Coriolis Massedurchflussmesser für Flüssigkeiten und Gase

Vorteile

- **Direkte Massedurchflussmessung von Flüssigkeiten und Gasen, keine Druck- und oder Temperaturkompensation erforderlich**
- **Messrohre aus Edelstahl sind Standard und für die meisten korrosiven und toxischen Produkte geeignet**
- **Direkt aufgesetzte oder abgesetzte Tarnsmitter mit Digitalanzeige für den Massedurchfluss u.a. Parameter**
- **Elektronische Ausgangssignale proportional zum Massedurchsatz für Regel- oder Registrierzwecke**

Beschreibung

Die **Schwing Verfahrenstechnik GmbH** liefert seit 1980, als eine der ersten Firmen überhaupt in Europa, Coriolis Massedurchflussmesser. Damit hat der Pionier unter den Coriolisanbietern mit mehr als 25 Jahren ein äußerst breit angelegtes Anwendungs-Know-How und Erfahrungspotential.
Schwing bietet die verschiedensten Coriolis Aufnehmervarianten an; Sensoren die nach dem Biegeschwingerprinzip oder nach dem Torsionsschwingerprinzip arbeiten.
Die neue Generation der „Schwing"-Geräte, die TOP MASS Baureihe, bietet 3 verschiedene Sensorversionen TOP MASS 1; 2 und 3, die jeweils mit unterschiedlichen Hauptmerkmalen aufwarten und mit verschiedenen Auswerteelektroniken kombiniert werden können. Je nach Kombination kann der Betreiber kostengünstige Systeme zur Messung von 1-2 Prozessvariablen mit guter Genauigkeit bis hin zu Spitzensystemen zur Messung von bis zu 5 Prozessvariablen bei höchster Genauigkeit zusammenstellen.

Allgemeines

Die TOP-MASS Baureihe der Coriolisdurchflussmesser von Schwing bieten u.a. verschiedene digitale Kommunikationsprotokolle, wie z.B. HART®, Modbus®, FOUNDATION™ Fieldbus und Profibus PA.
Verschiedenste Messwertaufnehmer sind verfügbar mit einer Vielzahl unterschiedlicher Standard- und Sonderprozessanschlüssen.
Die Elektroniken verfügen je nach Ausführung über mA- und Frequenz-/Impulsausgänge, integrierte Anzeigen und Zähler, die über die Bedienerschnittstelle rückstellbar sind.
Die Aufnehmer der Baureihe TOP MASS sind bspw. zum Einsatz unter härtesten Betriebs- und Umgebungsbedingungen konzipiert.
Es liegen verschiedene Ex-Zulassungen für Europa, USA, Kanada sowie Japan und Asien vor.
Ihr Vorteil liegt in der Beratung durch die Fa. Schwing, die auf eine mehr als 25 jährige Erfahrung im Einsatz von Coriolis Durchflussmessern zurückblicken kann.
Weitere technische Daten entnehmen Sie bitte den folgenden Gerätespezifikationen.

TOP-MASS – Coriolis Massedurchflussmesser

coriolis-prospekt-biegeschwinger.pdf [22042008]

Die Sensoren TOP-1; TOP-2 und TOP-3

Sensoren

Start eines neuen Zeitalters in der Durchflussmesstechnik. Der Zeitpunkt, um veraltete Volumendurchflussmesser durch die neuen Coriolis Durchflussmesser der TOP MASS Baureihe von Schwing zu ersetzen ist mehr als überfällig. In puncto Preis/Leistungsverhältnis und Zuverlässigkeit sind diese Geräte heute auch wettbewerbsfähig gegenüber Verdrängungszählern, Differenzdruck-Durchflussmessern, Magnetisch-Induktiven oder Vortex Durchflussmessern.
Darüberhinaus bieten die TOP MASS Geräte entscheidende Vorteile gegenüber diesen althergebrachten Messprinzipien. Bspw. sind die TOP MASS Geräte von Schwing hochgenaue Durchflussmesser für praktisch jedes Prozessmedium, ob sauber oder verunreinigt. Ein und derselbe Sensor misst direkt den Masse- und / oder den Volumendurchfluss von Flüssigkeiten, von Gasen oder Suspensionen ohne das eine besondere Kalibrierung erforderlich ist. TOP MASS Geräte sind unempfindlich gegenüber Fliessprofileinflüssen.
Das bedeutet, dass der Messwertaufnehmer irgendwo im Prozess eingebaut werden kann, ohne dabei auf störungsfreie Ein- und Auslaufstrecken achten zu müssen. Daraus resultieren nicht unerhebliche Einsparungen bei den Einbau- und den Engineeringkosten.
Die TOP-MASS Geräte mit integrierter Auswerteelektronik reduzieren zusätzlich noch den Montageaufwand.

