

Panoramica



Il sensore di misura elettromagnetico SITRANS F M MAG 5100 W è progettato in modo speciale per le applicazioni relative al trattamento delle acque sotterranee, dell'acqua potabile, delle acque reflue, delle acque luride e fangose.

Vantaggi

- DN 15 to DN 1200 / 2000 (½" to 48"/78")
- Sensori MAG 5100 W disponibili in stock quindi tempi di consegna rapidi
- Flange di connessione EN 1092-1 (DIN 2501), ANSI, AWWA, AS and JIS.
- Rivestimento in gomma dura NBR ed ebanite per tutte le applicazioni di trattamento dell'acqua
- Rivestimento EPDM omologato per acqua potabile
- Elettrodi di messa a terra e di misurazione in Hastelloy integrati
- La concezione conica del rivestimento migliora, in caso di portata debole, la precisione di rilevamento delle perdite d'acqua (N. di ordinazione 7ME6520, DN 15 a 300 mm (½" a 12")).
- Omologazioni per l'acqua potabile
- Supporta l'installazione sotterranea e l'immersione permanente
- Omologazioni Custody transfer
- Lunghezza integrata secondo ISO 13359; lo standard include dimensioni fino a DN 400
- Messa in servizio semplice: aggiornamento automatico dei parametri di calibrazione e di regolazione tramite il modulo SENSORPROM
- Progettato per metodi brevettati di test sul posto. Utilizzo delle "impronte digitali" SENSORPROM.
- Opzione Custody Transfer per fatturazione acqua, con approvazione del tipo dopo OIML R 49 e verificata secondo MI-001 per diametri nominali di DN 50 (2") a DN 300 (12")
 - omologazione OIML R 49 (Danimarca, Germania)
 - conforme a ISO 4064 e EN 14154 per flussometri meccanici
 - Omologazione MI-001 Custody Transfer per utilizzi sottoposti a fatturazione (EU)
- Conforme alle direttive CE: DAP, direttiva per le apparecchiature a pressione 97/23/CE per flange conformi a EN1092-1
- L'integrazione ulteriore dell'estensione IP68/NEMA 6P sul sensore standard è facilmente realizzabile in loco o in fabbrica
- Omologazione MCERTS per mercato ambientale del Regno Unito

Applicazione

I flussometri SITRANS F M elettromagnetici vengono utilizzati principalmente nei settori seguenti:

- Prelievo dell'acqua
- Trattamento delle acque
- Rete di distribuzione dell'acqua (sistema di rilevamento delle perdite)
- Contatori d'acqua sottoposti a Custody transfer
- Irrigazione
- Trattamento delle acque reflue
- Impianti di filtrazione (ad es. osmosi inversa e ultrafiltrazione)
- Applicazioni relative alle acque industriali

Modalità di funzionamento

Il principio di misurazione della portata è basato sulla legge di induzione elettromagnetica di Faraday, secondo cui il sensore converte la portata in tensione elettrica proporzionale alla velocità del flusso.

Integrazione

Il flussometro completo consiste in un sensore di misura e un trasmettitore associato SITRANS F M MAG 5000, 6000 o 6000 I.

Il principio di comunicazione flessibile USM II permette un'integrazione semplificata e l'aggiornamento di una varietà di sistemi bus standard, quali HART, De-viceNet, PROFIBUS DP e PA, FOUNDATION Fieldbus H1, Modbus RTU/RS485.

