

# Durchflussmessung

## SITRANS F C

### SITRANS F C MC2

#### Übersicht



Der SITRANS F C MC2 ist in folgenden Ausführungen erhältlich:

- Standardausführung (DN 50 bis DN 150 (2" bis 6"))
- Hygiene-Ausführung mit EHEDG-Zulassung (DN 20 bis DN 80 (¾" bis 3"))

Der Messaufnehmer MC2 ist für die exakte Durchflussmessung einer Vielzahl von Flüssigkeiten und Gasen geeignet.

Der Messaufnehmer bietet hervorragende Ergebnisse bei Durchflussgenauigkeit, Dynamikbereich und Genauigkeit der Dichtemessung und liefert echte Multiparameter-Messungen, z. B.: Massedurchfluss, Volumendurchfluss, Dichte, Temperatur und Fraktionsdurchfluss.

Dank der sehr kompakten Bauweise sind Einbau und Inbetriebnahme selbst bei den größten Nennweiten einfach und unkompliziert.

#### Nutzen

- Hohe Genauigkeit: besser als 0,15 % der Massedurchflussrate
- Großes Dynamikverhältnis
- Dank der Genauigkeit der Dichtemessung von besser als 0,001 g/cm<sup>3</sup> steht die Leistungsfähigkeit des Densitometers im vollen Umfang zur Verfügung.
- Geringer Druckverlust durch den platzsparenden Aufbau des Messaufnehmers mit zweigeteiltem Durchfluss
- Die parallele S-Rohr-Konstruktion und die optimal ausgerichteten induktiven Messaufnehmer erhöhen Genauigkeit und Dynamikverhältnis.
- Selbstentleerend in waagrechter und senkrechter Einbaulage
- Der starre Gehäuseaufbau reduziert den Einfluss von Schwingungen der Rohrleitung und von thermischer Beanspruchung.
- Höchste Genauigkeit bei Messung von Massedurchfluss, Dichte und Fraktionsdurchfluss durch 4-Draht-Pt100-Temperaturmessung
- SENSORPROM ermöglicht echtes "Plug & Play" – Installation und Inbetriebnahme in weniger als 10 min.
- Sicherheit in explosionsgefährdeten Bereichen durch EEx em [ib] IIC
- Zur optimalen Korrosionsbeständigkeit ist das Messaufnehmerrohr in hochwertigem AISI 316L-Edelstahl W.-Nr. 1.4571 oder Hastelloy C4 W.-Nr. 2.4610 erhältlich.
- Der Kalibrierfaktor des Messaufnehmers gilt auch für Gasmessungen.
- CIP-Reinigung für die Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie sowie für pharmazeutische Anwendungen

#### Anwendungsbereich

Massedurchflussmessgeräte nach dem Coriolis-Messprinzip sind zum Messen von Flüssigkeiten und Gasen aller Art geeignet. Die Messung erfolgt unabhängig von Veränderungen der Prozessbedingungen und -parameter wie Temperatur, Dichte, Druck, Viskosität, Leitfähigkeit und Strömungsprofil.

Wegen dieser Vielseitigkeit ist das Durchflussmessgerät einfach zu installieren. Dieses Durchflussmessgerät nach dem Coriolis-

Prinzip ist für seine hohe Genauigkeit in einem großen Dynamikbereich bekannt, einer für viele Anwendungen Ausschlag gebenden Eigenschaft.

**Die Hauptanwendungsbereiche des Durchflussmessgeräts nach dem Coriolis-Messprinzip sind in allen Industriezweigen zu finden, zum Beispiel:**

<b>Chemie und Pharma-industrie</b>	Waschmittel, Grundstoffe, pharmazeutische Produkte, Säuren, Laugen
<b>Lebensmittel- und Getränkeindustrie EHEDG-zertifiziert</b>	Milchprodukte, Bier, Wein, alkoholfreie Getränke, Plato/Brix, Fruchtsäfte und Fruchtfleisch, Flaschenabfüllung, CO <sub>2</sub> -Dosierung, CIP-Flüssigkeiten
<b>Öl und Gas</b>	Gasmessung, Brennersteuerung, Prüfabscheider, Flüssiggas, Ölbunkerung
<b>Wasser und Abwasser</b>	Dosierung von Chemikalien zur Wasseraufbereitung

Durch die Vielzahl an Kombinationen und Ausführungen ermöglicht das modulare System die ideale Anpassung an jede Messaufgabe.

Der Messaufnehmer MC2 ist auch in einer Hygiene-Ausführung mit EHEDG-Zulassung erhältlich. Dies ist von besonderem Interesse für die Nahrungsmittel-, Getränke- und Pharmaindustrie, wo die EHEDG-Zulassung häufig für optimale Hygiene und Prozesssicherheit verlangt wird.

#### Aufbau

Der Messaufnehmer MC2 besteht aus zwei parallelen Messrohren, die direkt auf einen Durchflussteiler an jedem Ende geschweißt werden, um eine direkte Kopplung zu den Prozessanschlüssen auszuschießen und die Auswirkungen externer Schwingungen erheblich zu verringern.

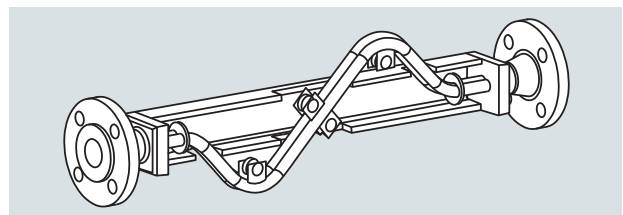
Die Durchflussteiler werden auf ein starres Messaufnehmergehäuse geschweißt, das als mechanisches Tiefpassfilter wirkt.

Der Messaufnehmer ist in 2 Materialausführungen - AISI 316L oder Hastelloy C4 - sowie mit vielen verschiedenen Prozessanschlüssen erhältlich.

Das Gehäuse besteht aus Edelstahl AISI 304 W.-Nr. 1.4301 mit einem Vergusskapselungsgrad von IP67/NEMA 4.

Der Messaufnehmer ist Ex-zugelassen gemäß EEx em [ib] IIC.

Er kann waagrecht oder senkrecht eingebaut werden und ist in beiden Lagen selbstentleerend.



Der Messaufnehmer MC2 beruht auf einem anderen Ex-Prinzip als der MASS 6000. Deshalb kann er nur mit den Standardausführungen des MASS 6000 IP67, MASS 6000 19" oder des SIFLOW FC070 angeschlossen werden, die im sicheren Bereich getrennt montiert werden müssen. MASS 6000 Ex d darf **nicht** zusammen mit Messaufnehmern des Typs MC2 verwendet werden.



Explosionsgefährdeter Bereich  
Zone 1 + 2



Sicherer Bereich

# Durchflussmessung SITRANS F C

## SITRANS F C MC2

### Funktion

Die Durchflussmessung beruht auf dem Coriolis-Prinzip, siehe "Systeminformation SITRANS F C Massedurchflussmessgeräte nach dem Coriolis-Messprinzip".

