

Durchflussmessung

SITRANS F M

Messaufnehmer MAG 1100 F

Übersicht



Der magnetisch-induktive Messaufnehmer SITRANS F M MAG 1100 F ist speziell für Anwendungen der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie ausgelegt.

Nutzen

- Messaufnehmergrößen: DN 10 bis DN 100 (3/8" bis 4")
- Edelstahlgehäuse AISI 316
- Messaufnehmer: Hygieneanschluss, Bauart mit 3A-Zulassung und EHEDG-Zertifizierung
- Sanitärauslegung für CIP- und SIP-Reinigung
- Entspricht FDA
- Einfache Inbetriebnahme: automatische Aktualisierung der Einstellungen durch SENSORPROM
- Strahlwassergeschütztes Gehäuse mit Schutzart IP67/NEMA 4X
- Für patentierte Verifizierung vor Ort ausgelegt. Verwendung von "Fingerabdrücken" im SENSORPROM.

Anwendungsbereich

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

- Nahrungsmittelindustrie
- Getränkeindustrie
- Pharmazeutische Industrie

Aufbau

- Einzigartige mechanische Konstruktion mit einem weiten Spektrum von kundenspezifischen Sanitäranschlüssen
- Kompakter oder getrennter Einbau möglich, problemloser Austausch im Einsatz durch "Plug & Play"
- Einfache Vor-Ort-Aufrüstung auf IP68/NEMA 6P-Klemmkasten
- Ex ATEX 2G D-Ausführung für explosionsgefährdete Bereiche (Keramikauskleidung)

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, 6000 und 6000 I. Das flexible Kommunikationskonzept USM II erlaubt einfache Integration und Aktualisierung einer Vielzahl von Feldbussystemen, wie HART, FOUNDATION Fieldbus H1, Device-Net, PROFIBUS DP und PA, Modbus RTU/RS 485.

Technische Daten

Messprinzip	Elektromagnetische Induktion
Anregungsfrequenz (Netzstromversorgung: 50 Hz/60 Hz)	DN 10 ... 65 (1/4" ... 2 1/2"): 12,5 Hz/15 Hz DN 80 ... 100 (3", 4"): 6,25 Hz/7,5 Hz
Prozessanschluss	
Nennweite	DN 10 ... DN 100 (3/8" ... 4")
Prozessanschluss	Hygieneadapter erhältlich für: <ul style="list-style-type: none"> • Direktes Anschweißen an die Rohrleitung • Clamp-Formstück • Gewindeformstück
Einsatzbedingungen	
<u>Umgebungsbedingungen</u>	
Umgebungstemperatur ¹⁾	
• Messaufnehmer	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
• Ex-Messaufnehmer	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
• Kompakter Messumformer MAG 5000/6000	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
• Messumformer MAG 6000 I	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
• Kompakter Messumformer MAG 6000 I Ex de	-10 ... +60 °C (+14 ... +140 °F)
<u>Messstofftemperatur</u>	
MAG 1100 F (Keramik)	-20 ... +150 °C (-4 ... +302 °F) Geeignet für Dampfsterilisation
MAG 1100 F (PFA)	-30 ... +130 °C (-20 ... +266 °F) Geeignet für Dampfsterilisation bei 150 °C (302 °F)
<u>Thermoschock</u>	
MAG 1100 F	
• Dauer ≤ 1 min, danach 10 min Pause	<ul style="list-style-type: none"> • DN 10, 15, 25: Max. ΔT ≤ 80 °C/min (3/8", 1/2", 1": Max. ΔT ≤ 144 °F/min) • DN 40, 50, 65: Max. ΔT ≤ 70 °C/min (1 1/2", 2", 2 1/2": Max. ΔT ≤ 126 °F/min) • DN 80, 100: Max. ΔT ≤ 60 °C/min (3", 4": Max. ΔT ≤ 108 °F/min)
MAG 1100 F (PFA)	Max. ± 100 °C (212 °F) kurzzeitig
<u>Betriebsdruck</u>	
MAG 1100 F (Keramik)	DN 10 ... 65: 40 bar (3/8" ... 2 1/2": 580 psi) DN 80: 25 bar (3": 363 psi) DN 100: 25 bar (4": 363 psi)
MAG 1100 F (PFA)	Unterdruck: 1×10^{-6} bar _{abs} (1.5×10^{-5} psi _{abs}) 20 bar (290 psi) Unterdruck: 0,02 bar _{abs} (0,3 psi _{abs}) DN 80 ... DN 100: CO ₂ -Druck max. 7 bar (101,5 psi)

