

# Durchflussmessung

## SITRANS F M

### Messaufnehmer MAG 5100 W

#### Übersicht



Der magnetisch-induktive Messaufnehmer SITRANS F M MAG 5100 W ist speziell für Anwendungen in den Bereichen Grundwasser, Trinkwasser, Abwasser, Schmutzwasser und Schlamm ausgelegt.

#### Nutzen

- DN 15 bis DN 1200/2000 (½" bis 48"/78")
- MAG 5100 W-Messaufnehmer sind an Lager vorrätig, dadurch kurze Lieferzeiten
- Anschlussflansche DIN EN 1092-1 (DIN 2501), ANSI, AWWA, AS und JIS
- NBR-Hartgummi- und Ebonit-Hartgummi-Auskleidung für alle Wasseranwendungen
- EPDM-Auskleidung mit Trinkwasserzulassungen
- Integrierte Erdungs- und Messelektroden aus Hastelloy
- Durch konische Gestaltung der Auskleidung erhöhte Genauigkeit bei geringem Durchfluss für Wasserleckageerkennung (Bestell-Nr. 7ME6520, DN 50 bis 300 mm (½" bis 12"))
- Trinkwasserzulassungen
- Geeignet für Direkteingrabung und permanente Überflutung
- Zugelassen für eichpflichtigen Verkehr
- Einbaulänge gemäß ISO 13359
- Einfache Inbetriebnahme: automatisches Hochladen von Kalibrierwerten und Einstellungen durch SENSORPROM
- Für patentierte Verifizierung vor Ort ausgelegt. Verwendung von "Fingerabdrücken" im SENSORPROM.
- Für den eichpflichtigen Verkehr zugelassene CT-Version für Wasserabrechnungszwecke mit Bauartzulassung nach OIML R 49 und Verifizierung gemäß MI-001 für DN 50 (2") bis DN 300 (12")
  - Bauartzulassung OIML R 49 (Dänemark, Deutschland)
  - Entspricht ISO 4064 und DIN EN 14154
  - Zulassung für eichpflichtigen Verkehr und Abrechnung MI-001 (EU)
- Erfüllt EG-Richtlinien: DGRL, 97/23/EC Druckrichtlinie für Flansche nach EN 1092-1
- Standardmessaufnehmer kann problemlos vor Ort oder im Werk auf IP68/NEMA 6P aufgerüstet werden
- MCERTS-Umweltzulassung für britischen Markt

#### Anwendungsbereich

Der Einsatz der magnetisch-induktiven Messaufnehmer SITRANS F M erfolgt hauptsächlich in folgenden Bereichen:

- Wasserentnahme
- Wasseraufbereitung
- Wasserverteilungsnetz (Leckageerkennungsmanagement)
- Wasserzähler für eichpflichtigen Verkehr
- Bewässerung
- Abwasseraufbereitung
- Filtrationsanlagen (z. B. Umkehrosmose und Ultrafiltration)
- Industriewasseranwendungen

#### Arbeitsweise

Das Prinzip der Durchflussmessung beruht auf dem Faraday'schen Gesetz der elektromagnetischen Induktion, bei dem der Messaufnehmer den Durchfluss in eine der Strömungsgeschwindigkeit proportionale elektrische Spannung umwandelt.

#### Integration

Der komplette Durchflussmesser besteht aus einem Messaufnehmer und einem zugehörigen Messumformer SITRANS F M MAG 5000, MAG 6000 oder MAG 6000 I.

Das flexible Kommunikationskonzept USM II erlaubt einfache Integration und Aktualisierung einer Vielzahl von Feldbussystemen, wie HART, DeviceNet, PROFIBUS DP und PA, FOUNDATION Fieldbus H1, Modbus RTU/RS 485.