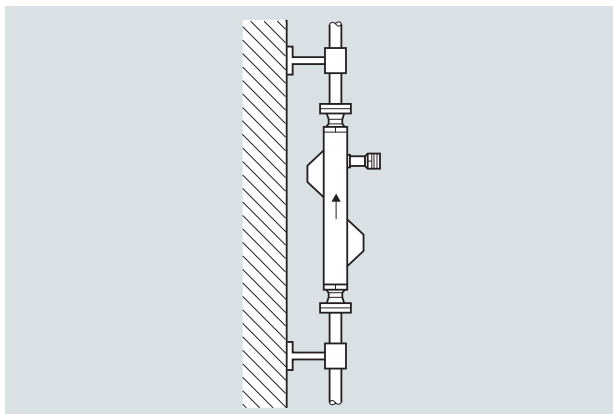
### Integration

#### Einbauanleitung MC2 DN 50 ... DN 150

##### Einbau des Messaufnehmers

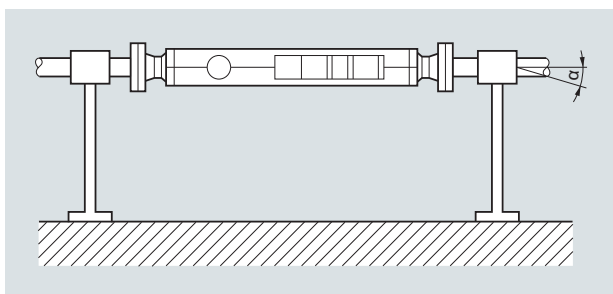
Am besten ist ein senkrechter Einbau mit einer Strömungsrichtung von unten nach oben (siehe Abbildung). Das hat den Vorteil, dass sich bei einem Durchfluss von Null in der Flüssigkeit enthaltene Feststoffe nach unten absetzen und Gasblasen aus dem Messrohr nach oben steigen. Außerdem kann das Messrohr leicht entleert werden. So werden Ablagerungen vermieden.

##### Senkrechte Einbaulage

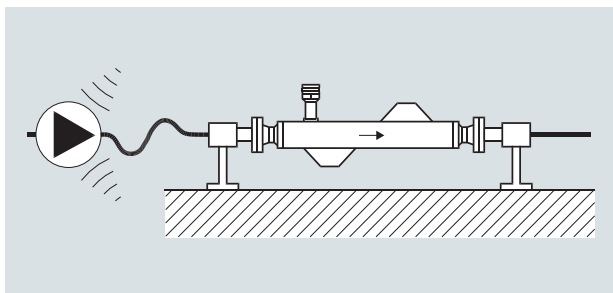


Senkrechter Einbau – selbstentleerend (Strömungsrichtung nach oben)

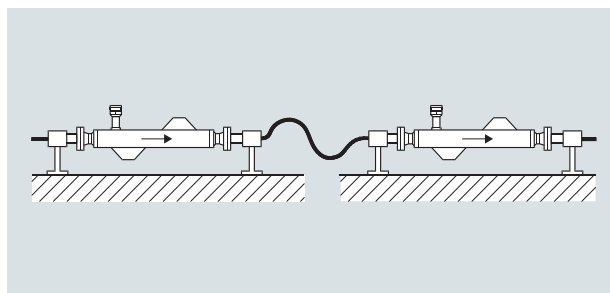
##### Waagrechte Einbaulage, selbstentleerend



##### Schwingungen vermeiden

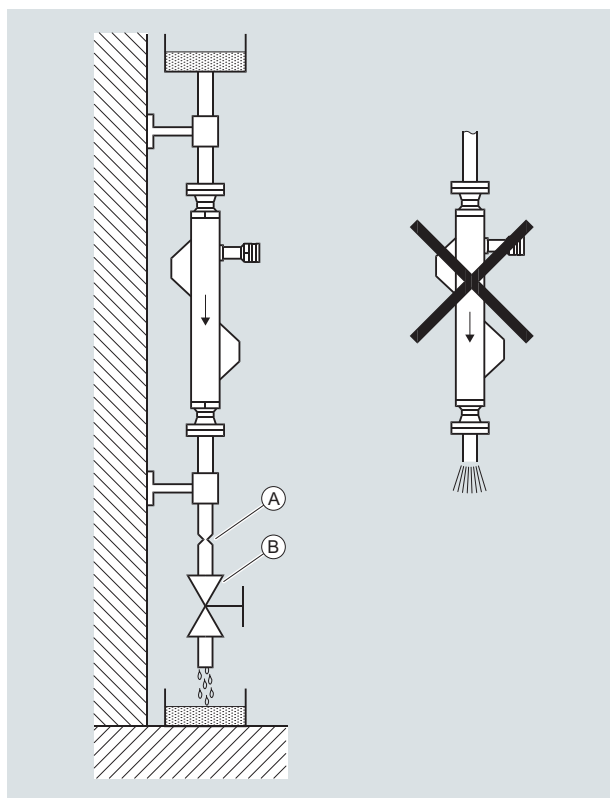


##### Übersprechstörungen vermeiden



##### Einbau in einem Fallrohr

Montage mit Reduzierstück (A) oder Blende (B), um Teilentleerung zu verhindern.



