

Medición de caudal

SITRANS FM (electromagnéticos)

Sensores de caudal / SITRANS FM MAG 1100 y 1100 HT

Sinopsis



El SITRANS FM MAG 1100 es un sensor de caudal electromagnético en diseño compacto tipo sándwich para aplicaciones de caudal en la industria de procesos.

Beneficios

- Tamaños del sensor: DN 2 a DN 100 ($1/12''$ a $4''$)
- El diseño compacto tipo sándwich cumple las normas de brida EN 1092, DIN y ANSI
- Caja del sensor en acero inoxidable AISI 316 resistente a la corrosión
- Revestimiento y electrodos altamente resistentes aptos para los medios de proceso más extremos
- Diseñado para temperaturas de hasta 200 °C (392 °F)
- Carcasa a prueba de lavado con manguera IP67/NEMA 6
- Diseñado para poder realizar en el emplazamiento la verificación patentada. Con huellas dactilares SENSORPROM.

Campo de aplicación

Los sensores de caudal electromagnéticos SITRANS FM se emplean principalmente en los siguientes campos:

- Industria de procesos
- Industria química
- Industria farmacéutica
- Tratamiento de aguas, p. ej. dosificación de sustancias químicas

Diseño

- Posibilidad de montaje compacto o remoto
- Fácil cambio del transmisor durante la aplicación gracias a la función "plug & play"
- Ampliación local simple a caja de bornes IP68/NEMA 6P
- Versión ATEX 2G D
- FM clase I, div. 2

Modo de operación

El principio de la medición de caudales se basa en la ley de inducción electromagnética de Faraday, según la cual el sensor convierte el caudal en una tensión eléctrica proporcional a la velocidad del mismo.

Integración

El caudalímetro completo consta de un sensor y un transmisor SITRANS FM MAG 5000, 6000 o 6000 I. El concepto de comunicación flexible USM II permite integrar y actualizar con gran facilidad un sinfín de sistemas de bus de campo, tales como HART, FOUNDATION Fieldbus H1, DeviceNet, PROFIBUS DP y PA o Modbus RTU/RS 485.

Medición de caudal

SITRANS FM (electromagnéticos)

Sensores de caudal / SITRANS FM MAG 1100 y 1100 HT

Datos para selección y pedidos

Sensor SITRANS FM MAG 1100	Referencia									
Juntas de EPDM incluidas	7ME6110-●●A●0-●●●●									
Haga clic en la referencia para acceder a la configuración en línea en el PIA Life Cycle Portal.										
Diámetro										
DN 2 (1/12")	1	D								
DN 3 (1/8")	1	H								
DN 6 (1/4")	1	M								
DN 10 (3/8")	1	R								
DN 15 (1/2")	1	V								
DN 25 (1")	2	D								
DN 40 (1 1/2")	2	R								
DN 50 (2")	2	Y								
DN 65 (2 1/2")	3	F								
DN 80 (3")	3	M								
DN 100 (4")	3	T								
Material del revestimiento										
PFA - DN 10 ... 100 (3/8" ... 4")				1						
Cerámica				2						
Material del electrodo										
Hastelloy C (solo con revestimiento PFA)							1			
Platino (solo con revestimiento de cerámica)							2			
Transmisor										
Sensor estándar para transmisor separado (pedir el transmisor por separado)								A		
Sensor Ex para transmisor separado (pedir el transmisor por separado)								B		
MAG 6000 I, aluminio, 18 ... 90 V DC, 115 ... 230 V AC, FM / CSA Class I Div. 2								C		
MAG 6000 I, aluminio 18 ... 30 V DC, Ex								D		
MAG 6000 I, aluminio, 18 ... 90 V DC, 115 ... 230 V AC (sin Ex)								F		
MAG 6000 I, aluminio 115 ... 230 V AC, Ex								E		
MAG 6000, poliamida, 11 ... 30 V DC/11 ... 24 V AC								H		
MAG 6000, poliamida, 115 ... 230 V AC								J		
MAG 5000, poliamida, 11 ... 30 V DC/11 ... 24 V AC								K		
MAG 5000, poliamida, 115 ... 230 V AC								L		
Comunicación										
Sin comunicación, puede añadirse									A	
HART									B	
PROFIBUS PA Perfil 3 (solo MAG 6000/MAG 6000 I)									F	
PROFIBUS DP Perfil 3 (no para Ex) (solo MAG 6000/MAG 6000 I)									G	
Modbus RTU/RS 485 (no para Ex) (solo MAG 6000/MAG 6000 I)									E	
FOUNDATION Fieldbus H1 (solo MAG 6000/MAG 6000 I)									J	
Pasacables/caja de bornes										
Métrico: Caja de bornes de poliamida o MAG 6000 I compacto										1
1/2" NPT: Caja de bornes de poliamida o MAG 6000 I compacto										2
Métrico: Caja de bornes de acero inoxidable										3
1/2" NPT: Caja de bornes de acero inoxidable										4

