

### 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 (1/2" 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 (1/2" 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.

# Misurazione di portata

## SITRANS FM

### Sensore di misura MAG 5100 W

#### Specifiche tecniche

Caratteristiche del prodotto	MAG 5100 W (7ME6520) Principalmente per il mercato non europeo Rivestimento EPDM o NBR	MAG 5100 W (7ME6580) Principalmente per il mercato non europeo Rivestimento EPDM o NBR
Design e Dimensioni nominali	Sensore conico: DN 15 ... 300 (½" ... 12") Sensore a passaggio integrale: DN 350 ... 1200 (14" ... 48")	Sensore a passaggio integrale: DN 25 ... 2000 (1" ... 78")
<b>Principio di misurazione</b>	Induzione elettromagnetica	Induzione elettromagnetica
Frequenza di eccitazione (alimentazione di rete: 50/60 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
<b>Raccordo verso processo</b>		
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 <sup>1)</sup> PN 16 (232 psi): DN 50 ... 300 (2" ... 12") Faccia liscia <sup>2)</sup> PN 16 (232 psi): DN 350 ... 1200 (14" ... 48") Faccia in rilievo PN 40 (580 psi): DN 15 ... 40 (½" ... 1½") Faccia liscia	Faccia in rilievo <sup>2)</sup> (EN 1092-1, DIN 2501 e 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")
• ANSI B16.5	Classe 150: ½" ... 12" Faccia liscia; 14" ... 24" Faccia in rilievo	Classe 150: 1" ... 24"; Faccia in rilievo
• AWWA C-207	Classe D: 28" ... 48", Faccia liscia	Classe D: 28" ... 78", Faccia liscia
• AS4087	PN 16 (DN 50 ... 1200), (2" ... 48") 16 bar (232 psi)	PN 16 (DN 50 ... 1200), (2" ... 48") 16 bar (232 psi)
• JIS B 2220:2004	-	K10 (1" ... 24")
<b>Condizioni operative nominali</b>		
Temperatura ambientale		
• Sensore	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)	-20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)
• con trasmettitore compatto MAG 5000/6000 <sup>3)</sup>	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
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)	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 lloggiamento		
• Standard	IP67 secondo EN 60529/NEMA 4X/6 (1 mH <sub>2</sub> O per 30 min)	IP67 secondo EN 60529/NEMA 4X/6 (1 mH <sub>2</sub> O per 30 min)
• Opzione	IP68 to EN 60529/NEMA 6P (10 mH <sub>2</sub> O continuously)	IP68 secondo EN 60529/NEMA 6P (10 mH <sub>2</sub> O continuously)
Caduta di pressione	DN 15 e 25 (½" e 1"): Max. 20 mbar (0.29 psi) a 1 m/s (3 piedi/s). DN 40 ... 300 (1½" ... 12"): Max 25 mbar (0.36 psi) a 3 m/s (10 piedi/s) DN 350 ... 1200 (14" ... 48"): Insignificant	Insignificante
Pressione di prova	1.5 x PN (dove applicabile)	1.5 x PN (dove applicabile)
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 trasmettitore compatto MAG 5000/6000 montato: 3.17 gr sensore con trasmettitore compatto MAG 6000 I 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 trasmettitore compatto MAG 5000/6000 montato: 3.17 gr Sensore con trasmettitore compatto MAG 6000 I montato: 1.14 gr

Caratteristiche del prodotto	Principalmente per il mercato europeo (7ME6520) Rivestimento EPDM o NBR	Principalmente per il mercato non europeo (7ME6580) Rivestimento ebanite
<b>Condizioni del fluido</b>		
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
<b>Design</b>		
Materiale		
• Alloggiamento e flange	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	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
<b>Certificati e omologazioni</b>		
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 (solo 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 acqua potabile		
	Rivestimento EPDM: Standard NSF/ANSI 61 (acqua fredda, USA) WRAS (WRc, BS6920 acqua fredda, Gran Bretagna) ACS (F), DVGW W270 (D) Belgaqua (B)	NSF/ANSI Standard 61 (acqua fredda, USA) WRAS (WRc, BS6920 acqua fredda, Gran Bretagna)
Altre approvazioni		
	MCERTS Conformità DAP: tutte le flange EN1092-1 e ANSI Classe 150 (< DN 300 (<12")) – 97/23/EC <sup>4)</sup> 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 <sup>4)</sup> 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 (WNRF)

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.