Specifiche tecniche

Caratteristiche del prodotto	MAG 5100 W (7ME6520) Principalmente per il mercato europeo Rivestimento EPDM o NBR	MAG 5100 W (7ME6580) Principalmente per il mercato non europeo Rivestimento in ebanite
Design e dimensioni nominali	Sensore conico: DN 15 ... 300 (½" ... 12") Sensore a passaggio integrale: DN 350 ... 1200	Sensore a passaggio integrale: DN 25 ... 2000 (1" ... 78")
Principio di misurazione	Induzione elettromagnetica	Induzione elettromagnetica
Frequenza di eccitazione (alimentazione di rete: 50 Hz/60 Hz)	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	DN 25 ... 65 (1" ... 2½"): 12,5 Hz/15 Hz DN 80 ... 150 (3" ... 6"): 6,25 Hz/7,5 Hz DN 200 ... 1200 (8" ... 48"): 3,125 Hz/3,75 Hz DN 1400 ... 2000 (54" ... 78"): 1,5625 Hz/1.875 Hz
Raccordo verso processo		
Flange		
• EN 1092-1	PN 10 (145 psi) : DN 200 ... 300 (8" ... 12") Faccia liscia PN 10 (145 psi): DN 350 ... 1200 (14" ... 48") Faccia in rilievo ¹⁾ PN 16 (232 psi): DN 50 ... 300 (2" ... 12") Faccia liscia ²⁾ PN 16 (232 psi): DN 350 ... 1200 (14" ... 48") Faccia in rilievo PN 40 (580 psi): DN 15 ... 40 (1" ... 12") Faccia liscia	Faccia liscia ²⁾ (EN 1092-1, DIN 2501 and BS 4504 hanno dimensioni di raccordo identiche) 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") Classe150: 1" ... 24"; faccia in rilievo
• ANSI B16.5	Classe 150: ½" ... 12" faccia liscia; 14" ... 24" facciata in rilievo	Classe D: 28" ... 78", facciata liscia
• AWWA C-207	Classe D: 28" ... 48", faccia liscia	PN 16 (DN 50 ... 1200), (2" ... 48") 16 bar (232 psi)
• AS4087		K10 (1" ... 24")
• JIS B 2220:2004	PN 16 (DN 50 ... 1200), (2" ... 48") 16 bar (232 psi)	
-	-	-
Condizioni operative nominali		
Temperatura ambiente		
• Sensore	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F) -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)	-20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)
• Con trasmettitore compatto MAG 5000/6000 ³⁾ Pressione operativa (Abs) [abs. bar] (pressione operativa massima decresce quando la temperatura operativa aumenta)	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)	-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)
Classificazione alloggiamento		
• Standard	IP67 secondo EN 60529/NEMA 4X/6 (1 mH ₂ O per 30 min)	IP67 secondo EN 60529/NEMA 4X/6 (1 mH ₂ O per 30 min)
• Opzione	IP68 secondo EN 60529/NEMA 6P (10 mH ₂ O in continuo) DN 15 e 25 (½" e 1"): max. 20 mbar (0,29 psi) a 1 m/s (3 ft/s). DN 40 ... 300 (1½" ... 12"): max 25 mbar (0,36 psi) a 3 m/s (10 ft/s) DN 350 ... 1200 (14" ... 48"): valore non significativo	IP68 secondo EN 60529/NEMA 6P (10 mH ₂ O in continuo) Valore non significativo
Caduta di pressione	1,5 x PN (dove applicabile)	1,5 x PN (dove applicabile)
Pressione di prova Carico meccanico (vibrazione)	18 ... 1000 Hz aleatorio nelle direzioni x, y, z, per 2 ore secondo EN 60068-2-36 Sensore 3,17 gr Sensore con MAG 5000/ 6000 compatto montato: 3,17 gr Sensore con MAG 6000 I compatto montato: 1,14 gr	18 ... 1000 Hz aleatorio nelle direzioni x, y, z, per 2 ore secondo EN 60068-2-36 Sensore 3,17 gr Sensore con MAG 5000/ 6000 compatto montato: 3,17 gr Sensore con MAG 6000 I compatto montato: 1,14 gr

Caratteristiche del prodotto	Principalmente per il mercato europeo (7ME6520) Rivestimento EPDM o NBR	Principalmente per il mercato non europeo (7ME6580)
Condizioni del fluido		
Temperatura del fluido		
• NBR	-10 ... +70 °C (14 ... 158 °F)	-
• EPDM	-10 ... +70 °C (14 ... 158 °F)	-
• EPDM (MI-001)	0,1 ... 30 °C (32 ... 76 °F)	-
• Ebanite	-	-10 ... +70 °C (14 ... 158 °F)
EMC	2004/108/EC	2004/108/EC
Design		
Materiale		
• Alloggiamento e flange	Acciaio al carbonio, con rivestimento epossidico a due componenti resistente alla corrosione (min. 150 µm) Categoria di corrosività C4, secondo ISO 12944-2-36	Acciaio al carbonio ASTM A 105, con rivestimento epossidico a due componenti resistente alla corrosione (min. 150 µm) Categoria di corrosività C4, secondo ISO 12944-2-36
• Tubo di misurazione	Acciaio inox AISI 304/1.4301	Acciaio inox AISI 304/1.4301
• Elettrodo	Hastelloy C	Hastelloy C
• Materiale	Hastelloy C	Hastelloy C
• Cassetta terminali	Poliammide rinforzato in fibra di vetro	Poliammide rinforzato in fibra di vetro
Certificati e omologazioni		
Calibrazione		
• Calibrazione standard in fabbrica, certificato di calibrazione incluso nella fornitura	Zero, 2 x 25 % e 2 x 90 %	Zero, 2 x 25 % e 2 x 90 %
Custody transfer (soli insieme a MAG 6000 CT)	Omologazione acqua fredda OIML R 49 (Danimarca e Germania): DN 50 ... 300 (2" ... 12") Acqua fredda MI-001 (EU): DN 50 ... 300 (2" ... 12") PTB K7.2: conteggio energetico dell'acqua di raffreddamento DN 50-300 (disponibile su richiesta) Numero certificato: 22 76.10 02	
Omologazioni per l'acqua potabile	Rivestimento EPDM: Standard NSF/ANSI 61 (acqua calda, USA) WRAS (WRc, BS6920 acqua calda, Gran Bretagna) ACS (F), DVGW W270 (D) Belgaqua (B)	Standard NSF/ANSI 61 (acqua fredda, USA) WRAS (WRc, BS6920 acqua fredda, GB)
Altre approvazioni	MCERTS Conformità DAP: tutte le flange EN1092-1 e ANSI Classe 150 (< DN 300 (<12")) - 97/23/EC ⁴⁾ CRN CSA Classe I, Div 2 FM Classe I, Div 2 VdS: estintori DN 50 ... 300	Conformità DAP: tutte le flange EN1092-1 (< DN 600 (< 24") - 97/23/EC ⁴⁾ CRN CSA Classe I, Div 2 FM Classe I, Div 2