## Technische Daten

Produkteigenschaften	Hauptsächlich für den europäischen Markt (7ME6520) EPDM- oder NBR-Auskleidung	Hauptsächlich für den nicht-europäischen Markt (7ME6580) Ebonit-Auskleidung
Aufbau und Nennweite	Konischer Messaufnehmer: DN 50 ... 300 (½" ... 12") Messaufnehmer mit Vollbohrung: DN 350 ... 1200 (14" ... 48")	Messaufnehmer mit Vollbohrung: DN 25 ... 2 000 (1" ... 78")
<b>Messprinzip</b>	Elektromagnetische Induktion	Elektromagnetische Induktion
Anregungsfrequenz (Netzstromversorgung: 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>Prozessanschluss</b>		
Flansche		
• DIN EN 1092-1	PN 10 (145 psi): DN 200 ... 300 (8" ... 12") Ebene Anschlussfläche PN 10 (145 psi): DN 350 ... 1200 (14" ... 48") Erhöhte Anschlussfläche PN 16 (232 psi): DN 50 ... 300 (2" ... 12") Ebene Anschlussfläche PN 16 (232 psi): DN 350 ... 1200 (14" ... 48") Erhöhte Anschlussfläche PN 40 (580 psi): DN 15 ... 40 (½" ... 1½") Ebene Anschlussfläche	Erhöhte Anschlussfläche (DIN EN 1092-1, DIN 2501 und BS 4504 haben gleiche Paarungsmaße) 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	Klasse 150 lb: ½" ... 24"	Klasse 150 lb: 1" ... 24"
• AWWA C-207	Klasse D: 28" ... 48", ebene Anschlussfläche	Klasse D: 28" ... 78", ebene Anschlussfläche
• AS 4087	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	-	10K (1" ... 24")
<b>Einsatzbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur		
• Messaufnehmer	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)	-20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)
• Mit kompaktem Messumformer MAG 5000/6000	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
• Mit kompaktem Messumformer MAG 6000 I	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Betriebsdruck (Abs.) [abs. bar] (maximaler Betriebsdruck je nach Flanschnorm, nimmt mit steigender Betriebstemperatur ab)	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)
Schutzart Gehäuse		
• Standard	IP67 nach DIN EN 60529/NEMA 4X/6 (1 mH <sub>2</sub> O für 30 min)	IP67 nach DIN EN 60529/NEMA 4X/6 (1 mH <sub>2</sub> O für 30 min)
• Optional	IP68 nach DIN EN 60529/NEMA 6P (10 mH <sub>2</sub> O kontinuierlich)	IP68 nach DIN EN 60529/NEMA 6P (10 mH <sub>2</sub> O kontinuierlich)
Druckabfall	DN 15 und DN 25 (½" and 1"): Max. 20 mbar (0,29 psi) bei 1 m/s (3 ft/s) DN 40 ... 300 (1½" ... 12"): Max. 25 mbar (0,36 psi) bei 3 m/s (10 ft/s) DN 350 ... 1200 (14" ... 48"): Unbedeutend	Unbedeutend
Prüfdruck	1,5 x PN (soweit zutreffend)	1,5 x PN (soweit zutreffend)
Schwingfestigkeit	18 ... 1000 Hz beliebig in X-, Y-, Z-Richtung für 2 Stunden gemäß DIN EN 60068-2-36 Messaufnehmer: 3,17 g effektiv Messaufnehmer mit kompakt montiertem Messumformer MAG 5000/6000: 3,17 g effektiv Messaufnehmer mit kompakt montiertem Messumformer MAG 6000 I: 1,14 g effektiv	18 ... 1000 Hz beliebig in X-, Y-, Z-Richtung für 2 Stunden gemäß DIN EN 60068-2-36 Messaufnehmer: 3,17 g effektiv Messaufnehmer mit kompakt montiertem Messumformer MAG 5000/6000: 3,17 g effektiv Messaufnehmer mit kompakt montiertem Messumformer MAG 6000 I: 1,14 g effektiv

# Durchflussmessung

## SITRANS F M

### Messaufnehmer MAG 5100 W

Produkteigenschaften	Hauptsächlich für den europäischen Markt (7ME6520) EPDM- oder NBR-Auskleidung	Hauptsächlich für den nicht-europäischen Markt (7ME6580) Ebonit-Auskleidung
<u>Messstoffbedingungen</u>		
Messstofftemperatur		
• NBR	-10 ... +70 °C (14 ... +158 °F)	-
• EPDM	-10 ... +70 °C (14 ... +158 °F)	-
• EPDM (MI-001)	0.1 ... +30 °C (32 ... +76 °F)	-
• Ebonit	-	-10 ... +70 °C (14 ... +158 °F)
EMV	2004/108/EG	2004/108/EG
<b>Bauform</b>		
Werkstoff		
• Gehäuse und Flansche	Kohlenstoffstahl mit korrosionsbeständiger Zweikomponenten-Epoxidbeschichtung (min. 150 µm) Korrosivitätskategorie C4 nach ISO 12944-2	Kohlenstoffstahl ASTM A 105 mit korrosionsbeständiger Zweikomponenten-Epoxidbeschichtung (min. 150 µm) Korrosivitätskategorie C4 nach ISO 12944-2
• Messrohr	AISI 304 (1.4301)	AISI 304 (1.4301)
• Elektrode	Hastelloy C	Hastelloy C
• Erdungselektrode	Hastelloy C	Hastelloy C
• Klemmkasten	Glasfaserverstärktes Polyamid	Glasfaserverstärktes Polyamid
<b>Zertifikate und Zulassungen</b>		
Kalibrierung		
• Standardkalibrierung ab Werk, Kalibrierungszertifikat im Lieferumfang enthalten	Nullpunkt, 2 x 25 % und 2 x 90 % bei Nennweiten DN 15-300 Nullpunkt, 1 x 25 % und 1 x 90 % bei Nennweiten DN 350-1200	Nullpunkt, 2 x 25 % und 2 x 90 %
Eichpflichtiger Verkehr (nur zusammen mit MAG 6000 CT)	Bauartzulassung Kaltwasser OIML R 49 (Dänemark und Deutschland): DN 50 ... 300 (2" ... 12") Kaltwasser MI-001 (EU): DN 50 ... 300 (2" ... 12")	
Trinkwasserzulassungen	EPDM-Auskleidung: NSF/ANSI Standard 61 (Kaltwasser, USA) WRAS (WRc, BS6920 Kaltwasser, GB) ACS-Zulassung (F), DVGW W270 (D) Belgaqua (B)	NSF/ANSI Standard 61 (Kaltwasser, USA) WRAS (WRc, BS6920 Kaltwasser, GB)
Sonstige Zulassungen	MCERTS DGRL-konform: Alle DIN EN 1092-1 Flansche und ANSI Klasse 150 (< DN 300 (< 12")) – 97/23 EG <sup>1)</sup> CRN CSA Klasse 1, Div. 2 FM Klasse 1, Div. 2	DGRL (Alle DIN EN 1092-1 Flansche DGRL-konform) – 97/23 EG <sup>1)</sup> (nur ≤ DN 600 (≤ 24")) FM Klasse 1, Div. 2 CSA Klasse 1, Div. 2