# Misurazione di portata

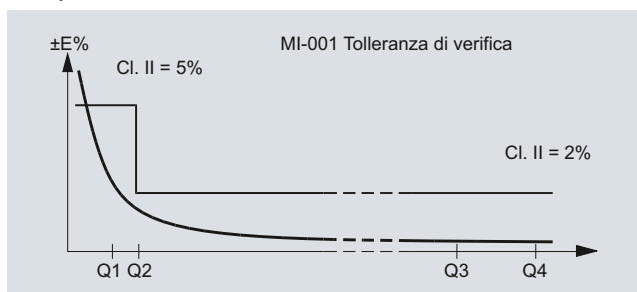
## SITRANS FM

### Sensore di misura MAG 5100 W

#### **MAG 5100 W (7ME6520) con MAG 6000 CT (contatore di fatturazione) MI-001**

La gamma MAG 5100 W CT è omologata conformemente alla norma internazionale relativa ai contatori d'acqua OIML R 49. In seguito alla direttiva relativa ai contatori d'acqua MI-001 in vigore dal 1 novembre 2006, tutti i contatori d'acqua possono essere commercializzati oltre le frontiere UE se presentano un'etichettatura MI-001. I prodotti MAG 5100 W testati e dotati della marcatura MI-001 dispongono di una omologazione di classe II conformemente alla direttiva 2004/22/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 31 marzo 2004 sugli strumenti di misurazione (MID), allegato MI-001 nelle dimensioni da DN 50 a DN 300 (N. di ordinazione 7ME6520).

La certificazione MID è disponibile sotto forma di omologazione dei moduli B + D conformemente alla direttiva citata precedentemente. Modulo B : omologazione del tipo secondo OIML R 49  
Modulo D : omologazione di sicurezza qualità della produzione



La tabella seguente mostra gli intervalli di misurazione per i prodotti MAG 5100 W (7ME6520) verificati e dotati di marcatura MI-001 per un Q3 e Q3/Q4 = 1,25 e Q2/Q1 = 1,6 dati:

Cod. ordine: 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	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Q4 [m³/h]	20	31.25	50	78.75	125	200	312.5	500	787.5
<b>Q3 [m³/h]</b>	<b>16</b>	<b>25</b>	<b>40</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>160</b>	<b>250</b>	<b>400</b>	<b>630</b>
Q2 [m³/h]	1.02	1.6	2.6	4.03	6.4	10.24	16	25.6	40.32
Q1 [m³/h]	0.64	1.00	1.60	2.52	4.0	6.4	10.0	16.0	25.2

Cod. ordine: 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
<b>Q3 [m³/h]</b>	<b>16</b>	<b>25</b>	<b>40</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>160</b>	<b>250</b>	<b>400</b>	<b>630</b>
Q2 [m³/h]	0.41	0.63	1.02	1.6	2.54	4.06	6.35	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

Cod. ordine: 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	31.25	50	78.75	125	200	312.5	500	787.5
<b>Q3 [m³/h]</b>	<b>16</b>	<b>25</b>	<b>40</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>160</b>	<b>250</b>	<b>400</b>	<b>630</b>
Q2 [m³/h]	0.32	0.50	0.80	1.20	2.00	3.20	5.0	8.0	12.6
Q1 [m³/h]	0.20	0.31	0.50	0.75	1.25	2.00	3.13	5.0	7.90