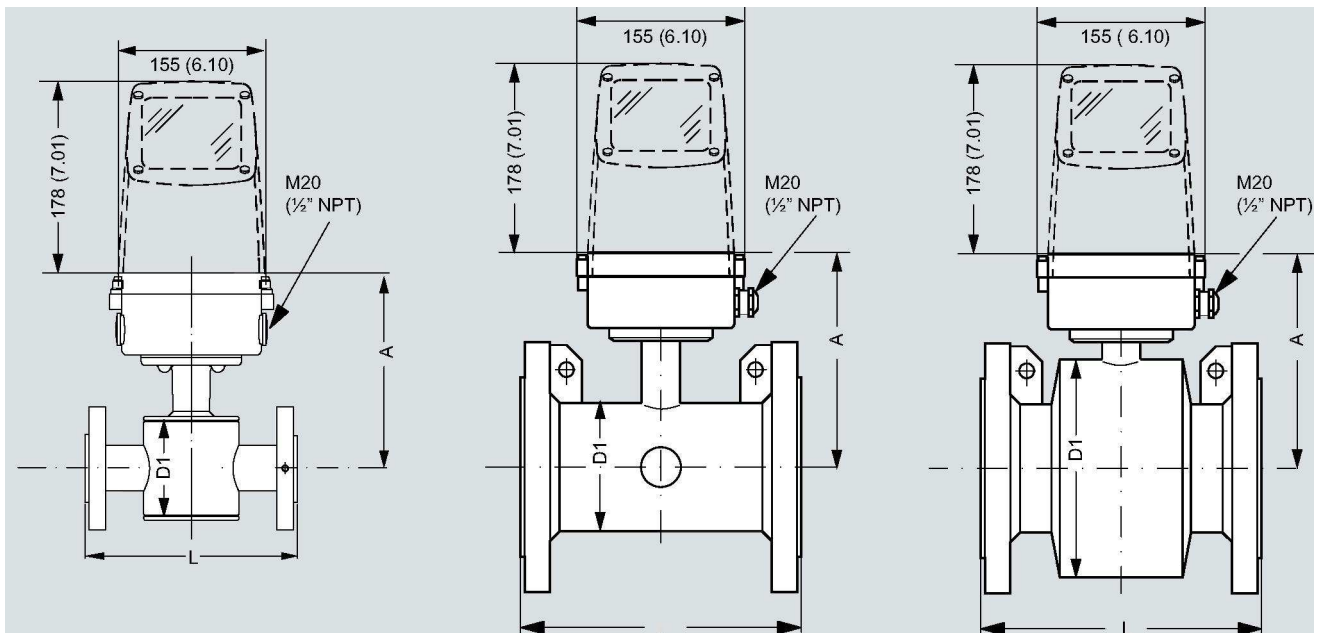
1) Tipo 01 (SORF)

2) DN < 600 tipo 01 (SORF); DN > 600 tipo 11 (WNR)

3) Con trasmettitore compatto MAG 5000 CT/6000 CT -20 ... +50 °C

4) Per dimensioni superiori a 600 mm (24") in PN 16, la conformità DAP è disponibile come opzione a pagamento. L'unità di base dispone unicamente dell'approvazione DBT (direttiva bassa tensione) e EMC. Tutti i prodotti venduti al di fuori dell'UE e dell'EFTA sono esclusi da questa direttiva, sono inoltre esclusi alcuni prodotti venduti in certi settori di mercato. Tra questi:

- a) Flussometri utilizzati in reti per la distribuzione di alimentazione e di scarico dell'acqua.
- b) Flussometri utilizzati in tubature trasportanti fluidi offshore fino alla costa.
- c) Flussometri utilizzati nell'estrazione del petrolio o del gas, comprese le attrezzature per le teste del pozzo e i collettori
- d) Qualsiasi flussometro montato su nave o piattaforma mobile offshore. Per ulteriori informazioni sulle norme e i requisiti DAP, vedere pag. 10/9.

