



CAUDAL

NOVEDAD 2026

Caudal · Switches de Caudal

MFM500A

MICROSENSOR



COMPRÁ ONLINE

Interruptor de Caudal (Flow Switch)

Dispersión Térmica

DESCRIPCIÓN

Interruptor de caudal (flow switch) de MICROSENSOR basado en el principio de dispersión térmica, con núcleo de procesamiento ARM y sensores de alta calidad con compensación y calibración de temperatura, que garantiza precisión de conmutación incluso ante cambios en la temperatura del fluido. Sin partes móviles, libre de mantenimiento. Diseño totalmente sellado en acero inoxidable, con protección contra sobretensión, sobrecorriente y polaridad inversa. Pantalla OLED autoluminosa con indicación conmutable entre barra de progreso y valor numérico, y función de inversión de imagen que permite instalar el equipo en cualquier orientación sin perder legibilidad. Distintas interfaces de montaje disponibles según el diámetro de cañería. Utilizado para monitoreo en tiempo real de caudal de agua en cañerías y protección de equipos críticos (bombas, sistemas de enfriamiento o lubricación) ante falla de flujo.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Principio de medición: dispersión térmica, sin partes móviles
- Precisión de conmutación: ± 10 cm/s · Histéresis: ± 2 a ± 8 cm/s
- Alimentación: 24VDC (± 4.8 V) · Conexión eléctrica: conector M12×1, 5 pines
- Presión de trabajo: hasta 10 MPa · Temperatura del medio: -20 a 80°C
- Rango de medición: 1 a 150 cm/s (agua); rango óptimo 3 a 100 cm/s
- Salida: 1 relé, 2 PNP, ó 2 PNP + 4-20mA DC (según código de pedido)
- Protección: IP67, cuerpo íntegramente en acero inoxidable

APLICACIONES TÍPICAS

- ⚡ Generación de energía, metalurgia y siderurgia
- ⌚ Protección de bombas y equipos críticos por falla de flujo
- ⌚ Monitoreo de sistemas de enfriamiento o lubricación

DATOS TÉCNICOS ADICIONALES

PROTECCIÓN IP

IP67

CONEXIÓN ELÉCTRICA

Conector M12×1 macho, 5 pines

TEMPERATURA DE PROCESO

Medio: -20 a 80°C (agua) · Ambiente: -20 a 70°C · Almacenamiento: -30 a 85°C

CERTIFICACIÓN / CALIDAD

Sin certificación antiexplosiva ni CE detallada en la hoja de datos; ensayado según normas EMC/vibración/impacto chinas GB/T



MFM500A

MICROSENSOR

Rangos de Medición y Desempeño

RANGO DE MEDICIÓN Y DESEMPEÑO

PARÁMETRO	VALOR	CONDICIONES DE ENSAYO
Rango de medición	1 a 150 cm/s (agua)	Medio de ensayo: agua, salvo indicación contraria.
Rango óptimo de trabajo	3 a 100 cm/s (agua)	Rango recomendado por el fabricante para mejor exactitud.

PRECISIÓN DE REFERENCIA

Precisión de conmutación (switch accuracy)	±10 cm/s
Histéresis	±2 a ±8 cm/s
Tiempo de arranque inicial (initial time)	2 a 15 s (típico 8 s)
Tiempo de desconexión (switch-off time)	1 a 15 s (típico 2 s)
Tiempo de conexión (switch-on time)	1 a 13 s (típico 2 s)

Los valores de la tabla de especificaciones fueron ensayados con agua como medio de prueba, en el rango 5-100 cm/s y a 20°C (condiciones de fábrica por defecto), según indica la propia hoja de datos. La página web del producto menciona además un rango de 3 a 300 cm/s para aceite como medio, dato que no se detalla en la tabla de especificaciones del PDF (que solo publica valores para agua) — se deja constancia de ambos, mostrando el criterio del PDF por ser la fuente más detallada y específica.

EFECTOS SOBRE LA MEDICIÓN

Principio de medición	Dispersión térmica; sin partes móviles, libre de mantenimiento
Compensación de temperatura	5 a 50°C (agua); dentro de este rango el equipo garantiza la exactitud de medición pese a cambios en la temperatura del fluido
Orientación de instalación	Cualquier posición; función de inversión de imagen permite instalar en cualquier orientación sin perder legibilidad del display
Presión de trabajo	Resiste hasta 10 MPa (endurance pressure, presión de prueba de resistencia del cuerpo)