Cod. ordine: 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	78.75	125	200	312.5	500	787.5	1250	2000
<b>Q3 [m³/h]</b>	<b>40</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>160</b>	<b>250</b>	<b>400</b>	<b>630</b>	<b>1000</b>	<b>1600</b>
Q2 [m³/h]	0.40	0.63	1.00	1.60	2.50	4.00	6.3	10.0	16.0
Q1 [m³/h]	0.25	0.39	0.63	1.00	1.56	2.50	3.94	6.3	10.0

Cod. ordine: 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	78.75	125	200	312.5	500	787.5	1250	2000
<b>Q3 [m³/h]</b>	<b>40</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>160</b>	<b>250</b>	<b>400</b>	<b>630</b>	<b>1000</b>	<b>1600</b>
Q2 [m³/h]	0.32	0.50	0.80	1.28	2.00	3.20	5.0	8.0	12.8
Q1 [m³/h]	0.20	0.32	0.50	0.80	1.25	2.00	3.15	5.0	8.0

Cod. ordine: 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	78.75	125	200	312.5	500	787.5	1250	2000
<b>Q3 [m³/h]</b>	<b>40</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>160</b>	<b>250</b>	<b>400</b>	<b>630</b>	<b>1000</b>	<b>1600</b>
Q2 [m³/h]	0.26	0.40	0.64	1.02	1.60	2.56	4.0	6.4	10.24
Q1 [m³/h]	0.16	0.25	0.40	0.64	1.00	1.60	2.52	4.0	6.4

La targhetta è applicata a lato dell'incapsulamento. Di seguito viene presentato un modello di targhetta del prodotto:

SIEMENS		
SITRANS F M MAG6000/5100W CT		
7ME6920-2Y011-1AA1		
System no	7ME692 123456N123	Certification no: DK-0200-MI001-001
DNSO	EN 1092-1 PN16 PED	Accuracy: Class 2 OIML R40
Meter orientation:	Horizontal (H)	Year: 2007
Environmental class:	E2, M1	Q3: m³/h
Pressure max:	PN16 Temp. max 30°C	Q2/Q1:
Software version	3.03	Q3/Q1:
Amb. Temp.:	-25 to +55°C	
Supply:	115/230 V AC 50/60 Hz 17VA	
Siemens Flow Instruments AS		
Made in Denmark		

Omologazioni OIML R 49/MI-001 valide per:

- DN 50 a 300 mm (da 2" a 12")
- Installazione orizzontale
- Compatto o separato con 3 m di cavo max
- Alimentazione 115/230 V CA

Altre restrizioni applicate se necessario (vedere certificato)

Parametri speciali OIML / MI-001:

- Unità: m³
- Qmax: Q3
- Interruzione: 0.1 %
- Uscita Digitale: Frequenza

Per altre impostazioni di fabbrica, vedere le Istruzioni di funzionamento.

# Misurazione di portata

## SITRANS F M

### Sensore di misura MAG 5100 W

Dati per la selezione e per l'ordine	N. di ordinazione
<b>Sensore SITRANS F M MAG 5100 W</b>	7ME 6 5 2 0 -
Elettrodi Hastelloy, flange in acciaio al carbonio, mercati dell'acqua europei e applicazioni a portata debole	7 7 7 1 7 - 2 7 7 7
<b>Diametro</b>	
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
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
(42")	7 U
(44")	7 V
DN 1200 (48")	8 B
<b>Norma per flangia e pressione nominale</b>	
<u>Secondo EN 1092-1</u>	
PN 10 (DN 200 ... 1200/8" ... 48")	◆ B
PN 16 (DN 50 ... 1200/2" ... 48")	◆ C
PN 16, non PED (DN 700 ... 1200/28" ... 48")	D
PN 40 (DN 15 ... 40/1/2" ... 1 1/2")	◆ F
<u>Conforme a ANSI B16.5</u>	
Classe 150 (1/2" ... 24")	◆ J
<u>Conforme a AWWA C-207</u>	
Classe D (28" ... 48")	L
<u>Conforme a AS 4087</u>	
PN 16 (DN 50 ... 1200/2" ... 48")	N
<b>Materiale rivestimento</b>	
EPDM	◆ 2
Gomma dura NBR	◆ 3
<b>Trasmettitore</b>	
Sensore per Trasmettitore separato (ordinare il trasmettitore a parte)	◆ A
MAG 6000 I, Alluminio, 18 ... 90 V CC, 115 ... 230 V CA	◆ C
MAG 6000, Poliammide, 11 ... 30 V CC/11 ... 24V CA	◆ H
MAG 6000, Poliammide, 115 ... 230 V CA	◆ J
MAG 5000, Poliammide, 11 ... 30 V CC/11 ... 24V CA	◆ K
MAG 5000, Poliammide, 115 ... 230 V CA	◆ L
MAG 6000 CT, Poliammide, 115 ... 230 V CA	◆ M