¹⁾ Solo Quick Ship en combinación con revestimiento de cerámica

	Clave
Información adicional	
Agregue "-Z" a la referencia y especifique la clave o claves y texto.	
Certificados	
Certificado de materiales conforme a EN 10204-3.1	C12
Certificado de fábrica conforme a EN 10204-2.2	C14
Certificado de fábrica conforme a EN 10204-2.1	C15
Calibración especial	
Calibración de 5 puntos ¹⁾	D01
Calibración de 10 puntos ²⁾	D06

	Clave
Calibración de par combinado predeterminada (2 × 25 % y 2 × 90 %)	D11
Calibración de par combinado de 5 puntos ¹⁾	D15
Calibración de par combinado de 10 puntos ²⁾	D18
Bloques de terminales	
Bloques de terminales montados en fábrica	N02
Identificación específica de cada país	
CRN (Número de Registro Canadiense)	H25

Medición de caudal

SITRANS FM (electromagnéticos)

Sensores de caudal / SITRANS FM MAG 1100 y 1100 HT

Datos para selección y pedidos (continuación)

	Clave
Placa de características	
Placa de características transmisor, acero inoxidable (especificar en texto)	Y15
Placa de características, acero inoxidable (especificar en texto)	Y17
Placa de características, plástico (autoadhesiva)	Y18
Ajustes de dispositivo	
Ajustes del transmisor específico del cliente	Y20
Cables de sensor montados en fábrica	
Cables de sensor cableados	Y40
Cables de sensor cableados y con sellado IP68	Y41

	Clave
Calibraciones adicionales	
Calibración de par combinado certificada según ISO/IEC 17025: 2005	Consultar ³⁾
Calibración específica del cliente en hasta 10 puntos	Consultar ³⁾
Calibración en presencia del cliente (cualquiera de las anteriores)	Consultar ³⁾

1) 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % de Q_{máx.} de fábrica

2) Ascendente y descendente al 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % de Q_{máx.} de fábrica

3) Petición de variación de producto (PVR)

Sensor SITRANS FM MAG 1100 HT alta temperatura Revestimiento de cerámica, electrodo de platino, juntas de grafito incluidas	Referencia 7ME6120- ● ● A 2 0 - 2 ● A ●									
Haga clic en la referencia para acceder a la configuración en línea en el PIA Life Cycle Portal.										
Diámetro										
DN 15 (½")	1	V								
DN 25 (1")	2	D								
DN 40 (1½")	2	R								
DN 50 (2")	2	Y								
DN 80 (3")	3	M								
DN 100 (4")	3	T								
Transmisor										
Sensor estándar para transmisor separado (pedir el transmisor por separado)								A		
Sensor Ex para transmisor separado (pedir el transmisor por separado)								B		
Pasacables/caja de bornes										
Métrico: Caja de bornes de acero inoxidable										3
½" NPT: Caja de bornes de acero inoxidable										4

	Clave
Información adicional	
Agregue "-Z" a la referencia y especifique la clave o claves y texto.	
Certificados	
Certificado de materiales conforme a EN 10204-3.1	C12
Certificado de fábrica conforme a EN 10204-2.2	C14
Certificado de fábrica conforme a EN 10204-2.1	C15
Calibración especial	
Calibración de 5 puntos ¹⁾	D01
Calibración de 10 puntos ²⁾	D06
Calibración de par combinado predeterminada (2 × 25 % y 2 × 90 %)	D11
Calibración de par combinado de 5 puntos ¹⁾	D15
Calibración de par combinado de 10 puntos ²⁾	D18
Bloques de terminales	
Bloques de terminales montados en fábrica	N02
Placa de características	
Placa de características, acero inoxidable (especificar en texto)	Y17
Placa de características, plástico (autoadhesiva)	Y18
Ajustes de dispositivo	
Ajustes del transmisor específico del cliente	Y20

	Clave
Cables de sensor montados en fábrica	
Cables de sensor cableados	Y40
Cables de sensor cableados y con sellado IP68	Y41
Calibraciones adicionales	
Calibración de par combinado certificada según ISO/IEC 17025: 2005	Consultar ³⁾
Calibración específica del cliente en hasta 10 puntos	Consultar ³⁾
Calibración en presencia del cliente (cualquiera de las anteriores)	Consultar ³⁾

