



MS3870

SENSOR DE CAUDAL DE INSERCIÓN ISOMAG



HOJA TÉCNICA – MS3780

Aplicación

- El sensor de caudal electromagnético de inserción permite medir el caudal en tuberías de agua de manera económica y sencilla con un solo picaje en la tubería.

Ventajas

- Sistema fácil de instalar
- Económico, incluso para tuberías de gran diámetro
- Sin partes móviles, muy robusto

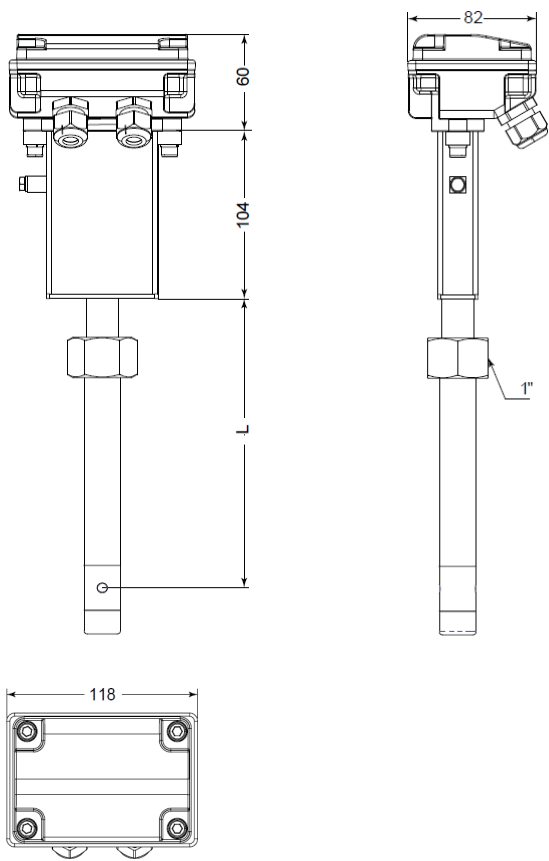


Imágenes del sensor de inserción MS3780 + transmisor MV110, en versión compacta

ESPECIFICACIONES – MS3780

Tamaño	Tamaño 1 – para diámetros ≤500 mm
	Tamaño 2 - para diámetros ≤1000 mm
	Tamaño 3 - para diámetros ≤2000 mm

Conductividad mínima	5 µS/cm
Diámetro mínimo	80 mm
Rango humedad	0...100%
Exactitud	Ver tabla de exactitudes
Certificado CE	Sí
Material del cuerpo	Acero inoxidable 316
Presión nominal	16 bar
Conexión a proceso	Rosca 1"
Protección	Compacto IP67
Material conexión	Acero inoxidable
Material cabeza sensor	PEEK
Material juntas	FPM
Temperatura líquido	0...100°C versión compacta / 0...130°C versión separada
Material electrodos	Hastelloy C76



Tamaño	Rango DN	L
SIZE 1	DN80...DN500	176
SIZE 2	DN80...DN1000	244
SIZE 3	DN80...DN2000	462

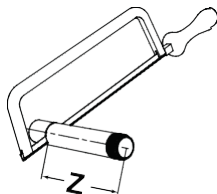
ESPECIFICACIONES – MS3780

Instalación

- Cortar el manguito Ø 1" según la Fig.1 (dimensiones en la Fig. 6)
- ATENCIÓN: considerar un tramo extra necesario para la operación de soldadura (Fig. 2)

Z=L-S-(1/8D)-32

Fig. 1



- Soldar el manguito a la tubería.