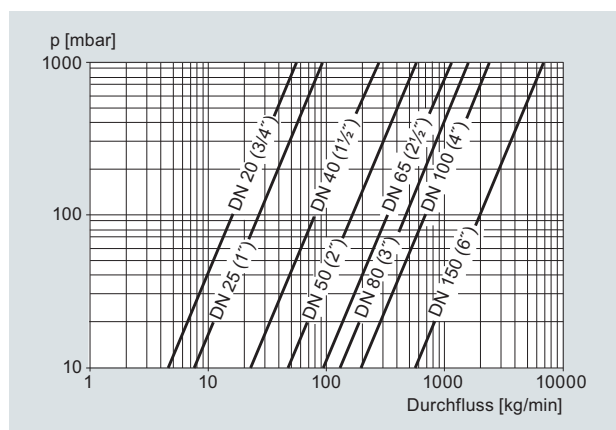
Einbau in einem Fallrohr

## Technische Daten

Ausführungen [mm (inch)]	20 (¾)	25 (1)	40 (1½)	50 (2)	65 (2½)	80 (3)	100 (4)	150 (6)
<b>Rohrinnendurchmesser</b> mm (inch)	8,0 (0.31)	10,0 (0.39)	16,0 (0.63)	22,0 (0.87)	29,0 (1.14)	34,0 (1.34)	43,1 (1.69)	76,1 (2.99)
<b>Rohrwandstärke</b> mm (inch)	1,0 (0.04)	1,0 (0.04)	1,0 (0.04)	1,5 (0.06)	1,5 (0.06)	2,0 (0.08)	2,6 (0.10)	3,2 (0.13)
<b>Massedurchfluss-Messbereich bei einem Druckabfall von 2 bar (29 psi) bei 1 g/cm<sup>3</sup> (0.036 lb/inch<sup>3</sup>)</b>	4 600 (10 141)	7 360 (16 626)	21 850 (48 171)	55 200 (121 695)	113 400 (250 000)	147 600 (325 401)	249 600 (550 273)	660 000 (1 455 049)
<b>Dichte</b> g/cm <sup>3</sup> (lb/inch <sup>3</sup> )	0,5 ... 3,5 (0.18 ... 0.126)							
<b>Fraktion, z. B. Brix</b> °Brix	0 ... 100							
<b>Temperatur</b>								
Standardausführung	-50 ... +200 (-58 - +392 °F)							
Ex-Ausführung	-50 ... +200 (-58 - +392 °F)							
<b>Flüssigkeitsdruck im Messrohr</b>								
Edelstahl (DIN 2413, 20 °C (68 °F))	bar (psi)	100 (1 450)	100 (1 450)	100 (1 450)	100 (1 450)	100 (1 450)	40 (580)	40 (580)
<b>Werkstoffe</b>								
Messrohr	SS 1.4571 oder Hastelloy C4, W.-Nr. 2.4610							
Flansch	SS 1.4571 oder Hastelloy C4, W.-Nr. 2.4610							
<b>Gehäuse</b>								
Gehäusewerkstoff/Anschlusskasten	IP67 W.-Nr. 1.4301/Aluminium, max. Druck 40 bar (580 psi)							
<b>Prozessanschlüsse</b>								
Elektroanschlüsse	Siehe Maßzeichnungen Schraubklemmen, M20							
Kabel	5 x 2 x 0,35 mm <sup>2</sup> paarweise verdreht und geschirmt, Außen-Ø 12 mm							
Kabellänge	10, 25, 75 oder 150 m (32,8, 82, 246 oder 492 ft)							
<b>Ex-Ausführung</b>								
ATEX 1443X	≤ DN 40: II 1/2 EEx em [ib] IIC T2-T6 ≥ DN 50: II 2G EEx em [ib] IIC T2-T6							
<b>Gewicht ca.</b> kg (lb)	13 (28)	14 (31)	18 (40)	34 (75)	47 (104)	58 (128)	91 (201)	261 (573)

Angaben zur Genauigkeit siehe „Systeminformation Coriolis-Massedurchflussmessgeräte“.

## Druckabfall



# Durchflussmessung

## SITRANS F C

### SITRANS F C MC2

4

Auswahl- und Bestelldaten	Bestell-Nr. Kurzangabe	
<b>SITRANS F C Durchflussmessaufnehmer MC2</b>	7 ME 4 3 0 0 -	
<b>Nennweite</b>		
W.-Nr. 1.4571/316Ti		
DN 50	1 A	
DN 65	1 B	
DN 80	1 C	
DN 100	1 D	
DN 150	1 E	
Hastelloy C4, W.-Nr. 2.4610		
DN 50	2 A	
DN 65	2 B	
DN 80	2 C	
DN 100	2 D	
DN 150	2 E	
<b>Nenndruck</b>		
PN 40	A	
PN 100	B	
Klasse 150	C	
Klasse 300	D	
Klasse 600	E	
Klemmen/Schraubverbindungen	F	
<b>Prozessanschlüsse</b>		
Flansch EN 1092-1		
DN 50 (PN 40/PN 100)	2 0	
DN 65 (PN 40/PN 100)	2 1	
DN 80 (PN 40/PN 100)	2 2	
DN 100 (PN 40)	2 3	
DN 150 (PN 40)	2 4	
Flansch ASME/ANSI		
2" (Klasse 150/300/600)	3 0	
2 ½" (Klasse 150/300/600)	3 1	
3" (Klasse 150/300/600)	3 2	
4" (Klasse 150/300)	3 3	
6" (Klasse 150/300)	3 4	
Milchrohrverschraubung nach DIN 11851		
DN 50 (PN 25)	4 0	
DN 65 (PN 25)	4 1	
DN 80 (PN 25)	4 2	
DN 100 (PN 25)	4 3	
Milchrohr-Klemmanschluss nach DIN 32676 Tri-Clamp		
50 mm-Klemme (PN 16)	5 0	
66 mm-Klemme (PN 10)	5 1	
81 mm-Klemme (PN 10)	5 2	
100 mm-Klemme (PN 10)	5 3	
Aseptische Nut-Flansch DIN 11864-2 Form A für Rohre nach DIN 11866		
DN 40 (1½")	6 0	
DN 50 (2")	6 1	
DN 65 (2½")	6 2	
DN 80 (3")	6 3	
DN 100 (4")	6 4	
<b>Konfiguration</b>		
Durchfluss und Dichte (5 kg/m <sup>3</sup> )	1	
Durchfluss, Brix/Plato und Dichte (1 kg/m <sup>3</sup> ) <sup>1)</sup>	2	
Dichte (1 kg/m <sup>3</sup> ) <sup>1)</sup>	5	
Fraktion (Angabe erforderlich) und Dichte (1 kg/m <sup>3</sup> ) <sup>1)</sup>	9	N 0 Y
<b>Ex-Zulassung</b>		
Standard, ohne Explosionsschutz	A	
Mit Explosionsschutz: Ex, ATEX	B	
Mit Explosionsschutz: Ex, FM Klasse I, Div 1	C	
Mit Explosionsschutz: Ex, FM Klasse I, Div 2	D	

Auswahl- und Bestelldaten	Bestell-Nr. Kurzangabe	
<b>SITRANS F C Durchflussmessaufnehmer MC2</b>	7 ME 4 3 0 0 -	
<b>Kabel</b>		
Ohne Kabel (siehe Zubehör)		A
<b>Kalibrierung</b>		
Standard		1
Aufnehmer und Messumformer gepaart		2
Erweiterte Kalibrierung, vom Kunden angegebene Auswahl, Y60, Y61, Y62 oder Y63 (siehe Weitere Informationen)		8
1) Erweiterte Dichte und Fraktion nicht möglich mit DN 150.		
Unter <a href="http://www.siemens.de/SITRANSFbestellungen">www.siemens.de/SITRANSFbestellungen</a> finden Sie konkrete Bestellbeispiele.		

Beispiel für Milchrohr MLFB	Bestell-Nr.	
<b>MC2 Messaufnehmer</b>	7 ME 4 3 0 0 -	
Messaufnehmergröße DN 80, W.-Nr. 1.4571/316Ti	1 C	
Nenndruck: Klemmen	F	
DIN 11851, DN 80, PN 25	4 2	
		
Konfiguration/Kalibrierungstyp: Durchfluss und Dichte (5 kg/m <sup>3</sup> )		1
Ohne Ex-Zulassung		A
Ohne Kabel		A
Standardkalibrierung		1

Auswahl- und Bestelldaten	Bestellcode	
<b>Weitere Informationen</b>		
Bestellnummer mit "-Z" ergänzen und Kurzangabe(n) sowie Volltext hinzufügen.		
Druckprüfzeugnis DGRL: 97/23/EG	C11	
Materialprüfzeugnis EN 10204-3.1	C12	
Schweißprüfzeugnis Zerstörungsfreie Prüfung - Röntgenprüfung: EN 25817/B	C13	
Werksprüfzeugnis gemäß EN 10204 2.2	C14	
Werksprüfzeugnis gemäß EN 10204 2.1	C15	
Materialprüfzeugnis gemäß NACE	C16	
Tag-Schild, Edelstahl	Y17	
Aufnehmer u. Messumformer gepaart, vom Kunden angegeben (5 x 2)	Y60	
Vom Kunden angegebene Kalibrierung (5 x 2)	Y61	
Aufnehmer u. Messumformer gepaart, vom Kunden angegeben (10 x 1)	Y62	
Vom Kunden angegebene Kalibrierung (10 x 1)	Y63	
Sonderausführung	Y99	

