

## 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 MAGFLO 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)

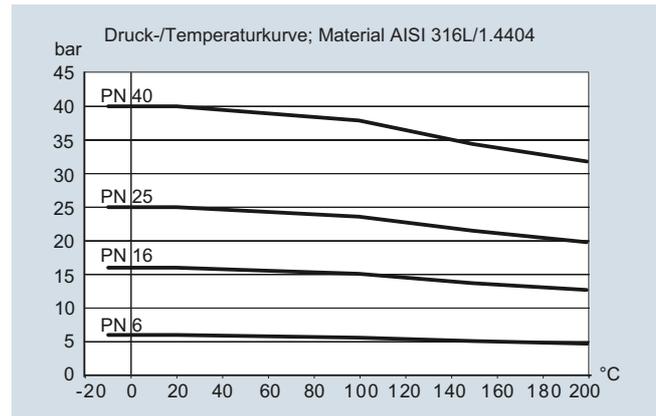
### Arbeitsweise

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.

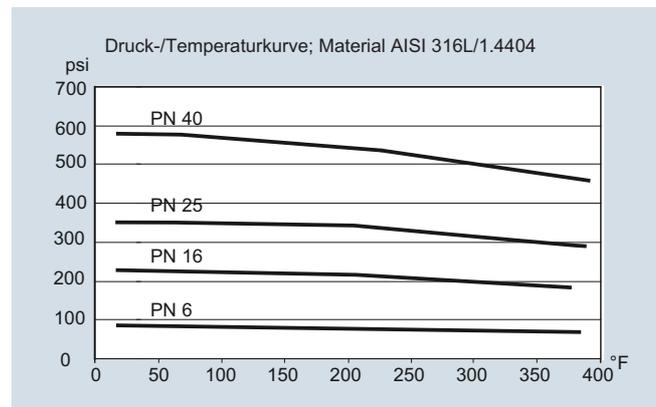
### Integration

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, DeviceNet, PROFIBUS DP und PA, Modbus RTU/RS 485.

### Druck-Temperatur-Kurve; Werkstoff AISI 316L/1.4404



### Druck-Temperatur-Kurve; Werkstoff AISI 316L/1.4404



Ausführliche Informationen zur DGRL-Norm und den entsprechenden Anforderungen finden Sie auf Seite 9/6.

## Technische Daten

<b>Messprinzip</b>	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
<b>Prozessanschluss</b>	
Nennweite	DN 10 ... DN 100 (3/8" ... 4")
Prozessanschluss	Hygieneadapter erhältlich für: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Direktes Anschweißen an die Rohrleitung</li> <li>• Clamp-Formstück</li> <li>• Gewindeformstück</li> </ul>
<b>Einsatzbedingungen</b>	
<u>Umgebungsbedingungen</u>	
<u>Umgebungstemperatur<sup>1)</sup></u>	
• Messaufnehmer	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
• Ex-Messaufnehmer	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
• Kompakter Messumformer MAG 5000/6000 <sup>2)</sup>	-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 (-22 ... +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"> <li>• DN 10, 15, 25: Max. <math>\Delta T \leq 80</math> °C/min (3/8", 1/2", 1": Max. <math>\Delta T \leq 144</math> °F/min)</li> <li>• DN 40, 50, 65: Max. <math>\Delta T \leq 70</math> °C/min (1 1/2", 2", 2 1/2": Max. <math>\Delta T \leq 126</math> °F/min)</li> <li>• DN 80, 100: Max. <math>\Delta T \leq 60</math> °C/min (3", 4": Max. <math>\Delta T \leq 108</math> °F/min)</li> </ul>
MAG 1100 F (PFA)	Max. $\pm 100$ °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) Unterdruck: $1 \times 10^{-6}$ bar <sub>abs</sub> ( $1,5 \times 10^{-5}$ psi <sub>abs</sub> )
MAG 1100 F (PFA)	20 bar (290 psi) Unterdruck: 0,02 bar <sub>abs</sub> (0,3 psi <sub>abs</sub> ) DN 80 ... DN 100: CO <sub>2</sub> -Druck max. 7 bar (101,5 psi)
<u>Schwingfestigkeit</u>	
	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.
<u>Schutzart Gehäuse</u>	IP67 nach DIN EN 60529 (NEMA 4X), 1 m H <sub>2</sub> O für 30 min
EMV	2014/30/EU

