

Sinopsis



El SITRANS FM MAG 5100 W es un sensor de caudal electro-magnético diseñado para satisfacer las necesidades de las aplicaciones de aguas subterráneas, agua potable, aguas residuales, aguas cloacales y lodos residuales.

Beneficios

- DN 15 a DN 1200/2000 (½" a 48"/78")
- El programa de MAG 5100 W en stock garantiza un plazo de entrega muy corto
- Bridas de unión EN 1092-1 (DIN 2501), ANSI, AWWA, AS y JIS
- Revestimiento de goma dura NBR y goma dura de ebonita para todas las aplicaciones de agua
- Revestimiento EPDM homologado para agua potable
- Electrodo de puesta a tierra y de medición Hastelloy integrados
- Alta precisión a caudal bajo para la detección de fugas de agua, gracias a revestimiento cónico.
- Homologaciones para agua potable
- Apto para zanjas e inmersión constante
- Homologación para transacciones con verificación (transferencia de custodia)
- Longitud en estado montado según ISO 20456; la norma incluye tamaños de hasta DN 400
- Fácil puesta en marcha, unidad SENSORPROM que carga automáticamente los ajustes y valores de calibración.
- Diseñado para poder realizar en el emplazamiento la verificación patentada. Con la huella dactilar SENSORPROM.
- Opción para transacciones con verificación (transferencia de custodia) para facturación de consumos de agua, con homologación de tipos según OIML R 49 y verificada según MI-001. Instalación de entrada 0D/salida 0D
 - Homologación OIML R 49
 - Conforme a ISO 4064 y EN 14154 para caudalímetros mecánicos
 - PTB K7.2
 - Homologación para agua Kiwa
- Caudalímetro FM Fire Service (número de clase 1044) para sistemas automáticos de protección contra incendios.
- Cumple las directivas CEE: Directiva de equipos a presión DEP 2014/68/UE para bridas EN 1092-1
- El sensor de medida estándar puede equiparse de forma sencilla in situ o en fábrica para IP68 / NEMA 6P
- Homologación de tipo de equipos marítimos (ABS, Bureau Veritas, DNV-GL, Lloyd's Register)

Campo de aplicación

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

- Captación de aguas
- Tratamiento de aguas
- Red de distribución de agua (gestión de detección de fugas)
- Contadores de agua con transacción con verificación
- Riego
- Depuración de aguas residuales
- Plantas de filtración (p. ej. ósmosis inversa o ultrafiltración)
- Aplicaciones de agua industrial.

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 de caudal y el transmisor SITRANS FM MAG 5000, MAG 6000 o MAG 6000 I correspondiente.

El flexible concepto de comunicación USM II permite integrar y actualizar con gran facilidad un sinfín de sistemas de buses de comunicación industriales, tales como HART, DeviceNet, PROFIBUS DP y PA, FOUNDATION Fieldbus H1 o Modbus RTU/RS 485.

Medición de caudal

SITRANS FM (electromagnéticos)

Sensores de caudal

MAG 5100 W**Datos técnicos**

Característica del producto	MAG 5100 W (7ME6520) Principalmente para el mercado europeo	MAG 5100 W (7ME6580) Principalmente para mercados no europeos
Diseño y tamaño nominal	Revestimiento EPDM o NBR Sensor cónico (revestimiento octagonal): DN 15 ... 40 (½" ... 1½") Sensor cónico: DN 50 ... 300 (2" ... 12") Sensor de paso integral: DN 350 ... 1200 (14" ... 48")	Revestimiento de ebonita Sensor de paso integral: DN 25 ... 2000 (1" ... 78")
Principio de medición Frecuencia de excitación (alimentación eléctrica: 50/60 Hz)	Inducción electromagnética DN 15 ... 65 (½" ... 2½"): 12,5 Hz/15 Hz DN 80 ... 150 (3" ... 6"): 6,25 Hz/7,5 Hz DN 200 ... 300 (8" ... 12"): 3,125 Hz/3,75 Hz DN 350 ... 1200 (14" ... 48"): 1,5625 Hz/1,875 Hz	Inducción electromagnética DN 25 ... 65 (1" ... 2½"): 12,5 Hz/15 Hz DN 80 ... 150 (3" ... 6"): 6,25 Hz/7,5 Hz DN 200 ... 300 (8" ... 12"): 3,125 Hz/3,75 Hz DN 350 ... 2000 (14" ... 78"): 1,5625 Hz/1,875 Hz
Conexión al proceso Bridas ¹⁾ • EN 1092-1 • ANSI B16.5 • AWWA C-207 • AS4087 • JIS B 2220:2004	PN 10 (145 psi): DN 200 ... 300 (8" ... 12"), planas PN 10 (145 psi): DN 350 ... 1200 (14" ... 48"), con resalte ³⁾ PN 16 (232 psi): DN 50 ... 300 (2" ... 12"), planas ³⁾ PN 16 (232 psi): DN 350 ... 1200 (14" ... 48"), con resalte PN 40 (580 psi): DN 15 ... 40 (½" ... 1½") planas Clase 150: ½" ... 12", planas; 14" ... 24", con resalte Clase D: 28" ... 48", planas PN 16 (232 psi): DN 50 ... DN 300 (2" ... 12"), planas; DN 350 ... DN 1200 (14" ... 48"), con resalte K10 (1" ... 24") -	Con resalte ³⁾ (EN 1092-1, DIN 2501 y BS 4504 tienen las mismas dimensiones de contacto) PN 6 (87 psi): DN 1400 ... 2000 (54" ... 78") PN 10 (145 psi): DN 200 ... 2000 (8" ... 78") PN 16 (232 psi): DN 65 ... 600 (2½" ... 24") PN 40 (580 psi): DN 25 ... 50 (1" ... 2") Clase 150: 1" ... 24"; con resalte Clase D: 28" ... 78", planas PN 16 (232 psi): DN 50 ... DN 1200 (2" ... 48"), con resalte K10 (1" ... 24")
Condiciones nominales de aplicación Temperatura ambiente • Sensor • Compacto con transmisor MAG 5000/6000 ⁴⁾ Presión de servicio (abs) [bar abs.] (máxima presión de servicio dependiendo del estándar de brida; disminuye cuando aumenta la temperatura de servicio) Clasificación de la carcasa • Estándar • Opcional Caída de presión Presión de ensayo Carga mecánica (vibración)	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F) -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F) DN 15 ... 40 (½" ... 1½"): 0,01 ... 40 bar (0.15 ... 580 psi) DN 50 ... 300 (2" ... 12"): 0,03 ... 20 bar (0.44 ... 290 psi) DN 350 ... 1200 (14" ... 48"): 0,01 ... 16 bar (0.15 ... 232 psi) IP67 según EN 60529/NEMA 4X/6 (1 mH ₂ O durante 30 minutos) IP68 según EN 60529 / NEMA 6P (10 mH ₂ O continuamente) DN 15 y 25 (½" y 1"): Máx. 20 mbar (0.29 psi) a 1 m/s (3 ft/s) DN 40 ... 300 (1½" ... 12"): Máx. 25 mbar (0.36 psi) a 3 m/s (10 ft/s) DN 350 ... 1200 (14" ... 48"): Insignificante 1,5 x PN (si corresponde) FM Fire Service: 2 x PN 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, montaje compacto: 1,14 g RMS	-40 ... +70 °C (-4 ... +158 °F) -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F) DN 25 ... 50 (1" ... 2"): 0,01 ... 40 bar (0.15 ... 580 psi) DN 65 ... 1200 (2½" ... 48"): 0,01 ... 16 bar (0.15 ... 232 psi) DN 1400 ... 2000 (54" ... 78"): 0,01 ... 10 bar (0.15 ... 145 psi) IP67 según EN 60529/NEMA 4X/6 (1 mH ₂ O durante 30 minutos) IP68 según EN 60529 / NEMA 6P (10 mH ₂ O continuamente) Insignificante 1,5 x PN (si corresponde) 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, montaje compacto: 1,14 g RMS
Condiciones del fluido Temperatura del fluido • NBR • EPDM • EPDM (MI-001) • Ebonita CEM	-10 ... +70 °C (14 ... 158 °F) -10 ... +70 °C (14 ... 158 °F) 0,1 ... 30 °C (32 ... 76 °F) - 2014/30/UE	- - - -10 ... +70 °C (14 ... 158 °F) 2014/30/UE