Dimensiones recomendadas para rosca de 1"

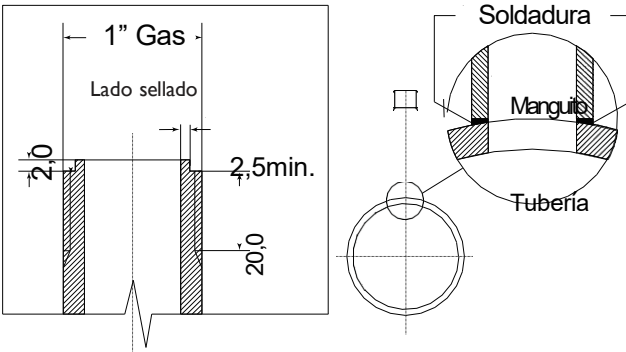
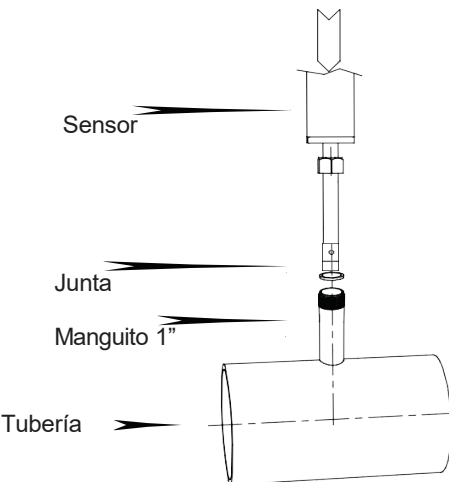


Fig. 2

- Situar la junta en el sensor.
- Insertar el sensor en el manguito Ø 1"

Fig. 3



- Alinear longitudinalmente la caja de conexiones con el eje de la tubería (fig. 5)
- Apretar la tuerca manteniendo la alineación (fig. 4). El apriete de la tuerca debe garantizar el sellado de la junta.

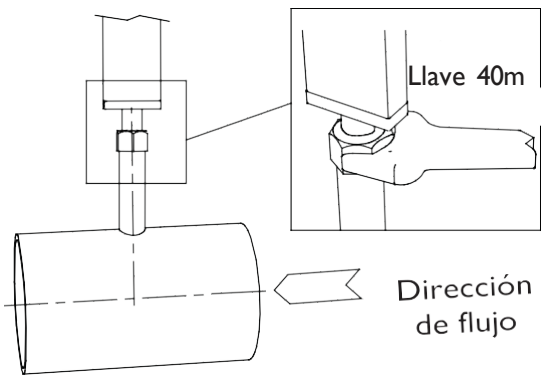


Fig. 4

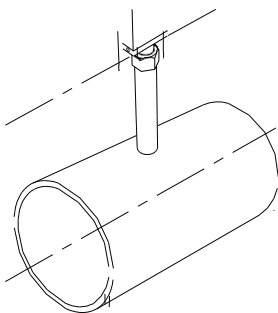


Fig. 5

TAMAÑO	Rango DN	L
Tamaño 1	DN 80 hasta DN 500	176
Tamaño 2	DN 80 hasta DN 1000	244
Tamaño 3	DN 80 hasta DN 2000	462

Sensor instalado

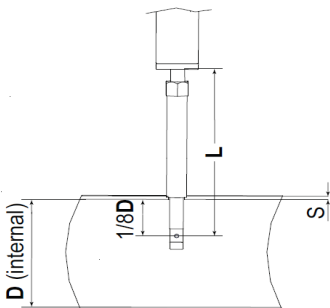
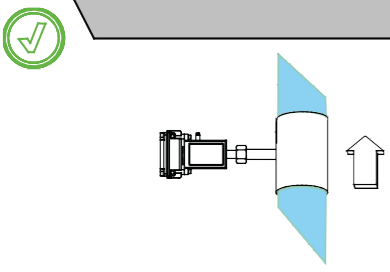