<b>Bauform</b>	
Gewicht	Siehe Maßzeichnungen
<u>Werkstoff</u>	
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
<b>Auskleidung</b>	
MAG 1100 F (Keramik)	Aluminiumoxid Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (Keramik)
MAG 1100 F (PFA)	Verstärktes PFA (Teflon) (nicht bei Ex)
<b>Elektroden</b>	
MAG 1100 F (Keramik)	Platin mit Gold/Titan-Hartlot
MAG 1100 F (PFA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DN 10 ... 15 (3/8" ... 1/2"): Hastelloy C276/2.4819</li> <li>• DN 25 ... 100 (1" ... 4"): Hastelloy C22/2.4602</li> </ul>
<b>Kabeleinführungen</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Getrenntmontage 2 x M20 oder 2 x 1/2" NPT</li> <li>• Kompakteinbau <ul style="list-style-type: none"> <li>- MAG 5000/MAG 6000: 4 x M20 oder 4 x 1/2" NPT</li> <li>- MAG 6000 I: 2 x M25 (für Versorgung/Ausgang)</li> <li>- MAG 6000 I Ex de: 2 x M25 (für Versorgung/Ausgang)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Zertifikate und Zulassungen</b>	
<u>Kalibrierung</u>	
• Standardkalibrierung ab Werk, Kalibrierungszertifikat im Lieferumfang enthalten	Nullpunkt 2 x 25 %, 2 x 90 %
MAG 1100 F (Keramik)	
• Ex ATEX-Zulassungen für Messaufnehmer oder kompakt mit MAG 6000 I Ex	ATEX 2G D-Messaufnehmer EEx de ia IIB T3 - T6
• Messaufnehmer mit/ohne MAG 5000/6000/6000 I	FM Class I, Div 2
MAG 1100 F (PFA)	
	3A (Messaufnehmer mit Polyamid-Klemmkasten mit EPDM-Dichtung), Messumformer kein Bestandteil der Zulassung
	EHEDG-zertifiziert (EPDM P-Dichtung verwenden) (DN 25 ... 100 (1 ... 4"))
	FM Class I, Div 2
	Europäische Hygiene-Verordnung EG 1935:2004 über Materialien mit Lebensmittelkontakt
<u>Materialprüfzeugnis</u>	Verfügbar bei gemeinsamer Bestellung mit dem Messgerät <sup>3)</sup>
EN 10204 3.1	
<u>Druckprüfzeugnis</u>	Verfügbar bei gemeinsamer Bestellung mit dem Messgerät <sup>3)</sup>
Entspricht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DGRL – 2014/68/EU<sup>4)</sup></li> <li>• FDA</li> <li>• Bauartzulassung Kaltwasser - PTB (Deutschland)</li> <li>• Bauartzulassung für andere Messstoffe als Wasser - OIML R 117 (Dänemark)</li> </ul>
<u>Zulassungen für eichpflichtigen Verkehr (MAG 5000/6000 CT)</u>	

<sup>1)</sup> Die Bedingungen sind auch von den Kenndaten der Auskleidung abhängig.  
<sup>2)</sup> Mit kompaktem Messumformer MAG 5000 CT/MAG 6000 CT -20 ... +50 °C (-4 ... 122 °F)  
<sup>3)</sup> Ist mit dem Messgerät zu bestellen. Das Zertifikat kann nicht anschließend bestellt werden.  
<sup>4)</sup> Ausführliche Informationen zur DGRL-Norm und den entsprechenden Anforderungen finden Sie auf Seite 9/6

## Durchflussmessung

### SITRANS F M

#### Messaufnehmer MAG 1100 F

##### Zubehör

Einschweißadapter	Tri-Weld ISO 2037, DIN 11850, SMS 3008, BS 4825-1
Adapter zum Anschweißen an Milchrohrleitung, Edelstahl 1.4404	Tri-Weld 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	Edelstahl AISI 316/1.4436
<u>Werkstoff</u>	
Adapter	Edelstahl AISI 316/1.4436
Dichtung	
• MAG 1100 F (Keramik)	FKM/FPM mit Edelstahl-Einsatz (AISI 304/1.4301) (-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.

##### Auswahl- und Bestelldaten

Artikel-Nr.

Messaufnehmer SITRANS F M MAG 1100 F

7 ME 6 1 4 0 -

➤ Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration im PIA Life Cycle Portal.