Durchflussmessung

SITRANS F M

Messaufnehmer MAG 1100 F

Schwingfestigkeit	18 ... 1 000 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/MAG 6000 I Ex: 1,14 g effektiv Bei Kompakteinbau mit dem MAG 6000 I/MAG 6000 I Ex ist der Messumformer abzustützen, um Zugspannung auf den Messaufnehmer zu vermeiden.
Schutzart Gehäuse	IP67 nach DIN EN 60529 (NEMA 4X), 1 mH ₂ O für 30 min
EMV	2004/108/EG
Bauform	
Gewicht	Siehe Maßzeichnungen
Werkstoff	
Gehäuse	
• MAG 1100 F	Edelstahl AISI 316L (1.4404)
Klemmkasten (nur Getrenntversion)	
• Standard	Glasfaserverstärktes Polyamid
• Optional	Edelstahl AISI 316 (1.4436)
• Ex ATEX (nur Getrenntversion)	Edelstahl AISI 316 (1.4436)
Auskleidung	
MAG 1100 F (Keramik)	Aluminiumoxid Al ₂ O ₃ (Keramik)
MAG 1100 F (PFA)	Verstärktes PFA (Teflon) (nicht bei Ex)
Elektroden	
MAG 1100 F (Keramik)	Platin mit Gold/Titan-Hartlot
MAG 1100 F (PFA)	<ul style="list-style-type: none"> • DN 10 ... 15 (3/8" ... 1/2"): Hastelloy C276 • DN 25 ... 100 (1" ... 4"): Hastelloy C22
Kabeleinführungen	<ul style="list-style-type: none"> • Getrenntmontage 2 x M20 oder 2 x 1/2" NPT • Kompakteinbau <ul style="list-style-type: none"> - MAG 5000/MAG 6000: 4 x M20 oder 4 x 1/2" NPT - MAG 6000 I: 2 x M25 (für Versorgung/Ausgang) - MAG 6000 I Ex de: 2 x M25 (für Versorgung/Ausgang)
Zertifikate und Zulassungen	
Kalibrierung	
• Standardkalibrierung ab Werk, Kalibrierungszertifikat im Lieferumfang enthalten	Nullpunkt 2 x 25 %, 2 x 90 %
MAG 1100 F (Keramik)	3A (Messaufnehmer mit Polyamid-Klemmkasten und FKM/FPM), Messumformer kein Bestandteil der Zulassung
• Ex ATEX-Zulassungen für Messaufnehmer oder kompakt mit MAG 6000 I Ex	ATEX 2G D-Messaufnehmer EEx d e ia IIB T3 - T6
• Messaufnehmer mit/ohne MAG 5000/6000/6000 I	FM Klasse 1, Div. 2

MAG 1100 F (PFA)	3A (Messaufnehmer mit Polyamid-Klemmkasten mit EPDM-Dichtung), Messumformer kein Bestandteil der Zulassung FM Klasse 1, Div. 2 EHEDG-zertifiziert (EPDM P-Dichtung verwenden) DGRL 97/23/EG und CRN (PFA) FDA
Entspricht	<ul style="list-style-type: none"> • Bauartzulassung Kaltwasser - PTB (Deutschland) • Bauartzulassung Warmwasser - PTB (Deutschland) • Bauartzulassung für andere Messstoffe als Wasser - OIML R 117 (Keramikauskleidung) (Dänemark)
Zulassungen für eichpflichtigen Verkehr (MAG 5000/6000 CT)	

¹⁾ Die Bedingungen sind auch von den Kenndaten der Auskleidung abhängig.

Zubehör

Einschweißadapter	
Adapter zum Anschweißen an Milchrohrleitung	Tri-Clover ISO 2037, DIN 11850, SMS 3008, BS 4825-1
• DN 10, 15, 25, 40, 50 und 65 (3/8", 1/2", 1", 1 1/2", 2" und 2 1/2")	PN 40 (600 psi)
• DN 8 und DN 100 (3" und 4")	PN 25 (350 psi)
Adapter für Clamp-Anschluss	Tri-Clamp, ISO 2852, DIN 32676, SMS 3016, BS 4825-3
DN 10, 15, 25, 40 und 50 (3/8", 1/2", 1", 1 1/2" und 2")	PN 16 (200 psi)
DN 65, 80 und 100 (2 1/2", 3" und 4")	PN 10 (150 psi)
Gewindeadapter	
DIN 11851	
• DN 10, 15, 25 und 40 (3/8", 1/2", 1" und 1 1/2")	PN 40 (600 psi)
• DN 50, 65, 80 und 100 (2", 2 1/2", 3" und 4")	PN 25 (350 psi)
ISO 2853, BS 4825-4	
• DN 10, 15, 25, 40, 50, 65 und 80 (3/8", 1/2", 1", 1 1/2", 2", 2 1/2" und 3")	PN 16 (200 psi)
SMS 1145	
• DN 25, 40, 50, 65 und 80 (1", 1 1/2", 2", 2 1/2" und 3")	PN 6 (80 psi)
Bauform	
Werkstoff	
Adapter	Edelstahl AISI 316/Edelstahl AISI 304 (ISO 2852)
Dichtung	
• MAG 1100 F (Keramik)	FKM/FPM mit Edelstahl-Einsatz (AISI 304) (-20 ... +150 °C (-4 ... +302 °F)) EPDM (-20 ... +150 °C (-4 ... +302 °F))
• MAG 1100 F (PFA)	EPDM (-20 ... +150 °C (-4 ... +302 °F)) NBR (-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F))

Hinweis:

Bei kombiniertem Messaufnehmer und Adapter entspricht der Betriebsdruck dem niedrigeren Wert von beiden Einheiten.