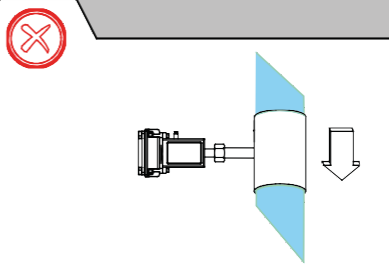
Fig. 6

ESPECIFICACIONES – MS3780

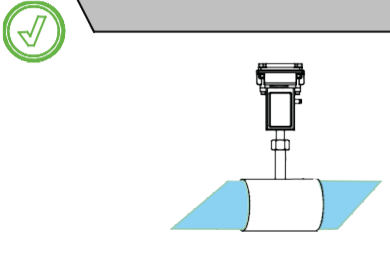
Recomendaciones de instalación

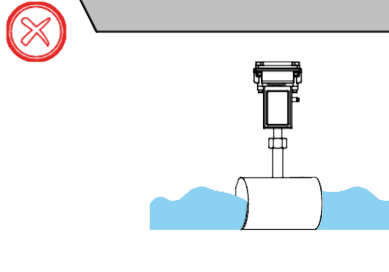
En instalaciones verticales es preferible un flujo ascendente. Para instalaciones verticales con sentido de flujo descendente contactar con el fabricante



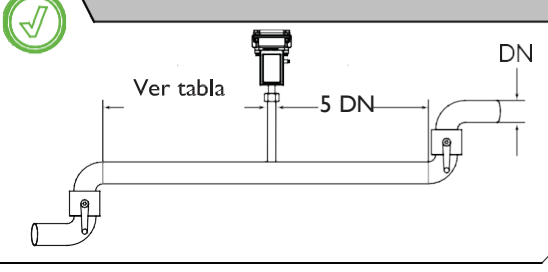


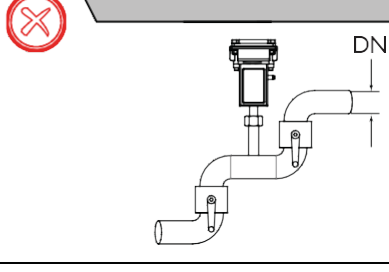
Evite una tubería parcialmente vacía, durante la operación la tubería debe estar completamente llena de líquido o completamente vacía