Datos técnicos (continuación)

Característica del producto	MAG 5100 W (7ME6520) Principalmente para el mercado europeo	MAG 5100 W (7ME6580) Principalmente para mercados no europeos
Diseño		
Material	Acero al carbono ASTM A 105 con revestimiento resistente a la corrosión de categoría C4 o C5 según ISO 12944-2	Acero al carbono ASTM A 105 con revestimiento resistente a la corrosión de categoría C4 o C5 según ISO 12944-2
• Carcasa y bridas	Hastelloy C276	Hastelloy C276
• Electrodo	Hastelloy C276	Hastelloy C276
• Electrodo de tierra	Poliamida reforzada con fibras de vidrio	Poliamida reforzada con fibras de vidrio
• Caja de bornes		
Certificados y homologaciones		
Calibración	Cero, 2 x 25 % y 2 x 90 %	Cero, 2 x 25 % y 2 x 90 %
• Calibración predeterminada	Calibración de 5 puntos: 20%, 40%, 60%, 80%, 100% de Q _{max} de fábrica	Calibración de 5 puntos: 20%, 40%, 60%, 80%, 100% de Q _{max} de fábrica
• Calibración especial	Calibración de 10 puntos: ascendente y descendente al 20%, 40%, 60%, 80%, 100% de Q _{max} de fábrica	Calibración de 10 puntos: ascendente y descendente al 20%, 40%, 50 %, 80%, 100% de Q _{max} de fábrica
Transacciones con verificación (transferencia de custodia)	Calibración de par combinado: predeterminada, de 5 puntos o de 10 puntos	Calibración de par combinado: predeterminada, de 5 puntos o de 10 puntos
Agua potable	• MI-001 agua fría (UE): DN 50 ... DN 1200 (2" ... 48") • Homologación para agua Kiwa (NL): DN 50 ... DN 1200 (2" ... 48") • Homologación para agua enfriada: PTB K 7.2 DN 15 ... DN 1200 (Alemania)⁵⁾	-
Instalaciones marítimas ⁷⁾	• Revestimiento de EPDM: • WRAS (WRc, BS690 agua fría, Reino Unido) • Estándar NSF/ANSI 61⁶⁾ (agua fría, Estados Unidos) • Listado ACS (F) • DVGW W270 (D) • Belgacqua (B) • AS/NZS 4020 (Australia/Nueva Zelanda)	• WRAS (WRc, BS690 agua fría, Reino Unido) • Estándar NSF/ANSI 61⁶⁾ (agua fría, Estados Unidos)
Atmósferas potencialmente explosivas ⁷⁾	• American Bureau of Shipping (ABS) • Bureau Veritas • DNV-GL • Lloyd's Register	
Sensor estándar con/sin MAG 5000/6000/6000 I	• FM - NI Clase I, Div. 2, Grupos A, B, C, D - NI Clase I, Zona 2, Grupos IIC	• FM - NI Clase I, Div. 2, Grupos A, B, C, D - NI Clase I, Zona 2, Grupos IIC
Equipos a presión	• Conforme a la Directiva de equipos a presión: Todas las bridas según EN 1092-1 y ANSI clase 150 (<DN 300 / <12"): 2014/68/UE⁹⁾ • CRN	• Conforme a la Directiva de equipos a presión: Todas las bridas según EN 1092-1 (<DN 600 / <24"): 2014/68/UE⁹⁾ • CRN
Otros	• EAC (Rusia, Bielorrusia, Kazajistán) • KCC (Corea del Sur) • Homologación FM Fire Service según la clase 1044⁸⁾ • VdS: Sistemas de extinción DN 50 ... 300 • AS/NZS 4020 (Australia/Nueva Zelanda)	• EAC (Rusia, Bielorrusia, Kazajistán) • CMC/CPA (China)

¹⁾ DN 750, DN 1050 y DN 1100 (30", 42" y 44") no disponibles con EN 1092-1 (PN 10 y PN 16) y bridas AS4087

²⁾ Tipo 01 (SORF)

³⁾ DN ≤ 600 tipo 01 (SORF); DN > 600 tipo 11 (WNRF)

⁴⁾ Versión compacta con transmisor MAG 5000 CT/6000 CT -20 ... +50 °C (-4 ... 122 °F)

⁵⁾ Para verificar, envíe una petición de variación de producto

⁶⁾ Incluido el Anexo G

⁷⁾ En versión separada con sensor de tamaño DN 50 ... DN 300 (2" ... 12")

⁸⁾ Para tamaños superiores a 600 mm (24") en PN 16, puede obtenerse la conformidad con la Directiva de Equipos a presión como opción con coste adicional. El aparato básico solo está aprobado según la Directiva de baja tensión y CEM. Todos los productos previstos para la venta fuera de la UE y de la AELC están fuera de la directiva, también productos para determinados segmentos del mercado. Entre estos se incluyen:

a) Contadores utilizados en redes para el suministro, la distribución y la descarga de agua.

b) Contadores utilizados en tuberías para el transporte de cualquier fluido desde offshore a onshore.

c) Contadores utilizados en la extracción de petróleo o gas, incluidos los equipos para tuberías y para el árbol de Navidad.

d) Cualquier contador montado en una embarcación o en una plataforma offshore móvil. Para obtener más información sobre normas y requisitos de la DEP, consulte la sección sobre la Directiva de equipos a presión en el Anexo (capítulo 10).