TOP-1 Sensoren

Die Sensoren der Baureihe Top 1 sind bei Standardanwendungen die ideale Alternative zu anderen Messprinzipien. Sie sind in verschiedenen Nennweiten lieferbar.
Unsere Messwertaufnehmer haben keine beweglichen Teile, sind wartungsfrei und helfen Ihnen damit die Betriebskosten über die Gerätelebensdauer auf ein Minimum zu senken.
Ein weiteres Merkmal ist deren selbstentleerende Sensorbauform. Als direkte Messwerte liefern die TOP 1 Geräte den Massedurchfluss, auf Wunsch den Volumendurchfluss sowie die Temperatur. Die Gesamtfunktionalität hängt davon ab mit welcher Elektronik dieser Sensortyp kombiniert wird. Diese Standardaufnehmer sind mit einer Klassengenauigkeit von < 0,5% v.M. spezifiziert, wobei diese in der Regel erheblich besser ist.

TOP-2 Sensoren

Die Bauform und die Funktionsweise ist vergleichbar mit dem des Grundmodells TOP 1. Durch Selektion und aufwendigere Kalibrierprozesse wird die Genauigkeit dieser Variante erheblich erhöht und ist mit <0,2 % v.M. spezifiziert.
Neben der Messung des Massedurchflusses, des Volumendurchflusses und der Temperatur können die Geräte der Top 2 Serie auch noch die Dichte des Prozessmediums messen.
Dazu werden die Geräte zusätzlich speziell für die Dichtemessung kalibriert. Diese Sonderkalibrierung ermöglicht die Messung der Dichte mit einer Genauigkeit von +/- 0,001 kg/l. Durch diese erhöhte Dichtegenauigkeit verbessert sich dementsprechend auch die Genauigkeit der Volumendurchflussmessung, abgeleitet aus der Massedurchflussmessung.

TOP-3 Sensoren

Die Bauform dieser Aufnehmer weicht von denen der Modelle TOP 1 und TOP 2 leicht ab, die Funktionsweise ist aber durchaus vergleichbar mit diesen Geräten. Durch Selektion und aufwendigere Fertigungs- und Kalibrierprozesse wird die Genauigkeit dieser Variante erheblich erhöht und ist mit <0,1 % v.M. spezifiziert.
Der Messbereich und die Messspanne dieser Baureihe sind erheblich größer als die aller anderen Geräte
Neben dem Massedurchfluss, dem Volumendurchfluss und der Temperatur messen die Geräte der Top 3 Baureihe auch noch mit hoher Genauigkeit die Dichte des Prozessmediums.
Dazu werden die Geräte zusätzlich speziell für die Dichtemessung kalibriert. Diese Sonderkalibrierung ermöglicht die Messung der Dichte mit einer Genauigkeit von +/- 0,0005 kg/l. Die hohe Dichtemessgenauigkeit erhöht dementsprechend auch wesentlich die Genauigkeit der Volumendurchflussmessung, abgeleitet aus der Massedurchflussmessung.

TOP - Sensoren

Die Transmitter TOP-A1; TOP-A2; TOP-B1 und TOP-B2

Neue Transmittergeneration mit Z-Prozessor (ZP)

Die heute üblichen digitalen Transmitter der ZP-Generation sind denkbar vielseitig einsetzbar. Die eigentliche Betriebs- und Signalelektronik für die Sensoren steckt in dem Z-Prozessor (ZP). Während der eigentliche Z-Prozessor den Betrieb des Messwertaufnehmers sowie die Aufbereitung der sensiblen Sensorsignale besorgt, übernimmt der eigentliche Transmitter nur noch die Umwertung und Aus- und Weitergabe der Signale.
Der Signalprozessor kann entweder direkt auf den Messwertaufnehmer aufgebaut werden oder speziell, bei erhöhten Temperaturanforderungen von über 125°C, in der abgesetzten Bauform gewählt werden. Der gravierende Vorteil dieses Z-Prozessors ist, dass die Kommunikation zu der eigentlichen Transmitterelektronik nun digital über ein normales 4-Leiter Kabel erfolgt. Dieses normale 4-Leiterkabel kostet erheblich weniger als die bisher üblichen 9-Leiterkabel. Außerdem sind die, über dieses Kabel übertragenen digitalen Signale, wesentlich unempfindlicher gegenüber den früheren analogen Signalen. Die Übertragung dieser digitalen Signale über Strecken von bis zu 300 m ist unproblematisch.

Gemeinsamkeiten der Transmitter A1 und B1

Diese Transmitter haben ein Kunststoffgehäuse zur Montage auf DIN Hutschienen und dürfen nur im Ex-freien Bereich betrieben werden.
Sie zeichnen sich insbesondere durch eine niedrige Leistungsaufnahme aus und benötigen keine zusätzliche Spannungsversorgung für den Aufnehmer. Der Anschluss an den Aufnehmer (mit Z-Prozessor) erfolgt über eine 4-adrige Leitung.
Weitere Merkmale sind die einfache Bedienung über PC ohne spezielle Programmieranforderungen, die digitale Kommunikation und die einfache Auslesung von Diagnosewerten wie Aufnehmerstatus, Prozessvariablen, Alarme etc.