Instale el sensor lejos de curvas y accesorios hidráulicos

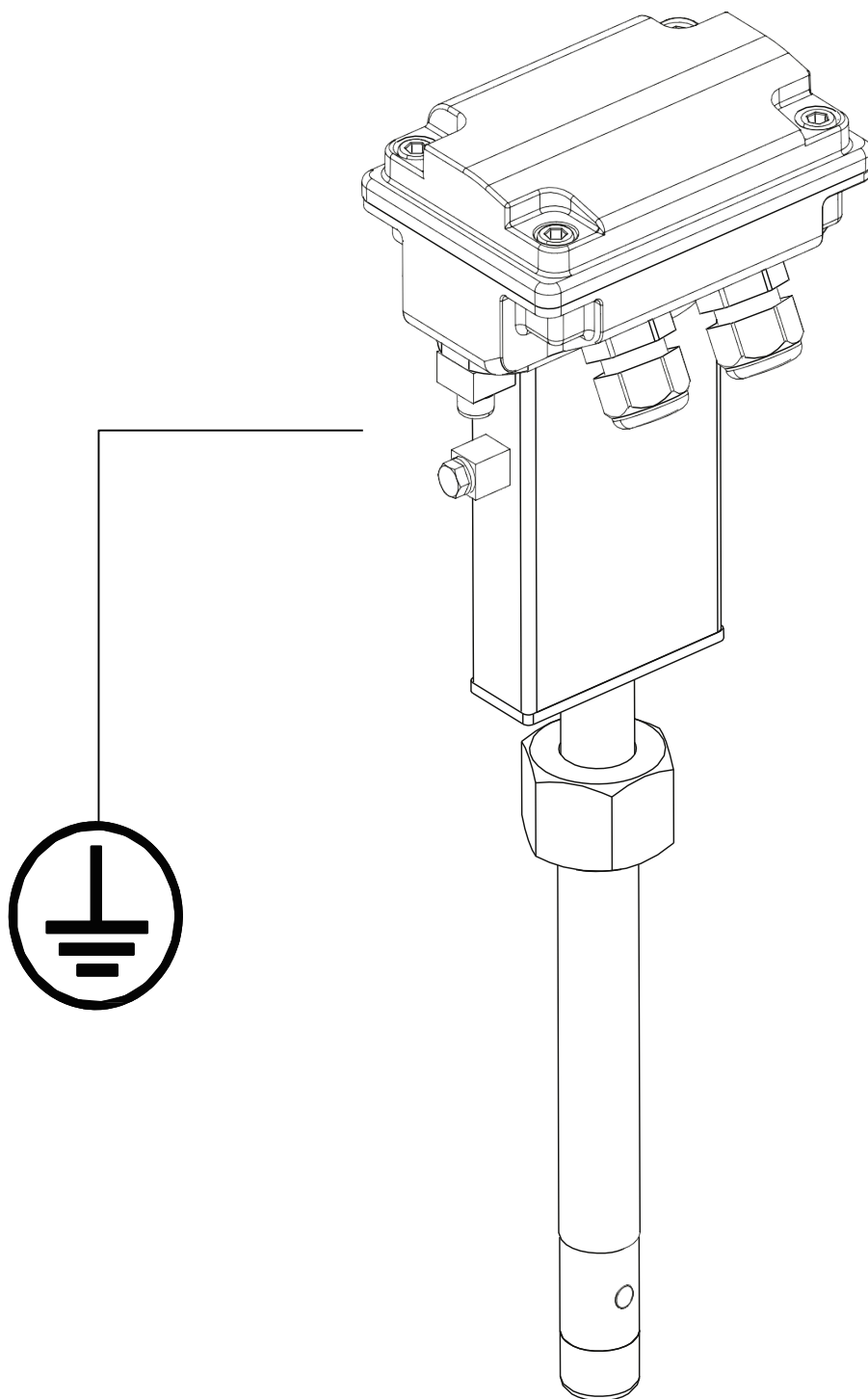




Tramo recto mínimo aguas arriba, expresado en múltiplos del diámetro de la tubería. Tabla de datos según UNI10727 1998		
Perturbación aguas arriba del punto de medición	Válido para una medida en el punto de velocidad axial media	Válido para una medida en el eje de la tubería
Codo de 90° o curva en T	50	25
Varios codos de 90° en el mismo plano	50	25
Varias codos de 90° en distinto plano	80	50
Ángulo total convergente 18 a 36°	30	10
Ángulo total divergente 14 a 28°	55	25
Válvula de mariposa completamente abierta	45	25