### Zubehör

Beschreibung	Bestell-Nr.
<b>Kabel vom MC2 Messaufnehmer zum MASS 6000 Messumformer</b>	
10 m (32,8 ft)	FDK-083H3001
25 m (82 ft)	FDK-083H3002
75 m (246 ft)	FDK-083H3003
150 m (492 ft)	FDK-083H3004

# Durchflussmessung

## SITRANS F C

### SITRANS F C MC2

#### Ersatzteile

Beschreibung	Bestell-Nr.
<b>2 kB SENSORPROM-Gerät</b> (Seriennr. und Bestell-Nr. des Messaufnehmers sind bei der Bestellung anzugeben)	<b>FDK-083H4410</b>
<b>Anschlussplatine/Leiterplatte</b>	<b>A5E03004110</b>

#### Auswahl- und Bestelldaten

Auswahl- und Bestelldaten	Bestell-Nr. Kurzangabe
<b>SITRANS F C Durchflussmessaufnehmer MC2 nur für hygienische Anwendungen</b>	<b>7 ME 4 3 1 0 -</b>

#### Nennweite

W.-Nr. 1.4435/316L

DN 20	1 A
DN 25	1 B
DN 40	1 C
DN 50	1 D
DN 65	1 E
DN 80	1 F

#### Nenndruck 40 bar, PN 25

Klemmen/Schraubverbindungen

	F
--	---

#### Druck- und Prozessanschlüsse

Milchrohrverschraubung nach DIN 11851

DN 20, PN 25	4 0
DN 25, PN 25	4 1
DN 40, PN 25	4 2
DN 50, PN 25	4 3
DN 65, PN 25	4 4
DN 80, PN 25	4 5

Milchrohr-Klemmanschlüsse nach DIN 32676  
Tri-Clamp

20 mm-Klemme	4 7
26 mm-Klemme	4 8
38 mm-Klemme	5 4
50 mm-Klemme	5 0
66 mm-Klemme	5 1
81 mm-Klemme	5 2

Aseptische Verbindungen DIN 11864-2 Form  
A für DIN-Rohre

DN 20	5 8
DN 25	5 7
DN 40	6 0
DN 50	6 1
DN 65	6 2
DN 80	6 3

#### Konfiguration

Durchfluss und Dichte (5 kg/m <sup>3</sup> )	1	
Durchfluss, BRIX/PLATO und Dichte (1 kg/m <sup>3</sup> ) <sup>1)</sup>	2	
Dichte (1 kg/m <sup>3</sup> ) <sup>1)</sup>	5	
Durchfluss, Fraktion (vom Kunden angegebene Anwendung aus dem Netz)	9	N 0 Y

#### Ex-Zulassung

Standard, ohne Explosionsschutz	A
Mit Explosionsschutz: Ex, ATEX	B
Mit Explosionsschutz: Ex, FM Klasse I, Div 1	C
Mit Explosionsschutz: Ex, FM Klasse I, Div 2	D

#### Kabel

Ohne Kabel (siehe Zubehör)	A
----------------------------	---

#### Kalibrierung

Standard	1
Aufnehmer und Messumformer gepaart	2

<sup>1)</sup> Erweiterte Dichte und Fraktion nicht möglich mit DN 150.

#### Betriebsanleitungen für SITRANS F C MC2

Beschreibung	Bestell-Nr.
Betriebsanleitungen für SITRANS F C MC2	
• Englisch	<b>A5E02154544</b>
• Deutsch	<b>A5E02407329</b>
• Spanisch	<b>A5E02384868</b>
• Französisch	<b>A5E02384945</b>

Dieses Gerät wird mit einer Quick-Start-Anleitung und einer CD ausgeliefert, die weitere Dokumentation zu SITRANS F enthält.

Die gesamte Dokumentation ist kostenlos erhältlich unter:

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

Unter [www.siemens.de/SITRANSFbestellungen](http://www.siemens.de/SITRANSFbestellungen) finden Sie konkrete Bestellbeispiele.

#### Auswahl- und Bestelldaten

Auswahl- und Bestelldaten	Bestellcode
---------------------------	-------------

#### Weitere Informationen

Bestellnummer mit "-Z"ergänzen und Kurzangabe(n) sowie Volltext hinzufügen.	
Druckprüfzeugnis PED: 97/23/EG	<b>C11</b>
Materialprüfzeugnis EN 10204-3.1	<b>C12</b>
Schweißprüfzeugnis Zerstörungsfreie Prüfung - Röntgenprüfung: EN 25817/B	<b>C13</b>
Werksprüfzeugnis gemäß EN 10204 2.2	<b>C14</b>
Werksprüfzeugnis gemäß EN 10204 2.1	<b>C15</b>
Tag-Schild, Edelstahl	<b>Y17</b>
Tag-Schild, Kunststoff	<b>Y18</b>
Kundenspezifische Messumformereinstellung	<b>Y20</b>
Aufnehmer und Messumformer gepaart, vom Kunden angegeben (5x2)	<b>Y60</b>
Kalibrierung, vom Kunden angegeben (5x2)	<b>Y61</b>
Aufnehmer und Messumformer gepaart, vom Kunden angegeben (10x1)	<b>Y62</b>
Kalibrierung, vom Kunden angegeben (10x1)	<b>Y63</b>
Sonderausführung	<b>Y99</b>

#### Zubehör

Beschreibung	Bestell-Nr.
<b>Kabel vom MC2 Messaufnehmer zum MASS 6000 Messumformer</b>	
10 m (32,8 ft)	<b>FDK-083H3001</b>
25 m (82 ft)	<b>FDK-083H3002</b>
75 m (246 ft)	<b>FDK-083H3003</b>
150 m (492 ft)	<b>FDK-083H3004</b>

#### Ersatzteile

Beschreibung	Bestell-Nr.
<b>2 kB SENSORPROM-Gerät</b> (Seriennr. und Bestell-Nr. des Messaufnehmers sind bei der Bestellung anzugeben)	<b>FDK-083H4410</b>

# Durchflussmessung

## SITRANS F C

### SITRANS F C MC2

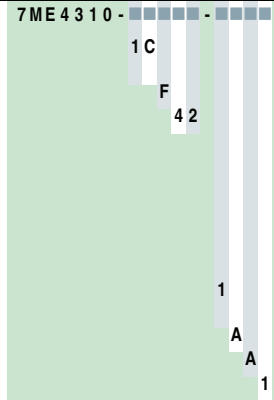
**Beispiel für Milchrohr MLFB**

Bestell-Nr.