- <sup>1)</sup> Bei Nennweiten über 600 mm (24") in PN 16 steht DGRL-Konformität als Aufpreisoption zur Verfügung. Das Grundgerät ist lediglich nach NSR (Niederspannungsrichtlinie) und EMV zugelassen. Alle für den Verkauf außerhalb von EU und EFTA vorgesehenen Produkte sind von der Richtlinie ausgenommen, ebenso Produkte für bestimmte Marktsegmente. Dazu gehören:
- Messgeräte für Systeme zur Wasserversorgung und Abwasserentsorgung.
  - Messgeräte für Rohrleitungen zum Transport flüssiger Stoffe zwischen Hochsee-Förderanlagen und Anlagen an Land.
  - Messgeräte, die bei der Förderung von Erdöl oder Erdgas eingesetzt werden (einschließlich Eruptionskreuzen und Sammelleitungen).
  - Alle Messgeräte, die auf Schiffen oder mobilen Offshore-Plattformen installiert werden.

#### MAG 5100 W (7ME6520) mit MAG 6000 CT (Abrechnungszähler) MI-001

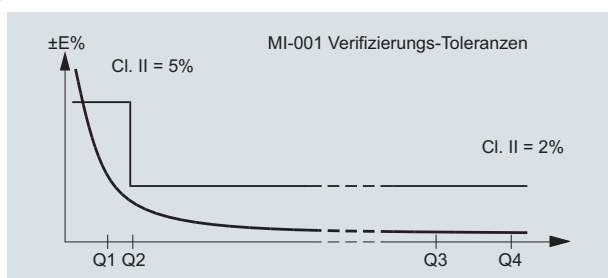
Das MAG 5100 W CT-Programm ist nach der für Wasserzähler international geltenden Norm OIML R 49 bauartzugelassen. Seit dem 1. November 2006 ist die Wasserzähler-Richtlinie MI-001 in Kraft, d.h. alle Wasserzähler können in der EU grenzüberschreitend in Verkehr gebracht werden, sofern sie eine MI-001-Kennzeichnung tragen.

Die nach MI-001 verifizierten und gekennzeichneten MAG 5100 W-Produkte haben gemäß der Richtlinie 2004/22/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. März 2004 über Messgeräte (MID), Anhang MI-001, in den Nennweiten DN 50 bis DN 300 eine Zulassung nach Klasse II (Bestell-Nr. 7ME6520).

Die MID-Zertifizierung wird als Zulassung nach den Modulen B + D entsprechend der oben genannten Richtlinie erreicht.

Modul B: Bauartzulassung gemäß OIML R 49

Modul D: Zulassung aufgrund der Qualitätssicherung für die Produktion



Angaben zu den nach MI-001 verifizierten und gekennzeichneten MAG 5100 W (7ME6520)-Produkten bei gegebenem Q3 sowie Messbereichen  $Q3/Q4 = 1,25$  und  $Q2/Q1 = 1,6$  sind nachstehender Tabelle zu entnehmen:

DN	50 (2")	65 (2½")	80 (3")	100 (4")	125 (5")	150 (6")	200 (8")	250 (10")	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

DN	50 (2")	65 (2½")	80 (3")	100 (4")	125 (5")	150 (6")	200 (8")	250 (10")	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

DN	50 (2")	65 (2½")	80 (3")	100 (4")	125 (5")	150 (6")	200 (8")	250 (10")	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

DN	50 (2")	65 (2½")	80 (3")	100 (4")	125 (5")	150 (6")	200 (8")	250 (10")	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

DN	50 (2")	65 (2½")	80 (3")	100 (4")	125 (5")	150 (6")	200 (8")	250 (10")	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

DN	50 (2")	65 (2½")	80 (3")	100 (4")	125 (5")	150 (6")	200 (8")	250 (10")	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	6.40

Die Kennzeichnung ist seitlich an der Kapselung angebracht. Nachstehend ist das Muster einer Produktkennzeichnung dargestellt:

SIEMENS		
SITRANS F M MAG6000/5100W CT		
7ME6920-2YC11-1AA1		
System no:	7ME692 1234 56N123	Certification no: DI-0200-MI001-001
DN50:	EN 1092-1 FN16 PED	Accuracy: Class 2 OIML R49
Meter orientation:	Horizontal (H)	Year: 2007
Environmental class:	E2, M1	Q3: m³/h
Pressure max:	PN16 Temp. max 30°C	Q2/Q1:
Software version:	3.08	Q3/Q1:
Amb. Temp.:	-25 to +55°C	CE M070200
Supply:	115/230 VAC 50/60 Hz 17VA	
Siemens Flow Instruments A/S		
Made in Denmark		

OIML R 49/MI-001 Zulassungen gültig für:

- DN 50 bis 300 mm (2" bis 12")
- Horizontaler Einbau
- Kompakt oder getrennt mit max. 3 m langem Kabel
- Stromversorgung AC 115/230 V

Andere Einschränkungen können gelten (siehe Zertifikat)



# Durchflussmessung

## SITRANS F M

### Messaufnehmer MAG 5100 W

Auswahl- und Bestelldaten	Kurzangabe
<b>Zusätzliche Angaben</b>	
Bestellnummer mit "-Z" ergänzen und Kurzangabe und ggf. Klartext hinzufügen.	
Werksprüfzeugnis gemäß DIN EN 10204-2.2	<b>C14</b>
Werksprüfzeugnis gemäß DIN EN 10204-2.1	<b>C15</b>
Zulassung/Verifizierung <sup>2)</sup> (MI-001: DN 50-300, EPDM-Auskleidung, DIN EN 1092-1 Flasche PN 10 u. PN 16 mit MAG 6000 CT)	
• Ohne Verifizierung nach 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>
Tag-Schild aus Edelstahl, angehängt mit Edelstahl- draht (Klartext hinzufügen)	<b>Y17</b>
Tag-Schild aus Kunststoff (selbstklebend)	<b>Y18</b>
Kundenspezifische Umformereinstellung	<b>Y20</b>
Messaufnehmerkabel verdrahtet (Bestellnummer der Kabel angeben)	<b>Y40</b>
Kabeldose Messaufnehmer für getrennt montierte Messumformer vergossen IP68 mit vormontiertem Kabel (Bestellnummer des Kabels angeben)	<b>Y41</b>
Andere Sonderwünsche (im Klartext angeben)	<b>Y99</b>
<b>Weitere Kalibrierungen</b>	
Aufnehmer und Messumformer gepaart - (Standard- Produktionskalibrierung mit gemeinsamer Kalibrie- rung von Messaufnehmer und Messumformer)	<b>Auf Anfrage<sup>1)</sup></b>
Akkreditierte Siemens-Kalibrierung Aufnehmer und Messumformer gepaart, nach ISO/IEC 17025:2005	<b>Auf Anfrage<sup>1)</sup></b>
Kundenspezifische Kalibrierung bis zu 10 Punkten	<b>Auf Anfrage<sup>1)</sup></b>
Kalibrierung im Beisein des Kunden Beliebige der genannten Kalibrierungen	<b>Auf Anfrage<sup>1)</sup></b>
<sup>1)</sup> Bestellung auf Anfrage, da wir genaue Angaben zu den betreffenden Mes- saufnehmern benötigen. Bitte füllen Sie das Kalibrierungsformular unter <a href="http://pi.khe.siemens.de/index.aspx?Nr=17460">pi.khe.siemens.de/index.aspx?Nr=17460</a> aus, und senden Sie uns dieses zusammen mit der Bestellung zu. (Die maximale Durchflussrate hängt teil- weise von der Nennweite ab.)	
<sup>2)</sup> Weitere Einzelheiten und Referenzen zu den Bereichen siehe Tabellen auf Seite 4/71.	

Beschreibung	Bestell-Nr.
Betriebsanleitung für SITRANS F M MAG 5100 W	
• Englisch	<b>A5E03063678</b>
Dieses Gerät wird mit einer Quick-Start-Anleitung und einer CD mit der vollständigen SITRANS F-Dokumentation ausgeliefert.	
Die gesamte Dokumentation ist kostenlos erhältlich unter: <a href="http://www.siemens.com/flowdocumentation">http://www.siemens.com/flowdocumentation</a>	

Beschreibung	Bestell-Nr.
Vergussmasse für den Klemmkasten von SITRANS F M-Messaufnehmern für IP68/NEMA 6P (nicht bei Ex)	◆ <b>FDK:085U0220</b>



◆ Kurze Lieferzeit (Details in PMD)

Messumformer und Messaufnehmer des Typs MAG 5000/6000 werden einzeln verpackt geliefert und vor Ort beim Kunden während der Installation zusammengesetzt. Messumformer und Messaufnehmer des Typs MAG 6000 I werden werkseitig kompakt montiert geliefert. Das Kommunikationsmodul ist im Messumformer vormontiert.

Unser Produkt-Selektor enthält jederzeit aktuelle Informationen.

Link zum Produkt-Selektor:

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

Unter <http://www.siemens.de/SITRANSFbestellungen> finden Sie praktische Beispiele zur Bestellung.

# Durchflussmessung

## SITRANS F M

### Messaufnehmer MAG 5100 W

4

Auswahl- und Bestelldaten	Bestell-Nr.
<b>Messaufnehmer SITRANS F M MAG 5100 W</b>	<b>7 ME 6 5 8 0 -</b>
Hastelloy-Elektroden, Kohlenstoffstahlflansche, Nicht-EU-Wassermärkte	
<b>Nennweite</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>Flanschnorm und Druckstufe</b>	
nach DIN 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, erfüllt nicht Druckgeräterichtlinie (DN 700 ... 1200/28" ... 48") (in Vorbereitung)	◆ D
PN 40 (DN 25 ... 50 (1" ... 2"))	◆ F
nach ANSI B16.5	
Klasse 150 (1" ... 24")	J
nach AWWA C-207	
Klasse D (28" ... 78")	L
nach AS 4087	
PN 16 (DN 50 ... 1200 (2" ... 48"))	N
nach JIS	
B 2220:2004 10K (1" ... 24")	R
<b>Flanschwerkstoff</b>	
Kohlenstoffstahlflansche ASTM A 105	1
<b>Auskleidungswerkstoff</b>	
Ebonit-Hartgummi	4
<b>Elektrodenwerkstoff</b>	
Hastelloy	2