Válvula de tajadera completamente abierta	30	15

ESPECIFICACIONES – MS3780

Recomendaciones de instalación

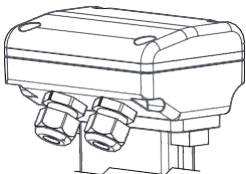
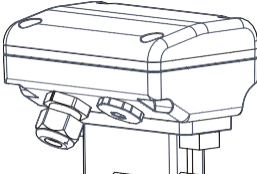
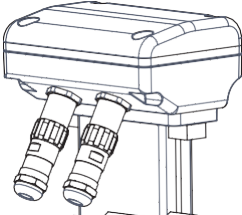
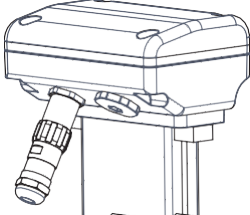
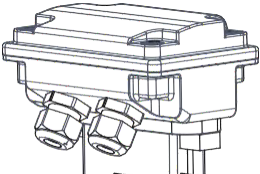
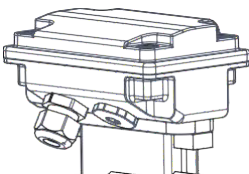
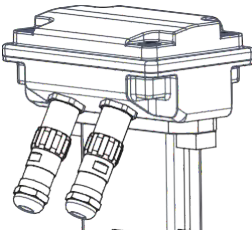
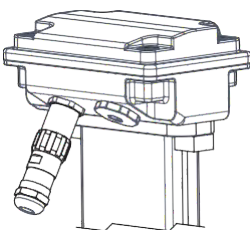


Para el correcto funcionamiento del medidor, el sensor y el líquido deben ser equipotenciales. SIEMPRE conecte el sensor y el convertidor a tierra.