Dati per la selezione e per l'ordine	N. di ordinazione
<b>Sensore SITRANS F M MAG 5100 W</b>	7ME 6 5 2 0 -
Elettrodi Hastelloy, flange in acciaio al carbonio, mercati dell'acqua europei e applicazioni a portata debole	7 7 7 1 7 - 2 7 7 7
<b>Comunicazione</b>	
Nessuna	◆ A
HART	◆ B
PROFIBUS PA Profilo 3 (solo MAG 6000/MAG 6000 I)	◆ F
PROFIBUS DP Profilo 3 (solo MAG 6000/MAG 6000 I)	◆ G
Modbus RTU/RS 485 (solo MAG 6000/MAG 6000 I)	◆ E
FOUNDATION Fieldbus H1 (solo MAG 6000/MAG 6000 I)	◆ J
<b>Passacavi/Cassetta terminali</b>	
Cassetta terminali metrica/Poliammide o 6000 I compatto	◆ 1
Cassetta terminali 1/2" NPT/Poliammide o 6000 I compatto	◆ 2
◆ Tempo di consegna rapido (dettagli in PMD)	

Dati per la selezione e per l'ordine	Cod. ordine
<b>Informazioni aggiuntive</b>	
Aggiungere "-Z" al n. d'ordine e specificare il Cod. ordine e il testo non formattato.	
Certificato di fabbrica secondo EN 10204-2.2	<b>C14</b>
Certificato di fabbrica secondo EN 10204-2.1	<b>C15</b>
Omologazione/Verifica <sup>2)</sup> (MI-001 : DN 50-300 compatto, rivestimento EPDM, EN 1092-1 PN10 e PN16 flange con MAG 6000 CT) <sup>3)</sup>	
• Senza verifica conformemente a OIML R 49	<b>P10</b>
• MI-001 Q3/Q1 = 25	<b>P11</b>
• MI-001 Q3/Q1 = 63	<b>P12</b>
• MI-001 Q3/Q1 = 80	<b>P13</b>
• MI-001 Q3/Q1 = 160	<b>P16</b>
• MI-001 Q3/Q1 = 200	<b>P17</b>
• MI-001 Q3/Q1 = 250	<b>P18</b>
Targhetta di marcatura, acciaio inox fissato con cavo in acciaio inox (aggiungere testo non formattato) (add plain text)	<b>Y17</b>
Targhetta di marcatura, in plastica (autoadesiva)	<b>Y18</b>
Configurazione del convertitore personalizzata	<b>Y20</b>
Cavi sensore cablati (specificare numero ordinazione)	<b>Y40</b>
Sensore per scatola di connessione trasmettitore separato in IP68 con cavo cablato (specificare numero di ordinazione cavo)	<b>Y41</b>
Altre esigenze post produzione (aggiungere testo desiderato)	<b>Y99</b>
<b>Calibrazioni aggiuntive</b>	
Accoppiamento - (calibrazione di produzione standard quando il sensore e il trasmettitore vengono calibrati insieme)	<b>Su richiesta<sup>1)</sup></b>
Calibrazione strumenti di portata Siemens accreditati, secondo ISO/IEC 17025:2005	<b>Su richiesta<sup>1)</sup></b>
Calibrazione personalizzata fino a 10 punti	<b>Su richiesta<sup>1)</sup></b>
Calibrazione in presenza del cliente Una delle calibrazioni precedent	<b>Su richiesta<sup>1)</sup></b>