Durchflussmessung SITRANS F M

Messaufnehmer MAG 1100 F

Auswahl- und Bestelldaten	Bestell-Nr.
Messaufnehmer SITRANS F M MAG 1100 F	7ME6140-
Nennweite	
DN 10 (3/8")	1 R
DN 15 (1/2")	1 V
DN 25 (1")	2 D
DN 40 (1 1/2")	2 R
DN 50 (2")	2 Y
DN 65 (2 1/2")	3 F
DN 80 (3")	3 M
DN 100 (4")	3 T
Prozessanschlüsse	
Ohne Adapter (Besonderheiten siehe Zubehör)	A
<u>Einschweiß-Anschluss</u>	
DIN 11850	B
ISO 2037 (SMS 3008)	C
BS 4825-1	D
Tri-Clamp®	E
<u>Clamp-Anschluss</u>	
DIN 32676	G
ISO 2852 (SMS 3016)	H
BS 4825-3	J
Tri-Clamp®	K
<u>Gewindeanschluss</u>	
DIN 11851	M
SMS 1145	N
Auskleidungswerkstoff	
PFA (nicht bei Ex)	1
Keramik	2
Dichtungsmaterial	
EPDM-Flachdichtung (FDA)	0
FPM/FKM (FDA) (nur bei Keramikauskleidung)	2
EPDM-P-Dichtung (nur bei PFA) FDA, EHEDG-zertifiziert, 3A anhängig	3
Elektrodenwerkstoff	
Hastelloy C (nur bei PFA-Auskleidung)	1
Platin (nur bei Keramikauskleidung)	2
Messumformer	
Standard-Messaufnehmer für getrennt montierte Messumformer (Messumformer separat bestellen) 3A	A
Ex-Messaufnehmer für getrennt montierte Messumformer (Messumformer separat bestellen) 3A	B
MAG 6000 I, Alu, DC 18 ... 90 V, AC 115 ... 230 V	C
MAG 6000 I, Aluminium DC 18 ... 30 V, Ex	D
MAG 6000 I, Aluminium AC 115 ... 230 V, Ex	E
MAG 6000, Polyamid, DC 11 ... 30 V/ AC 11 ... 24 V getrennt montierte Messumformer	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
Kommunikation	
Ohne Kommunikation, Zusatzmodul möglich	A
HART	B
PROFIBUS PA Profil 3 (nur MAG 6000/MAG 6000 I)	F
PROFIBUS DP Profil 3 (nicht bei Ex) (nur MAG 6000/MAG 6000 I)	G
MODBUS RTU/RS 485 (nicht bei Ex) (nur MAG 6000/MAG 6000 I)	E
FOUNDATION Fieldbus H1 (nur MAG 6000/MAG 6000 I)	J

Auswahl- und Bestelldaten	Bestell-Nr.
Messaufnehmer SITRANS F M MAG 1100 F	7ME6140-
Kabelverschraubungen/Klemmkasten	
Metrisch: Polyamid-Klemmkasten oder 6000 I kompakt	1
1/2" NPT: Polyamid-Klemmkasten oder 6000 I kompakt	2
Metrisch: Edelstahl-Klemmkasten (bei Edelstahl-Messumformer MAG 6000 obligatorisch)	3
1/2" NPT: Edelstahl-Klemmkasten (bei Edelstahl-Messumformer MAG 6000 obligatorisch)	4
◆ Kurze Lieferzeit (Details in PMD)	

Auswahl- und Bestelldaten	Kurzangabe
Zusätzliche Angaben	
Bestellnummer mit "-Z" ergänzen und Kurzangabe und ggf. Klartext hinzufügen.	
Kundenspezifische Umformereinstellung	Y20
Tag-Schild aus Edelstahl, angehängt mit Edelstahldraht (Klartext hinzufügen)	Y17
Tag-Schild aus Kunststoff (selbstklebend)	Y18
Werksprüfzeugnis gemäß DIN EN 10204-2.1	C15
Werksprüfzeugnis gemäß DIN EN 10204-2.2	C14
Messaufnehmerkabel verdrahtet (Bestellnummer der Kabel angeben)	Y40
Kabeldose Messaufnehmer für getrennt montierte Messumformer vergossen IP68 mit vormontiertem Kabel (Bestellnummer des Kabels angeben) (nicht bei Ex-Messaufnehmern)	Y41
Andere Sonderwünsche (im Klartext angeben)	Y99
Weitere Kalibrierungen	
• Aufnehmer und Messumformer gepaart - (Standard-Produktionskalibrierung mit gemeinsamer Kalibrierung von Messaufnehmer und Messumformer)	Auf Anfrage¹⁾
• Kundenspezifische Kalibrierung bis zu 10 Punkten	Auf Anfrage¹⁾
• Kalibrierung im Beisein des Kunden Beliebig der genannten Kalibrierungen	Auf Anfrage¹⁾

¹⁾ Bestellung auf Anfrage, da wir genaue Angaben zu den betreffenden Messaufnehmern benötigen. Bitte füllen Sie das Kalibrierungsformular unter pi.khe.siemens.de/index.aspx?Nr=17460 aus, und senden Sie uns dieses zusammen mit der Bestellung zu. (Die maximale Durchflussrate hängt teilweise von der Nennweite ab.)