Para la puesta a tierra con un tubo de protección catódica, póngase en contacto con el fabricante.

ESPECIFICACIONES – MS3780

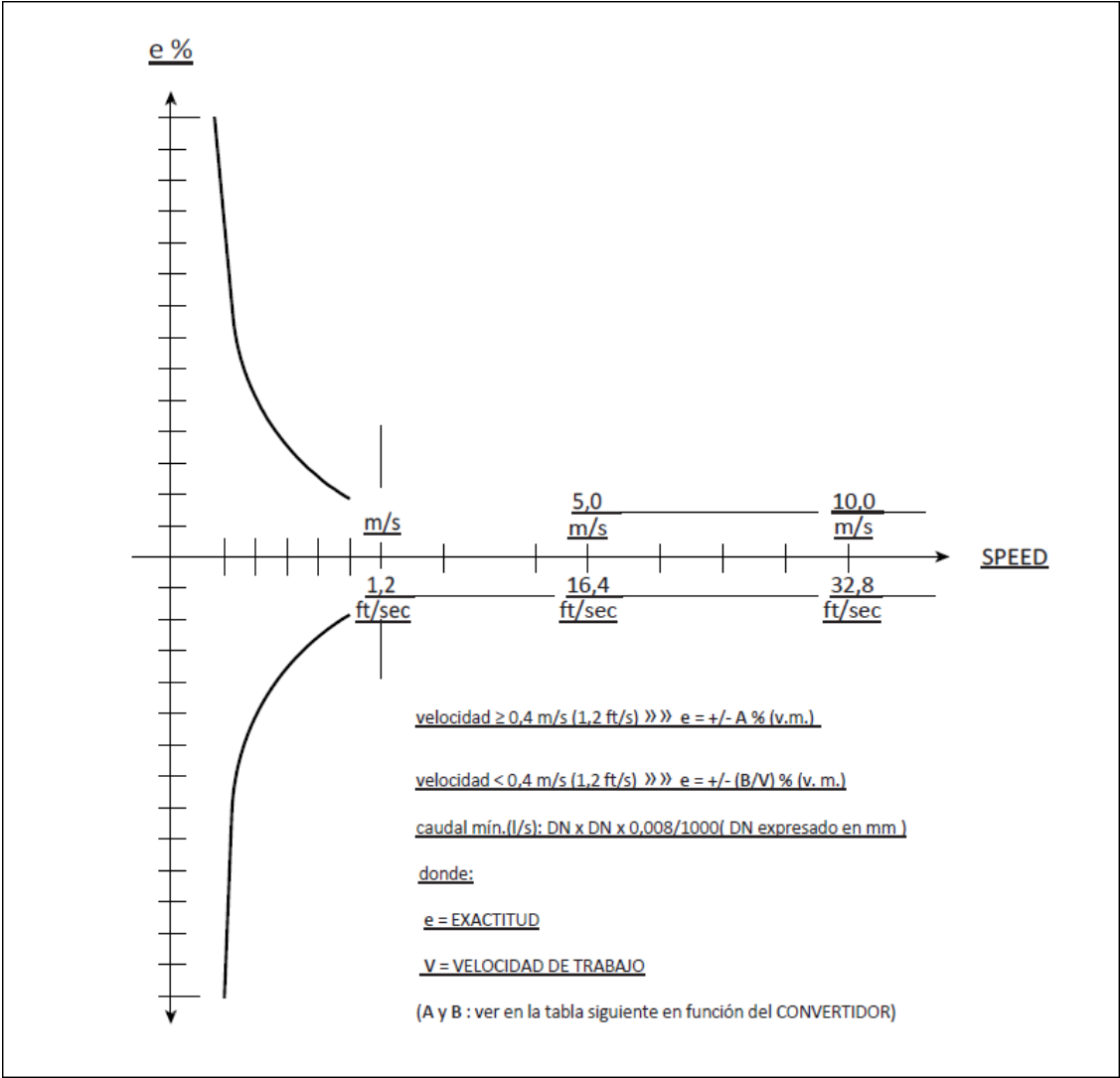
Versiones sensor / cajas conexión

	1	2	3	4
A ALUMINIO PINTADO				
B AISÍ 304				

OPCIONES DEL CONFIGURADOR DE PRODUCTO	TIPO DE CAJA DE CONEXIÓN (acabado de la superficie)
A	Sin caja de conexiones. Convertidor conectado directamente sobre la caja de conexiones
B	A-1 A-2 solo para convertidor MV110
G	A-4
F	A-3
N	A-2 con preamplificador
Q	A-4 con preamplificador
U	1 (sin pulir) 2 solo para convertidor MV110 (sin pulir)
S	B-4 (sin pulir)
T	B-3 (sin pulir)
P	B-2 con preamplificador (sin pulir)
R	B-4 con preamplificador (sin pulir)
K	1 (pulido) 2 solo para convertidor MV110 (pulido)
Y	B-4 (pulido)
W	B-3 (pulido)
V	B-2 con preamplificador (pulido)
J	B-4 con preamplificador (pulido)

