



Sensores de proceso

Superando los límites: el mejor caudalímetro de su clase.



Sensores de caudal / caudalímetros



Alta precisión para garantizar la fiabilidad constante en el proceso.

Nuevo diseño del tubo de medición que reduce las pérdidas de presión.

El diseño optimizado permite la instalación en paralelo en repartidores estándar y la supresión de tramos de entrada / salida.

Ideal para una temperatura del proceso hasta 90 °C.

Reducción de los costes de puesta en marcha y hardware gracias a IO-Link.



Eficiencia energética



IP 65
IP 67



IO-Link



Elevada dinámica de medición



4...20 mA

Supervisión precisa de procesos

Gracias a la optimización del tubo de medición, el nuevo caudalímetro magneto-inductivo de la gama SM ofrece ahora rangos de medición de hasta 150 l/min. Aparte del flujo, también se mide la temperatura y la cantidad total de caudal.

Resistencia a altas temperaturas a pesar de su diseño compacto

La resistencia a altas temperaturas hasta 90 °C permite su uso en aplicaciones más difíciles, como por ejemplo en hornos, donde se generan temperaturas muy altas en el agua de refrigeración.

Rápida puesta en marcha y sencillo manejo

La pantalla TFT visualiza simultáneamente varios valores del proceso y ofrece una óptima visión general gracias a los LED separados para el punto de conmutación y al cambio de color ajustable. Los menús autoexplicativos, junto con el manejo intuitivo a través de 3 botones, reducen enormemente el tiempo de puesta en marcha del sensor.



Ventajas y utilidad para el cliente

Fiabilidad en el proceso y monitorización energética

El sobrecalentamiento de herramientas, pinzas de soldadura u hornos provoca un mayor desgaste e incluso paradas de producción. Gracias a la continua supervisión de la refrigeración del agua, queda garantizada la fiabilidad en el proceso en aplicaciones de refrigeración intensa. Para asegurar esto, el caudalímetro SM ofrece una alta precisión y dispone de un sistema de medición de temperatura integrado. En combinación con el contador de cantidad total (función de totalizador), también es posible poner en práctica una fiable monitorización de energía.

Minimización de las pérdidas de presión para reducir el rendimiento de las bombas

Gracias al diseño optimizado del tubo de medición con un diámetro interior aumentado, se reduce la caída de presión. Con ello se obtiene la ventaja de reducir el rendimiento de las bombas, lo que, a su vez, permite ahorrar costes energéticos.

Reducción de los costes de puesta en marcha y hardware gracias a IO-Link

Diversas variables de medición (caudal, temperatura, cantidad total) se pueden evaluar a través de una sola entrada en el controlador. Se reducen los puntos de medición, el cableado y las tarjetas de entrada del PLC, todo ello permite ahorrar costes. La función integrada de simulación facilita la puesta en marcha. De este modo, la integración y comprobación de los sensores en el controlador se puede llevar a cabo sin que la instalación esté en funcionamiento.

Diseño compacto, optimizado para repartidores estándar



Para controlar individualmente las líneas de refrigeración, se utilizan simultáneamente varios caudalímetros. Gracias al diseño compacto con una posición de montaje optimizada y una práctica posición del conector, se hace innecesario instalar tuberías complejas o desplazar sensores. Esto permite, por ejemplo, el uso en distribuidores de agua estándar con un diámetro interno de 50 mm. Otra particularidad: no son necesarios tramos de entrada / salida antes y después del sensor. Esto ofrece la máxima flexibilidad durante el montaje y diseño de la instalación.

Rango de medición [l/min]	Material de estanqueidad	Conexión de proceso	Nº de pedido
0,005...5	FKM	G 1/4	SM4020
0,005...5	EPDM	G 1/4	SM4120
0,05...35	FKM	G 1/2	SM6020
0,05...35	EPDM	G 1/2	SM6120
0,1...75	FKM	G 3/4	SM7020
0,1...75	EPDM	G 3/4	SM7120
0,2...150	FKM	G 1	SM8020
0,2...150	EPDM	G 1	SM8120

Datos técnicos comunes Tipo SM

Caudal

Precisión	[%]	± (0,8 MW + 0,2 MEW)
Repetibilidad	[%]	± 0,2
Temperatura del fluido	[°C]	-20...90
Conductividad mínima	[µS/cm]	≥ 20

Temperatura

Rango de medición	[°C]	-20...90
Tiempo de respuesta	[s]	± 0,5

Resistencia a la presión [bar] 16

Función de salida	OUT1	salida de frecuencia (V/T), salida de conmutación (V/T), salida por impulsos (V), IO-Link
	OUT2	salida de conmutación (V/T), salida analógica 4...20 mA (V/T/p)

MW = valor de medición / MEW = valor final del rango de medición

Ejemplos de aplicación

Máquina de moldeo por inyección

La cantidad de agua de refrigeración y la temperatura son factores importantes para garantizar la calidad del producto final. Las obstrucciones deben ser detectadas inmediatamente. El caudalímetro SM se encarga de controlar todo ello.

Instalación de temple

En el proceso de endurecimiento, la curva de enfriamiento de una pieza de trabajo debe mantenerse de forma correcta. Esto se consigue mediante un flujo definido de agua de refrigeración sobre la pieza de trabajo previamente calentada. El SM detecta además posibles obstrucciones y garantiza así el mantenimiento de una alta calidad de los productos.

Máquina herramienta

El suministro continuo de agua de refrigeración garantiza una calidad constante y prolonga la vida útil de la herramienta. Las virutas pueden obstruir las tuberías de agua de refrigeración. El SM detecta esto a tiempo y evita así el sobrecalentamiento de las herramientas.

Construcción de hornos

La falta de agua de refrigeración puede provocar temperaturas excesivas en el horno demasiado peligrosas. El SM controla la cantidad y la temperatura del agua de refrigeración hasta 90°C. Los costosos tiempos de parada por temperaturas excesivas son cosa del pasado.