MFM500A

MICROSENSOR

Salida, Alimentación y Condiciones Ambientales

SEÑAL DE SALIDA Y AMORTIGUACIÓN

Salida	Señal de salida configurable por código de pedido: 1 salida a relé (código J); 2 salidas a transistor PNP (código P); o 2 salidas PNP + 1 salida analógica 4-20mA DC (código PE). Función de salida seleccionable NA (normalmente abierto) o NC (normalmente cerrado, opcional). Características del relé: tensión de conmutación $\leq 250\text{VAC}$ / 30VDC , corriente de conmutación $\leq 3\text{A}$. Características del transistor: caída de tensión de conmutación $\leq 1.5\text{V}$, corriente de conmutación $\leq 400\text{mA}$. Display OLED autoluminoso, resolución 128×32 píxeles, con indicación conmutable entre barra de progreso y valor numérico digital.
Amortiguación (damping)	No aplica un parámetro de amortiguamiento ajustable independiente: ver tiempos de arranque, conexión y desconexión en Precisión de Referencia.
Peso	265 g (peso bruto, según hoja de datos).

ALIMENTACIÓN Y CARGA

24 VDC ($\pm 4.8\text{V}$)	Único código de alimentación disponible en el código de pedido (código DC); la página web del fabricante menciona además 220VAC en sus viñetas de especificación, no detallado en la tabla de especificaciones del PDF ni en el código de pedido — ver nota
--	---

Corriente de trabajo: $\leq 60\text{ mA}$. Protección eléctrica: contra polaridad inversa, cortocircuito y sobretensión. Conexión eléctrica: conector M12x1 macho, 5 pines (asignación de pines detallada en la hoja de datos según el tipo de salida seleccionado: relé, PNP o PNP+4-20mA).

CONDICIONES AMBIENTALES Y DE PROCESO

Temperatura del medio (agua)	-20 a 80°C
Temperatura de almacenamiento	-30 a 85°C
Temperatura de trabajo (ambiente)	-20 a 70°C
Grado de protección	IP67
Compatibilidad electromagnética	GB/T17626.2/4-2018, GB/T17626.3-2016
Resistencia a vibración	$\leq 3\text{g}$, según GB/T2423.10-2019
Resistencia a impacto	$\leq 50\text{g/11ms}$, según GB/T2423.5-2019

MFM500A

MICROSENSOR

Estructura Completa del Código de Pedido

MODELO BASE: MFM500A

MODELO

Modelo	MFM500A	Interrupor de caudal (flow switch) por dispersión térmica
--------	----------------	---

ALIMENTACIÓN

Alimentación	DC	24VDC (único valor disponible; ver nota de precisión sobre la mención de 220VAC en la web)
--------------	-----------	--

CONEXIÓN A PROCESO

Conexión a proceso	C1	Adaptador macho M20×1.5 (accesorio MS601)
	C3	Adaptador macho G1/2 (accesorio MS602)

SALIDA

Señal de salida	J	1× salida a relé
	P	2× salida a transistor PNP
	PE	2× salida PNP + 1× salida analógica 4–20mA DC

LONGITUD DE SONDA

Longitud de sonda	L1	15 mm
	L3	21 mm
	T(x)	A medida, X mm (sujeto a revisión especial de fábrica)

MFM500A

MICROSENSOR

Opciones, Ajustes de Fábrica y Certificaciones

ACCESORIOS OPCIONALES

MS601	Adaptador macho M20×1.5 (incluido según código de conexión C1)
MS602	Adaptador macho G1/2 (incluido según código de conexión C3)

NOTAS DE PEDIDO

Nota 1	La rosca del puerto de presión puede personalizarse; debe indicarse expresamente en la orden de compra
Nota 2	Ante requerimientos especiales de especificación o función, se recomienda consultar directamente con MICROSENSOR

AJUSTES DE FÁBRICA POR DEFECTO

Configuración de fábrica (condiciones de ensayo)

Medio: agua · Rango de ensayo: 5 a 100 cm/s · Temperatura: 20°C
(valores de fábrica por defecto según la hoja de datos).

CERTIFICADO DE FÁBRICA Y CE

Certificado de Fábrica — No especificado

Sistema: No especificado en la hoja de datos · Alcance: No especificado en la hoja de datos · Registro: No especificado en la hoja de datos

Certificado CE — No especificado

Marca: No especificado en la hoja de datos · EMC: GB/T17626.2/4-2018, GB/T17626.3-2016 (compatibilidad electromagnética; no se detalla marca CE) · Norma: No especificada en la hoja de datos · Registro: No especificado en la hoja de datos

CERTIFICADO ANTIEXPLOSIVO POR ORGANISMO

No aplica certificación antiexplosiva para este modelo.

CERTIFICADO DE SEGURIDAD INTRÍNSECA POR ORGANISMO

No aplica certificación de seguridad intrínseca para este modelo.

Fuente: Hoja de datos MICROSENSOR MFM500A Flow Switch, V1.0 06/2024