1) 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % de Q_{máx.} de fábrica

2) Ascendente y descendente al 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % de Q_{máx.} de fábrica

3) Petición de variación de producto (PVR)

Descripción	Referencia
• Inglés	A5E02435647

Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita en www.siemens.com/processinstrumentation/documentation

Datos para selección y pedidos (continuación)**Accesorios**

Descripción	Referencia	
Kit para sellar con resina la caja de bornes del sensor según IP68/NEMA 6P	FDK:085U0220	

Accesorios para sensor MAG 1100

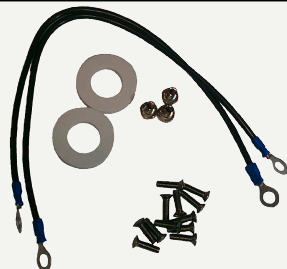
Descripción	Referencia	
Rosca exterior de ½" para conexión a tubería Para sensores DN 2 ... 10 (1/12" ... 3/8") Material: Acero inoxidable AISI 316L, 2 conexiones de tubo, 2 juntas EPDM, 12 tornillos M4x12 - Rosca cónica R½" ISO 7-1 - Rosca ½" NPT	FDK:083G0080 FDK:083G4330	
Para sensores DN 2 ... 10 (1/12" ... 3/8") Material: Hastelloy C, 2 conexiones de tubo, 2 juntas PTFE, 12 tornillos M4x12 - Rosca cónica R½" ISO 7-1 - Rosca ½" NPT	FDK:083G4332 FDK:083G4331	
Para sensores DN 2 ... 10 (1/12" ... 3/8") 2 conexiones de tubo en PVDF (Kynar 1000) (máx. 70 °C, PN 8 bar/máx. 158 °F, 116 psi), 1 anillo de tierra ¹⁾ , 1 cable de tierra, 3 juntas de PTFE, 2 juntas espaciadoras, 6 tornillos M4 x 12 y 6 tornillos M4 x 20 - Rosca cónica G½" ISO 7-1 incl. anillo de tierra - Rosca ½" NPT incl. anillo de tierra	A5E01018395 A5E01018400	
Juntas de EPDM Material: EPDM; todos los juegos incluyen: 2 juntas de EPDM, 1 cable de puesta a tierra, 1 tornillo M6, 1 tuerca, 1 arandela, 1 tornillo de placa de puesta a tierra - DN 2 ... 10 (1/12" ... 3/8") - DN 15 (½") - DN 25 (1") - DN 40 (1½") - DN 50 (2") - DN 65 (2½") - DN 80 (3") - DN 100 (4")	FDK:083G3116 FDK:083G3117 FDK:083G3119 FDK:083G3121 FDK:083G3122 FDK:083G3123 FDK:083G3124 FDK:083G3125	
Juntas de PTFE Material: PTFE; todos los juegos incluyen: 2 juntas, 2 cables de puesta a tierra, 3 tornillos M6 (DN 2 ... 10: 12 uds. M4x14) - DN 2 ... 10 (1/12" ... 3/8") - DN 15 (½") - DN 25 (1") - DN 40 (1½") - DN 50 (2") - DN 65 (2½") - DN 80 (3")	FDK:083G0156 FDK:083G0157 FDK:083G0159 FDK:083G0161 FDK:083G0162 FDK:083G0163 FDK:083G0164	

Medición de caudal

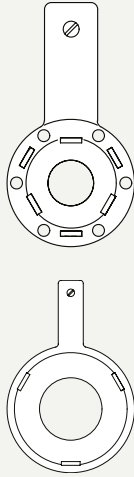
SITRANS FM (electromagnéticos)

Sensores de caudal / SITRANS FM MAG 1100 y 1100 HT

Datos para selección y pedidos (continuación)