TOP-A1 / B1
zur Montage auf Hutschiene

Gemeinsamkeiten der Transmitter A2 und B2

Diese Transmitter haben ein Feldgehäuse der Schutzart IP65 und können im Ex-Bereich betrieben werden.
Die Varianten dieser Type sind zum einen zur direkten Feldmontage geeignet (Ex Zone 1), auf dem Aufnehmer mit Z-Prozessor direkt aufgebaut oder zum Aufbau auf den vom Aufnehmer abgesetzten Z-Prozessor. Die zuletzt genannte Variante kommt zum Einsatz, wenn der Aufnehmer bei erhöhten Betriebstemperaturen von >125°C betrieben werden soll.
Mit der integrierten Bedienerschnittstelle (Anzeige / Tastatur) können folgende Informationen abgerufen werden: Anzeige der Prozessvariablen, Statusanzeige, Alarme inkl. Quittierung, Zähler Start-Stop-Zurücksetzen, Nullpunkteinstellung, Ausgangssimulation, Einheiten ändern, Zuweisung der Ausgangsvariablen, Ausgangsskalierung, Einstellung der Kommunikationsschnittstelle. Schnittstellenfunktionen sind kundenspezifisch anpassbar und können per Passwort geschützt werden.

Unterschiede Transmitterserie A und B

TOP-A1 oder TOP-A2:
Zur Messung / Ausgabe von max. 2 Prozessvariablen, bspw. Massedurchfluss und Volumendurchfluss
TOP-B1 oder TOP-B2:
Zur Messung / Ausgabe von bis zu 5 Prozessvariablen, bspw. Massedurchfluss und Volumendurchfluss, Dichte, Temperatur, Antriebsleistung zum Aufnehmer.

TOP-A2 / B2
Feldgehäuse extern oder auf dem Sensor montiert

Elektronik-Spezifikationen

Elektronik TOP-A1

Zur Messung von Masse- oder Volumendurchfluss

Hutschienengehäuse

Spgs.-vers.	19,2 bis 28,8 VDC; 6,3 W (Einschaltstrom 1A)
Stromausgang - aktiv	Nicht eigensicher; 4-20 mA; max. Bürde 600Ω; linear von 3,8 und 20,5 mA nach Namur NE43
Frequenz-/Impulsausgang aktiv	Nicht eigensicher; gleiche Variable wie beim Stromausgang; Ausgangsspg. +15VDC ±3%; Konfigurierbare Polarität; bis 12500 Hz
Hart/Modbus	RS-485 mit Übertragungsrate 1,2 bis 38,4 kBaud
Umgeb.-temp.	Betrieb: -40 bis +55°C; Lagerung –40 bis +85°C
Ex-Klasse	CE 0575; II(2) G [EEx ib] IIB/IIC; Temp. -40 bis +55°C
Montage	35 mm Schiene
Anzeige	Dreifarbige Status-LED
Kabel	4-adrige Verbindung Sensor – Elektronik; max. 300 m bei externem Z-Proz. 9-adrig; max. 20m zum Z-Proz.

Elektronik TOP-B1

Gleichzeitige Messung von Masse-, Volumendurchfluss, Dichte, Temperatur und Sensor Antriebsverstärkung

Hutschienengehäuse

Spgs.-vers.	19,2 bis 28,8 VDC; 6,3 W (Einschaltstrom 1A)
Stromausgang - aktiv	Nicht eigensicher; bis zu 2 x 4-20 mA; linear von 3,8 und 20,5 mA nach Namur NE43
Frequenz-/Impulsausgang aktiv / passiv	Nicht eigensicher; Masse- oder Volumendurchfluss; Ausgangsspg. aktiv +15VDC ±3%; passiv +30VDC max; bis 12500 Hz; Doppelimpuls möglich bis 10 kHz
Binärausgang aktiv / passiv	Nicht eigensicher ; bis zu 2 Ereignisausgänge; Ausgangsspg. aktiv +15VDC ±3%; passiv +30VDC max
Binäreingang	Nicht eigensicher; Zählerrücksetzung; Sensornullung
Hart/Modbus	RS-485 mit Übertragungsrate 1,2 bis 38,4 kBaud
Umgeb.-temp.	Betrieb: -40 bis +55°C; Lagerung –40 bis +85°C
Ex-Klasse	CE 0575; II(2) G [EEx ib] IIB/IIC; Temp. -40 bis +55°C
Montage	35 mm Schiene
Anzeige	Dreifarbige Status-LED
Kabel	4-adrige Verbindung Sensor – Elektronik; max. 300 m bei externem Z-Proz. 9-adrig; max. 20m zum Z-Proz.