##### Durchmesser

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-Weld	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 <sup>1)</sup>	N

##### Auskleidungswerkstoff

PFA (nicht bei Ex)	1
Keramik	2

##### Dichtungsmaterial<sup>1)</sup>

EPDM-Flachdichtung (FDA, 3A)	0
FPM/FKM (FDA, 3A) (nur bei Keramikauskleidung)	2
EPDM-P-Dichtung (nur bei PFA) (FDA, EHEDG-zertifiziert, 3A)	3

##### Elektrodenwerkstoff

Hastelloy C (nur bei PFA-Auskleidung)	1
Platin (nur bei Keramikauskleidung)	2

##### Messumformer

Standard-Messaufnehmer für getrennten Messumformer (Messumformer separat bestellen), 3A	A
Ex-Messaufnehmer für getrennten 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	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

<sup>1)</sup> SMS 1145-Standard ist nicht durch 3A zugelassen

Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.
<b>Messaufnehmer SITRANS F M MAG 1100 F</b>	<b>7 ME 6 1 4 0 -</b>
<b>Kabelverschraubungen/Klemmkasten</b>	
Metrisch:	<b>1</b>
Polyamid-Klemmkasten oder 6000 I kompakt	
1/2" NPT:	<b>2</b>
Polyamid-Klemmkasten oder 6000 I kompakt	
Metrisch: Edelstahl-Klemmkasten (bei Edelstahl-Messumformer MAG 6000 obligatorisch)	<b>3</b>
1/2" NPT: Edelstahl-Klemmkasten (bei Edelstahl-Messumformer MAG 6000 obligatorisch)	<b>4</b>
Für vollständige Konfigurationen mit -Optionen sind verkürzte Lieferzeiten möglich. Details siehe Seite 9/5.	

Auswahl- und Bestelldaten	Kurzangabe
<b>Weitere Informationen</b>	
Artikel-Nr. durch " <b>-Z</b> " ergänzen und Kurzangabe(n) und ggf. Klartext hinzufügen.	
Kundenspezifische Umformereinstellung	<b>Y20</b>
Tag-Schild aus Edelstahl, angehängt mit Edelstahldraht (Klartext hinzufügen)	<b>Y17</b>
Tag-Schild aus Kunststoff (selbstklebend)	<b>Y18</b>
Druckprüfzeugnis gemäß EN 10204-3.1	<b>C01</b>
Materialprüfzeugnis gemäß EN 10204-3.1	<b>C12</b>
Werksprüfzeugnis gemäß DIN EN 10204-2.2	<b>C14</b>
Werksprüfzeugnis gemäß DIN EN 10204-2.1	<b>C15</b>
Länderspezifische Zulassungen und Zertifikate	
• KCC-Kennzeichen	<b>W28</b>
Klemmleisten	
Werkseitig montierte Klemmleisten	<b>N02</b>
Messaufnehmerkabel verdrahtet (Artikel-Nr. der Kabel angeben)	<b>Y40</b>
Anschlussdose Messaufnehmer für getrennten Messumformer, vergossen, mit vormontiertem Kabel (Artikel-Nr. des Kabels angeben) (nicht bei Ex-Messaufnehmern)	<b>Y41</b>
Andere Sonderwünsche (im Klartext angeben)	<b>Y99</b>
Weitere Kalibrierungen	
• Aufnehmer und Messumformer gepaart - (Standard-Produktionskalibrierung mit gemeinsamer Kalibrierung von Messaufnehmer und Messumformer)	<b>Auf Anfrage<sup>1)</sup></b>
• Kundenspezifische Kalibrierung bis zu 10 Punkte	<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 Messaufnehmern benötigen. Bitte füllen Sie das Kalibrierungsformular unter <http://intranet.automation.siemens.com/w1/automation-technology-flow-measurement-18626.htm#content-19336&para1=Flow%20Measurement> aus und senden Sie uns dieses zusammen mit der Bestellung zu. (Die maximale Durchflussrate hängt teilweise von der Nennweite ab.)

### Betriebsanleitung für SITRANS F M MAG 1100 F

Beschreibung	Artikel-Nr.
• Englisch	<b>A5E02435647</b>

Dieses Gerät wird mit einer Schnellreferenz und einer CD mit der vollständigen SITRANS F-Dokumentation ausgeliefert.

Die gesamte Dokumentation steht in verschiedenen Sprachen kostenlos zum Download zur Verfügung unter:  
<http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation>

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-portal.automation.siemens.com>

### Zubehör

Beschreibung	Artikel-Nr.
Vergussmasse für Klemmkasten von Durchfluss-Messaufnehmern für IP68/NEMA 6P	<b>FDK-085U0220</b>

Für vollständige Konfigurationen mit -Optionen sind verkürzte Lieferzeiten möglich. Details siehe Seite 9/5.

## Durchflussmessung

## SITRANS F M

## Messaufnehmer MAG 1100 F

## Zubehör

Artikel-Nr.