<sup>1)</sup> È necessario ordinare su richiesta secondo le informazioni specializzate del cliente relativamente ai singoli sensori. Si prega di compilare il modulo di calibrazione disponibile al sito [pi.khe.siemens.de/index.aspx?Nr=17460](http://pi.khe.siemens.de/index.aspx?Nr=17460)

1) e inviarlo unitamente all'ordine. (Potrebbe essere applicata una restrizione delle dimensioni in funzione della portata massima)

<sup>2)</sup> Per ulteriori dettagli e riferimenti delle dimensioni vedere le tabelle a pagina 4/73.

<sup>3)</sup> Per la versione separata inoltrare una Richiesta di variazione del prodotto.

### Istruzioni di funzionamento per SITRANS F M MAG 5100 W

Descrizione	N. di ordinazione
• Inglese	<b>A5E03063678</b>
• Tedesco	<b>A5E03376527</b>
• Spagnolo	<b>A5E00376529</b>
• Francese	<b>A5E03376521</b>
• Cinese	<b>A5E03376501</b>

L'apparecchiatura viene fornita con una Guida di avviamento rapido e un CD contenente tutta la documentazione complementare relativa al SITRANS F.

Tutta la documentazione è anche disponibile gratuitamente all'indirizzo Internet:

<http://www.siemens.com/flowdocumentation>

### Accessori

Descrizione	N. di ordinazione
Kit sommergibile per casetta terminali dei sensori SITRANS F M per IP68/NEMA 6P (Non per Ex)	<b>FDK-085U0220</b>



◆ Tempo di consegna rapido (dettagli in PMD)

I trasmettitori e i sensori MAG 5000/6000 forniti vengono confezionati separatamente e il montaggio finale viene realizzato in loco al momento dell'installazione presso il cliente. I trasmettitori e i sensori del tipo MAG 6000 I compatti vengono preassemblati in fabbrica. Il modulo di comunicazione è premontato nel trasmettitore.

Per gli ultimi aggiornamenti utilizzare il Selettore prodotto in linea.

Link per il selettore di prodotto:

[www.pia-selector.automation.siemens.com](http://www.pia-selector.automation.siemens.com)

Altri esempi di ordinazione sono disponibili alla pagina [www.siemens.com/SITRANSFordering](http://www.siemens.com/SITRANSFordering)



# Misurazione di portata

## SITRANS F M

### Sensore di misura MAG 5100 W

Dati per la selezione e per l'ordine	N. di ordinazione
<b>Sensore SITRANS F M MAG 5100 W</b>	7ME 6 5 8 0 -
Elettrodi Hastelloy, flange in acciaio al carbonio, mercati dell'acqua non europei	7 7 7 7 7 - 7 7 7 7
<b>Diametro</b>	
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
(42")	7 U
(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
<b>Norma per flangia e pressione nominale</b>	
conforme a EN 1092-1	
PN 6 (DN 1400 ... 2000 (54" ... 78"))	◆ A
PN 10 (DN 200 ... 2000 (8" ... 78"))	◆ B
PN 16 (DN 65 ... 600 (2½" ... 24"))	◆ C
PN 16, non-PED (DN 700 ... 2000 (28" ... 78"))	◆ D
PN 40 (DN 25 ... 50 (1" ... 2"))	◆ F
conforme a ANSI B16.5	
Classe 150 (1" ... 24")	J
conforme a AWWA C-207	
Classe D (28" ... 78")	L
conforme a AS 4087	
PN 16 (DN 50 ... 1200 (2" ... 48"))	N
conforme a JIS	
B 2220:2004 K10 (1" ... 24")	R
<b>Materiale della flangia</b>	
Flange in acciaio al carbonio ASTM A 105	1
<b>Materiale rivestimento</b>	
Gomma dura ebanite	4
<b>Materiale elettrodo</b>	
Hastelloy	2