Elektronik TOP-A2

Zur Messung von Masse- oder Volumendurchfluss

Feldgehäuse - Extern oder auf dem Sensor montiert

Spgs.-vers.	85 bis 265 VAC, 50/60Hz; 6W; max. 11 W 18 bis 100 VDC; 6W; max. 11 W; 1,5 A Einschaltstrom
Stromausgang - aktiv	Nicht eigensicher; 4-20 mA; max. Bürde 600Ω; linear von 3,8 und 20,5 mA nach Namur NE43
Stromausgang – passiv	Eigensicher; 4-20 mA; max. 30VDC; max. 300mA; linear von 3,8 und 20,5 mA nach Namur NE43
Frequenz-/Impulsausgang aktiv	Nicht eigensicher; gleiche Variable wie beim Stromausgang; Ausgangsspg. +24VDC ±3%; Konfigurierbare Polarität; bis 12500 Hz
Frequenz-/Impulsausgang - passiv	Eigensicher; gleiche Variable wie beim Stromausgang; max. +30VDC; max. 100mA; linear zum Durchfluss bis 12500 Hz
Hart/Modbus	RS-485 mit Übertragungsrate 1,2 bis 38,4 kBaud
Umgeb.-temp.	Betrieb: -40 bis +60°C; Lagerung –40 bis +60°C
Ex-Klasse	CE 0575; II(2) G bzw. II 2(1)G (Details bitte Anfragen)
Anzeige	2-zeiliges LCD-Display und Status-LED‘s
Kabel	4-adrige Verbindung Sensor – Elektronik; max. 300 m bei externem Z-Proz. 9-adrig; max. 20m zum Z-Proz.

Weitere Ausgangsoptionen: HART Bell 202; Foundation Fieldbus; Profibus PA

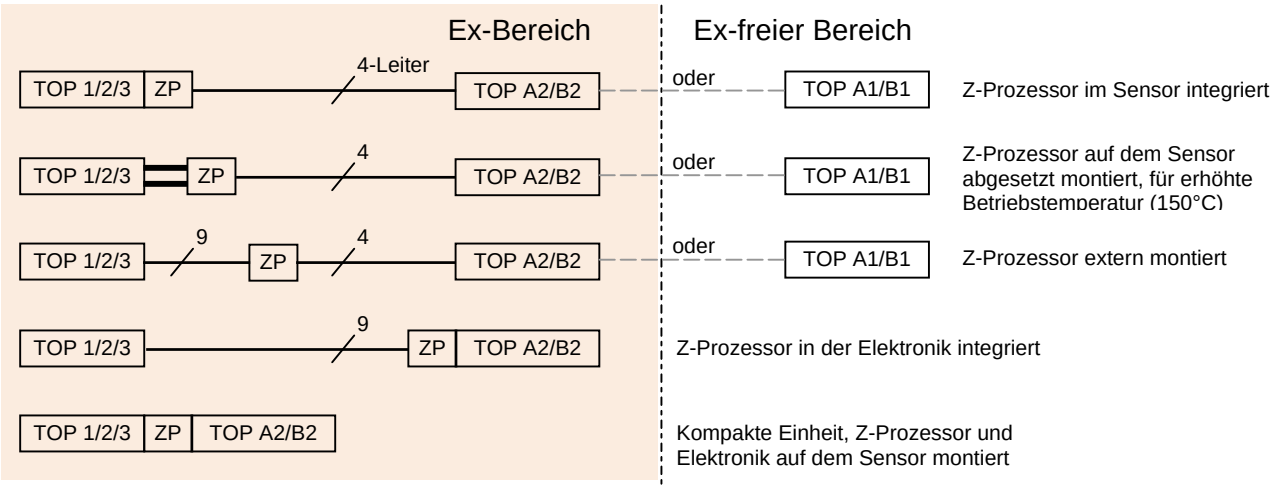
Anmerkung: Es sind nicht alle Optionen miteinander kombinierbar. Für Ihre detailierten Anforderungen sprechen Sie uns bitte an.

Elektronik TOP-B2

Gleichzeitige Messung von Masse-, Volumendurchfluss, Dichte, Temperatur und Sensor Antriebsverstärkung

Feldgehäuse - Extern oder auf dem Sensor montiert

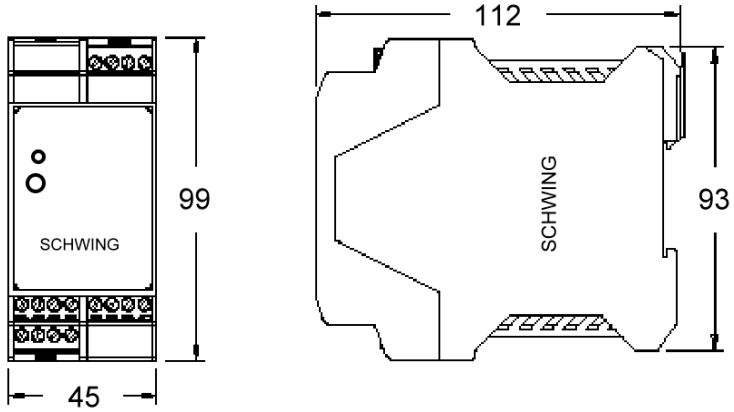
Spgs.-vers.	85 bis 265 VAC, 50/60Hz; 6W; max. 11 W 18 bis 100 VDC; 6W; max. 11 W; 1,5 A Einschaltstrom
Stromausgang - aktiv	Nicht eigensicher; bis zu 2 x 4-20 mA; linear von 3,8 und 20,5 mA nach Namur NE43
Stromausgang – passiv	Eigensicher; 2 x 4-20 mA; max. 30VDC; max. 300mA; linear von 3,8 und 20,5 mA nach Namur NE43
Frequenz-/Impulsausgang aktiv / passiv	Nicht eigensicher; Masse- oder Volumendurchfluss; Ausgangsspg. aktiv +15VDC ±3%; passiv +30VDC max; bis 12500 Hz; Doppelimpuls möglich bis 10 kHz
Frequenz-/Impulsausgang - passiv	Eigensicher; frei Konfigurierbar; max. +30VDC; max. 100mA; linear zum Durchfluss bis 10000 Hz
Binärausgang aktiv / passiv	Nicht eigensicher ; bis zu 2 Ereignisausgänge; Ausgangsspg. aktiv +15VDC ±3%; passiv +30VDC max
Binäreingang	Nicht eigensicher; Zählerrücksetzung; Sensornullung
Hart/Modbus	RS-485 mit Übertragungsrate 1,2 bis 38,4 kBaud
Umgeb.-temp.	Betrieb: -40 bis +60°C; Lagerung –40 bis +60°C
Ex-Klasse	CE 0575; II(2) G bzw. II 2(1)G (Details bitte Anfragen)
Montage	Extern oder auf dem Sensor montiert
Anzeige	2-zeiliges LCD-Display und Status-LED‘s
Kabel	4-adrige Verbindung Sensor – Elektronik; max. 300 m bei externem Z-Proz. 9-adrig; max. 20m zum Z-Proz.