Descripción	Referencia	
• DN 100 (4")	FDK:083G0165	
Juntas de grafito Material: Grafito; conductor, todos los juegos incluyen: 2 juntas (también pueden usarse como anillo de tierra) • DN 2 ... 10 (1/12" ... 3/8") • DN 15 (1/2") • DN 25 (1") • DN 40 (1 1/2") • DN 50 (2") • DN 65 (2 1/2") • DN 80 (3") • DN 100 (4")	FDK:083G0116 FDK:083G0117 FDK:083G0119 FDK:083G0121 FDK:083G0122 FDK:083G0123 FDK:083G0124 FDK:083G0125	
Anillo de tierra (acero inoxidable) Material: AISI 316L/1.4404; todos los juegos incluyen: 1 anillo de tierra ¹⁾ , 3 juntas de PTFE, 1 cable de puesta a tierra, 1 tornillo M6 • DN 2 ... 10 (1/12" ... 3/8") • DN 15 (1/2") • DN 25 (1") • DN 40 (1 1/2") • DN 50 (2") • DN 65 (2 1/2") • DN 80 (3") • DN 100 (4")	FDK:083G0686 FDK:083G0687 FDK:083G0689 FDK:083G0691 FDK:083G0692 FDK:083G0693 FDK:083G0694 FDK:083G0695	
Anillo de tierra (Hastelloy C) Material: Hastelloy C22/2.4602; todos los juegos incluyen: 1 anillo de tierra ¹⁾ , 3 juntas de PTFE, 1 cable de puesta a tierra, 1 tornillo M6 • DN 2 ... 10 (1/12" ... 3/8") • DN 15 (1/2") • DN 25 (1") • DN 40 (1 1/2") • DN 50 (2") • DN 65 (2 1/2") • DN 80 (3") • DN 100 (4")	FDK:083G3256 FDK:083G3257 FDK:083G3259 FDK:083G3261 FDK:083G3262 FDK:083G3263 FDK:083G3264 FDK:083G3265	
Anillo de tierra (tantalio) Material: Tantalio; cada juego incluye: 1 anillo de tierra ¹⁾ , 3 juntas de PTFE, 1 cable de puesta a tierra, 1 tornillo M6 • DN 2 ... 10 (1/12" ... 3/8") • DN 15 (1/2") • DN 25 (1")	A5E01181599 A5E01181606 A5E01181610	

Datos para selección y pedidos (continuación)

Descripción	Referencia	
• DN 40 (1½") • DN 50 (2") • DN 65 (2½") • DN 80 (3") • DN 100 (4")	A5E01181613 A5E01181615 A5E01181616 A5E01181619 A5E01181622	
Pernos y tuercas Para DN 100 PN 25/40, 8 pernos M20, 16 tuercas M20 Material: AISI 304/1.4305 • DN 100 (4")	FDK:083G0226	

¹⁾ El espesor del anillo de tierra es de 2 mm (0.08 pulgadas)

Medición de caudal

SITRANS FM (electromagnéticos)

Sensores de caudal / SITRANS FM MAG 1100 y 1100 HT

Datos técnicos

Versión	MAG 1100	MAG 1100 HT (alta temperatura)
Principio de medición	Inducción electromagnética	Inducción electromagnética
Frecuencia de excitación (alimentación eléctrica: 50 Hz/60 Hz)	DN 2 ... 65 (1/12" ... 2½"): 12,5 Hz/15 Hz DN 80, 100 (3", 4"): 6,25 Hz/7,5 Hz	DN 15 ... 50 (½" ... 2"): 12,5 Hz/15 Hz DN 80, 100 (3", 4"): 6,25 Hz/7,5 Hz
Conexión a proceso		
Tamaño nominal		
• MAG 1100 (cerámica)	DN 2 ... 100 (1/12" ... 4")	DN 15 ... 100 (½" ... 4")
• MAG 1100 (PFA)	DN 10 ... 100 (3/8" ... 4")	
Contrabridas	EN 1092-1 (DIN 2501), ANSI B 16.5 clase 150 y 300 o equivalente Opción: DN 2 ... 10 (1/12" ... 3/8"): Adaptadores para conexión de tubo G½"/1½" NPT:	EN 1092-1 (DIN 2501), ANSI B 16.5 clase 150 y 300 o equivalente
Condiciones de funcionamiento nominales		
<u>Condiciones ambientales</u>		
Temperatura ambiente		
• Sensor estándar	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
• Sensor para atmósferas explosivas	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
• Versión compacta con transmisor MAG 5000/6000	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)	
• Versión compacta con transmisor MAG 6000 I ¹⁾	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)	
• Versión compacta con transmisor MAG 6000 I Ex ¹⁾	-20 ... +60 °C (-4 ... 140 °F)	
<u>Temperatura del medio</u>		
• MAG 1100 (cerámica)	-20 ... +150 °C (-4 ... +302 °F)	-20 ... +200 °C (-4 ... +392 °F)
• MAG 1100 Ex (cerámica)	-20 ... +150 °C (-4 ... +302 °F)	-20 ... +180 °C (-4 ... +356 °F)
• MAG 1100 (PFA)	-30 ... +130 °C (-22 ... +266 °F) Adecuado para esterilización a vapor a 150 °C (302 °F)	
<u>Choque de temperatura</u>		
• MAG 1100 (cerámica)		
• Duración ≤ 1 min, seguido de 10 minutos de reposo	• DN 2, 3 (1/12", 1/8") Sin limitaciones • DN 6, 10, 15, 25: Máx. ΔT ≤ 80 °C/min (¼", 3/8", ½", 1"; Máx. ΔT ≤ 144 °F/min) • DN 40, 50, 65: Máx. ΔT ≤ 70 °C/min (1½", 2", 2½"; Máx. ΔT ≤ 126 °F/min) • DN 80, 100: Máx. ΔT ≤ 60 °C/min (3", 4"; Máx. ΔT ≤ 108 °F/min)	• DN 15, 25: Máx. ΔT ≤ 80 °C/min (½", 1"; Máx. ΔT ≤ 144 °F/min) • DN 40, 50: Máx. ΔT ≤ 70 °C/min (1½", 2"; Máx. ΔT ≤ 126 °F/min) • DN 80, 100: Máx. ΔT ≤ 60 °C/min (3", 4"; Máx. ΔT ≤ 108 °F/min)
• MAG 1100 (PFA)	Máx. ± 100 °C (212 °F) brevemente	
<u>Presión de servicio</u>		
• MAG 1100 (cerámica)	• DN 2 ... 65: 40 bar (1/12" ... 2½": 580 psi) • DN 80: 37,5 bar (3": 540 psi) • DN 100: 30 bar (4": 435 psi) Vacío: 1 × 10 ⁻⁶ bar _{abs} (1,5 × 10 ⁻⁵ psi _{abs})	• DN 15 ... 50: 40 bar (½" ... 2": 580 psi) • DN 80: 37,5 bar (3": 540 psi) • DN 100: 30 bar (4": 435 psi) Vacío: 1 × 10 ⁻⁶ bar _{abs} (1,5 × 10 ⁻⁵ psi _{abs})