**MC2 Messaufnehmer**  
 Messaufnehmergröße DN40,  
 W.-Nr. 1.4435/316L  
 Nenndruck: Klemmstück  
 DIN 11851, DN 40, PN 25



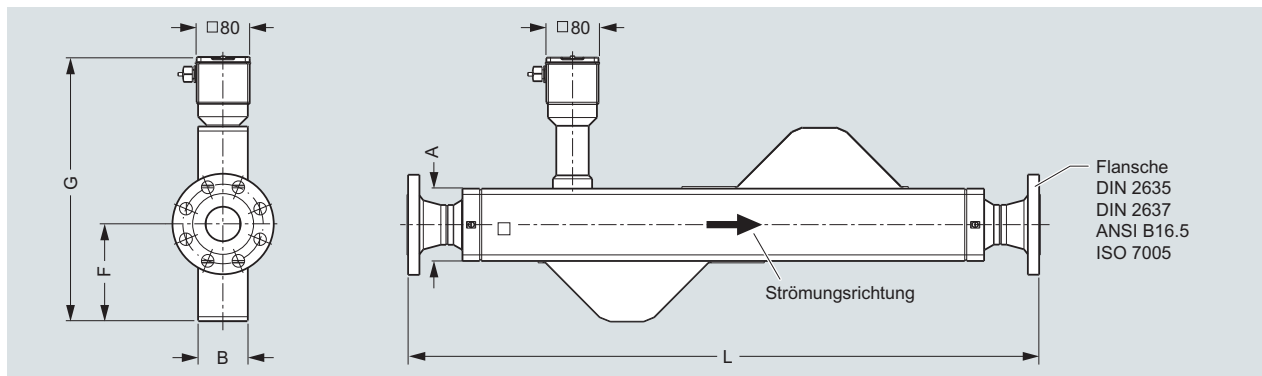
Konfiguration/Kalibrierungstyp;  
 Durchfluss und Dichte (5 kg/m<sup>3</sup>)  
 Ohne Ex-Zulassung  
 Ohne Kabel  
 Standardkalibrierung



4

### Maßzeichnungen

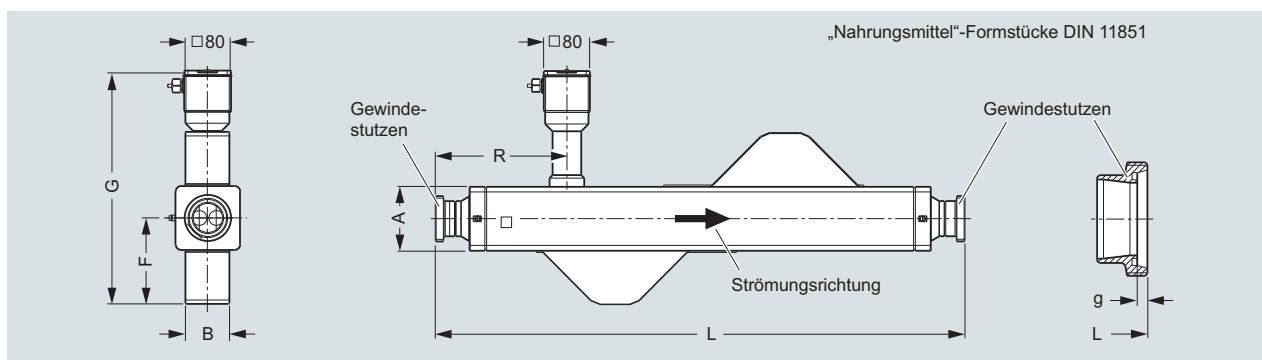
Getrennter Aufbau, geflanscht, DIN/ANSI



Nennweite Messgerät inch DN	Nennweite Prozessanschl. inch DN	L [mm (inch)]						G <sup>1)</sup> [mm (inch)]	F [mm (inch)]	B [mm (inch)]	A [mm (inch)]	Gewicht [kg]			
		DIN 11864-2 Form A	DIN 2635 PN40	DIN 2637 PN100	ANSI Kl. 150	ANSI Kl. 300	ANSI Kl. 600								
2	50	2	50	918 (36.14)	940 (37.01)	979 (38.54)	970 (38.19)	980 (38.58)	1001 (39.41)	403 (15.87)	148 (5.83)	80 (3.15)	110 (4.33)	34 (75)	
	2 1/2	65	1081 (42.56)	1100 (43.31)	1148 (45.20)	1218 (47.95)	1228 (48.35)	1248 (49.13)	429 (16.89)	164 (6.46)	97 (3.82)	130 (5.12)	47 (104)		
2 1/2	65	2	50	1197 (47.13)	1220 (48.03)	1259 (49.57)	1250 (49.21)	1260 (49.61)	1281 (50.43)	429 (16.89)	164 (6.46)	97 (3.82)	130 (5.12)	43 (95)	
		2 1/2	65	1081 (42.56)	1100 (43.31)	1148 (45.20)	1218 (47.95)	1228 (48.35)	1249 (49.17)						47 (104)
		3	80	1200 (47.24)	1220 (48.03)	1260 (49.61)	1240 (48.82)	1260 (49.61)	1282 (50.47)						50 (110)
3	80	2	65	1310 (51.57)	1330 (52.36)	1378 (54.25)	1365 (53.74)	1375 (54.13)	1396 (54.96)	456 (17.95)	186 (7.32)	108 (4.25)	140 (5.51)	56 (123)	
		3	80	1200 (47.24)	1220 (48.03)	1260 (49.61)	1240 (48.82)	1260 (49.61)	1282 (50.47)						58 (128)
		4	100	1463 (57.60)	1480 (58.27)	1530 (60.24)	1500 (59.06)	1520 (59.84)	1568 (61.73)						69 (152)
		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.						n.a.
4	100	3	80	1618 (63.70)	1640 (64.57)	1680 (66.14)	1660 (65.35)	1680 (66.14)	1702 (67.01)	500 (19.69)	215 (8.46)	131 (5.16)	170 (6.69)	84 (185)	
		4	100	1463 (57.60)	1480 (58.27)	1530 (60.24)	1500 (59.06)	1520 (59.84)	1568 (61.73)						91 (201)
		6	150	n.a.	1778 (69.92)	n.a.	1806 (71.10)	1826 (71.89)	n.a.						120 (265)
6	150	6	150	n.a.	2040 (80.31)	n.a.	2070 (81.50)	2090 (82.28)	n.a.	613 (24.13)	285 (11.22)	190 (7.84)	260 (9.84)	260 (573)	

<sup>1)</sup> Für EEx zusätzlich 54 mm (2.13 inch).