Mögliche Systemkombinationen

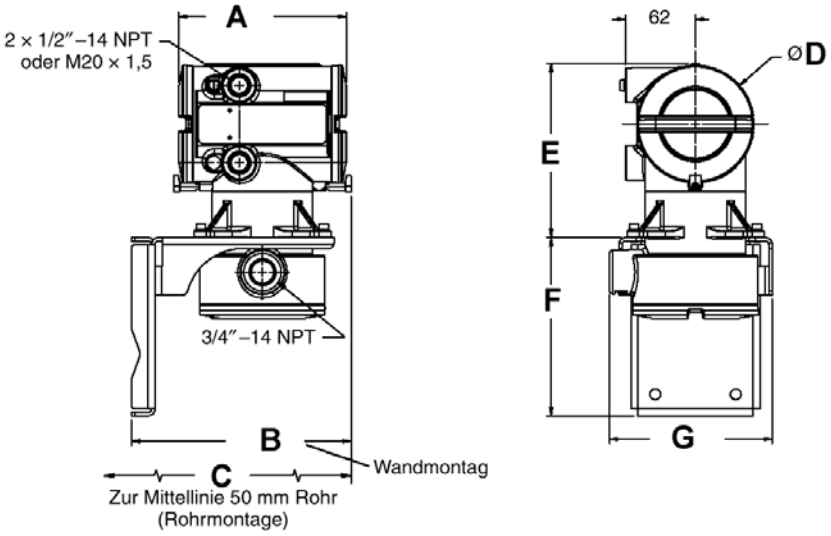
Elektronik-Abmessungen

Elektronik TOP-A1/B1



Zur Montage auf 35mm DIN Schiene

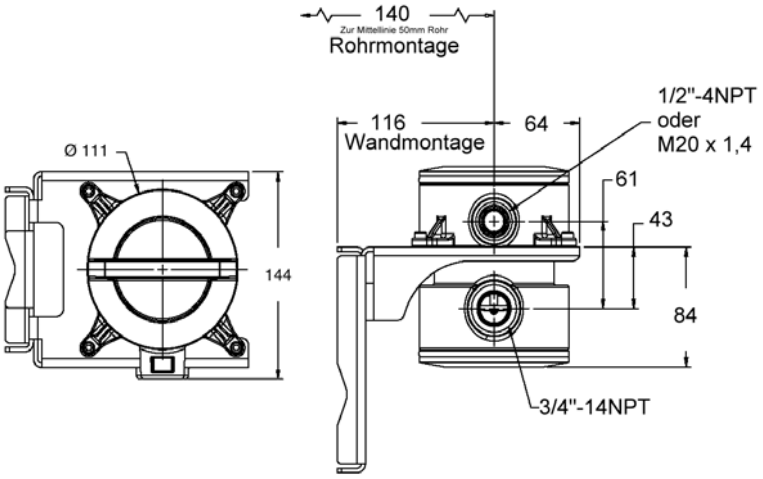
Elektronik TOP-A2/B2



Abmessung / Variante	A	B	C	D	E	F	G
1	174	214	237	119	119	114	120
2	148	188	211	104	113	114	120
3	174	220	244	119	160	158	144
4	148	195	219	104	154	158	144

Varianten
1: Externe Auswerteelektronik mit Bedieninterface
2: Externe Auswerteelektronik ohne Bedieninterface
3: Ext. Ausw. mit Z-Prozessor und Bedieninterface
4: Ext. Ausw. mit Z-Prozessor ohne Bedieninterface

Elektronik Externer Z-Prozessor



Sensor Spezifikationen, Modelle TOP 1

Model	Max. Messbereich
	kg/h
SCS025-T1	bis 2720
SCS050-T1	bis 8160
SCS100-T1	bis 32650
SCS200-T1	bis 87100