⁹⁾ No para sensores con revestimiento de 300 µm.

Medición de caudal

SITRANS FM (electromagnéticos)

Sensores de caudal

MAG 5100 W

Datos técnicos (continuación)

MAG 5100 W (7ME6520) con MAG 6000 CT (contador para liquidación) MI-001

La serie MAG 5100 W CT está homologada según las normas internacionales para contadores de agua OIML R 49. Desde el primero de noviembre de 2006 se encuentra en vigor la directiva de contadores de agua MI-001, lo que significa que todos los contadores de agua pueden venderse fuera de las fronteras de la UE si los contadores de agua incluyen la etiqueta MI-001.

La serie MAG 5100 CT MI-001 está homologada y verificada como Clase II según la Directiva 2014/32/UE del Parlamento Europeo y Consejo de 26 de febrero de 2014, relativa a los instrumentos de medición, Anexo III Contadores de agua (MI-001) para los tamaños de DN 50 a DN 1200 (referencia 7ME6520).

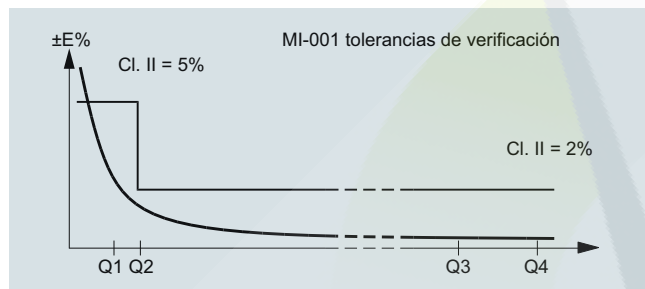
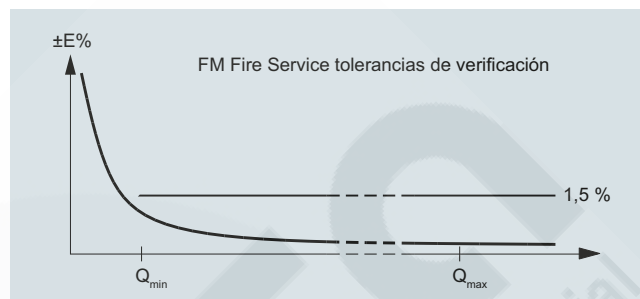
La certificación MID se obtiene como homologación según los módulos B + D de acuerdo con la directiva mencionada anteriormente.

Módulo B: Homologación de tipo según OIML R 49

Módulo D: Homologación de aseguramiento de la calidad en la producción

MAG 5100 W (7ME6520) con MAG 5000/MAG 6000 o MAG 6000 CT para aplicaciones de PCI

El MAG 5100 W (7ME6520) cuenta con homologación FM Fire Service para sistemas automáticos de protección contra incendios. La homologación es válida para los tamaños DN 50, DN 80, DN 100, DN 150, DN 200, DN 250 y DN 300 (2", 3", 4", 6", 8", 10" y 12") con bridas ANSI B16.5 clase 150. El producto homologado FM Fire Service se puede pedir a través de las opciones Z P20, P21 y P22.



Datos técnicos (continuación)

MAG 5100 W (7ME6520) MI-001 son productos verificados y etiquetados a un Q3 y Q3/Q4 = 1,25 y Q2/Q1 = 1,6; para los rangos de medición, ver tabla siguiente:

Clave: P11	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
"R" Q3/Q1	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Q4 [m³/h]	20	31,25	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5
Q3 [m³/h]	16	25	40	63	100	160	250	400	630
Q2 [m³/h]	0,64	1,0	1,6	2,52	4,0	6,4	10,0	16,0	25,2
Q1 [m³/h]	0,4	0,63	1,0	1,58	2,5	4,0	6,25	10,0	15,75
Clave: P12	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
"R" Q3/Q1	63	63	63	63	63	63	63	63	63
Q4 [m³/h]	20	31,25	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5
Q3 [m³/h]	16	25	40	63	100	160	250	400	630
Q2 [m³/h]	0,41	0,63	1,02	1,6	2,5	4,1	6,3	10,2	16,0
Q1 [m³/h]	0,25	0,40	0,63	1,00	1,59	2,54	3,97	6,35	10,0
Clave: P13	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
"R" Q3/Q1	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Q4 [m³/h]	20	31,3	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5
Q3 [m³/h]	16	25	40	63	100	160	250	400	630
Q2 [m³/h]	0,32	0,5	0,8	1,26	2,0	3,2	5,0	8,0	12,6
Q1 [m³/h]	0,20	0,31	0,50	0,79	1,25	2,00	3,13	5,00	7,9
Clave: P16	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
"R" Q3/Q1	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Q4 [m³/h]	50	78,5	125	200	312,5	500	787,5	1250	2000
Q3 [m³/h]	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600
Q2 [m³/h]	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10,0	16,0
Q1 [m³/h]	0,25	0,39	0,63	1,0	1,56	2,5	3,94	6,3	10,0
Clave: P17	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
"R" Q3/Q1	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Q4 [m³/h]	50	78,5	125	200	312,5	500	787,5	1250	2000
Q3 [m³/h]	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600
Q2 [m³/h]	0,32	0,50	0,80	1,28	2,0	3,2	5,0	8,0	12,8
Q1 [m³/h]	0,2	0,32	0,50	0,8	1,25	2,0	3,15	5,0	8,0
Clave: P18	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
"R" Q3/Q1	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Q4 [m³/h]	50	78,5	125	200	312,5	500	787,5	1250	2000
Q3 [m³/h]	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600
Q2 [m³/h]	0,26	0,4	0,64	1,02	1,6	2,56	4,0	6,4	10,24
Q1 [m³/h]	0,16	0,25	0,4	0,64	1,0	1,6	2,52	4,0	6,4
Clave: P24	DN 350 (14")		DN 400 (16")		DN 450 (18")		DN 500 (20")		DN 600 (24")
"R" Q3/Q1	40		40		40		40		40
Q4 [m³/h]	1250		1250		2000		2000		3125
Q3 [m³/h]	1000		1000		1600		1600		2500
Q2 [m³/h]	40,0		40,0		64,0		64,0		100,0
Q1 [m³/h]	25,0		25,0		40,0		40,0		62,5
Clave: P25	DN 350 (14")		DN 400 (16")		DN 450 (18")		DN 500 (20")		DN 600 (24")
"R" Q3/Q1	63		63		63		63		63
Q4 [m³/h]	1250		2000		3125		3125		5000
Q3 [m³/h]	1000		1600		2500		2500		4000
Q2 [m³/h]	25,4		40,63		63,49		63,49		101,6
Q1 [m³/h]	15,9		25,4		39,7		39,7		63,49

Medición de caudal

SITRANS FM (electromagnéticos)