Disegni dimensionali


		7ME6520 NBR o EPDM:						7ME6580 rivestimento ebanite						L [mm]	
Dimensioni nominali [mm]		A [mm]	[pollici]	A1 [mm]	[pollici]	D1 [mm]	[pollici]	A [mm]	[pollici]	A1 [mm]	[pollici]	D1 [mm]	[pollici]		[pollici]
15	1/2"	177	7,0	331	13,0	77	3,0	-	-	341	13,4	104	4,09	200	7,9
25	1	187	7,4	341	13,4	96	3,8	187	7,4	351	13,8	104	4,09	200	7,9
40	1 1/2	202	8,0	356	14,0	127	5,0	197	7,8	359	14,1	124	4,88	200	7,9
50	2	188	7,4	342	13,5	76	3,0	205	8,1	366	14,4	139	5,47	200	7,9
65	2 1/2	194	7,6	348	13,7	89	3,5	212	8,3	376	14,8	154	6,06	200	7,9
80	3	200	7,9	354	14,0	102	4,0	222	8,7	396	15,6	174	6,85	200	7,9
100	4	207	8,1	361	14,2	114	4,5	242	9,5	409	16,1	214	8,43	250	9,8
125	5	217	8,5	371	14,6	140	5,5	255	10,0	430	16,9	239	9,41	250	9,8
150	6	232	9,1	386	15,2	168	6,6	276	10,9	458	18,0	282	11,1	300	11,8
200	8	257	10,1	411	16,2	219	8,6	304	12,0	486	19,1	338	13,31	350	13,8
250	10	284	11,2	438	17,2	273	10,8	332	13,1	511	20,1	393	15,47	450	17,7
300	12	310	12,2	464	18,3	324	12,8	357	14,1	516	20,3	444	17,76	500	19,7
350	14	382	15,0	536	21,1	451	17,8	362	14,3	541	21,3	502	19,76	550	21,7
400	16	407	16,0	561	22,1	502	19,8	387	15,2	572	22,5	563	22,16	600	23,6
450	18	438	17,2	592	23,3	563	22,2	418	16,5	597	23,5	614	24,17	600	23,6
500	20	463	18,2	617	24,3	614	24,2	443	17,4	648	25,5	715	28,15	600	23,6
600	24	514	20,2	668	26,3	715	28,2	494	19,4	698	27,5	816	32,13	600	23,6
700	28	564	22,2	718	28,3	816	32,1	544	21,4	725	28,5	869	34,21	700	27,6
750	30	591	23,3	745	29,3	869	34,2	571	22,5	760	29,9	927	36,5	750	29,5
800	32	616	24,3	0	30,3	927	36,5	606	23,9	807	31,8	1032	40,63	800	31,5
900	36	663	26,1	817	32,2	1032	40,6	653	25,7	858	33,8	1136	44,72	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
	4 1/2	714	28,1	868	34,2	1136	44,7	704	27,7	904	35,6	1238	48,74	1000	39,4
	4 3/4	765	30,1	919	36,2	1238	48,7	755	29,7	964	38,0	1348	53,07	1100	43,3
1200	48	820	32,3	974	38,3	1348	53,1	810	31,9	1079	42,5	1675	65,94	1200	47,2
1400	54	-	-	-	-	-	-	925	36,4	1126	44,3	1672	65,83	1400	55,1
1500	60	-	-	-	-	-	-	972	38,2	1179	46,4	1915	75,39	1500	59,1
1600	66	-	-	-	-	-	-	1025	40,4	1277	50,3	1974	77,72	1600	63,0
1800	72	-	-	-	-	-	-	1123	44,2	1377	54,2	2174	85,59	1800	70,9
2000	78	-	-	-	-	-	-	1223	48,1	-	-	-	-	2000	78,7

MADDALENA S.P.A.

Via G. B. Maddalena 2/4 - 33040 Povoletto (UD) - Tel +39.0432.634811 - Fax +39.0432.679007

 e-mail: info@maddalena.it - www.maddalena.it