Datos técnicos (continuación)

Versión	MAG 1100	MAG 1100 HT (alta temperatura)
• MAG 1100 (PFA)	20 bar (290 psi) Vacío: 0,02 bar _{abs} (0.3 psi _{abs}) DN 80 ... 100: CO ₂ con presión máxima de 7 bar (101.5 psi)	
<u>Carga mecánica (vibración)</u>	• 18 ... 1000 Hz aleatoria en dirección X, Y, Z durante 2 horas según EN 60068-2-36 • Sensor: 3,17 g RMS • Sensor con transmisor MAG 5000/6000, montaje compacto: 3,17 g RMS • Sensor con transmisor MAG 6000 I/6000 I Ex, montaje compacto 1,14 g RMS • Para una instalación compacta con el MAG 6000 I, el transmisor debe sujetarse adecuadamente para evitar que tensiones mecánicas en el sensor.	• 18 ... 1000 Hz aleatoria en dirección X, Y, Z durante 2 horas según EN 60068-2-36 • Sensor: 3,17 g RMS
<u>Clasificación de la caja (estándar)</u>	IP67 según EN 60529 (NEMA 6), 1 mH ₂ O durante 30 min	IP67 según EN 60529 (NEMA 6), 1 mH ₂ O durante 30 min
CEM	2014/30/UE	2014/30/UE
Diseño		
Peso	Ver los croquis acotados	Ver los croquis acotados
<u>Material</u>		
• Caja		
- MAG 1100	Acero inoxidable AISI 316L/1.4404	Acero inoxidable AISI 316L/1.4404
• Caja de bornes		
- Estándar	Poliamida reforzada con fibra de vidrio (no para atmósferas explosivas)	Acero inoxidable AISI 316/1.4436
- Opcional	Acero inoxidable AISI 316/1.4436	
• Pernos de fijación	Acero inoxidable AISI 304/1.4301, Número y tamaño según EN 1092-1:2001	Acero inoxidable AISI 304/1.4301, Número y tamaño según EN 1092-1:2001
• Juntas		
- Estándar	EPDM (máx. 150 °C, PN 40 (máx. 302 °F, 600 psi))	Grafito (máx. 200 °C, PN 40 (máx. 392 °F, 600 psi))
- Opcional	• Grafito (máx. 200 °C, PN 40 (máx. 392 °F, 600 psi)) • PTFE (máx. 130 °C, PN 25 (máx. 266 °F, 300 psi))	
• Adaptadores para conexión de tubos: DN 2, 3, 6 y 10 (1/12", 1/8", ¼" y 3/8")	• Acero inoxidable AISI 316/1.4436 • Hastelloy C22/2.4602 • PVDF	
Revestimiento		
• MAG 1100 (cerámica)	• DN 2, 3 (1/12", 1/8"): Óxido de circonio (ZrO ₂) (cerámica) • DN 6 ... 100 (¼" ... 4"): Óxido de aluminio Al ₂ O ₃	DN 15 ... 100 (½", 4"): Óxido de aluminio Al ₂ O ₃
• MAG 1100 (PFA)	PFA reforzado (no para atmósferas explosivas)	