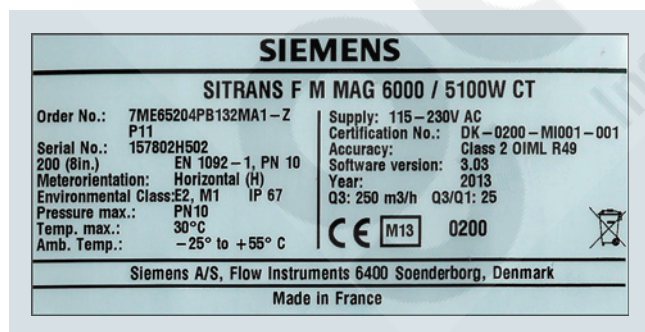
Sensores de caudal

MAG 5100 W

Datos técnicos (continuación)

Clave: P26	DN 350 (14")	DN 400 (16")	DN 450 (18")	DN 500 (20")	DN 600 (24")	
"R" Q3/Q1	80	80	80	80	80	
Q4 [m³/h]	2000	3125	5000	5000	7875	
Q3 [m³/h]	1600	2500	4000	4000	6300	
Q2 [m³/h]	32,0	50,0	80,0	80,0	126,0	
Q1 [m³/h]	20,0	31,25	50,0	50,0	78,75	
Clave: P27	DN 350 (14")	DN 400 (16")	DN 450 (18")	DN 500 (20")	DN 600 (24")	
"R" Q3/Q1	100	100	100	100	100	
Q4 [m³/h]	3125	3125	5000	5000	7875	
Q3 [m³/h]	2500	2500	4000	4000	6300	
Q2 [m³/h]	40,0	2540,0	64,0	64,0	100,8	
Q1 [m³/h]	25,0	25,0	40,0	40,0	63,0	
Clave: P29	DN 700 (28")	DN 750 (30")	DN 800 (32")	DN 900 (36")	DN 1000 (40")	DN 1200 (48")
"R" Q3/Q1	40	40	40	40	40	40
Q4 [m³/h]	5000	5000	5000	7875	7875	7875
Q3 [m³/h]	4000	4000	4000	6300	6300	6300
Q2 [m³/h]	160,0	160,0	160,0	252,0	252,0	252,0
Q1 [m³/h]	100,0	100,0	100,0	157,5	157,5	157,5
Clave: P30	DN 700 (28")	DN 750 (30")	DN 800 (32")	DN 900 (36")	DN 1000 (40")	DN 1200 (48")
"R" Q3/Q1	63	63	63	63	63	-
Q4 [m³/h]	5000	5000	5000	7875	7875	-
Q3 [m³/h]	4000	4000	4000	6300	6300	-
Q2 [m³/h]	101,6	101,6	101,6	160,0	160,0	-
Q1 [m³/h]	63,5	63,5	63,5	100,0	100,0	-
Clave: P31	DN 700 (28")	DN 750 (30")	DN 800 (32")	DN 900 (36")	DN 1000 (40")	DN 1200 (48")
"R" Q3/Q1	80	80	80	80	80	-
Q4 [m³/h]	5000	5000	5000	7875	7875	-
Q3 [m³/h]	4000	4000	4000	6300	6300	-
Q2 [m³/h]	80,0	80,0	80,0	126,0	126,0	-
Q1 [m³/h]	50,0	50,0	50,0	78,75	78,75	-

La etiqueta se encuentra fijada en la carcasa del transmisor. A continuación se incluye un ejemplo de la etiqueta del producto:



Las homologaciones OIML R 49/MI-001 son válidas para:

- DN 50 a 1200 mm (2" a 48")
- Instalación horizontal y vertical
- Compacto o separado con máx. 500 m de cable
- Alimentación eléctrica 115 a 230 V AC, 12 a 24 V AC/DC
- Con o sin módulo de comunicación

Pueden aplicarse otras restricciones (ver certificado)

Ajustes especiales OIML/MI-001:

- Unidad: m³
- Q_{máx}: Q3
- Corte por bajo caudal: 0,1 %
- Salida digital: Frecuencia

Consulte en las instrucciones de servicio los demás ajustes de fábrica.

3/97

Medición de caudal

SITRANS FM (electromagnéticos)

Sensores de caudal

MAG 5100 W

Datos para selección y pedidos

Clave

Clave

Información adicional

Agregue "-Z" a la referencia y especifique la clave o claves y el texto explícito.

Certificados

- Certificado de prueba de presión conforme a EN 10204-3.1
- Certificado de materiales conforme a EN 10204-3.1
- Certificado de fábrica conforme a EN 10204-2.2
- Certificado de fábrica conforme a EN 10204-2.1

Calibración especial

- Calibración de 5 puntos para DN 15 ... DN 200¹⁾
- Calibración de 5 puntos para DN 250 ... DN 600¹⁾
- Calibración de 5 puntos para DN 700 ... DN 1200¹⁾
- Calibración de 10 puntos para DN 15 ... DN 200²⁾
- Calibración de 10 puntos para DN 250 ... DN 600²⁾
- Calibración de 10 puntos para DN 700 ... DN 1200²⁾
- Calibración de par combinado predeterminada (2 × 25 % y 2 × 90 %) para DN 15 ... DN 200
- Calibración de par combinado predeterminada (2 × 25 % y 2 × 90 %) para DN 250 ... DN 600
- Calibración de par combinado predeterminada (2 × 25 % y 2 × 90 %) para DN 700 ... DN 1200
- Calibración de 5 puntos de par combinado para DN 15 ... DN 200¹⁾
- Calibr. de 5 puntos de par combinado para DN 250 ... DN 600¹⁾
- Calibr. de 5 puntos de par combinado para DN 700 ... DN 1200¹⁾
- Calibración de 10 puntos de par combinado para DN 15 ... DN 200²⁾
- Calibr. de 10 puntos de par combinado para DN 250 ... DN 600²⁾
- Calibr. de 10 puntos de par combinado para DN 700 ... DN 1200²⁾
- Calibración de 5 puntos de par combinado certificada según ISO 17025 para DN 15 ... DN 200
- Calibración de 5 puntos de par combinado certificada según ISO 17025 para DN 250 ... DN 600
- Calibración de 5 puntos de par combinado certificada según ISO 17025 para DN 600 ... DN 1200

País de origen

- Francia

Cables de sensor

- Cable de bobina y de electrodo estándar, cubierta de PVC
- 5 m (16 ft)
- 10 m (33 ft)
- 20 m (65 ft)
- 30 m (98 ft)
- 40 m (131 ft)
- 50 m (164 ft)
- 60 m (197 ft)
- 100 m (328 ft)
- 150 m (492 ft)
- 200 m (656 ft)
- 500 m (1640 ft)
- Cable de bobina y de electrodo especial, cubierta de PVC
- 5 m (16 ft)
- 10 m (33 ft)
- 20 m (65 ft)
- 30 m (98 ft)
- 40 m (131 ft)
- 50 m (164 ft)
- 60 m (197 ft)
- 100 m (328 ft)
- 150 m (492 ft)
- 200 m (656 ft)
- 500 m (1640 ft)

Bloques de terminales

- Bloques de terminales montados de fábrica

Información adicional

Agregue "-Z" a la referencia y especifique la clave o claves y el texto explícito.