ESPECIFICACIONES – MS3780

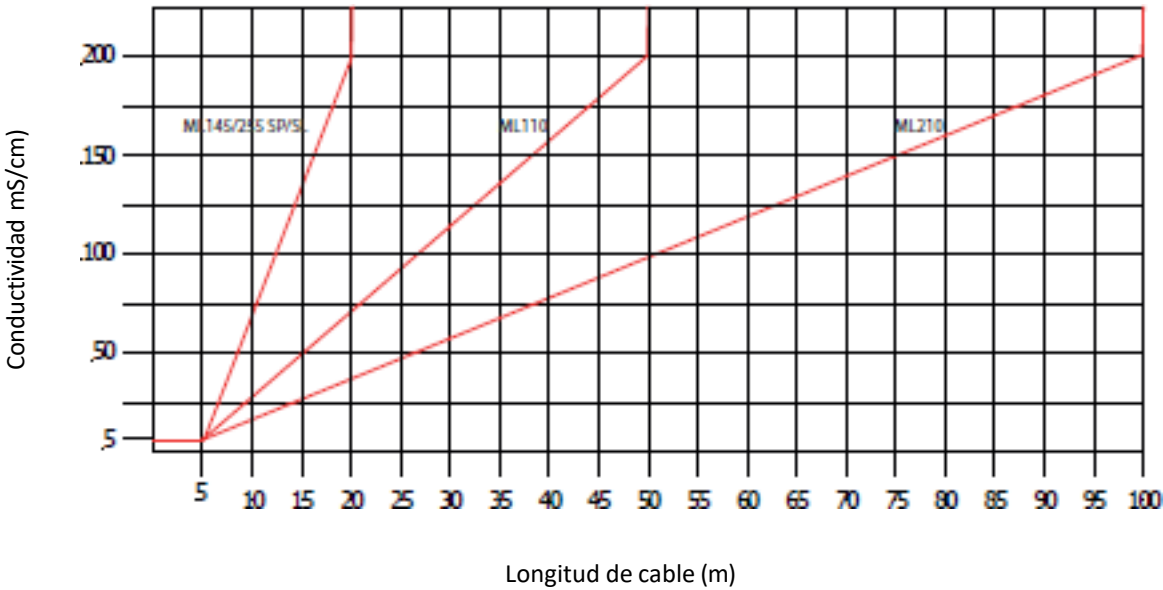
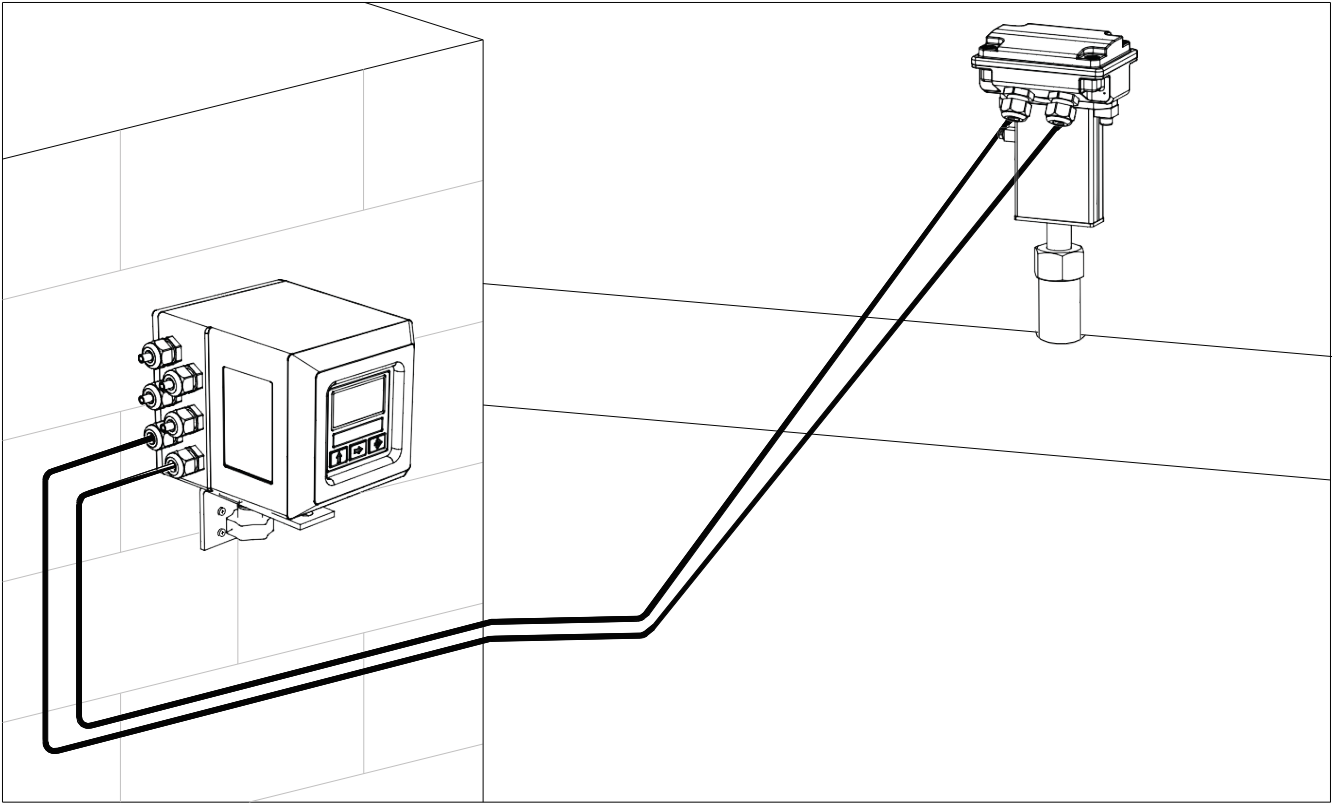
Tabla de exactitud