Durchflussmessung

SITRANS F M

Messaufnehmer MAG 1100 F

Betriebsanleitung für SITRANS F M MAG 1100 F

Beschreibung	Bestell-Nr.
Handbuch für SITRANS F M MAG 1100 F	
• Englisch	A5E02435647

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

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/MAG 6000 I Ex ATEX 2G D 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.

4

Beschreibung	Bestell-Nr.
Vergussmasse für den Klemmkasten von SITRANS F M-Messaufneh- mern für IP68/NEMA 6 (nicht bei Ex)	◆ FDK:085U0220



◆ Kurze Lieferzeit (Details in PMD)

Zubehör				Bestell-Nr.
Einschweiß-Anschlussstücke für MAG 1100 F mit P-Dichtungen				
Nur bei Messaufnehmern mit PFA-Auskleidung.				
2 Anschlussstücke 2 Clamps (zur Verbindung von Durchflussaufnehmer und Anschlussstück)				
DIN 11850				
Adapter		Messaufnehmer		
DN (mm)	D _o (mm)	D _i (mm)	DN (mm)	
10	13	10	10	◆ A5E02054630
15	19	16	15	◆ A5E02054633
20	23	20	15	A5E02054634
25	29	26	25	◆ A5E02054635
32	35	32	25	A5E02054637
40	41	38	40	◆ A5E02054638
50	53	50	50	◆ A5E02054640
65	70	66	65	◆ A5E02054643
80	85	81	80	◆ A5E02054644
100	104	100	100	◆ A5E02054646
ISO 2037 (SMS3008)				
Adapter		Messaufnehmer		
DN (mm)	D _o (mm)	D _i (mm)	DN (mm)	
10	13	10	10	◆ A5E02054630
15	19	16	15	◆ A5E02054633
25	25.6	22.6	25	◆ A5E02196073
28	28.6	25.6	25	A5E02196074
38	38.6	35.6	40	◆ A5E02196075
40	40.6	37.6	40	◆ A5E02196076
51	51.6	48.6	50	◆ A5E02196077
63.5	64.1	60.3	65	◆ A5E02196078
76.1	76.7	72.9	80	◆ A5E02196080
101.6	102.5	97.6	100	A5E02196082
Tri-Clamp® (BS 4825-1)				
Adapter		Messaufnehmer		
DN (mm)	D _o (mm)	D _i (mm)	DN (mm)	
10	12.7	9.4	10	A5E02199113
15.9	19.05	15.75	15	A5E02199114
25	25.4	22.1	25	A5E02199115
38	38.1	34.8	40	A5E02199116
51	50.8	47.5	50	A5E02199117
63.5 ¹⁾	63.5	60.2	65	A5E02199118
76.1	76.2	72.9	80	A5E02199119
102 ¹⁾	101.6	97.38	100	A5E02199120

Tri-Clamp® ist eine eingetragene Marke der Ladish Co.

◆ Kurze Lieferzeit (Details in PMD)

D_o: Außendurchmesser

D_i: Innendurchmesser

¹⁾ Siehe ISO 2037 zu BS 4825-1

Zubehör				Bestell-Nr.
Clamp-Anschlussstücke für MAG 1100 F mit P-Dichtungen				
Nur bei Messaufnehmern mit PFA-Auskleidung.				
2 Anschlussstücke 2 Clamps (zur Verbindung von Durchflussaufnehmer und Anschlussstück)				
DIN 32676				
Adapter		Messaufnehmer		
DN (mm)	D _o (mm)	D _i (mm)	DN (mm)	
10	34	10	10	A5E02211143
15	34	16	15	A5E02211144
25	50.5	26	25	A5E02211146
40	50.5	38	40	A5E02211147
50	64	50	50	A5E02211148
65	91	66	65	A5E02211151
80	106	81	80	A5E02211152
100	119	100	100	A5E02211153
ISO 2852 (SMS 3016, BS 4825-3)				
Adapter		Messaufnehmer		
DN (mm)	D _o (mm)	D _i (mm)	DN (mm)	
10	34	10	10	A5E02211143
15	34	16	15	A5E02211144
25	50.5	26	25	A5E02213581
33.7	50.5	31.3	25	A5E02213582
38	50.5	35.6	40	A5E02213583
51	64	48.6	50	A5E02213584
63.5	77.5	60.3	65	A5E02213585
76.1	91	72.9	80	A5E02213586
101.6	119	97.6	100	A5E02213587
Tri-Clamp®				
Adapter		Messaufnehmer		
DN (mm)	D _o (mm)	D _i (mm)	DN (mm)	
10	25	10	10	A5E02213596
15	25	16	15	A5E02213597
25	50.5	22.6	25	A5E02213598
38	50.5	35.6	40	A5E02213599
51	64	48.6	50	◆ A5E02213600
63.5	77.5	60.3	65	A5E02213601
76.1	91	72.9	80	◆ A5E02213602
101.6	119	97.6	100	A5E02213603

Tri-Clamp® ist eine eingetragene Marke der Ladish Co.