Dati per la selezione e per l'ordine	N. di ordinazione
<b>Sensore SITRANS F M MAG 5100 W</b>	7ME 6 5 8 0 -
Elettrodi Hastelloy, flange in acciaio al carbonio, mercati dell'acqua non europei	7 7 7 7 7 - 7 7 7 7
<b>Trasmettitore con display</b>	
Sensore per trasmettitore separato (ordinare il trasmettitore a parte)	◆ A
MAG 6000, Poliammide, 11 ... 30 V CC/11 ... 24V	◆ H
MAG 6000, Poliammide, 115 ... 230 V CA	◆ J
MAG 5000, Poliammide, 11 ... 30 V CC/11 ... 24V	◆ K
MAG 5000, Poliammide, 115 ... 230 V CA	◆ L
<b>Comunicazione</b>	
Nessuna comunicazione, possibile supplemento	◆ A
HART	◆ B
PROFIBUS PA Profilo 3 (solo MAG 6000)	◆ F
PROFIBUS DP Profilo 3 (solo MAG 6000)	◆ G
Modbus RTU/RS 485 (solo MAG 6000)	◆ E
FOUNDATION Fieldbus H1 (solo MAG 6000)	◆ J
<b>Passacavi/Cassetta terminali</b>	
Metrica	◆ 1
½" NPT	◆ 2

Dati per la selezione e per l'ordine	Cod. ordine
<b>Informazioni aggiuntive</b>	
Aggiungere "-Z" al n. d'ordine e specificare il Cod. ordine e il testo non formattato.	
Targhetta di marcatura, acciaio inox fissato con cavo in acciaio inox (aggiungere testo non formattato)	<b>C14</b>
Targhetta di marcatura, in plastica (autoadesiva)	<b>C15</b>
Configurazione del convertitore personalizzata	<b>Y17</b>
Cavi sensore cablati (specificare numero ordinazione)	<b>Y18</b>
Configurazione del convertitore personalizzata	<b>Y20</b>
Cavi sensore cablati (specificare numero ordinazione)	<b>Y40</b>
Sensore per scatola di connessione trasmettitore separato in IP68 con cavo cablato (specificare numero di ordinazione cavo)	<b>Y41</b>
Altre esigenze post produzione (aggiungere testo desiderato)	<b>Y99</b>

### Istruzioni di funzionamento per SITRANS F M MAG 5100 W

Descrizione	N. di ordinazione
• Tedesco	<b>A5E03376527</b>
• Inglese	<b>A5E03063678</b>
• Francese	<b>A5E03376521</b>
• Spagnolo	<b>A5E03376529</b>
• Cinese	<b>A5E03376501</b>

L'apparecchiatura viene fornita con una Guida di avviamento rapido e un CD contenente tutta la documentazione complementare relativa al SITRANS F.

Tutta la documentazione è anche disponibile gratuitamente all'indirizzo: <http://www.siemens.com/flowdocumentation>

### Accessori

Descrizione	N. di ordinazione
Kit sommergibile per cassetta terminal sensori SITRANS F M per IP68/NEMA 6P (non per Ex)	◆ <b>FDK-085U0220</b>