Homologación/verificación³⁾

- Sin verificación según OIML R 49 (DN 50 ... DN 300)
- MI-001 Q3/Q1 = 40 (DN 50 ... DN 300)
- MI-001 Q3/Q1 = 63 (DN 50 ... DN 300)
- MI-001 Q3/Q1 = 80 (DN 50 ... DN 300)
- MI-001 Q3/Q1 = 160 (DN 50 ... DN 300)
- MI-001 Q3/Q1 = 200 (DN 50 ... DN 300)
- MI-001 Q3/Q1 = 250 (DN 50 ... DN 300)
- Sin verificación según OIML R 49 (DN 350 ... DN 600)
- MI-001 Q3/Q1 = 40 (DN 350 ... DN 600)
- MI-001 Q3/Q1 = 63 (DN 350 ... DN 600)
- MI-001 Q3/Q1 = 80 (DN 350 ... DN 600)
- MI-001 Q3/Q1 = 100 (DN 350 ... DN 600)
- Sin verificación según OIML R 49 (DN 700 ... DN 1200)
- MI-001 Q3/Q1 = 40 (DN 700 ... DN 1200)
- MI-001 Q3/Q1 = 63 (DN 700 ... DN 1200)
- MI-001 Q3/Q1 = 80 (DN 700 ... DN 1200)
- PTB K7.2 QP/QI = 25 (DN 15 ... DN 300)
- PTB K7.2 QP/QI = 50 (DN 15 ... DN 300)
- PTB K7.2 QP/QI = rango dinámico bajo 100 (DN 15 ... DN 300)
- PTB K7.2 QP/QI = rango dinámico alto 100 (DN 15 ... DN 300)
- PTB K7.2 QP/QI = 250 (DN 50 ... DN 300)
- PTB K7.2 QP/QI = 25 (DN 350 ... DN 600)
- PTB K7.2 QP/QI = 50 (DN 350 ... DN 600)
- PTB K7.2 QP/QI = rango dinámico bajo 100 (DN 350 ... DN 600)

Ajuste de salida de impulsos

Volumen/impulso

- 0,001 l/impulso
- 0,01 l/impulso
- 0,1 l/impulso
- 0,5 l/impulso
- 1 l/impulso
- 5 l/impulso
- 10 l/impulso
- 50 l/impulso
- 100 l/impulso
- 500 l/impulso
- 1 m³/impulso
- 5 m³/impulso
- 10 m³/impulso
- 50 m³/impulso
- 100 m³/impulso
- 500 m³/impulso
- 1000 m³/impulso

Ancho de impulso

- 2 ms
- 5 ms
- 10 ms
- 20 ms
- 50 ms
- 100 ms
- 200 ms
- 500 ms

Homologación para FM Fire Service (con bridas ANSI B16.5 clase 150)

- DN 50, DN 80 y DN 100 (2", 3" y 4")
- DN 150 y DN 200 (6" y 8")
- DN 250 y DN 300 (10" y 12")

Datos para selección y pedidos**Clave****Referencia****Información adicional**

Agregue **"-Z"** a la referencia y especifique la clave o claves y el texto explícito.

Etiqueta específica de cada país

Etiqueta FP2E (Francia)	H20
Identificación ADDC (Abu Dabi)	H23
CRN (Número de Registro Canadiense)	H25
Placa de características, acero inoxidable (especificar en texto explícito)	Y17
Placa de características, plástico (autoadhesiva)	Y18
Configuración del transmisor personalizada	Y20

Cables de sensor montados de fábrica

- Cables de sensor cableados (especificar referencia de los cables de sensor y pedir los cables por separado o especificar la opción K)
- Cables de sensor cableados y protección IP68 (especificar referencia de los cables de sensor y pedir los cables por separado o especificar la opción K)

Calibraciones adicionales

- Calibración en presencia del cliente
- Cualquiera de las anteriores

Bajo demanda⁴⁾

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

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

³⁾ Encontrará más detalles y referencias de los rangos en las tablas de la página 3/95

⁴⁾ Petición de variación de producto (PVR)

Sensor SITRANS FM MAG 5100 W**7ME6580-**

Electrodos Hastelloy, bridas de acero al carbono, mercados del agua fuera de la UE

➤ Haga clic en la referencia para obtener la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.

Diámetro

DN 25 (1")	2 D
DN 40 (1½")	2 R
DN 50 (2")	2 Y
DN 65 (2½")	3 F
DN 80 (3")	3 M
DN 100 (4")	3 T
DN 125 (5")	4 B
DN 150 (6")	4 H
DN 200 (8")	4 P
DN 250 (10")	4 V
DN 300 (12")	5 D
DN 350 (14")	5 K
DN 400 (16")	5 R
DN 450 (18")	5 Y
DN 500 (20")	6 F
DN 600 (24")	6 P
DN 700 (28")	6 Y
DN 750 (30")	7 D
DN 800 (32")	7 H
DN 900 (36")	7 M
DN 1000 (40")	7 R
DN 1050 (42")	7 U
DN 1100 (44")	7 V
DN 1200 (48")	8 B
DN 1400 (54")	8 F
DN 1500 (60")	8 K
DN 1600 (66")	8 P
DN 1800 (72")	8 T
DN 2000 (78")	8 Y

Sensor SITRANS FM MAG 5100 W**7ME6580-**

Electrodos Hastelloy, bridas de acero al carbono, mercados del agua fuera de la UE

Norma de bridas y presión nominal

EN 1092-1

PN 6 (DN 1400 ... 2000 (54" ... 78"))¹⁾

PN 10 (DN 200 ... 2000 (8" ... 78"))¹⁾

PN 16 (DN 65 ... 600 (2½" ... 24"))

PN 16, no conforme con DEP (DN 700 ... 2000 (28" ... 78"))

PN 40 (DN 25 ... 50 (1" ... 2"))

ANSI B16.5

Clase 150 (1" ... 24")

AWWA C-207

Clase D (28" ... 78")¹⁾

AS 4087

PN 16 (DN 50 ... 1200 (2" ... 48"))

JIS

B 2220:2004 K10 (1" ... 24")

Material de bridas y revestimiento

Bridas de acero al carbono ASTM A 105, revestimiento resistente a la corrosión de categoría C4

Bridas de acero al carbono ASTM A 105, revestimiento de 300 µm resistente a la corrosión de categoría C5

Material revestimiento

Ebonita

Material del electrodo

Hastelloy

Transmisor

Sensor para transmisor separado (pedir el transmisor por separado)

MAG 6000, poliamida, 11 ... 30 V DC/11 ... 24 V AC

MAG 6000, poliamida, 115 ... 230 V AC

MAG 5000, poliamida, 11 ... 30 V DC/11 ... 24 V AC

MAG 5000, poliamida, 115 ... 230 V AC

Comunicación

Sin comunicación, posibilidad de complemento

HART

PROFIBUS PA Perfil 3 (sólo MAG 6000)

PROFIBUS DP Perfil 3 (sólo MAG 6000)

Modbus RTU/RS 485 (sólo MAG 6000)

FOUNDATION Fieldbus H1 (sólo MAG 6000)

Pasacables/caja de bornes

Sistema métrico: Caja de bornes de poliamida o MAG 6000 I compacta

½" NPT: Caja de bornes de poliamida o MAG 6000 I compacta

¹⁾ DN 1400 a DN 2000 (54" a 78") no conforme a DEP o CRN.