Auswahl- und Bestelldaten	Bestell-Nr.
<b>Messaufnehmer SITRANS F M MAG 5100 W</b>	<b>7 ME 6 5 8 0 -</b>
Hastelloy-Elektroden, Kohlenstoffstahlflansche, Nicht-EU-Wassermärkte	
<b>Messumformer mit Anzeige</b>	
Messaufnehmer für getrennt montierte Messumformer (Messumformer separat bestellen)	◆ A
MAG 6000, Polyamid, DC 11 ... 30 V/AC 11 ... 24 V	◆ H
MAG 6000, Polyamid, AC 115 ... 230 V	◆ J
MAG 5000, Polyamid, DC 11 ... 30 V/AC 11 ... 24 V	◆ K
MAG 5000, Polyamid, AC 115 ... 230 V	◆ L
<b>Kommunikation</b>	
Ohne Kommunikation, Zusatzmodul möglich	◆ A
HART	◆ B
PROFIBUS PA Profil 3 (nur MAG 6000/ MAG 6000 I)	◆ F
PROFIBUS DP Profil 3 (nur MAG 6000/MAG 6000 I)	◆ G
MODBUS RTU/RS 485 (nur MAG 6000/ MAG 6000 I)	◆ E
FOUNDATION Fieldbus H1 (nur MAG 6000/ MAG 6000 I)	◆ J
<b>Kabelverschraubungen/Klemmkasten</b>	
Metrisches Maßsystem	◆ 1
½" NPT	◆ 2
◆ Kurze Lieferzeit (Details in PMD)	

Auswahl- und Bestelldaten	Kurzangabe
<b>Zusätzliche Angaben</b>	
Bestellnummer mit "-Z" ergänzen und Kurzangabe und ggf. Klartext hinzufügen.	
Kundenspezifische Umformereinstellung	
Werksprüfzeugnis gemäß DIN EN 10204-2.2	<b>C14</b>
Werksprüfzeugnis gemäß DIN EN 10204-2.1	<b>C15</b>
Tag-Schild aus Edelstahl, angehängt mit Edelstahldraht	<b>Y17</b>
Tag-Schild aus Kunststoff (selbstklebend)	<b>Y18</b>
Kundenspezifische Umformereinstellung	<b>Y20</b>
Messaufnehmerkabel verdrahtet (Bestellnummer der Kabel angeben)	<b>Y40</b>
Kabellose Messaufnehmer für getrennt montierte Messumformer vergossen IP68 mit vormontiertem Kabel (Bestellnummer des Kabels angeben)	<b>Y41</b>
Andere Sonderwünsche (im Klartext angeben)	<b>Y99</b>

Beschreibung	Bestell-Nr.
Betriebsanleitung für SITRANS F M MAG 5100 W	
• Englisch	<b>A5E03063678</b>
Dieses Gerät wird mit einer Quick-Start-Anleitung und einer CD mit der vollständigen SITRANS F-Dokumentation ausgeliefert. Die gesamte Dokumentation ist kostenlos erhältlich unter: <a href="http://www.siemens.com/flowdocumentation">http://www.siemens.com/flowdocumentation</a>	

Beschreibung	Bestell-Nr.
Vergussmasse für den Klemmkasten von SITRANS F M-Messaufnehmern für IP68/NEMA 6P (nicht bei Ex)	◆ <b>FDK:085U0220</b>