◆ Kurze Lieferzeit (Details in PMD)

D_o: Außendurchmesser

D_i: Innendurchmesser

Durchflussmessung

SITRANS F M

Messaufnehmer MAG 1100 F

Zubehör Bestell-Nr.

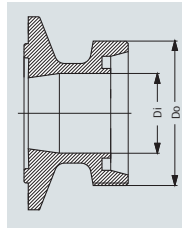
Gewinde-Anschlussstücke für MAG 1100 F mit P-Dichtungen

Nur bei Messaufnehmern mit PFA-Auskleidung.

2 Anschlussstücke
2 Clamps (zur Verbindung von Durchflussaufnehmer und Anschlussstück)

DIN 11851

Adapter			Messaufnehmer
DN (mm)	D _o (mm)	D _i (mm)	DN (mm)



10	28	10	10	A5E02218293
15	34	16	15	A5E02218294
20	44	20	15	A5E02218295
25	52	26	25	◆ A5E02218296
32	58	32	25	A5E02218297
40	65	38	40	◆ A5E02218298
50	78	50	50	◆ A5E02218299
65	95	66	65	A5E02218300
80	110	81	80	A5E02218301
100	130	100	100	A5E02218302

Zubehör Bestell-Nr.

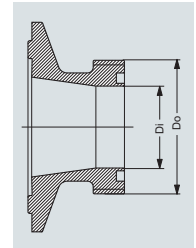
Gewinde-Anschlussstücke für MAG 1100 F mit P-Dichtungen

Nur bei Messaufnehmern mit PFA-Auskleidung.

2 Anschlussstücke
2 Clamps (zur Verbindung von Durchflussaufnehmer und Anschlussstück)

SMS 1145

Adapter			Messaufnehmer
DN (mm)	D _o (mm)	D _i (mm)	DN (mm)



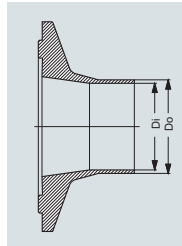
25	40	22.6	25	A5E02218310
38	60	35.6	40	A5E02218312
51	70	48.6	50	A5E02218313
63.5	85	60.3	65	A5E02218314
76	98	72	65	A5E02218315

◆ Kurze Lieferzeit (Details in PMD)

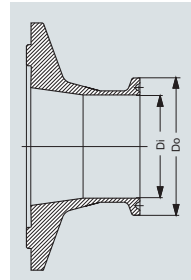
D_o: Außendurchmesser

D_i: Innendurchmesser

Zubehör				Bestell-Nr.
Einschweiß-Anschlussstücke für MAG 1100 F mit Flachdichtungen				
Bei Messaufnehmern mit Keramik- und PFA-Auskleidung.				
2 Anschlussstücke				
2 Clamps (zur Verbindung von Durchflussaufnehmer und Anschlussstück)				
DIN 11850				
Adapter		Messaufnehmer		
DN (mm)	D _o (mm)	D _i (mm)	DN (mm)	
10	13	10	10	◆ FDK-083G2116
15	19	16	15	◆ FDK-083G2117
20	23	20	15	◆ FDK-083G2118
25	29	26	25	◆ FDK-083G2119
32	35	32	25	◆ FDK-083G2120
40	41	38	40	◆ FDK-083G2121
50	53	50	50	◆ FDK-083G2122
65	70	66	65	◆ FDK-083G2123
80	85	81	80	◆ FDK-083G2124
100	104	100	100	◆ FDK-083G2125
ISO 2037 (SMS 3008)				
Adapter		Messaufnehmer		
DN (mm)	D _o (mm)	D _i (mm)	DN (mm)	
10	13	10	10	◆ FDK-083G2116
15	19	16	15	◆ FDK-083G2117
25	25.6	22.6	25	◆ FDK-083G2109
28	28.6	25.6	25	◆ FDK-083G2100
38	38.6	35.6	40	◆ FDK-083G2111
40	40.6	37.6	40	◆ FDK-083G2101
51	51.6	48.6	50	◆ FDK-083G2112
63.5	64.1	60.3	65	◆ FDK-083G2113
76.1	76.7	72.9	80	◆ FDK-083G2114
101.6	102.5	97.6	100	◆ FDK-083G2115
114.3	115.6	110.3	100	◆ FDK-083G2105
Tri-Clamp® (BS 4825-1)				
Adapter		Messaufnehmer		
DN (mm)	D _o (mm)	D _i (mm)	DN (mm)	
10	12.7	9.4	10	◆ FDK-083G2276
15.9	19.05	15.75	15	◆ FDK-083G2277
25	25.4	22.1	25	◆ FDK-083G2279
38	38.1	34.8	40	◆ FDK-083G2281
51	50.8	47.5	50	◆ FDK-083G2282
63.5 ¹⁾	63.5	60.2	65	◆ FDK-083G2283
76.1	76.2	72.9	80	◆ FDK-083G2284
102 ¹⁾	101.6	97.38	100	◆ FDK-083G2285
Tri-Clamp® ist eine eingetragene Marke der Ladish Co.				
◆ Kurze Lieferzeit (Details in PMD)				
D _o : Außendurchmesser				
D _i : Innendurchmesser				
¹⁾ Siehe ISO 2037 zu BS 4825-1				