Medición de caudal

SITRANS FM (electromagnéticos)

Sensores de caudal

MAG 5100 W

Datos para selección y pedidos

Clave

Información adicional

Agregue "-Z" a la referencia y especifique la clave o claves y el texto explícito.

Certificados

Certificado de prueba de presión conforme a EN 10204-3.1

C01

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 para DN 15 ... DN 200¹⁾
- Calibración de 5 puntos para DN 250 ... DN 600¹⁾
- Calibración de 5 puntos para DN 700 ... DN 1200¹⁾
- Calibración de 10 puntos para DN 15 ... DN 200²⁾
- Calibración de 10 puntos para DN 250 ... DN 600²⁾
- Calibración de 10 puntos para DN 700 ... DN 1200²⁾
- Calibración de par combinado predeterminada (2 × 25 % y 2 × 90 %) para DN 15 ... DN 200
- Calibración de par combinado predeterminada (2 × 25 % y 2 × 90 %) para DN 250 ... DN 600
- Calibración de par combinado predeterminada (2 × 25 % y 2 × 90 %) para DN 700 ... DN 1200
- Calibración de 5 puntos de par combinado para DN 15 ... DN 200¹⁾
- Calibración de 5 puntos de par combinado para DN 250 ... DN 600¹⁾
- Calibración de 5 puntos de par combinado para DN 700 ... DN 1200¹⁾
- Calibración de 10 puntos de par combinado para DN 15 ... DN 200²⁾
- Calibración de 10 puntos de par combinado para DN 250 ... DN 600²⁾
- Calibración de 10 puntos de par combinado para DN 700 ... DN 1200²⁾

D01

D02

D03

D06

D07

D08

D11

D12

D13

D15

D16

D17

D18

D19

D20

Bloques de terminales

- Bloques de terminales montados de fábrica

N02

Etiqueta específica de cada país

- CRN (Número de Registro Canadiense)

H25

Placa de características, inoxidable (especificar en texto explícito)

Y17

Placa de características, plástico (autoadhesiva)

Y18

Configuración del transmisor personalizada

Y20

Cables de sensor montados de fábrica

- Cables de sensor cableados (especificar referencia de los cables de sensor y pedir los cables por separado)
- Cables de sensor cableados y protección IP68 (especificar referencia de los cables de sensor y pedir los cables por separado)

Y40

Y41

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

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

Instrucciones de servicio para SITRANS FM MAG 5100 W

Descripción

Referencia

- Inglés
- Alemán

A5E03063678

A5E03376527

Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita en

<http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation>

Accesorios

Descripción

Referencia

Kit para rellenar con resina la caja de bornes del sensor para IP68/NEMA 6P

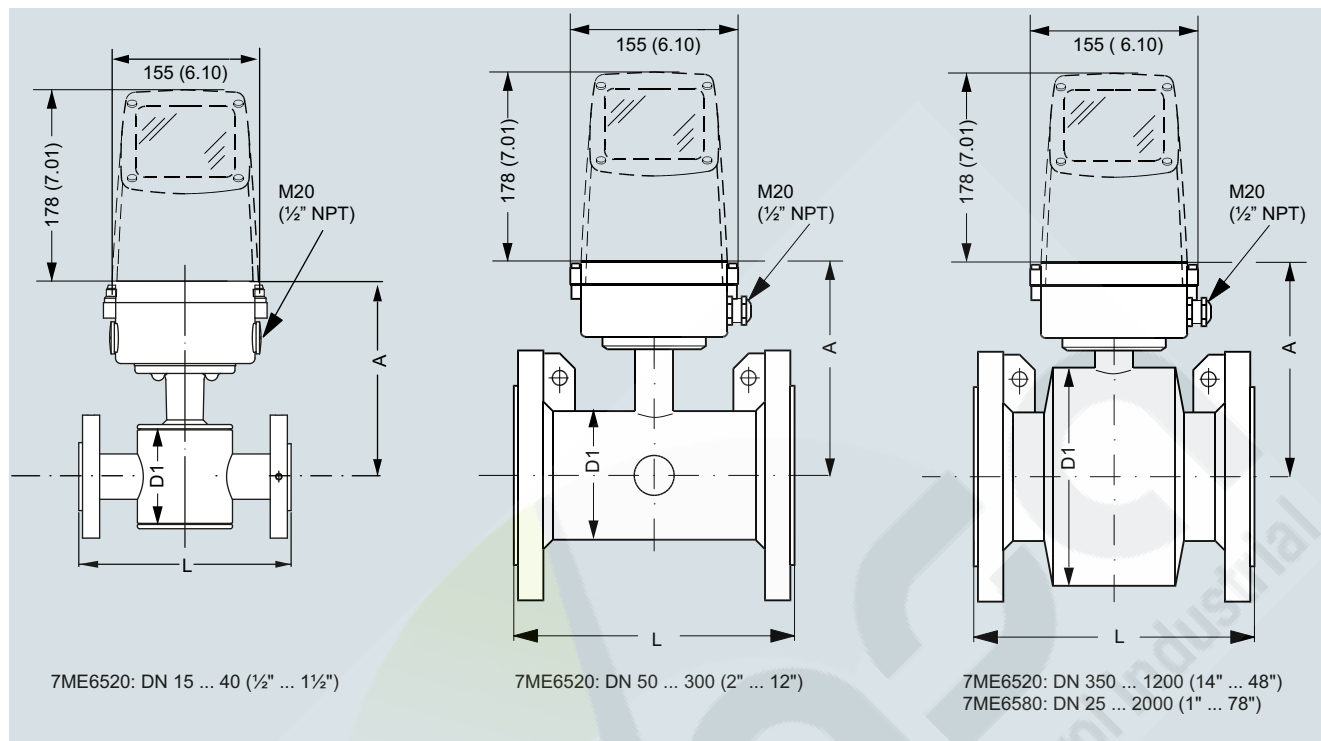
FDK:085U0220



Los sensores y transmisores del tipo MAG 5000/6000 se suministran en embalajes separados y están previstos para el ensamblaje en los establecimientos del cliente durante la instalación. Los sensores y transmisores del tipo MAG 6000 I se suministran de fábrica montados de forma compacta. El módulo de comunicación se encuentra premontado en el transmisor.