Datos técnicos (continuación)

Versión	MAG 1100	MAG 1100 HT (alta temperatura)
Electrodos		
• MAG 1100 (cerámica)	• DN 10 ... 100 (3/8" ... 4"): Platino con oro/aleación de titanio para soldadura • DN 2 ... 6 (1/12" ... 1/4"): Platino	Platino con oro/aleación de titanio para soldadura
• MAG 1100 (PFA)	• DN 10 ... 15 (3/8" ... 1/2"): Hastelloy C276/2.4819 • DN 25 ... 100 (1" ... 4"): Hastelloy C22/2.4602	
Entradas de cable	• Montaje separado 2 × M20 o 2 × 1/2" NPT • Montaje compacto - MAG 5000/MAG 6000: 4 × M20 o 4 × 1/2" NPT - MAG 6000 I: 2 × M25 (para alimentación / salida) - MAG 6000 I Ex: 2 × M25 (para alimentación / salida)	Montaje separado 2 × M20 o 2 × 1/2" NPT
Certificados y homologaciones		
Calibración		
• Calibración predeterminada	Cero, 2 × 25 %, 2 × 90 %	Cero, 2 × 25 %, 2 × 90 %
• Calibración especial	Calibración de 5 puntos: 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % de Q _{máx} de fábrica Calibración de 10 puntos: ascendente y descendente al 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % de Q _{máx} de fábrica Calibración de par combinado: predeterminada, de 5 puntos o de 10 puntos	
Atmósferas potencialmente explosivas		
• MAG 1100 F (Cerámica)		
- Sensor Ex en versión compacta o separada con MAG 6000 I Ex	• ATEX, EAC Ex - Zona 1 Ex d e ia IIB T6 Gb • ATEX - Zona 21 Ex tD A21 IP67	• ATEX, EAC Ex - Zona 1 Ex d e ia IIB T6 Gb • ATEX - Zona 21 Ex tD A21 IP67
- Sensor estándar en versión compacta o separada con MAG 5000/6000/6000 I	• FM - NI clase I, div. 2, grupos A, B, C, D	• FM - NI clase I, div. 2, grupos A, B, C, D
• MAG 1100 F (PFA)		
- Sensor estándar en versión compacta o separada con MAG 5000/6000/6000 I	• FM - NI clase I, div. 2, grupos A, B, C, D	
Equipos a presión	• DEP 2014/68/UE • CRN (solo PFA)	• DEP 2014/68/UE
Otros	• EAC (Kazajistán)	• EAC (Kazajistán)

¹⁾ Con comunicación HART, temperatura ambiente máx. de 50 °C (122 °F).

Encontrará las especificaciones técnicas del transmisor en la sección de transmisores.

