ejemplo anterior: 3)

Fuente: **DL**

Datos técnicos	Rango de medición	Longitud total	Rosca de empalme	Diámetro de tubo
FTS 2-32 DL	2 ... 32 l/min	118 mm	G 1/2"	DN 10
FTS 4-50 DL	4 ... 50 l/min	130 mm	G 3/4"	DN 15
FTS 5-85 DL	5 ... 85 l/min	151 mm	G 3/4"	DN 20
FTS 9-150 DL	9 ... 150 l/min	120 mm	G 1 1/4"	DN 25

Datos técnicos		FTS 2-32DL	FTS 4-50DL	FTS 5-85DL	FTS 9-150DL
Paso	Precisión con <50% FS	< 1% FS (FS = del valor final)			
	Precisión con >50% FS	< 2% del valor de medición			
Temperatura	Rango de medición	-40 ... +125 °C			
	Precisión	± 0.3 K ± 0,005*T			
Carga de bus (Bus DL)	Sin sensor de presión	25%			
	Con sensor de presión	30%			
Rango de temperatura de uso		-40°C ... +125°C a corto plazo +140°C A tener en cuenta: Si la temperatura del medio es baja, deberá impedirse la formación de condensación en la placa de circuitos impresos del sensor.			
Pérdida de presión		según característica			
Presión de estallido		>18 bar bei +40°C			
Material de la carcasa		Grivory 40% GF			
Autorización para agua potable		KTW / W270, WRAS			

Característica de pérdida de presión:

FTS 4-50 (DN15)

FTS 9-150 (DN25)