Getrennter Aufbau, Armaturen für die Lebensmittelindustrie, DIN 11851



Nennweite Messgerät inch DN	Nennweite Prozessanschluss inch DN	L [mm (inch)]	g [mm (inch)]	G <sup>1)</sup> [mm (inch)]	F [mm (inch)]	B [mm (inch)]	A [mm (inch)]	R [mm (inch)]	Gewicht [kg (lb)]			
2	50	2	50	Rd 78 x 1/6	918 (36.14)	7 (0.28)	403 (15.87)	148 (5.83)	80 (3.15)	110 (4.33)	177 (6.97)	30 (66)
	2 1/2	65	1081 (42.56)	Rd 95 x 1/6	1081 (42.56)	8 (0.31)	429 (16.89)	164 (6.46)	97 (3.82)	130 (5.12)	254 (10.00)	34 (75)
2 1/2	65	2	50	Rd 78 x 1/6	1197 (47.13)	7 (0.28)	429 (16.89)	164 (6.46)	97 (3.82)	130 (5.12)	291 (11.46)	40 (88)
		2 1/2	65	Rd 95 x 1/6	1081 (42.56)	8 (0.31)	429 (16.89)	164 (6.46)	97 (3.82)	130 (5.12)	227 (10.91)	44 (97)
		3	80	Rd 110 x 1/6	1200 (47.24)	8 (0.31)	429 (16.89)	164 (6.46)	97 (3.82)	130 (5.12)	281 (11.06)	47 (104)
3	80	2 1/2	65	Rd 95 x 1/6	1310 (51.57)	8 (0.31)	456 (17.95)	186 (7.32)	108 (4.25)	140 (5.51)	319 (12.56)	54 (119)
		3	80	Rd 110 x 1/6	1200 (47.24)	8 (0.31)	456 (17.95)	186 (7.32)	108 (4.25)	140 (5.51)	258 (10.16)	56 (123)
		4	100	Rd 110 x 1/6	1463 (57.60)	10 (0.39)	456 (17.95)	186 (7.32)	108 (4.25)	140 (5.51)	381 (15.00)	60 (132)
		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
4	100	3	80	Rd 110 x 1/6	1618 (63.70)	8 (0.31)	500 (19.69)	215 (8.46)	131 (5.16)	170 (6.69)	401 (15.79)	82 (180)
		4	100	Rd 130 x 1/4	1463 (57.60)	10 (0.39)	500 (19.69)	215 (8.46)	131 (5.16)	170 (6.69)	314 (12.36)	86 (190)

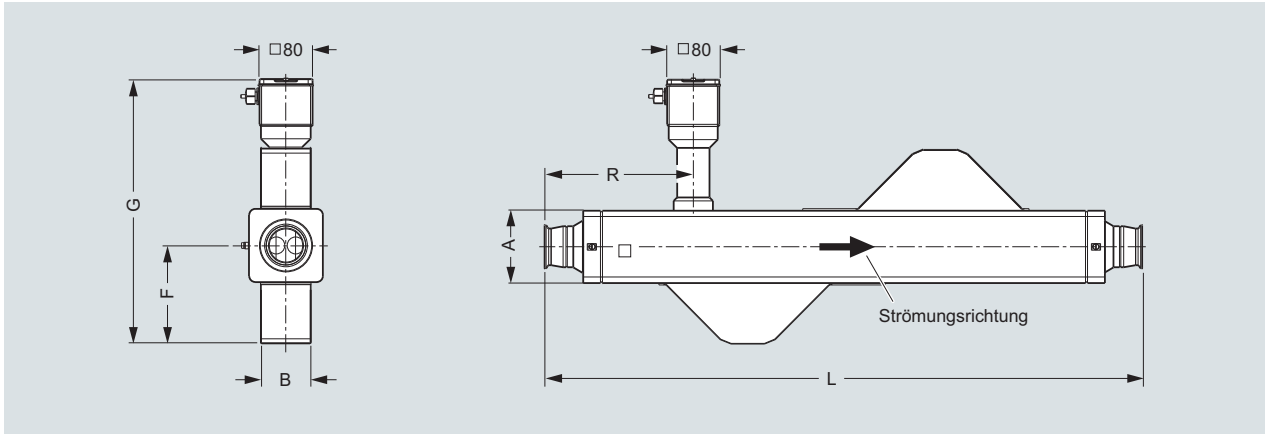
<sup>1)</sup> Für EEx zusätzlich 54 mm (2.13 inch).

# Durchflussmessung

## SITRANS F C

### SITRANS F C MC2

Getrennte Ausführung, Tri-Clamp DIN 32676 (ISO 2852)



4

Nennweite Messgerät		Nennweite Prozessanschluss		L [mm (inch)] ± 3	G <sup>1)</sup> [mm (inch)]	F [mm (inch)]	B [mm (inch)]	A [mm (inch)]	R [mm (inch)]	Gewicht [kg (lb)]	
inch	DN	inch	DN								
2	50	2	50	913 (35.94)	403 (15.87)	148 (5.83)	80 (3.15)	110 (4.33)	225 (8.86)	26 (57)	
		2½	65	1073 (42.24)						305 (12.01)	27 (60)
2½	65	2	50	1192 (46.93)	429 (16.89)	164 (6.64)	97 (3.82)	130 (5.12)	335 (13.19)	36 (79)	
		2½	65	1073 (42.24)						275 (10.83)	37 (82)
		3	80	1180 (46.46)						328 (12.91)	38 (84)
3	80	2½	65	1302 (51.26)	456 (17.95)	186 (7.32)	108 (4.25)	140 (5.51)	378 (14.88)	45 (99)	
		3	80	1180 (46.46)						296 (11.65)	44 (97)
		4	100	1448 (57.01)						430 (16.93)	46 (101)
4	100	3	80	1598 (62.91)	500 (19.69)	215 (8.46)	131 (5.16)	170 (6.69)	440 (17.32)	71 (157)	
		4	100	1448 (57.01)						365 (14.37)	69 (152)

<sup>1)</sup> für EEx zusätzlich 54 mm (2.13 inch).

# Durchflussmessung SITRANS F C

SITRANS F C MC2

## Prozessanschlüsse

- Flansche DIN/ASME
- Tri-Clamp DIN 32676
  - DN 15 bis DN 50: Serie 3
  - DN 65 bis DN 100: Serie 1
- Armaturen für die Lebensmittelindustrie DIN 11851

Der maximal zulässige Betriebsdruck ist abhängig von der Art des Prozessanschlusses, der Flüssigkeitstemperatur, den Schrauben und den Dichtungen.

## Druckstufe

- PN 16, PN 40, PN 100 (bis DN 80 (3"))
- Klasse 150, Klasse 300, Klasse 600 (bis DN 80 (3"))

## Gehäuse als Sekundärbehälter

- Max. 40 bar

## Druckgeräterichtlinie 97/23/EG

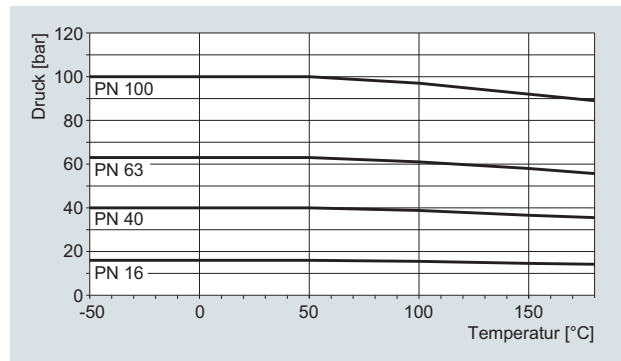
- Konformitätsbewertungskategorie III, Fluidgruppe 1, Gas, Diagramm 6

Die Korrosionsbeständigkeit des Messrohrwerkstoffs gegen den Messstoff muss berücksichtigt werden.