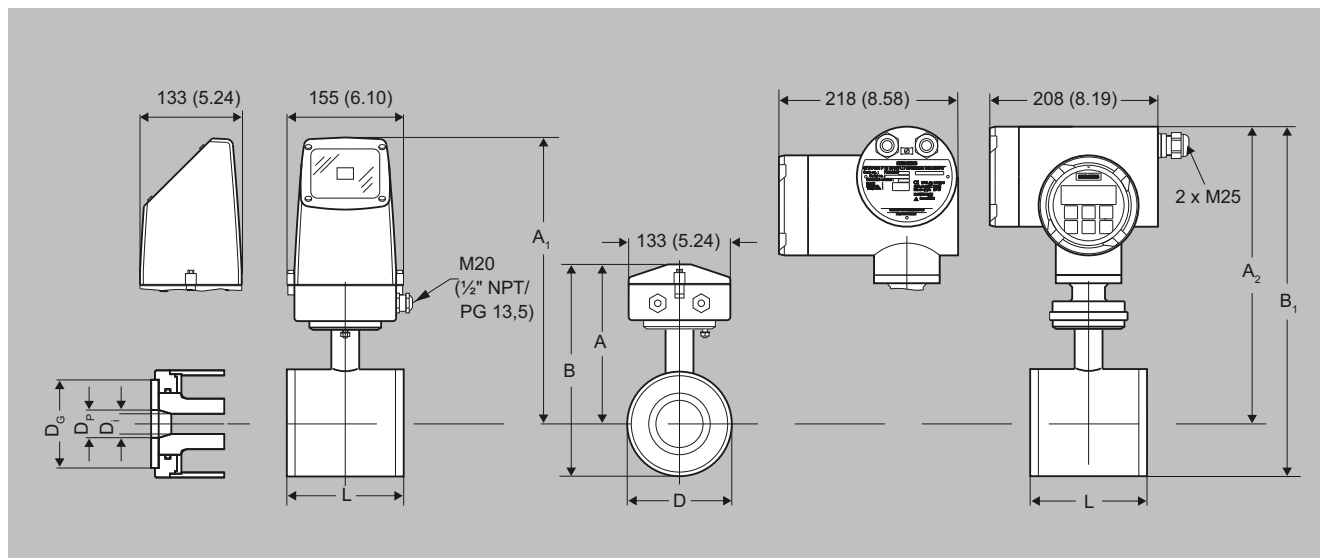
Medición de caudal

SITRANS FM (electromagnéticos)

Sensores de caudal / SITRANS FM MAG 1100 y 1100 HT

Croquis acotados

Sensor MAG 1100, compacto/separado



Dimensiones en mm (pulgadas)

Información importante: Para instalación compacta con el MAG 6000 I/Ex, el transmisor debe sujetarse adecuadamente para evitar que exista tensiones mecánicas en el sensor.

Tamaño DN	A ¹⁾ [mm]	B ¹⁾ [mm]	A ₁ /A ₂ ³⁾ [mm]	B ₁ [mm]	D [mm]	D _i [mm]	D _i (PFA) [mm]	D _p [mm]	D _G [mm]	Peso ²⁾ [kg]
2	161	186	315	340	48,7	2		17,3	34	2,2
3	161	186	315	340	48,7	3		17,3	34	2,2
6	161	186	315	340	48,7	6		17,3	34	2,2
10	161	186	315	340	48,7	10	10	13,6	34	2,2
15	161	186	315	340	48,7	15	16	17,3	40	2,2
25	169	201	323	354	63,5	25	26	28,5	56	2,7
40	179	221	333	375	84,0	40	38	43,4	75	3,4
50	188	239	342	393	101,6	50	50	54,5	90	4,2
65	198	258	351	412	120,9	65	66	68,0	112	5,5
80	204	270	357	424	133,0	80	81	82,5	124	7,0
100	217	296	370	450	159,0	100	100	107,1	150	10,0

Tamaño [pulgadas]	A ¹⁾ [pulgadas]	B ¹⁾ [pulgadas]	A ₁ /A ₂ ³⁾ [pulgadas]	B ₁ [pulgadas]	D [pulgadas]	D _i [pulgadas]	D _i (PFA) [pulgadas]	D _p [pulgadas]	D _G [pulgadas]	Peso ²⁾ [lbs]
1/12	6.34	7.33	12.40	13.39	1.92	0.08		0.68	1.34	4.8
1/8	6.34	7.33	12.40	13.39	1.92	0.12		0.68	1.34	4.8
¼	6.34	7.33	12.40	13.39	1.92	0.24		0.68	1.34	4.8
3/8	6.34	7.33	12.40	13.39	1.92	0.39	0.39	0.53	1.34	4.8
½	6.34	7.33	12.40	13.39	1.92	0.59	0.63	0.68	1.57	4.8
1	6.66	7.92	12.72	13.94	2.50	0.98	1.02	1.12	2.20	5.9
1½	7.05	8.70	13.11	14.76	3.31	1.57	1.50	1.71	2.95	7.5
2	7.40	9.41	13.47	15.47	4.00	1.97	1.97	2.15	3.54	9.2
2½	7.80	10.16	13.82	16.22	4.76	2.56	2.60	2.68	4.41	12
3	8.03	10.63	14.06	16.70	5.24	3.15	3.19	3.25	4.88	15
4	8.54	11.65	14.57	17.72	6.26	3.94	3.94	4.22	5.91	22

¹⁾ 14,5 mm (0.571") más corto con la caja de bornes de acero inoxidable (versión para zonas Ex o para altas temperaturas de 200 °C (392 °F)).

²⁾ Con el transmisor MAG 5000 o MAG 6000 instalado, el peso aumenta en aproximadamente 0,8 kg (1,8 lb). Con el MAG 6000 I, el peso aumenta en 5,5 kg (12,1 lbs).