Zubehör				Bestell-Nr.
Clamp-Anschlussstücke für MAG 1100 F mit Flachdichtungen				
Bei Messaufnehmern mit Keramik- und PFA-Auskleidung.				
2 Anschlussstücke				
2 Clamps (zur Verbindung von Durchflussaufnehmer und Anschlussstück)				
DIN 32676				
Adapter		Messaufnehmer		
DN (mm)	D _o (mm)	D _i (mm)	DN (mm)	
10	34	10	10	◆ FDK-083G2186
15	34	16	15	◆ FDK-083G2187
25	50.5	26	25	◆ FDK-083G2179
40	50.5	38	40	◆ FDK-083G2181
50	64	50	50	◆ FDK-083G2182
65	91	66	65	◆ FDK-083G2183
80	106	81	80	◆ FDK-083G2184
100	119	100	100	◆ FDK-083G2185
ISO 2852 (SMS 3016, BS 4825-3)				
Adapter		Messaufnehmer		
DN (mm)	D _o (mm)	D _i (mm)	DN (mm)	
10	34	10	10	◆ FDK-083G2186
15	34	16	15	◆ FDK-083G2187
25	50.5	26	25	◆ FDK-083G2179
33.7	50.5	31.3	25	◆ FDK-083G2190
38	50.5	35.6	40	◆ FDK-083G2191
51	64	48.6	50	◆ FDK-083G2192
63.5	77.5	60.3	65	◆ FDK-083G2193
76.1	91	72.9	80	◆ FDK-083G2194
101.6	119	97.6	100	◆ FDK-083G2195
Tri-Clamp®				
Adapter		Messaufnehmer		
DN (mm)	D _o (mm)	D _i (mm)	DN (mm)	
10	25	10	10	◆ FDK-083G2286
15	25	16	15	◆ FDK-083G2287
25	50.5	22.6	25	◆ FDK-083G2289
38	50.5	35.6	40	◆ FDK-083G2291
51	64	48.6	50	◆ FDK-083G2292
63.5	77.5	60.3	65	◆ FDK-083G2293
76.1	91	72.9	80	◆ FDK-083G2294
101.6	119	97.6	100	◆ FDK-083G2295
Tri-Clamp® ist eine eingetragene Marke der Ladish Co.				
◆ Kurze Lieferzeit (Details in PMD)				
D _o : Außendurchmesser				
D _i : Innendurchmesser				



Durchflussmessung

SITRANS F M

Messaufnehmer MAG 1100 F

Zubehör Bestell-Nr.

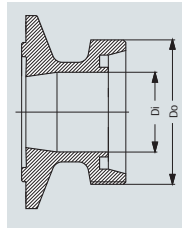
Gewinde-Anschlussstücke für MAG 1100 F mit Flachdichtungen

Bei Messaufnehmern mit Keramik- und PFA-Auskleidung.

2 Anschlussstücke
2 Clamps (zur Verbindung von Durchflussaufnehmer und Anschlussstück)

DIN 11851

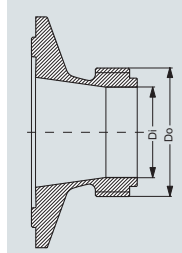
Adapter			Messaufnehmer
DN (mm)	D _o (mm)	D _i (mm)	DN (mm)



10	28	10	10	FDK-083G2156
15	34	16	15	FDK-083G2157
20	44	20	15	FDK-083G2158
25	52	26	25	◆ FDK-083G2159
32	58	32	25	FDK-083G2160
40	65	38	40	◆ FDK-083G2161
50	78	50	50	◆ FDK-083G2162
65	95	66	65	FDK-083G2163
80	110	81	80	FDK-083G2164
100	130	100	100	FDK-083G2165

ISO 2853

Adapter			Messaufnehmer
DN (mm)	D _o (mm)	D _i (mm)	DN (mm)



25	37	22.6	25	FDK-083G2149
38	51	35.6	40	FDK-083G2151
51	64	48.6	50	FDK-083G2152
63.5	78	60.3	65	FDK-083G2153
76.1	91	72.9	80	FDK-083G2154
101.6	118	97.6	100	FDK-083G2155

BS 4825-4

Adapter			Messaufnehmer
DN (mm)	D _o (mm)	D _i (mm)	DN (mm)

25	37	22.6	25	FDK-083G2149
38	51	35.6	40	FDK-083G2151
51	64	48.6	50	FDK-083G2152
63.5	78	60.3	65	FDK-083G2153
76.1	91	72.9	80	FDK-083G2154
101.6	126	97.6	100	FDK-083G2145

Zubehör Bestell-Nr.