* Medium Wasser bei 1bar Druckabfall über den Sensor

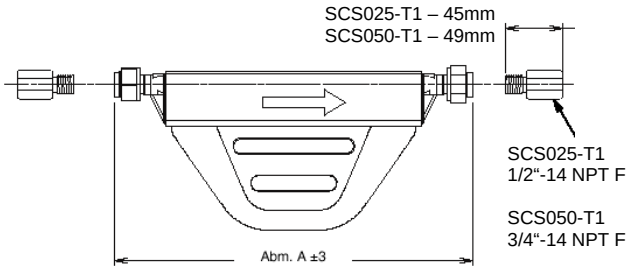
Messgenauigkeit: Flüssigkeiten ±0,5% v.M.; Gase ±0,75% v.M.
Reproduzierbarkeit: Flüssigkeiten +0,25% v.M.; Gase ±0,5% v.M.
Druckstufen: 100 bar (SCS025P-T1bis 158 bar)
Mediumtemperatur: -50 bis +125°C, mit abgesetztem Z-Prozessor –100 bis +180°C
Ex-Zulassung: Sensoren mit integrierter Elektronik TOP-A2/TOP-B2 oder mit Z-Prozessor
CE 0575; II 2G EEx ib IIC T1-T5

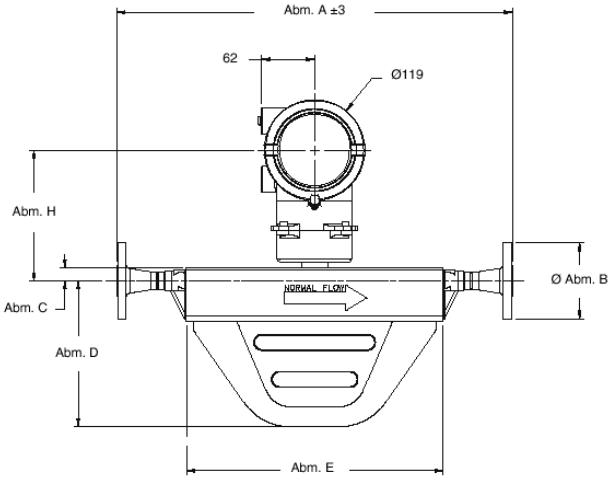
Sensor-Abmessungen, Modelle TOP 1

Maße bei Sonderkonfigurationen auf Anfrage

SCHWING Coriolis Sensoren mit integrierter Auswerteelektronik TOP-A2 / TOP-B2

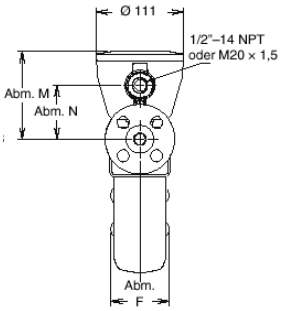
	C	D	E	H
SCS025-T1	15	130	247	153
SCS050-T1	15	171	301	153
SCS100-T1	22	232	378	159
SCS200-T1	44	319	454	182

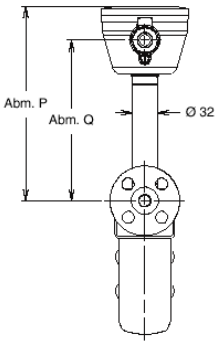


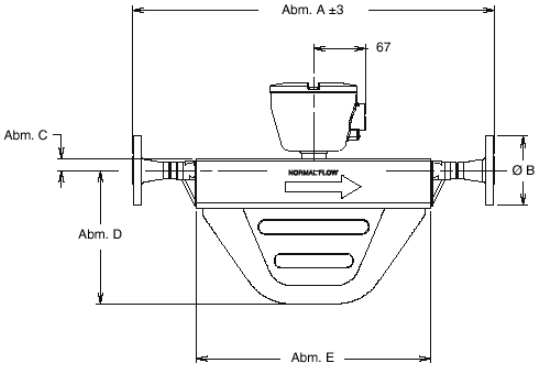


SCHWING Coriolis Sensoren mit integrierter Z-Prozessor

	C	D	E	F	M	N	P	Q
SCS025-T1	15	130	247	72	112	69	249	205
SCS050-T1	15	171	301	74	112	69	249	205
SCS100-T1	22	232	378	104	119	75	255	212
SCS200-T1	44	319	454	144	141	98	278	234







Sensor Spezifikationen, Modelle TOP 2

Model	Nennmessbereich*	Max. Messbereich
	kg/h	kg/h
SCS025-T2	bis 1360	bis 2720
SCS050-T2	bis 4080	bis 8160
SCS100-T2	bis 16325	bis 32650
SCS200-T2	bis 43550	bis 87100
SCS300-T2	bis 136000	bis 272000