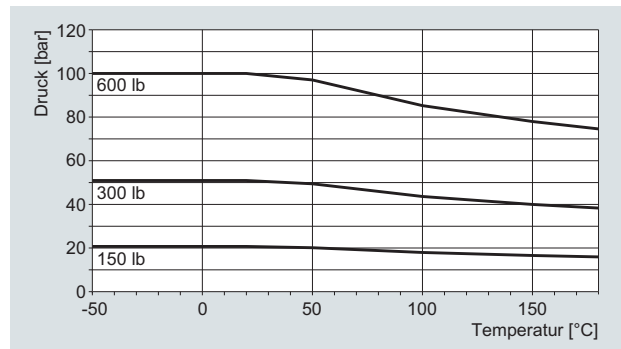
## Werkstofffestigkeit für Prozessanschlüsse

Prozessan- schluss	Nenn- weite		PS <sub>max.</sub> bei 20 °C (68 °F) bar (psi g)	TS <sub>max.</sub> °C (°F)	TS <sub>min.</sub> °C (°F)
	DN	inch			
Gewinde gemäß DIN 11851	15 ... 40	½ ... 1½	40 (580)	140 (284)	-40 (-40)
	50 ... 100	2 ... 4	25 (363)	140 (284)	-40 (-40)
Tri-Clamp gemäß DIN 32676	15 ... 50	½ ... 2	16 (232)	120 (248)	-40 (-40)
	65 ... 100	2½ ... 4	10 (145)	120 (248)	-40 (-40)

## Drucktemperaturkurven



DIN-Flansche Edelmetall 1.4571/316Ti bis DN 100 (4")



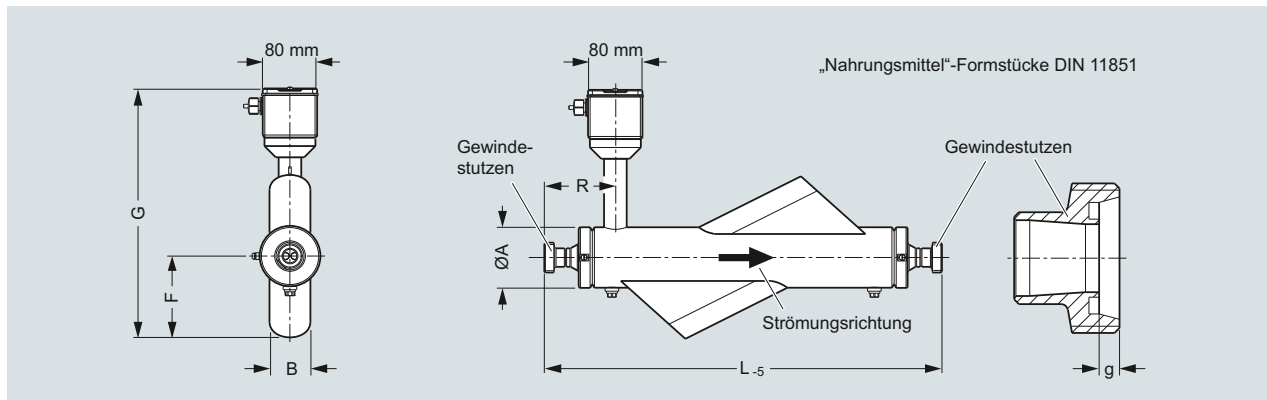
ASME-Flansche Edelmetall 1.4571/316Ti bis DN 100 (4")

# Durchflussmessung

## SITRANS F C

### SITRANS F C MC2

Getrennter Aufbau, Armatur für die Lebensmittelindustrie, DIN 11851



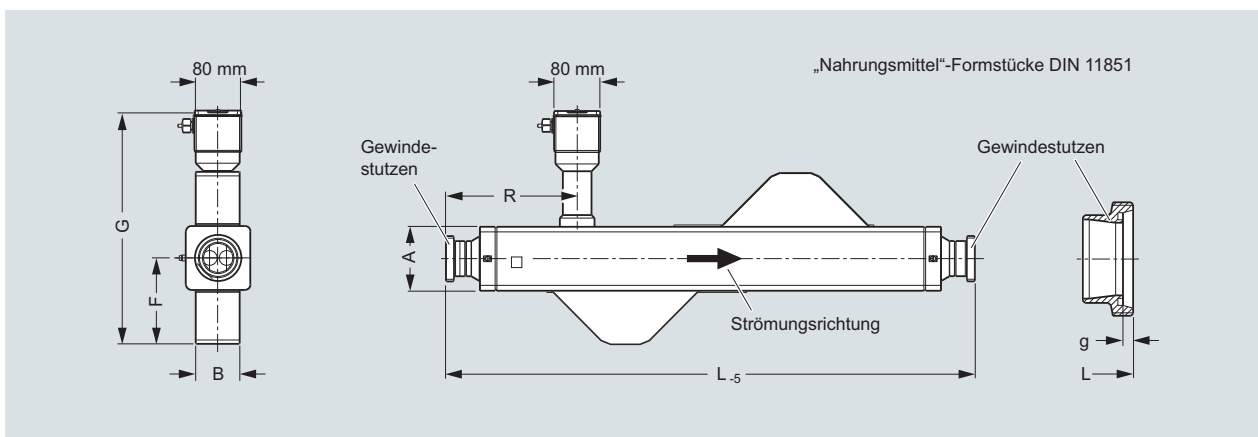
4

DN (Nennweite)	Prozessanschlüsse		L <sub>5</sub>	g	G	F	B	ØA	R	Gewicht		
DN	inch	DN	inch	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	kg		
20	¾	15	½	Rd 34 x 1/8	672 (26.46)	4 (0.16)	358 (14.94)	127 (5.00)	66 (2.60)	89 (3.50)	152 (5.98)	13 (29)
		20	¾	Rd 44 x 1/6	583 (22.95)	6 (0.24)					102 (4.02)	
		25	1"	Rd 52 x 1/6	683 (26.89)	7 (0.28)					152 (5.98)	
25	1	20	¾	Rd 44 x 1/6	743 (29.25)	6 (0.24)	358 (14.94)	127 (5.00)	66 (2.60)	89 (3.50)	162 (6.38)	14 (31)
		25	1"	Rd 52 x 1/6	643 (25.31)	7 (0.28)					112 (4.11)	
		40	1½	Rd 65 x 1/6	786 (30.94)	7 (0.28)					185 (7.28)	



Wenn dieser Anschluss mit einem EHEDG-zertifizierten Gerät geliefert wird, müssen die Nennweiten des Geräts den Nennweiten des Anschlusses entsprechen!