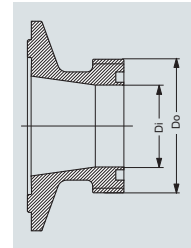
Gewinde-Anschlussstücke für MAG 1100 F mit Flachdichtungen

Bei Messaufnehmern mit Keramik- und PFA-Auskleidung.

2 Anschlussstücke
2 Clamps (zur Verbindung von Durchflussaufnehmer und Anschlussstück)

SMS 1145

Adapter			Messaufnehmer
DN (mm)	D _o (mm)	D _i (mm)	DN (mm)



25	40	22.6	25	FDK-083G2139
38	60	35.6	40	FDK-083G2141
51	70	48.6	50	FDK-083G2142
63.5	85	60.3	65	FDK-083G2143
76	98	72	65	FDK-083G2144

◆ Kurze Lieferzeit (Details in PMD)

D_o: Außendurchmesser
D_i: Innendurchmesser

Ersatzteile für MAG 1100 F

Beschreibung	Bestell-Nr.
Dichtungen	
(2 Stück, zwischen Durchflusssaufnehmer und Adapter)	
<u>MAG 1100 F (PFA) – P-Dichtungen</u>	
Gummi: EPDM (FDA)	
DN 10	◆ A5E02055286
DN 15	◆ A5E02055287
DN 25	◆ A5E02055290
DN 40	◆ A5E02055291
DN 50	◆ A5E02055292
DN 65	◆ A5E02055293
DN 80	◆ A5E02055295
DN 100	◆ A5E02055297
<u>MAG 1100 F (Keramik) - Flachdichtungen</u>	
Gummi: FKM/FPM (FDA)	
DN 10	◆ A5E00915707
DN 15	◆ A5E00915764
DN 25	◆ A5E00915771
DN 40	◆ A5E00915773
DN 50	◆ A5E00915775
DN 65	◆ A5E00915780
DN 80	◆ A5E00915782
DN 100	◆ A5E00915784 ^{F)}
<u>MAG 1100 F (PFA) - Flachdichtungen</u>	
Gummi: EPDM (FDA)	
DN 10	◆ FDK:083G2206
DN 15	◆ FDK:083G2207
DN 25	◆ FDK:083G2209
DN 40	◆ FDK:083G2211
DN 50	◆ FDK:083G2212
DN 65	◆ FDK:083G2213
DN 80	◆ FDK:083G2214
DN 100	◆ FDK:083G2215
Gummi: NBR	
DN 10	FDK:083G2216
DN 15	FDK:083G2217
DN 25	FDK:083G2219
DN 40	FDK:083G2221
DN 50	FDK:083G2222
DN 65	FDK:083G2223
DN 80	FDK:083G2224
DN 100	FDK:083G2225

◆ Kurze Lieferzeit (Details in PMD)

F) Unterliegt den Exportbestimmungen AL: 91999, ECCN: N.

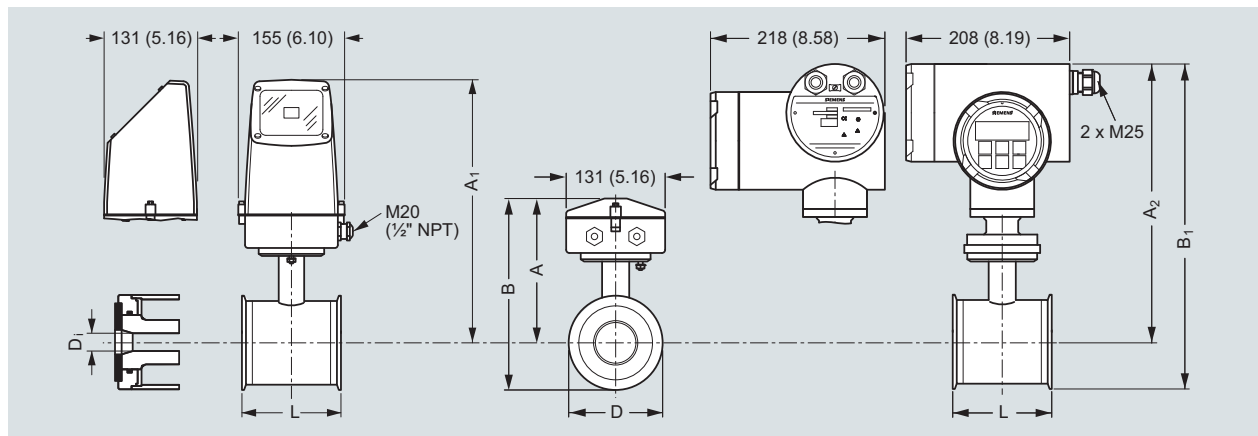
Durchflussmessung

SITRANS F M

Messaufnehmer MAG 1100 F

Maßzeichnungen

Messaufnehmer MAG 1100 F, kompakt/getrennt



Maße in mm (inch)