A	B (velocidad m/s)	B (velocidad ft/s)
2	0,8	0,24

ESPECIFICACIONES – MS3780

Versión separada



ESPECIFICACIONES – MS3780

Cómo pedirlo

MS 3780		
código 1	Adecuado para diámetro de tubería	
	1	Adecuado para diámetro < / = 500 mm.
	2	Adecuado para diámetro < / = 1000 mm.
	3	Adecuado para diámetro < / = 2000 mm.
	9	Adecuado para diámetro: a especificar
Material de sensor y electrodos / del revestimiento		
A	A	Material del sensor AISI316, revestimiento en PEEK, electrodos en Hastelloy C276, junta en FKM, NEK en AISI304
	Z	Material del sensor: a especificar
Tipo de conexión a proceso		
1	1	Conexión roscada hembra de 1"
	0	Conexión: por especificar
Tipo y material de la Caja de conexión		
A	A	Versión compacta, índice de protección IP67
	B	Versión separada. Caja de conexión en Aluminio pintado, grado de protección IP68, inmersión permanente hasta 1,5 m de altura de agua - (DEFINIR LA LONGITUD DEL CABLE - AÑADIR COSTE)
	G	Versión separada. Caja de conexión en Aluminio pintado, con 1x conector IP68 apto para conexión rápida de cable - (DEFINIR LA LONGITUD DEL CABLE - AÑADIR COSTE)
	F	Versión separada. Caja de conexión en Aluminio pintado, con 2x conectores IP68 aptos para conexiones rápidas de cable - (DEFINIR LA LONGITUD DEL CABLE - AÑADIR COSTE)
	N	Versión separada. Caja de conexión en Aluminio pintado, PREAMPLIFICADOR*, grado de protección IP67 - (DEFINIR LA LONGITUD DEL CABLE, MAX 500 m - AÑADIR COSTE)
	Q	Versión separada. Caja de conexión en Aluminio pintado, PREAMPLIFICADOR*, 1x conector IP68 apto para conexión rápida de cable - (DEFINIR LA LONGITUD DEL CABLE, MAX 500 m - AÑADIR COSTE)
	U	Versión separada. Caja de conexión en AISI304 sin pulir, grado de protección IP68, inmersión permanente hasta 1,5 m de altura de agua - (DEFINIR LA LONGITUD DEL CABLE - AÑADIR COSTE)
	S	Versión separada. Caja de conexión en AISI304 sin pulir, con 1x conector IP68 apto para conexión rápida de cable - (DEFINIR LA LONGITUD DEL CABLE - AÑADIR COSTE)
	T	Versión separada. Caja de conexión en AISI304 sin pulir, con 2x conectores IP68 aptos para conexiones rápidas de cable - (DEFINIR LA LONGITUD DEL CABLE - AÑADIR COSTE)
	P	Versión separada. Caja de conexión en AISI304 sin pulir, PREAMPLIFICADOR*, grado de protección IP67 - (DEFINIR LA LONGITUD DEL CABLE, MAX 500 m - AÑADIR COSTE)
	R	Versión separada. Caja de conexión en AISI304 sin pulir, PREAMPLIFICADOR*, con 1x conector IP68 apto para conexión rápida de cable - (DEFINIR LA LONGITUD DEL CABLE MAX 500 m - AÑADIR COSTE)
	K	Versión separada. Caja de conexión en AISI304 pulido, grado de protección IP68, inmersión permanente hasta 1,5m de altura de agua - (DEFINIR LA LONGITUD DEL CABLE - AÑADIR COSTE)
	Y	Versión separada. Caja de conexión en AISI304 pulido, con 1x conector IP68 apto para conexión rápida de cable - (DEFINIR LA LONGITUD DEL CABLE - AÑADIR COSTE)
	W	Versión separada. Caja de conexión en AISI304 pulido, con 2x conectores IP68 aptos para conexiones rápidas de cable - (DEFINIR LA LONGITUD DEL CABLE - AÑADIR COSTE)
	V	Versión separada. Caja de conexión en AISI304 pulido, PREAMPLIFICADOR*, grado de protección IP67 - (DEFINIR LA LONGITUD DEL CABLE, MAX 500 m - AÑADIR COSTE)
	J	Versión separada. Caja de conexión en AISI304 pulido, PREAMPLIFICADOR*, 1x conector IP68 apto para conexión rápida de cable - (DEFINIR LA LONGITUD DEL CABLE, MAX 500 m - AÑADIR COSTE)



MS3780-1A1A (Ejemplo de Código completo para pedido)