**Einschweiß-Anschlussstücke für MAG 1100 F mit P-Dichtungen für EHEDG, aus Edelstahl 1.4404**

Nur bei Messaufnehmern mit PFA-Auskleidung.

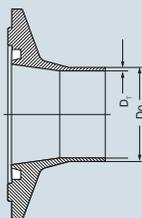
2 Anschlussstücke

2 Clamps (zur Verbindung von Durchflussaufnehmer und Anschlussstück),  
P-Dichtungen nicht inbegriffen**DIN 11850**

## Adapter

Messauf-

nehmer-

DN (mm) D<sub>o</sub> (mm) D<sub>T</sub> (mm) DN (mm)

10 <sup>2)</sup>	13	1,5	10	◆ A5E02054630
15 <sup>2)</sup>	19	1,5	15 <sup>3)</sup>	◆ A5E02054633
20	23	1,5	15	◆ A5E02054634
25	29	1,5	25 <sup>3)</sup>	◆ A5E02054635
32	35	1,5	25	◆ A5E02054637
40	41	1,5	40	◆ A5E02054638
50	53	1,5	50	◆ A5E02054640
65	70	2,0	65	◆ A5E02054643
80	85	2,0	80	◆ A5E02054644
100	104	2,0	100	◆ A5E02054646

**ISO 2037**

## Adapter

Messauf-

nehmer-

DN (mm) D<sub>o</sub> (mm) D<sub>T</sub> (mm) DN (mm)

12,7	12,7	1,0	10	◆ A5E03727946
17,2	17,2	1,0	15	◆ A5E03728098
25	25	1,6	25 <sup>3)</sup>	◆ A5E02196073
33	33,7	1,6	25	◆ A5E02196074
38	38	1,6	40 <sup>3)</sup>	◆ A5E02196075
40	40	1,6	40	◆ A5E02196076
51	51	1,6	50	◆ A5E02196077
63,5	63,5	1,6	65	◆ A5E02196078
76,1	76,1	1,6	80	◆ A5E02196080
101,6	101,6	2,0	100	◆ A5E02196082

**Tri-Weld (BS 4825-1)**

## Adapter

Messauf-

nehmer-

DN (mm) D<sub>o</sub> (mm) D<sub>T</sub> (mm) DN (mm)

12,7	12,7	1,2	10	◆ A5E02199113
19,05	19,05	1,2	15	◆ A5E02199114
25,4	25,4	1,6	25	◆ A5E02199115
38,1	38,1	1,6	40	◆ A5E02199116
50,8	50,8	1,6	50	◆ A5E02199117
63,5 <sup>1)</sup>	63,5	1,6	65	◆ A5E02199118
76,2	76,2	1,6	80	◆ A5E02199119
101,6 <sup>1)</sup>	101,6	2,0	100	◆ A5E02199120

◆ Für vollständige Konfigurationen mit ◆-Optionen sind verkürzte Lieferzeiten möglich. Details siehe Seite 9/5.

D<sub>o</sub>: AußendurchmesserD<sub>i</sub>: Innendurchmesser<sup>1)</sup> Für BS 4825-1 siehe ISO 2037<sup>2)</sup> Nicht EHEDG-zugelassen<sup>3)</sup> Standardlieferumfang

## Zubehör

Artikel-Nr.

**Clamp-Anschlussstücke für MAG 1100 F mit P-Dichtungen für EHEDG, aus Edelstahl 1.4404**

Nur bei Messaufnehmern mit PFA-Auskleidung.

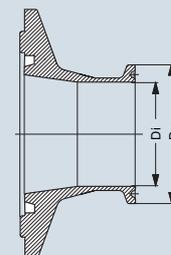
2 Anschlussstücke

2 Clamps (zur Verbindung von Durchflussaufnehmer und Anschlussstück),  
P-Dichtungen nicht inbegriffen**DIN 32676**

## Adapter

Messauf-

nehmer-

DN (mm) D<sub>o</sub> (mm) D<sub>i</sub> (mm) DN (mm)

10	34	10	10	◆ A5E02211143
15	34	16	15	◆ A5E02211144
25	50,5	22,6	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**

## Adapter

Messauf-

nehmer-

DN (mm) D<sub>o</sub> (mm) D<sub>i</sub> (mm) DN (mm)

25	50,5	22,6	25 <sup>1)</sup>	◆ 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 (BS 4825-3)**

## Adapter

Messauf-

nehmer-

DN (mm) D<sub>o</sub> (mm) D<sub>i</sub> (mm) DN (mm)