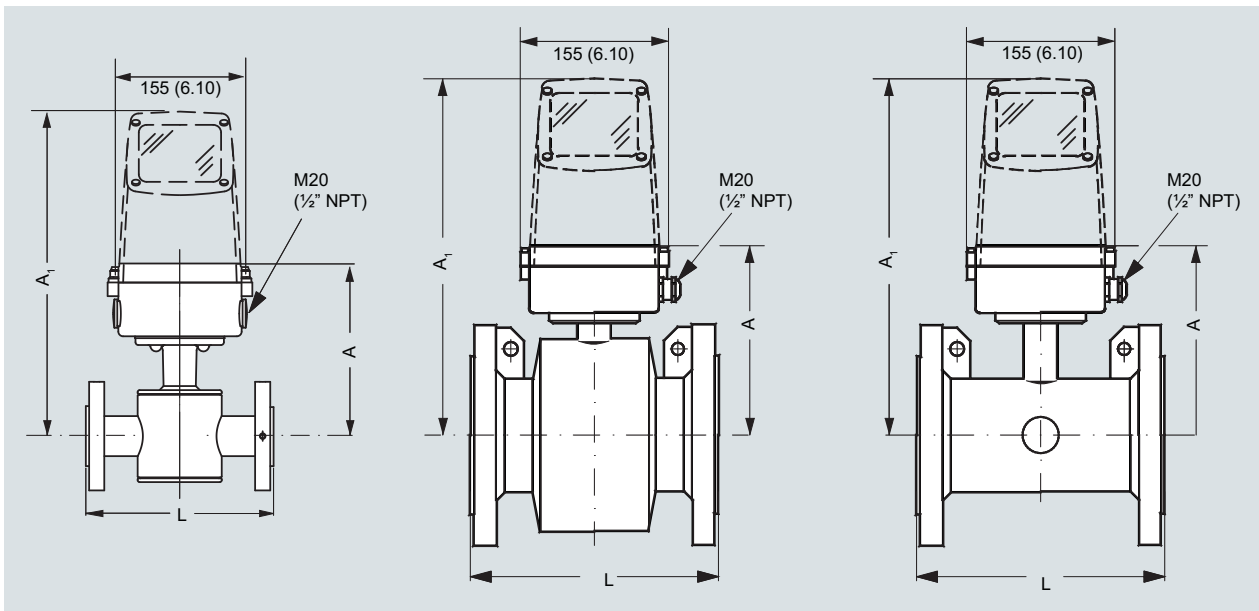


◆ Kurze Lieferzeit (Details in PMD)

Messumformer und Messaufnehmer des Typs MAG 5000/6000 werden einzeln verpackt geliefert und vor Ort beim Kunden während der Installation zusammengesetzt. Messumformer und Messaufnehmer des Typs MAG 6000 I werden werkseitig kompakt montiert geliefert. Das Kommunikationsmodul ist im Messumformer vormontiert.

Unser Produkt-Selektor enthält jederzeit aktuelle Informationen. Produkt-Selektor: <http://www.pia-selector.automation.siemens.com> Unter <http://www.siemens.de/SITRANSFbestellungen> finden Sie praktische Beispiele zur Bestellung.

### Maßzeichnungen



Maße in mm (inch)

Nennweite	A				L															
	7ME6520 NBR- oder EPDM-Aus- kleidung		7ME6580 Ebonit-Aus- kleidung		PN 6 <sup>1)</sup> , PN 10	PN 16		PN 16 nicht- DGRL		PN 40		Klasse 150/AWWA		JIS 10K		AS				
[mm] [inch]	[mm] [inch]	[mm] [inch]	[mm] [inch]	[mm] [inch]	[mm] [inch]	[mm] [inch]	[mm] [inch]	[mm] [inch]	[mm] [inch]	[mm] [inch]	[mm] [inch]	[mm] [inch]	[mm] [inch]	[mm] [inch]	[mm] [inch]	[mm] [inch]	[mm] [inch]			
15	1/2	177	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	200	7.9	200	7.9	-	-	-	-	
25	1	187	7.4	187	7.4	-	-	-	-	-	-	200	7.9	200	7.9	200	7.9	200	7.9	
40	1 1/2	202	8.0	197	7.8	-	-	-	-	-	-	200	7.9	200	7.9	200	7.9	200	7.9	
50	2	188	7.4	205	8.1	-	-	-	-	-	-	200	7.9	200	7.9	200	7.9	200	7.9	
65	2 1/2	194	7.6	212	8.3	-	-	200	7.9	-	-	-	-	200	7.9	200	7.9	200	7.9	
80	3	200	7.9	222	8.7	-	-	200	7.9	-	-	-	-	200	7.9	200	7.9	200	7.9	
100	4	207	8.1	242	9.5	-	-	250	9.8	-	-	-	-	250	9.8	250	9.8	250	9.8	
125	5	217	8.5	255	10.0	-	-	250	9.8	-	-	-	-	250	9.8	250	9.8	-	-	
150	6	232	9.1	276	10.9	-	-	300	11.8	-	-	-	-	300	11.8	300	11.8	300	11.8	
200	8	257	10.1	304	12.0	350	13.8	350	13.8	-	-	-	-	350	13.8	350	13.8	350	13.8	
250	10	284	11.2	332	13.1	450	17.7	450	17.7	-	-	-	-	450	17.7	450	17.7	450	17.7	
300	12	310	12.2	357	14.1	500	19.7	500	19.7	-	-	-	-	500	19.7	500	19.7	500	19.7	
350	14	382	15.0	362	14.3	550	21.7	550	21.7	-	-	-	-	550	21.7	550	21.7	550	21.6	
400	16	407	16.0	387	15.2	600	23.6	600	23.6	-	-	-	-	600	23.6	600	23.6	600	23.6	
450	18	438	17.2	418	16.5	600	23.6	600	23.6	-	-	-	-	600	23.6	600	23.6	600	23.6	
500	20	463	18.2	443	17.4	600	23.6	600	23.6	-	-	-	-	600	23.6	600	23.6	600	23.6	
600	24	514	20.2	494	19.4	600	23.6	600	23.6	-	-	-	-	600	23.6	600	23.6	600	23.6	
700	28	564	22.2	544	21.4	700	27.6	700	27.6	700	27.6	-	-	700	27.6	-	-	700	27.6	
750	30	591	23.3	571	22.5	-	-	-	-	-	-	-	-	750	29.5	-	-	750	-	
800	32	616	24.3	606	23.9	800	31.5	800	31.5	800	31.5	-	-	800	31.5	-	-	800	31.5	
900	36	663	26.1	653	25.7	900	35.4	900	35.4	900	35.4	-	-	900	35.4	-	-	900	35.4	
1000	40	714	28.1	704	27.7	1000	39.4	1000	39.4	1000	39.4	-	-	1000	39.4	-	-	1000	39.4	
	42	714	28.1	704	27.7	-	-	-	-	-	-	-	-	1000	39.4	-	-	-	-	
	44	765	30.1	755	29.7	-	-	-	-	-	-	-	-	1100	43.3	-	-	-	-	
1200	48	820	32.3	810	31.9	1200	47.2	1200	47.2	1200	47.2	-	-	1200	47.2	-	-	1200	47.2	
1400	54	-	-	925	36.4	1400	55.1	-	-	1400	55.1	-	-	1400	55.1	-	-	-	-	
1500	60	-	-	972	38.2	1500	59.1	-	-	1500	59.1	-	-	1500	59.1	-	-	-	-	
1600	66	-	-	1025	40.4	1600	63.0	-	-	1600	63.0	-	-	1600	63.0	-	-	-	-	
1800	72	-	-	1123	44.2	1800	70.9	-	-	1800	70.9	-	-	1800	70.9	-	-	-	-	
2000	78	-	-	1223	48.1	2000	78.7	-	-	2000	78.7	-	-	2000	78.7	-	-	-	-	