* Medium Wasser bei 1bar Druckabfall über den Sensor

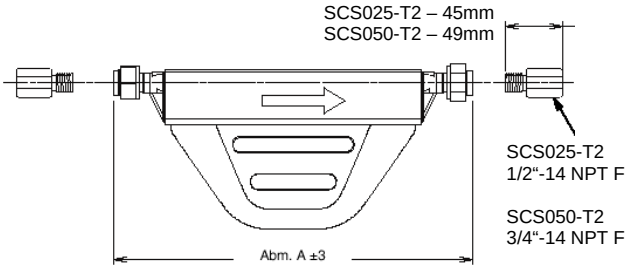
Messgenauigkeit: Flüssigkeiten ±0,5% v.M.; Gase ±0,75% v.M.
Reproduzierbarkeit: Flüssigkeiten ±0,25% v.M.; Gase ±0,5% v.M.
Druckstufen: 100 bar (SCS025P-T2 bis 158 bar)
Mediumtemperatur: -50 bis +125°C, mit abgesetztem Z-Prozessor –100 bis +180°C
Ex-Zulassung: Sensoren mit integrierter Elektronik TOP-A2/TOP-B2 oder mit Z-Prozessor
CE 0575; II 2G EEx ib IIC T1-T5

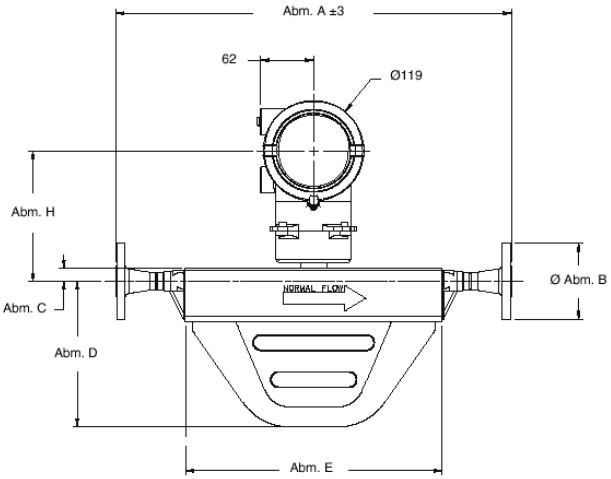
Sensor-Abmessungen, Modelle TOP 2

Maße bei Sonderkonfigurationen auf Anfrage

SCHWING Coriolis Sensoren mit integrierter Auswerteelektronik TOP-A2 / TOP-B2

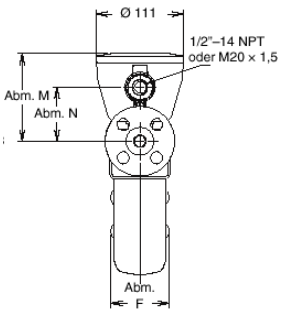
	C	D	E	H
SCS025-T2	15	130	247	154
SCS050-T2	15	171	301	154
SCS100-T2	22	232	378	160
SCS200-T2	44	319	454	182
SCS300-T2	89	185	704	225

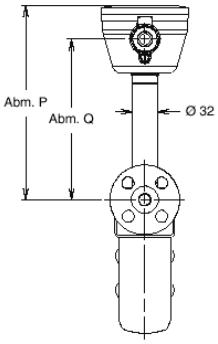




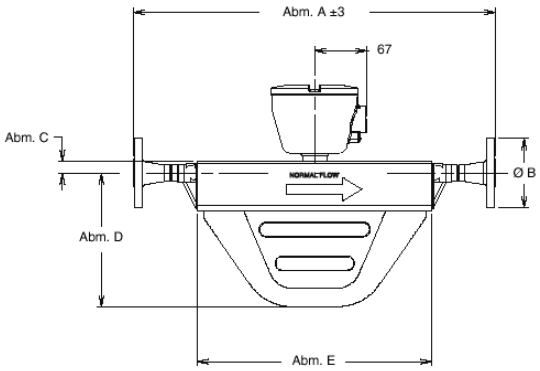
SCHWING Coriolis Sensoren mit integrierter Z-Prozessor

	C	D	E	F	M	N	P	Q
SCS025-T2	15	130	247	72	112	69	249	205
SCS050-T2	15	171	301	74	112	69	249	205
SCS100-T2	22	232	378	104	119	75	255	212
SCS200-T2	44	319	454	144	141	98	278	234
SCS300-T2	89	185	704	150	184	141	321	277





Abgesetzter Z-Prozessor
für erhöhte Betriebstemperatur
(Tmax 150°C)



Sensor Spezifikationen, Modelle TOP 3

Model	Max. Messbereich
	kg/h
SCS010-T3	bis 108
SCS025-T3	bis 2180
SCS050-T3	bis 6800
SCS100-T3	bis 27200
SCS200-T3	bis 87100
SCS300-T3	bis 27200
SCS400-T3	bis 545000