12,7	25,4	9,5	10	◆ A5E02213596
19,05	25,4	15,85	15	◆ A5E02213597
25,4	50,5	22,2	25	◆ A5E02213598
38,1	50,5	34,9	40	◆ A5E02213599
50,8	64	47,6	50	◆ A5E02213600
63,5	77,5	60,3	65	◆ A5E02213601
76,2	91	73	80	◆ A5E02213602
101,6	119	97,6	100	◆ A5E02213603

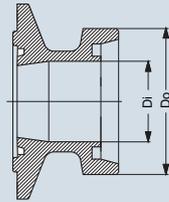
D<sub>o</sub>: AußendurchmesserD<sub>i</sub>: Innendurchmesser<sup>1)</sup> Standardlieferumfang

**Zubehör**

Artikel-Nr.

**Gewindeanschlussstücke für MAG 1100 F mit P-Dichtungen für EHEDG, aus Edelstahl 1.4404**

Nur bei Messaufnehmern mit PFA-Auskleidung.  
2 Anschlussstücke  
2 Clamps (zur Verbindung von Durchflussaufnehmer und Anschlussstück),  
P-Dichtungen nicht inbegriffen

**DIN 11851**AdapterMessauf-  
nehmer-DN (mm) D<sub>o</sub> (mm) D<sub>i</sub> (mm) DN (mm)

10	28	10	10
15	34	16	15 <sup>2)</sup>
20	44	20	15
25	52	26	25 <sup>2)</sup>
32	58	32	25
40	65	38	40
50	78	50	50
65	95	66	65
80	110	81	80
100	130	100	100

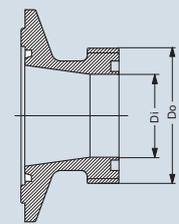
**A5E02218293**  
**A5E02218294**  
**A5E02218295**  
◆ **A5E02218296**  
**A5E02218297**  
◆ **A5E02218298**  
◆ **A5E02218299**  
**A5E02218300**  
**A5E02218301**  
**A5E02218302**

**Zubehör**

Artikel-Nr.

**Gewindeanschlussstücke für MAG 1100 F mit P-Dichtungen für EHEDG, aus Edelstahl 1.4404**

Nur bei Messaufnehmern mit PFA-Auskleidung.  
2 Anschlussstücke  
2 Clamps (zur Verbindung von Durchflussaufnehmer und Anschlussstück),  
P-Dichtungen nicht inbegriffen

**SMS 1145<sup>1)</sup>**AdapterMessauf-  
nehmer-DN (mm) D<sub>o</sub> (mm) D<sub>i</sub> (mm) DN (mm)

25	40	22,6	25
38	60	35,6	40
51	70	48,6	50
63,5	85	60,3	65
76	98	72	65 <sup>2)</sup>

**A5E02218310**  
**A5E02218312**  
**A5E02218313**  
**A5E02218314**  
**A5E02218315**

◆ Für vollständige Konfigurationen mit ◆-Optionen sind verkürzte Lieferzeiten möglich. Details siehe Seite 9/5.

D<sub>o</sub>: AußendurchmesserD<sub>i</sub>: Innendurchmesser

1) SMS 1145-Standard ist nicht durch 3A zugelassen

2) Standardlieferumfang

## Durchflussmessung

## SITRANS F M

## Messaufnehmer MAG 1100 F

## Zubehör

Artikel-Nr.

**Einschweiß-Anschlussstücke für MAG 1100 F mit Flachdichtungen für 3A, aus Edelstahl 1.4404**

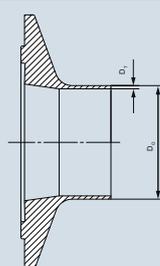
Bei Messaufnehmern mit Keramik- und PFA-Auskleidung.

2 Anschlussstücke, 2 Clamps (zur Verbindung von Durchflussaufnehmer und Anschlussstück), Flachdichtungen nicht inbegriffen

**DIN 11850**

## Adapter

## Messaufnehmer

DN (mm) D<sub>o</sub> (mm) D<sub>T</sub> (mm) DN (mm)

10	13	1,5	10	◆ FDK:083G2116
15	19	1,5	15 <sup>2)</sup>	◆ FDK:083G2117
20	23	1,5	15	◆ FDK:083G2118
25	29	1,5	25 <sup>2)</sup>	◆ FDK:083G2119
32	35	1,5	25	◆ FDK:083G2120
40	41	1,5	40	◆ FDK:083G2121
50	53	1,5	50	◆ FDK:083G2122
65	70	2,0	65	◆ FDK:083G2123
80	85	2,0	80	◆ FDK:083G2124
100	104	2,0	100	◆ FDK:083G2125