Utilice nuestro selector de productos online para obtener las últimas actualizaciones.

<http://www.pia-portal.automation.siemens.com>

Croquis acotados


7ME6520, revestimiento de NBR o EPDM						7ME6580, revestimiento de ebonita					
Tamaño nominal	A	D1				A	D1			L ¹⁾	
[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]
15	1/2	177	7.0	77	3.0	-	-	-	-	200	7.9
25	1	187	7.4	96	3.8	187	7.4	104	4.09	200	7.9
40	1 1/2	202	8.0	127	5.0	197	7.8	124	4.88	200	7.9
50	2	188	7.4	76	3.0	205	8.1	139	5.47	200	7.9
65	2 1/2	194	7.6	89	3.5	212	8.3	154	6.06	200	7.9
80	3	200	7.9	102	4.0	222	8.7	174	6.85	200	7.9
100	4	207	8.1	114	4.5	242	9.5	214	8.43	250	9.8
125	5	217	8.5	140	5.5	255	10.0	239	9.41	250	9.8
150	6	232	9.1	168	6.6	276	10.9	282	11.1	300	11.8
200	8	257	10.1	219	8.6	304	12.0	338	13.31	350	13.8
250	10	284	11.2	273	10.8	332	13.1	393	15.47	450	17.7
300	12	310	12.2	324	12.8	357	14.1	444	17.48	500	19.7
350	14	382	15.0	451	17.8	362	14.3	451	17.76	550	21.7
400	16	407	16.0	502	19.8	387	15.2	502	19.76	600	23.6
450	18	438	17.2	563	22.2	418	16.5	563	22.16	600	23.6
500	20	463	18.2	614	24.2	443	17.4	614	24.17	600	23.6
600	24	514	20.2	715	28.2	494	19.4	715	28.15	600	23.6
700	28	564	22.2	816	32.1	544	21.4	816	32.13	700	27.6
750	30	591	23.3	869	34.2	571	22.5	869	34.21	750	29.5
800	32	616	24.3	927	36.5	606	23.9	927	36.5	800	31.5
900	36	663	26.1	1032	40.6	653	25.7	1032	40.63	900	35.4
1000	40	714	28.1	1136	44.7	704	27.7	1136	44.72	1000	39.4
	42	714	28.1	1136	44.7	704	27.7	1136	44.72	1000	39.4
	44	765	30.1	1238	48.7	755	29.7	1238	48.74	1100	43.3
1200	48	820	32.3	1348	53.1	810	31.9	1348	53.07	1200	47.2
1400	54	-	-	-	-	925	36.4	1574	65.94	1400	55.1
1500	60	-	-	-	-	972	38.2	1672	65.83	1500	59.1
1600	66	-	-	-	-	1025	40.4	1774	75.39	1600	63.0
1800	72	-	-	-	-	1123	44.2	1974	77.72	1800	70.9
2000	78	-	-	-	-	1223	48.1	2174	85.59	2000	78.7

¹⁾ Tolerancias de longitud en estado montado:

DN 15 a DN 200 (1/2" a 8"): +0/-3 mm (+0/-0.12"), DN 250 a DN 400 (10" a 16"): +0/-5 mm (+0/-0.20")

DN 450 a DN 600 (18" a 24"): +5/-5 mm (+0.20/-0.20"), DN 700 a DN 2000 (28" a 78"): +10/-10 mm (+0.39/-0.39")

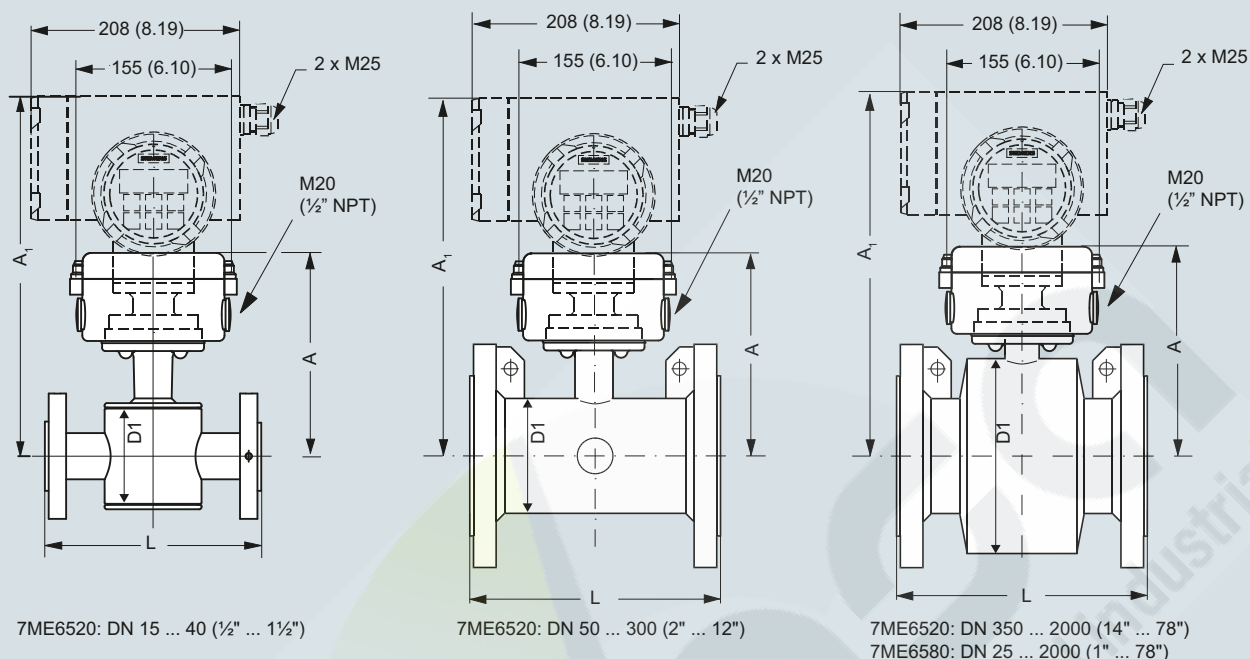
Medición de caudal

SITRANS FM (electromagnéticos)

Sensores de caudal

MAG 5100 W**Croquis acotados** (continuación)