Getrennter Aufbau, Armatur für die Lebensmittelindustrie, DIN 11851



DN (Nennweite)	Prozessanschlüsse				L <sub>5</sub>	g	G	F	B	ØA	R	Gewicht
DN	inch	DN	inch		mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	kg
40	1½	25	1	Rd 52 x 1/6	864 (34.02)	7 (0.28)	374 (14.72)	129 (5.08)	64 (2.52)	90 (3.54)	218 (8.58)	16 (35)
		40	1½	Rd 65 x 1/6	761 (29.96)	7 (0.28)					164 (6.46)	18 (40)
		50	2	Rd 78 x 1/6	918 (36.14)	7 (0.28)					241 (9.49)	19 (42)
50	2	40	1½	Rd 65 x 1/6	1025 (40.35)	7 (0.28)	403 (15.87)	148 (5.83)	80 (3.15)	110 (4.33)	233 (9.17)	28 (62)
		50	2	Rd 78 x 1/6	918 (36.14)	7 (0.28)					177 (6.97)	30 (66)
		65	2½	Rd 95 x 1/6	1081 (42.56)	8 (0.31)					254 (10.00)	34 (75)
65	2½	50	2	Rd 78 x 1/6	1197 (47.13)	7 (0.28)	429 (16.89)	164 (6.46)	97 (3.82)	130 (5.12)	291 (11.46)	40 (88)
		65	2½	Rd 95 x 1/6	1081 (42.56)	8 (0.31)					227 (8.94)	44 (97)
		80	3	Rd 110 x 1/4	1200 (47.24)	8 (0.31)					281 (11.06)	47 (104)
80	3	65	2½	Rd 95 x 1/6	1310 (51.57)	8 (0.31)	456 (17.95)	186 (7.32)	108 (4.25)	140 (5.51)	319 (12.56)	54 (119)
		80	3	Rd 110 x 1/4	1200 (47.24)	8 (0.31)					258 (10.16)	56 (123)
		100	4	Rd 130 x 1/4	1463 (57.60)	10 (0.39)					381 (15.00)	60 (132)



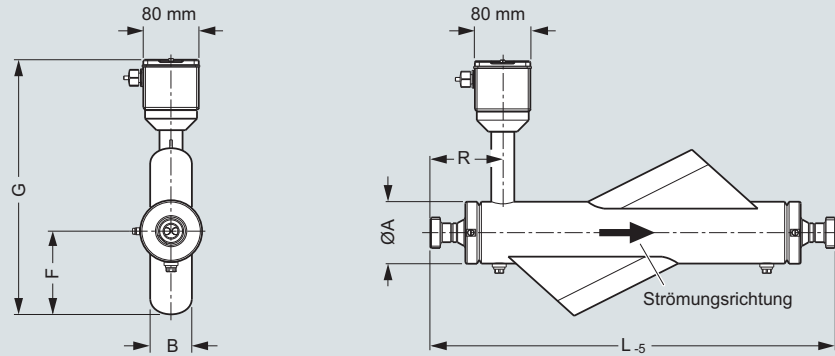
Wenn dieser Anschluss mit einem EHEDG-zertifizierten Gerät geliefert wird, müssen die Nennweiten des Geräts den Nennweiten des Anschlusses entsprechen!

# Durchflussmessung

## SITRANS F C

### SITRANS F C MC2

Getrennte Ausführung, Tri-Clamp DIN 32676



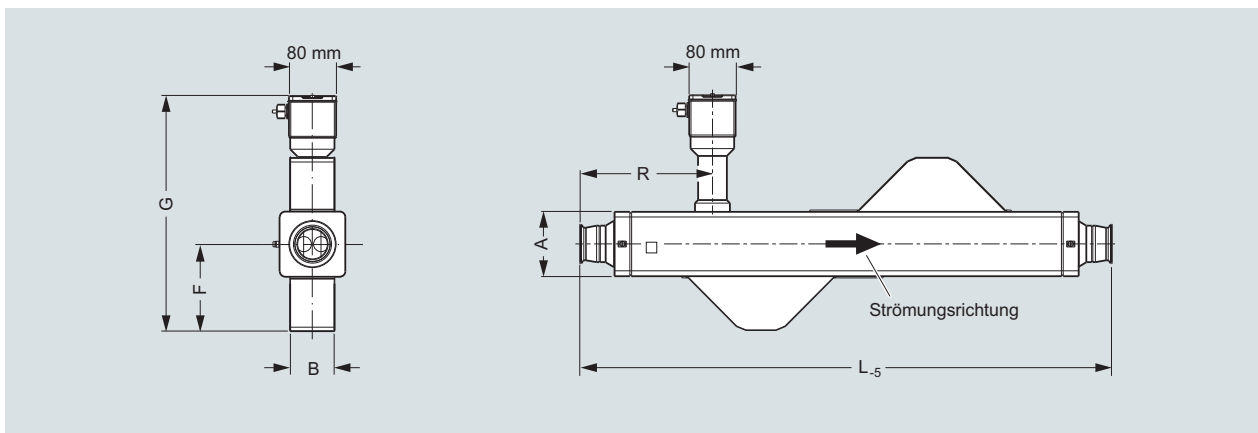
4

DN (Nennweite)		Prozessanschlüsse			L <sub>5</sub>	G	F	B	ØA	R	Gewicht
DN	inch	DN	inch		mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	kg
20	¾	15	½	DIN 32676	656 (25.83)	358 (14.09)	127 (5.00)	66 (2.60)	89 (3.50)	140 (5.51)	12 (26)
		20	¾		561 (22.09)					92 (3.62)	
		25	1		661 (26.02)					142 (5.59)	
25	1	20	¾	DIN 32676	721 (28.39)	358 (14.09)	127 (5.00)	66 (2.60)	89 (3.50)	152 (5.98)	13 (29)
		25	1		621 (24.45)					102 (4.02)	
		40	1½		773 (30.43)					180 (7.09)	



Wenn dieser Anschluss mit einem EHEDG-zertifiziertem Gerät geliefert wird, müssen die Nennweiten des Geräts den Nennweiten des Anschlusses entsprechen!

Getrennte Ausführung, Tri-Clamp DIN 32676



4

DN (Nennweite)		Prozessanschlüsse		L <sub>5</sub>	G	F	B	ØA	R	Gewicht
DN	inch	DN	inch	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	kg
40	1½	25	1	842 (33.15)	374 (14.72)	129 (5.08)	64 (2.52)	90 (3.54)	242 (9.53)	17 (37)
		40	1½	748 (29.45)					195 (7.68)	17 (37)
		50	2	913 (35.94)					278 (10.94)	18 (40)
50	2	40	1½	1012 (39.84)	403 (15.87)	148 (5.83)	80 (3.15)	110 (4.33)	275 (10.83)	27 (60)
		50	2	913 (35.94)					225 (8.86)	26 (57)
		65	2½	1073 (42.24)					305 (12.01)	27 (60)
65	2½	50	2	1192 (46.93)	429 (16.89)	164 (6.46)	97 (3.82)	130 (5.12)	335 (13.19)	36 (79)
		65	2½	1073 (42.24)					275 (10.83)	37 (82)
		80	3	1180 (46.46)					328 (12.91)	38 (84)
80	3	65	2½	1302 (51.26)	456 (17.95)	186 (7.32)	108 (4.25)	140 (5.51)	378 (14.88)	45 (99)
		80	3	1180 (46.46)					296 (11.65)	44 (97)
		100	4	1448 (57.01)					430 (16.93)	46 (101)



Wenn dieser Anschluss mit einem EHDG-zertifiziertem Gerät geliefert wird, müssen die Nennweiten des Geräts den Nennweiten des Anschlusses entsprechen!