**ISO 2037**

## Adapter

## Messaufnehmer

DN (mm) D<sub>o</sub> (mm) D<sub>T</sub> (mm) DN (mm)

12,7	12,7	1,0	10	A5E03720273
17,2	17,2	1,0	15	◆ FDK:083G2107
25	25,6	1,6	25 <sup>2)</sup>	◆ FDK:083G2109
33,7	33,7	1,6	25	◆ FDK:083G2100
38	38	1,6	40 <sup>2)</sup>	◆ FDK:083G2111
40	40	1,6	40	◆ FDK:083G2101
51	51	1,6	50	◆ FDK:083G2112
63,5	63,5	1,6	65	◆ FDK:083G2113
76,1	71,1	1,6	80	◆ FDK:083G2114
101,6	101,6	2,0	100	◆ FDK:083G2115
114,3	118,3	2,0	100	◆ FDK:083G2105

**Tri-Weld (BS 4825-1)**

## Adapter

## Messaufnehmer

DN (mm) D<sub>o</sub> (mm) D<sub>T</sub> (mm) DN (mm)

12,7	12,7	1,2	10	◆ FDK:083G2276
19,05	19,05	1,2	15	◆ FDK:083G2277
25,4	25,4	1,6	25	◆ FDK:083G2279
38	38,1	1,6	40	◆ FDK:083G2281
50,8	50,8	1,6	50	◆ FDK:083G2282
63,5 <sup>1)</sup>	63,5	1,6	65	◆ FDK:083G2283
76,2	76,2	1,6	80	◆ FDK:083G2284
101,6 <sup>1)</sup>	101,6	2,0	100	◆ FDK:083G2285

◆ Für vollständige Konfigurationen mit ◆-Optionen sind verkürzte Lieferzeiten möglich. Details siehe Seite 9/5.

D<sub>o</sub>: AußendurchmesserD<sub>i</sub>: Innendurchmesser<sup>1)</sup> Für BS 4825-1 siehe ISO 2037<sup>2)</sup> Standardlieferumfang

## Zubehör

Artikel-Nr.

**Clamp-Anschlussstücke für MAG 1100 F mit Flachdichtungen für 3A, aus Edelstahl 1.4404**

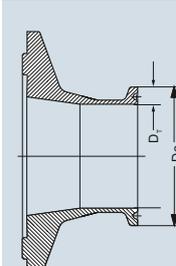
Bei Messaufnehmern mit Keramik- und PFA-Auskleidung.

2 Anschlussstücke, 2 Clamps (zur Verbindung von Durchflussaufnehmer und Anschlussstück), Flachdichtungen nicht inbegriffen

**DIN 32676**

## Adapter

## Messaufnehmer

DN (mm) D<sub>o</sub> (mm) D<sub>T</sub> (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**

## Adapter

## Messaufnehmer

DN (mm) D<sub>o</sub> (mm) D<sub>T</sub> (mm) DN (mm)

25	50,5	22,6	25 <sup>1)</sup>	◆ FDK:083G2189
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 (BS 4825-3)**

## Adapter

## Messaufnehmer

DN (mm) D<sub>o</sub> (mm) D<sub>T</sub> (mm) DN (mm)

12,7	25,4	9,5	10	◆ FDK:083G2286
19,05	25,4	15,85	15	◆ FDK:083G2287
25,4	50,5	22,2	25	◆ FDK:083G2289
38,1	50,5	34,9	40	◆ FDK:083G2291
50,8	64	47,6	50	◆ FDK:083G2292
63,5	77,5	60,3	65	◆ FDK:083G2293
76,2	91	73	80	◆ FDK:083G2294
101,6	119	97,6	100	◆ FDK:083G2295

D<sub>o</sub>: AußendurchmesserD<sub>i</sub>: Innendurchmesser<sup>1)</sup> Standardlieferumfang

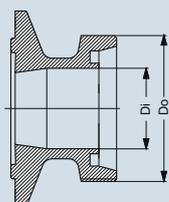
**Zubehör** Artikel-Nr.**Gewindeanschlussstücke für MAG 1100 F mit Flachdichtungen für 3A**

Bei Messaufnehmern mit Keramik- und PFA-Auskleidung.