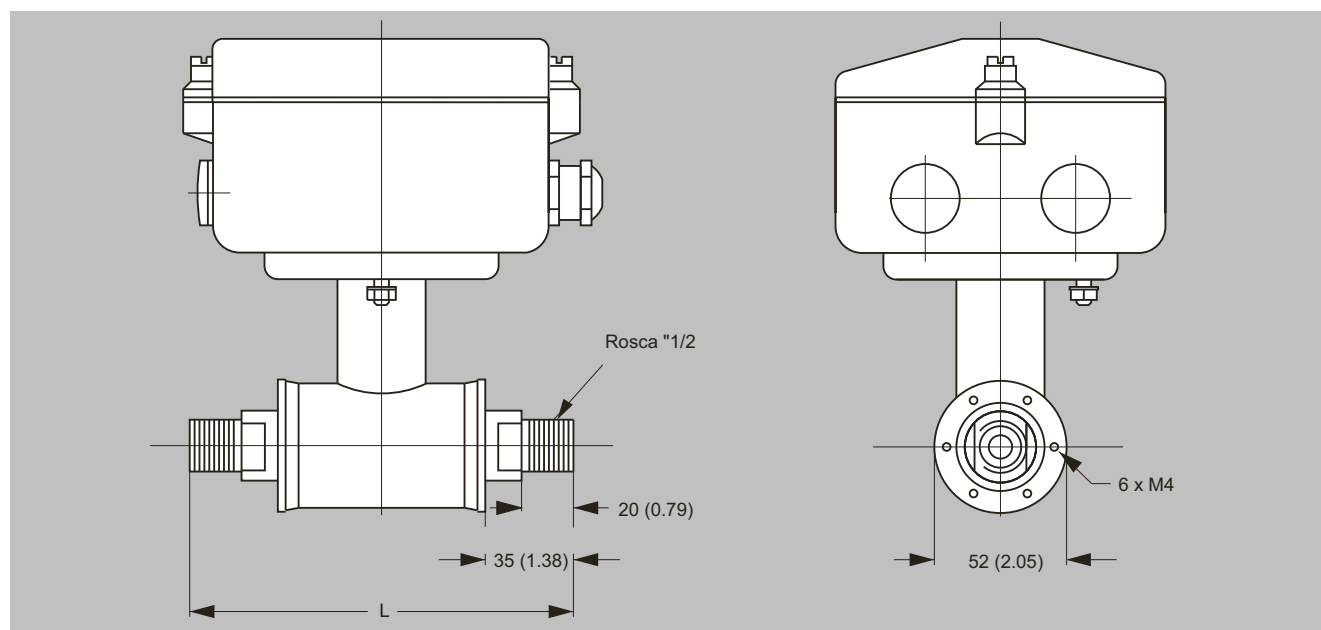
³⁾ A₂ es 3 mm (0.12") más corto que A₁

La longitud total en estado montado "L" [mm]/[pulgadas] antes del montaje depende de la junta seleccionada.

Croquis acotados (continuación)

Tamaño		EPDM		Grafito		PTFE (Teflón)		Sin junta		Anillo de tierra	
DN	Pulgadas	[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]
2 ... 10 ¹⁾	1/12 ... 3/8	64	2.52	66	2.60	70	2.75	64	2.52	77	3.03
15	1/2	65	2.56	66	2.60	70	2.75	64	2.52	77	3.03
25	1	80	3.15	81	3.19	85	3.35	79	3.10	92	3.62
40	1 1/2	95	3.74	96	3.78	100	3.94	94	3.70	107	4.21
50	2	105	4.13	106	4.17	110	4.33	104	4.05	117	4.61
65	2 1/2	130	5.12	131	5.15	135	5.31	129	5.05	142	5.60
80	3	155	6.10	156	6.14	160	6.30	154	6.00	167	6.57
100	4	185	7.28	186	7.31	190	7.48	184	7.20	197	7.76

1) Montaje entre dos bridas

Sensor MAG 1100 DN 2 a 10 (1/12" a 3/8") con adaptadores

Los MAG 1100 DN 2, 3, 6 y 10 (1/12", 1/8", 1/4" y 3/8") están preparados para el montaje con las conexiones de tubo de 1/2". Dimensiones en mm (pulgadas)

La longitud "L" varía dependiendo de la junta seleccionada.

Conexiones de tubo de acero inoxidable y Hastelloy								Conexiones de tubo de PVDF	
Sin junta		EPDM		Grafito		PTFE		PTFE	
[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]
150	5.9	150	5.9	152	6.0	156	6.1	133	5.2

Información importante:

Para una instalación compacta con el MAG 6000 I, el transmisor debe sujetarse adecuadamente para evitar tensiones mecánicas en el sensor.