- Nicht verfügbar

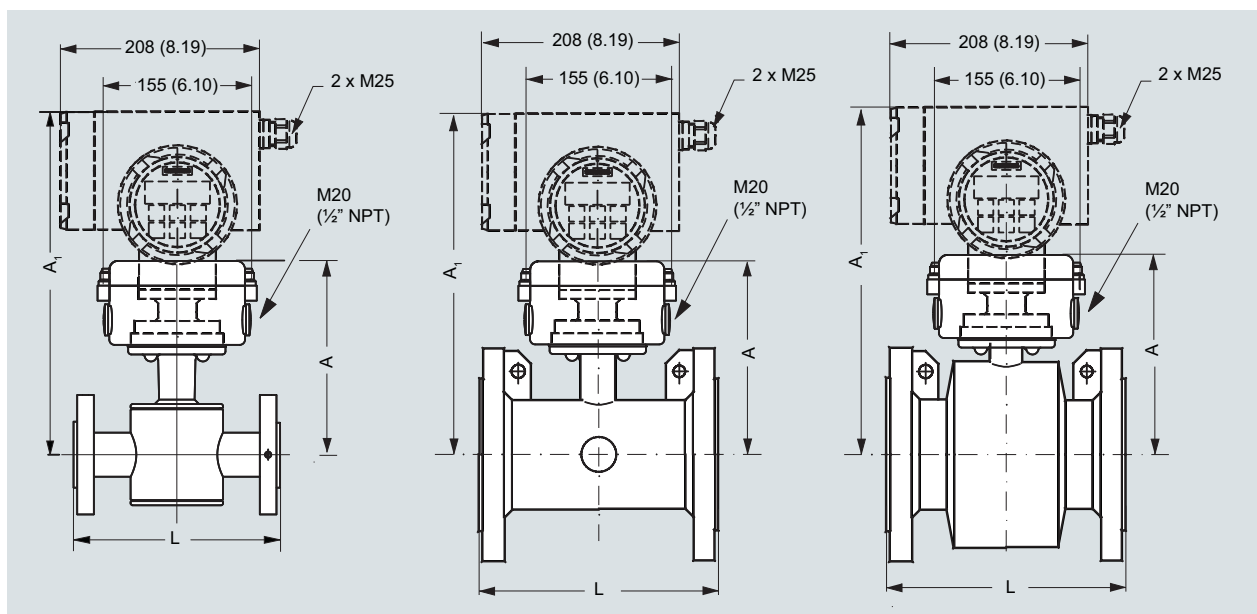
<sup>1)</sup> PN 6 nur in Nennweite DN 1400 ... DN 2000 (54" ... 78")

# Durchflussmessung

## SITRANS F M

### Messaufnehmer MAG 5100 W

MAG 5100 W/6000 I Kompakt



Maße in mm (inch)