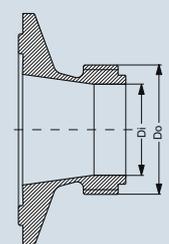
2 Anschlussstücke

2 Clamps (zur Verbindung von Durchflussaufnehmer und Anschlussstück),

Flachdichtungen nicht inbegriffen

**DIN 11851**AdapterMessauf-  
nehmer-DN (mm) D<sub>o</sub> (mm) D<sub>i</sub> (mm) DN (mm)

10	28	10	10	<b>FDK:083G2156</b>
15	34	16	15 <sup>2)</sup>	<b>FDK:083G2157</b>
20	44	20	15	<b>FDK:083G2158</b>
25	52	26	25 <sup>2)</sup>	◆ <b>FDK:083G2159</b>
32	58	32	25	<b>FDK:083G2160</b>
40	65	38	40	◆ <b>FDK:083G2161</b>
50	78	50	50	◆ <b>FDK:083G2162</b>
65	95	66	65	<b>FDK:083G2163</b>
80	110	81	80	<b>FDK:083G2164</b>
100	130	100	100	<b>FDK:083G2165</b>

**ISO 2853**AdapterMessauf-  
nehmer-DN (mm) D<sub>o</sub> (mm) D<sub>i</sub> (mm) DN (mm)

25	37	22,6	25	<b>FDK:083G2149</b>
38	51	35,6	40	<b>FDK:083G2151</b>
51	64	48,6	50	<b>FDK:083G2152</b>
63,5	78	60,3	65	<b>FDK:083G2153</b>
76,1	91	72,9	80	<b>FDK:083G2154</b>

**BS 4825-4**AdapterMessauf-  
nehmer-DN (mm) D<sub>o</sub> (mm) D<sub>i</sub> (mm) DN (mm)

101,6	126	97,6	100	<b>FDK:083G2145</b>
-------	-----	------	-----	---------------------

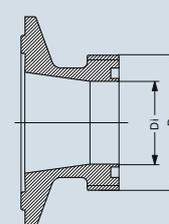
**Zubehör** Artikel-Nr.**Gewindeanschlussstücke für MAG 1100 F mit Flachdichtungen für 3A**

Bei Messaufnehmern mit Keramik- und PFA-Auskleidung.

2 Anschlussstücke

2 Clamps (zur Verbindung von Durchflussaufnehmer und Anschlussstück),

Flachdichtungen nicht inbegriffen

**SMS 1145<sup>1)</sup>**AdapterMessauf-  
nehmer-DN (mm) D<sub>o</sub> (mm) D<sub>i</sub> (mm) DN (mm)

25	40	22,6	25	<b>FDK:083G2139</b>
38	60	35,6	40	<b>FDK:083G2141</b>
51	70	48,6	50	<b>FDK:083G2142</b>
63,5	85	60,3	65	<b>FDK:083G2143</b>
76	98	72	65 <sup>2)</sup>	<b>FDK:083G2144</b>

◆ Für vollständige Konfigurationen mit ◆-Optionen sind verkürzte Lieferzeiten möglich. Details siehe Seite 9/5.

D<sub>o</sub>: AußendurchmesserD<sub>i</sub>: Innendurchmesser<sup>1)</sup> SMS 1145-Standard ist nicht durch 3A zugelassen<sup>2)</sup> Standardlieferumfang

# Durchflussmessung

## SITRANS F M

### Messaufnehmer MAG 1100 F

#### Ersatzteile für MAG 1100 F

Artikel-Nr.

#### Dichtungen

(Lieferung paarweise, zu platzieren zwischen Durchflusssaufnehmer und Adapter)