MAG 5100 W/6000 I Compacto



7ME6520, revestimiento de NBR o EPDM								7ME6580, revestimiento de ebonita							
Tamaño nominal	A	A1	D1	A	A1	D1	L ¹⁾	A	A1	D1	L ¹⁾	A	A1	D1	L ¹⁾
[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]	[mm]	[pulgadas]
15	½	177	7.0	331	13.0	77	3.0	187	7.4	-	-	-	-	200	7.9
25	1	187	7.4	341	13.4	96	3.8	187	7.4	341	13.4	104	4.09	200	7.9
40	1½	202	8.0	356	14.0	127	5.0	197	7.8	351	13.8	124	4.88	200	7.9
50	2	188	7.4	342	13.5	76	3.0	205	8.1	359	14.1	139	5.47	200	7.9
65	2½	194	7.6	348	13.7	89	3.5	212	8.3	366	14.4	154	6.06	200	7.9
80	3	200	7.9	354	14.0	102	4.0	222	8.7	376	14.8	174	6.85	200	7.9
100	4	207	8.1	361	14.2	114	4.5	242	9.5	396	15.6	214	8.43	250	9.8
125	5	217	8.5	371	14.6	140	5.5	255	10.0	409	16.1	239	9.41	250	9.8
150	6	232	9.1	386	15.2	168	6.6	276	10.9	430	16.9	282	11.1	300	11.8
200	8	257	10.1	411	16.2	219	8.6	304	12.0	458	18.0	338	13.31	350	13.8
250	10	284	11.2	438	17.2	273	10.8	332	13.1	486	19.1	393	15.47	450	17.7
300	12	310	12.2	464	18.3	324	12.8	357	14.1	511	20.1	444	17.48	500	19.7
350	14	382	15.0	536	21.1	451	17.8	362	14.3	516	20.3	451	17.76	550	21.7
400	16	407	16.0	561	22.1	502	19.8	387	15.2	541	21.3	502	19.76	600	23.6
450	18	438	17.2	592	23.3	563	22.2	418	16.5	572	22.5	563	22.16	600	23.6
500	20	463	18.2	617	24.3	614	24.2	443	17.4	597	23.5	614	24.17	600	23.6
600	24	514	20.2	668	26.3	715	28.2	494	19.4	648	25.5	715	28.15	600	23.6
700	28	564	22.2	718	28.3	816	32.1	544	21.4	698	27.5	816	32.13	700	27.6
750	30	591	23.3	745	29.3	869	34.2	571	22.5	725	28.5	869	34.21	750	29.5
800	32	616	24.3	770	30.3	927	36.5	606	23.9	760	29.9	927	36.5	800	31.5
900	36	663	26.1	817	32.2	1032	40.6	653	25.7	807	31.8	1032	40.63	900	35.4
1000	40	714	28.1	868	34.2	1136	44.7	704	27.7	858	33.8	1136	44.72	1000	39.4
	42	714	28.1	868	34.2	1136	44.7	704	27.7	858	33.8	1136	44.72	1000	39.4
	44	765	30.1	919	36.2	1238	48.7	755	29.7	904	35.6	1238	48.74	1100	43.3
1200	48	820	32.3	974	38.3	1348	53.1	810	31.9	964	38.0	1348	53.07	1200	47.2
1400	54	-	-	-	-	-	-	925	36.4	1079	42.5	1574	61.97	1400	55.1
1500	60	-	-	-	-	-	-	972	38.2	1126	44.3	1672	65.83	1500	59.1
1600	66	-	-	-	-	-	-	1025	40.4	1179	46.4	1774	59.84	1600	63.0
1800	72	-	-	-	-	-	-	1123	44.2	1277	50.3	1974	77.72	1800	70.9
2000	78	-	-	-	-	-	-	1223	48.1	1377	54.2	2174	85.59	2000	78.7

1) Tolerancias de longitud en estado montado:

DN 15 a DN 200 (½" a 8"): +0/-3 mm (+0/-0.12"), DN 250 a DN 400 (10" a 16"): +0/-5 mm (+0/-0.20")

DN 450 a DN 600 (18" a 24"): +5/-5 mm (+0.20/-0.20"), DN 700 a DN 2000 (28" a 78"): +10/-10 mm (+0.39/-0.39")

Croquis acotados (continuación)

Tamaño nominal [mm] [pulgadas]		7ME6520 Revestimiento de NBR o EPDM								7ME6580 Revestimiento de ebonita					
		PN 10		PN 16		PN 40		Clase 150/AWWA		AS		PN 16		JIS 10K	
		[kg]	[lbs]	[kg]	[lbs]	[kg]	[lbs]	[kg]	[lbs]	[kg]	[lbs]	[kg]	[lbs]	[kg]	[lb]
15	½	-	-	-	-	4	9	4	9	4	9	5	11	4,18	9,22
25	1	-	-	-	-	6	12	5	11	4	9	5	11	5,68	12,52
40	1½	-	-	-	-	8	18	7	15	7	15	8	17	7,52	16,58
50	2	-	-	9	20	-	-	8	20	9	20	9	20	8,18	18,03
65	2½	-	-	10,7	24	-	-	11	24	10,7	24	11	24	9,44	20,81
80	3	-	-	11,6	26	-	-	13	28	11,6	26	12	26	10,46	23,06
100	4	-	-	15,2	33	-	-	19	41	15,2	33	16	35	13,7	30,20
125	5	-	-	20,4	45	-	-	24	52	-	-	19	42	20,22	44,58
150	6	-	-	26	57	-	-	29	64	26	57	27	60	24,1	53,13
200	8	48	106	48	106	-	-	56	124	48	106	40	88	43,42	95,72
250	10	64	141	69	152	-	-	79	174	69	152	60	132	63,64	140,30
300	12	76	167	86	189	-	-	110	243	86	189	80	176	72,62	160,01
350	14	104	229	125	274	-	-	139	307	115	254	110	242		
400	16	119	263	143	314	-	-	159	351	125	277	125	275		
450	18	136	299	173	381	-	-	182	400	141	311	175	385		
500	20	163	359	223	491	-	-	225	495	189	418	200	440		
600	24	236	519	338	744	-	-	320	704	301	664	287	633		
700	28	270	595	314	692	-	-	273	602	320	704	330	728		
750	30	-	-	-	-	-	-	329	725	-	-	360	794		
800	32	346	763	396	873	-	-	365	804	428	944	450	992		
900	36	432	951	474	1043	-	-	495	1089	619	1362	530	1168		
1000	40	513	1130	600	1321	-	-	583	1282	636	1399	660	1455		
	42	-	-	-	-	-	-	687	1512	-	-	-	-		
	44	-	-	-	-	-	-	763	1680	-	-	1140	2513		
1200	48	643	1415	885	1948	-	-	861	1896	813	1789	1180	2601		
1400	54	1592	3510	-	-	-	-	-	-	-	-	1600	3528		
1500	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2460	5423		
1600	66	2110	4652	-	-	-	-	-	-	-	-	2525	5566		
1800	72	2560	5644	-	-	-	-	-	-	-	-	2930	6460		
2000	78	3640	8025	-	-	-	-	-	-	-	-	3665	8080		

Con el transmisor MAG 5000 y MAG 6000 compacto, el peso aumenta aproximadamente 0,8 kg (1.8 lbs), mientras que con el MAG 6000 I, el peso aumenta 5,5 kg (12.1 lbs).