Nennweite	A		A <sub>1</sub>				L																
	7ME6520 NBR- oder EPDM- Ausklei- dung		7ME6580 Ebonit- Ausklei- dung		7ME6520 NBR- oder EPDM- Ausklei- dung		7ME6580 Ebonit- Ausklei- dung		PN 10		PN 16		PN 16 nicht- DGRL		PN 40		Klasse 150/ AWWA		JIS 10K		AS		
[mm]	[inch]	[mm]	[inch]	[mm]	[inch]	[mm]	[inch]	[mm]	[inch]	[mm]	[inch]	[mm]	[inch]	[mm]	[inch]	[mm]	[inch]	[mm]	[inch]	[mm]	[inch]	[mm]	[inch]
15	1/2	177	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	7.9	200	7.9	-	-	-	-
25	1	187	7.4	187	7.4	340	13.4	338	13.3	-	-	-	-	-	-	200	7.9	200	7.9	200	7.9	200	7.9
40	1 1/2	202	8.0	197	7.8	350	13.8	348	13.7	-	-	-	-	-	-	200	7.9	200	7.9	200	7.9	200	7.9
50	2	188	7.4	205	8.1	341	13.4	356	14.0	-	-	-	-	-	-	200	7.9	200	7.9	200	7.9	200	7.9
65	2 1/2	194	7.6	212	8.3	347	13.7	363	14.3	-	-	200	7.9	200	7.9	-	-	200	7.9	200	7.9	200	7.9
80	3	200	7.9	222	8.7	353	13.9	373	14.7	-	-	200	7.9	200	7.9	-	-	200	7.9	200	7.9	200	7.9
100	4	207	8.1	242	9.5	360	14.2	393	15.5	-	-	250	9.8	250	9.8	-	-	250	9.8	250	9.8	250	9.8
125	5	217	8.5	255	10.0	370	14.6	406	16.0	-	-	250	9.8	250	9.8	-	-	250	9.8	250	9.8	-	-
150	6	232	9.1	276	10.9	385	15.2	427	16.8	-	-	300	11.8	300	11.8	-	-	300	11.8	300	11.8	300	11.8
200	8	257	10.1	304	12.0	410	16.1	455	17.9	350	13.8	350	13.8	350	13.8	-	-	350	13.8	350	13.8	350	13.8
250	10	284	11.2	332	13.1	437	17.2	483	19.0	450	17.7	450	17.7	450	17.7	-	-	450	17.7	450	17.7	450	17.7
300	12	310	12.2	357	14.1	463	18.2	508	20.0	500	19.7	500	19.7	500	19.7	-	-	500	19.7	500	19.7	500	19.7
350	14	382	15.0	362	14.3	535	21.1	513	20.2	550	21.7	550	21.7	550	21.7	-	-	550	21.7	550	21.7	550	21.7
400	16	407	16.0	387	15.2	560	22.1	538	21.2	600	23.6	600	23.6	600	23.6	-	-	600	23.6	600	23.6	600	23.6
450	18	438	17.2	418	16.5	591	23.3	569	22.4	600	23.6	600	23.6	600	23.6	-	-	600	23.6	600	23.6	600	23.6
500	20	463	18.2	443	17.4	616	24.3	594	23.4	600	23.6	600	23.6	600	23.6	-	-	600	23.6	600	23.6	600	23.6
600	24	514	20.2	494	19.4	667	26.3	645	25.4	600	23.6	600	23.6	600	23.6	-	-	600	23.6	600	23.6	600	23.6
700	28	564	22.2	544	21.4	717	28.2	695	27.4	700	27.6	700	27.6	700	27.6	-	-	700	27.6	-	-	700	27.6
750	30	591	23.3	571	22.5	744	29.3	722	28.4	-	-	-	-	-	-	-	-	750	29.5	-	-	750	-
800	32	616	24.3	606	23.9	779	30.7	757	29.8	800	31.5	800	31.5	800	31.5	-	-	800	31.5	-	-	800	31.5
900	36	663	26.1	653	25.7	826	32.5	804	31.7	900	35.4	900	35.4	900	35.4	-	-	900	35.4	-	-	900	35.4
1000	40	714	28.1	704	27.7	877	34.5	906	35.7	1000	39.4	1000	39.4	1000	39.4	-	-	1000	39.4	-	-	1000	39.4
	42	714	28.1	704	27.7	877	34.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1000	39.4	-	-	-	-
	44	765	30.1	755	29.7	928	36.5	906	35.7	-	-	-	-	-	-	-	-	1100	43.3	-	-	-	-
1200	48	820	32.3	810	31.9	983	38.7	961	37.8	1200	47.2	1200	47.2	1200	47.2	-	-	1200	47.2	-	-	1200	47.2
1400	54	-	-	925	36.4	-	-	1076	42.4	1400	55.1	-	-	1400	55.1	-	-	1400	55.1	-	-	-	-
1500	60	-	-	972	38.2	-	-	1123	44.2	1500	59.1	-	-	1500	59.1	-	-	1500	59.1	-	-	-	-
1600	66	-	-	1025	40.4	-	-	1176	46.3	1600	63.0	-	-	1600	63.0	-	-	1600	63.0	-	-	-	-
1800	72	-	-	1123	44.2	-	-	1274	50.2	1800	70.9	-	-	1800	70.9	-	-	1800	70.9	-	-	-	-
2000	78	-	-	1223	48.1	-	-	1374	54.1	2000	78.7	-	-	2000	78.7	-	-	2000	78.7	-	-	-	-

- Nicht verfügbar

## Gewicht

Nennweite		7ME6520 NBR- oder EPDM-Auskleidung										7ME6580 Ebonit-Auskleidung	
		PN 10		PN 16		PN 40		Klasse 150/AWWA		AS		PN 16	
[mm]	[inch]	[kg]	[lbs]	[kg]	[lbs]	[kg]	[lbs]	[kg]	[lbs]	[kg]	[lbs]	[kg]	[lbs]
15	½	-	-	-	-	4	9	4	9	4	9	5	11
25	1	-	-	-	-	6	12	5	11	4	9	5	11
40	1½	-	-	-	-	8	18	7	15	7	15	8	17
50	2	-	-	9	20	-	-	8	20	9	20	9	20
65	2½	-	-	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

- Nicht verfügbar

Bei eingebautem Messumformer MAG 5000 und MAG 6000 Kompakt erhöht sich das Gewicht um ca. 0,8 kg (1,8 lbs), beim MAG 6000 I um 5,5 kg (12,1 lbs).