#### MAG 1100 F (PFA) – P-Dichtungen

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**

#### MAG 1100 F (Keramik) - Flachdichtungen

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**

#### MAG 1100 F (PFA) - Flachdichtungen

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**

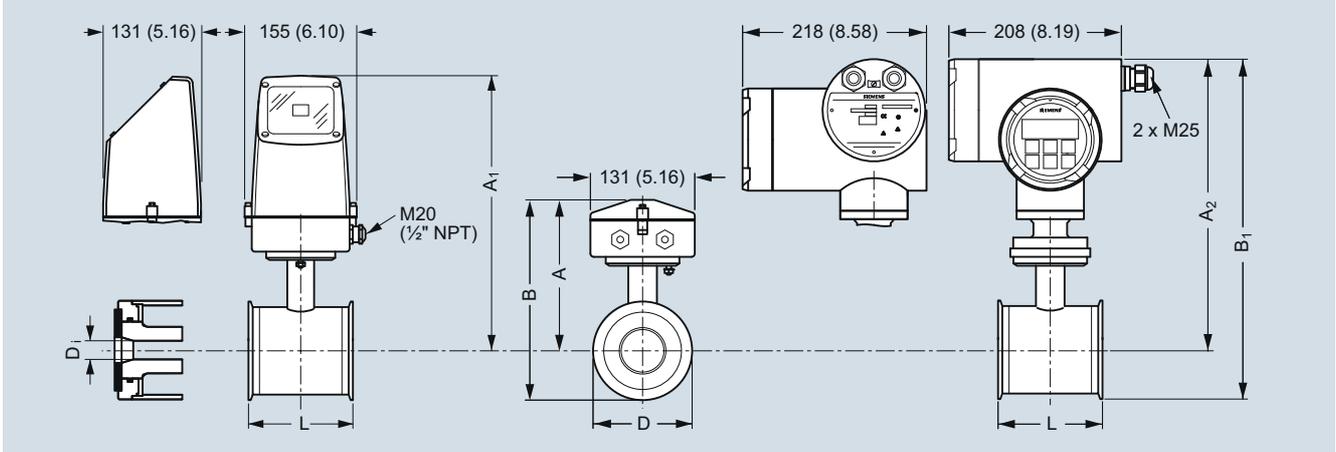
Gummi: NBR

- 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**

- ◆ Für vollständige Konfigurationen mit ◆-Optionen sind verkürzte Lieferzeiten möglich. Details siehe Seite 9/5.

## Maßzeichnungen

Messaufnehmer MAG 1100 F, kompakt/getrennt



Maße in mm (inch)

## Wichtiger Hinweis:

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

Nennweite	L	A	A <sub>1</sub> <sup>3)</sup>	B <sup>2)</sup>	B <sub>1</sub>	D	D <sub>i</sub> (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	D <sub>i</sub> PFA	Gewicht <sup>1)</sup>
DN	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[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	L	A	A <sub>1</sub> <sup>3)</sup>	B <sup>2)</sup>	B <sub>1</sub>	D	D <sub>i</sub> (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	D <sub>i</sub> PFA	Gewicht <sup>1)</sup>
[inch]	[inch]	[inch]	[inch]	[inch]	[inch]	[inch]	[inch]	[inch]	[lb]
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

<sup>1)</sup> Bei eingebautem Messumformer MAG 5000 und MAG 6000 Kompakt erhöht sich das Gewicht um ca. 0,8 kg (1.8 lb), beim MAG 6000 I um 5,5 kg (12.1 lb).

<sup>2)</sup> Bei Verwendung des AISI-Klemmkastens um 14,5 mm (0.571") kürzer (grundsätzlich Ex-Ausführung).

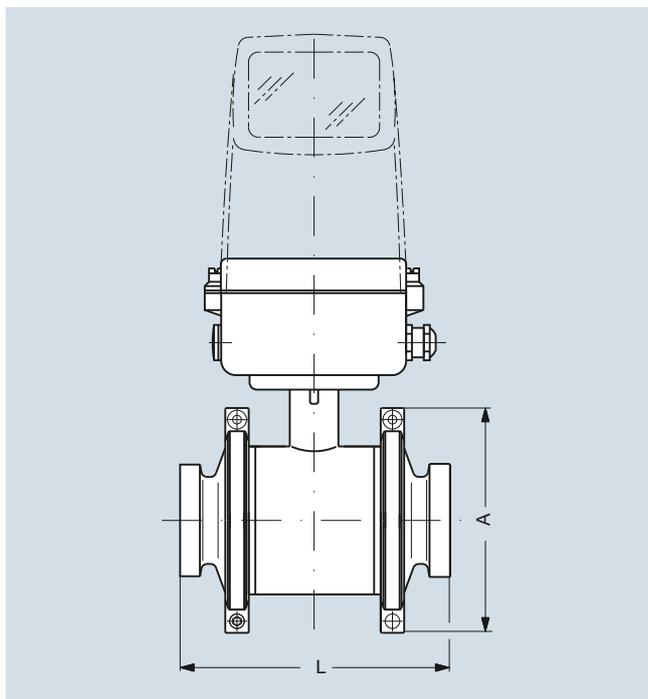
<sup>3)</sup> A<sub>2</sub> ist 3 mm (0.12") kürzer als A<sub>1</sub>

## Durchflussmessung

### SITRANS F M

#### Messaufnehmer MAG 1100 F

Messaufnehmer MAG 1100 F, kompakt/getrennt – Einbaulänge



Nennweite DN	A		L <sup>1)</sup>	
	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	1 1/2	126	4.96	176
50	2	154	6.06	186
65	2 1/2	165	6.50	223
80	3	200	7.87	258
100	4	225	8.86	288

<sup>1)</sup> Die Gesamteinbaulänge "L" ist unabhängig vom ausgewählten Adaptertyp.