Wichtiger Hinweis: Bei Kompakteinbau mit dem MAG 6000 I/Ex ist der Messumformer abzstützen, um Zugspannung auf den Messaufnehmer zu vermeiden.

Nennweite DN	L [mm]	A [mm]	A ₁ / A ₂ ³⁾ [mm]	B ²⁾ [mm]	B ₁ [mm]	D [mm]	D ₁ (Al ₂ O ₃) [mm]	D ₁ PFA [mm]	Gewicht ¹⁾ [kg]
10	64	161	315	193.7	344.7	64.0	10	10	2.2
15	64	161	315	193.7	344.7	64.0	15	16	2.2
25	79	169	323	207.5	359.0	77.5	25	26	2.7
40	94	179	333	228.0	379.0	91.0	40	38	3.4
50	104	188	342	247.7	398.7	119.0	50	50	4.2
65	131	197.5	351	262.6	413.6	130.0	65	66	5.5
80	156	204	357	281.0	432.0	155.0	80	81	7.0
100	186	217	370	308.0	459.0	183.0	100	100	10.0

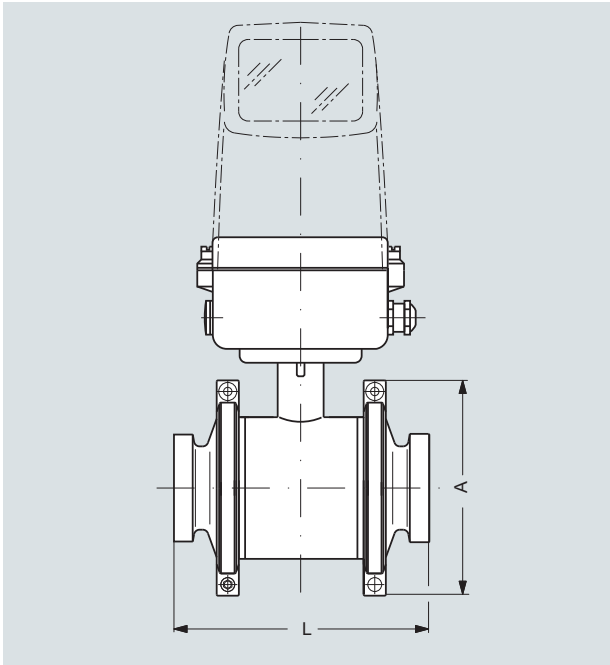
Nennweite [inch]	L [inch]	A [inch]	A ₁ / A ₂ ³⁾ [inch]	B ²⁾ [inch]	B ₁ [inch]	D [inch]	D ₁ (Al ₂ O ₃) [inch]	D ₁ PFA [inch]	Gewicht ¹⁾ [kg]
3/8	2.52	6.34	12.40	7.62	13.57	2.52	0.39	0.39	4.8
1/2	2.52	6.34	12.40	7.62	13.57	2.52	0.59	0.63	4.8
1	3.11	6.66	12.72	8.17	14.13	3.05	0.98	1.02	4.9
1 1/2	3.70	7.05	13.11	8.98	14.92	3.58	1.57	1.50	7.5
2	4.09	7.40	13.47	9.75	15.70	4.68	1.97	1.97	9.2
2 1/2	5.16	7.78	13.82	10.34	16.28	5.12	2.56	2.60	12.0
3	6.14	8.03	14.06	11.06	17.01	6.10	3.15	3.19	15.0
4	7.32	8.54	14.57	12.13	18.07	7.20	3.94	3.94	22.0

¹⁾ 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).

²⁾ Bei Verwendung des AISI-Klemmkastens um 14,5 mm (0,57") kürzer (grundsätzlich Ex-Ausführung).

³⁾ A₂ ist 3 mm (0,12") kürzer als A₁

Messaufnehmer MAG 1100 F, kompakt/getrennt – Einbaulänge



Nennweite DN	A		L ¹⁾	
	inch	[mm]	[inch]	[mm]
10	3/8	99	3.90	146
15	1/2	99	3.90	146
25	1	113	4.45	161
40	1½	126	4.96	176
50	2	154	6.06	186
65	2½	165	6.50	223
80	3	200	7.87	258
100	4	225	8.86	288

¹⁾ Die Gesamteinbaulänge "L" ist unabhängig vom ausgewählten Adaptertyp.