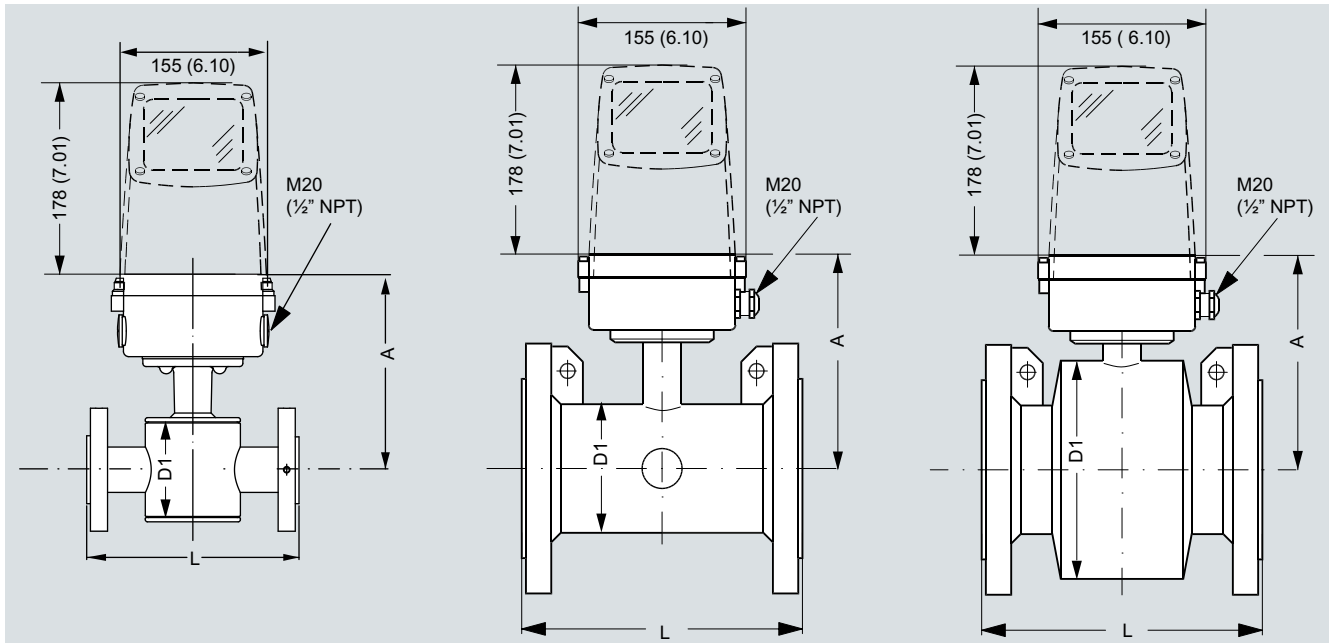


I trasmettitori e i sensori MAG 5000/6000 forniti vengono confezionati separatamente e il montaggio finale viene realizzato in loco al momento dell'installazione presso il cliente.

Il modulo di comunicazione è premontato nel trasmettitore. Per gli ultimi aggiornamenti utilizzare il Selettore prodotto in linea. Link Selettore prodotto: [www.pia-selector.automation.siemens.com](http://www.pia-selector.automation.siemens.com)  
Vedere anche la pagina [www.siemens.com/SITRANSForming](http://www.siemens.com/SITRANSForming) per esempi di ordinazione pratici



### Disegni dimensionali



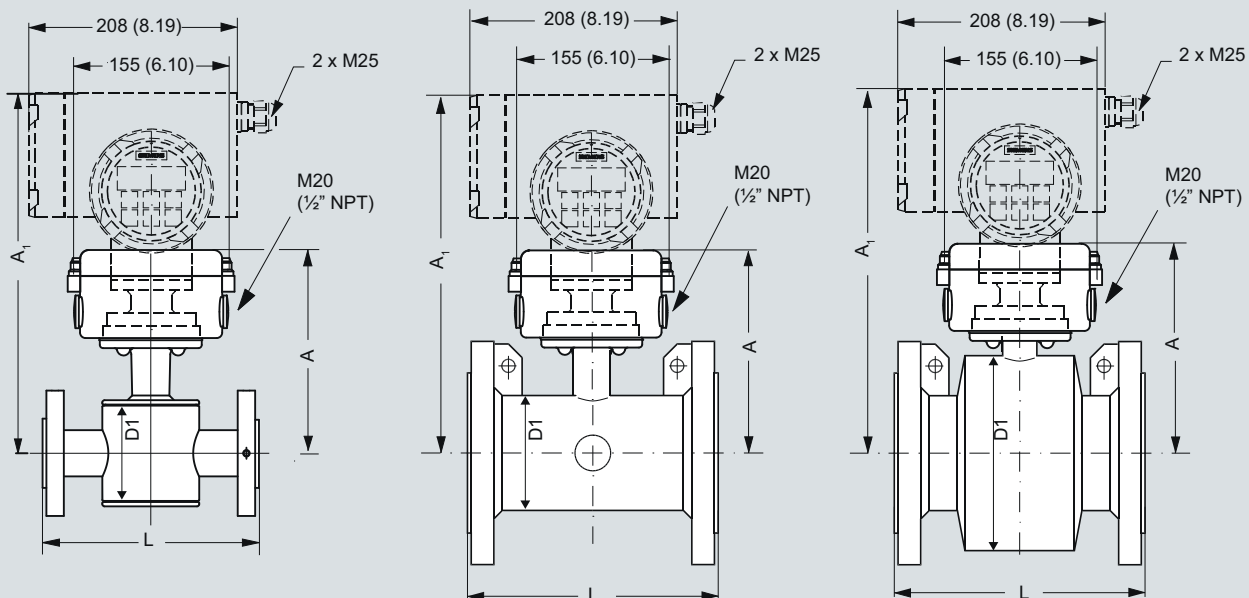
7ME6520 Rivestimento NBR o EPDM								7ME6580 Rivestimento ebanite							
Dimensioni nominali		A		A1		D1		A		A1		D1		L	
[mm]	[pollici]	[mm]	[pollici]	[mm]	[pollici]	[mm]	[pollici]	[mm]	[pollici]	[mm]	[pollici]	[mm]	[pollici]	[mm]	[pollici]
15	1/2	177	7.0	331	13.0	77	3.0	-	-	341	13.4	104	4.09	200	7.9
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	770	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
	42	714	28.1	868	34.2	1136	44.7	704	27.7	904	35.6	1238	48.74	1000	39.4
	44	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

- non disponibile

# Misurazione di portata SITRANS F M

## Sensore di misura MAG 5100 W

MAG 5100 W/6000 I compatto



4

7ME6520 Rivestimento NBR o EPDM								7ME6580 Rivestimento ebanite							
Dimensioni nominali		A		A1		D1		A		A1		D1		L	
[mm]	[pollici]	[mm]	[pollici]	[mm]	[pollici]	[mm]	[pollici]	[mm]	[pollici]	[mm]	[pollici]	[mm]	[pollici]	[mm]	[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	770	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
	42	714	28.1	868	34.2	1136	44.7	704	27.7	904	35.6	1238	48.74	1000	39.4
	44	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

- non disponibile

### Peso

7ME6520 Rivestimento NBR o EPDM												7ME6580 Rivestimento ebanite	
Dimensioni nominali		PN 10		PN 16		PN 40		Classe 150/AWWA AS				PN 16	
[mm]	[pollici]	[kg]	[lbs]	[kg]	[lbs]	[kg]	[lbs]	[kg]	[lbs]	[kg]	[lbs]	[kg]	[lbs]
15	1/2	-	-	-	-	4	9	4	9	4	9	5	11
25	1	-	-	-	-	6	12	5	11	4	9	5	11
40	1 1/2	-	-	-	-	8	18	7	15	7	15	8	17
50	2	-	-	9	20	-	-	8	20	9	20	9	20
65	2 1/2	-	-	10.7	24	-	-	11	24	10.7	24	11	24
80	3	-	-	11.6	26	-	-	13	28	11.6	26	12	26
100	4	-	-	15.2	33	-	-	19	41	15.2	33	16	35
125	5	-	-	20.4	45	-	-	24	52	-	-	19	42
150	6	-	-	26	57	-	-	29	64	26	57	27	60
200	8	48	106	48	106	-	-	56	124	48	106	40	88
250	10	64	141	69	152	-	-	79	174	69	152	60	132
300	12	76	167	86	189	-	-	110	243	86	189	80	176
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

- non disponibile

Con trasmettitore MAG 5000 o MAG 6000 integrato, il peso aumenta di circa 0,8 kg (1,8 lb), con MAG 6000 I il peso aumenta di circa 5,5 kg. (12,1 lb).