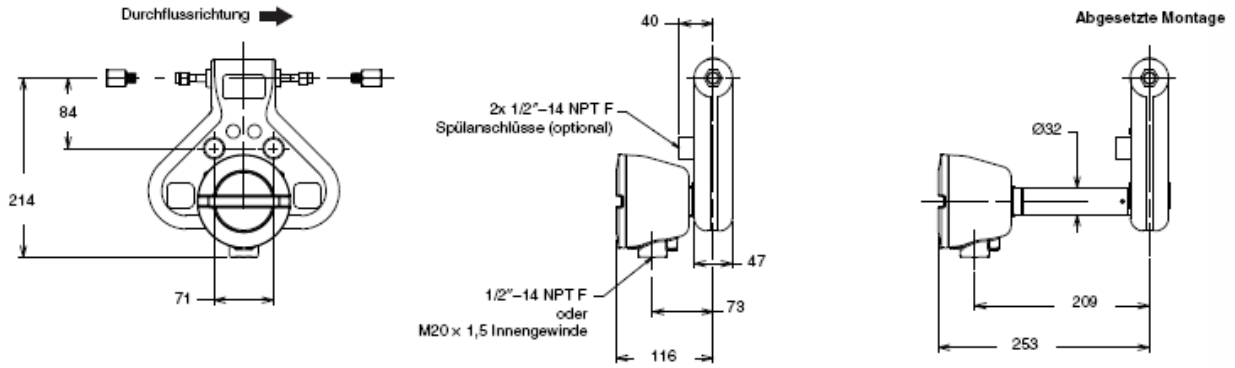
* Medium Wasser bei 1bar Druckabfall über den Sensor

Messgenauigkeit: Flüssigkeiten ±0,1% v.M.; Gase ±0,35% v.M.
Reproduzierbarkeit: Flüssigkeiten ±0,05% v.M.; Gase ±0,25% v.M.
Druckstufen: 100 bar (SCS010-T3 bis 413 bar, SCS400-T3 bis 205 bar)
Mediumtemperatur: Bitte Anfragen
Ex-Zulassung: Sensoren mit integrierter Elektronik TOP-A2/TOP-B2 oder mit Z-Prozessor
CE 0575; II 2G EEx ib IIC T1-T5

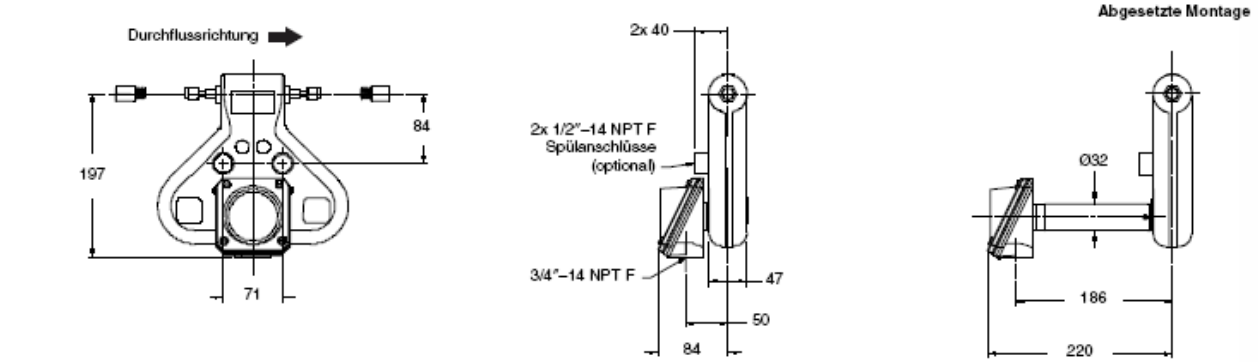
Sensor-Abmessungen TOP 3

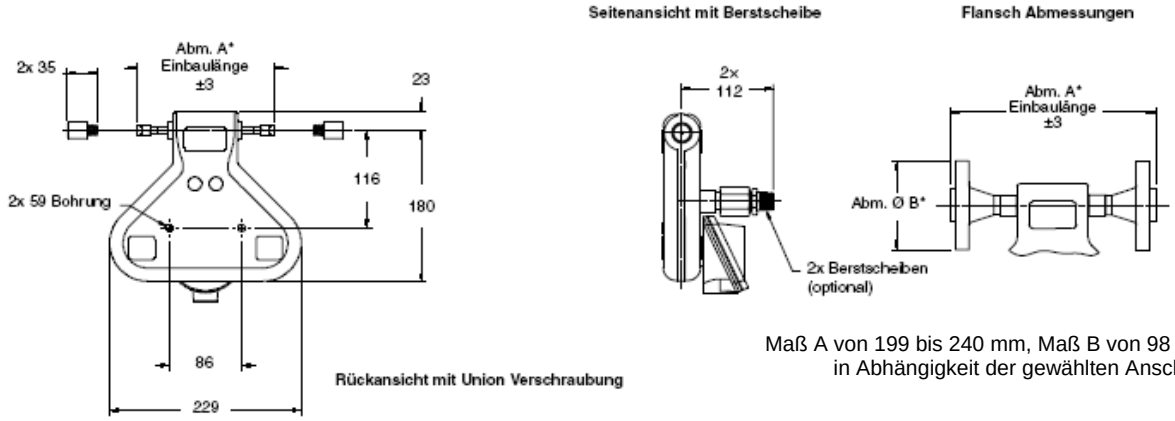
Maße bei Sonderkonfigurationen auf Anfrage

Modell SCS010-T3, SCHWING Coriolis Sensoren mit integrierter Z-Prozessor



Modell SCS010-T3, SCHWING Coriolis Sensoren mit Anschlussdose



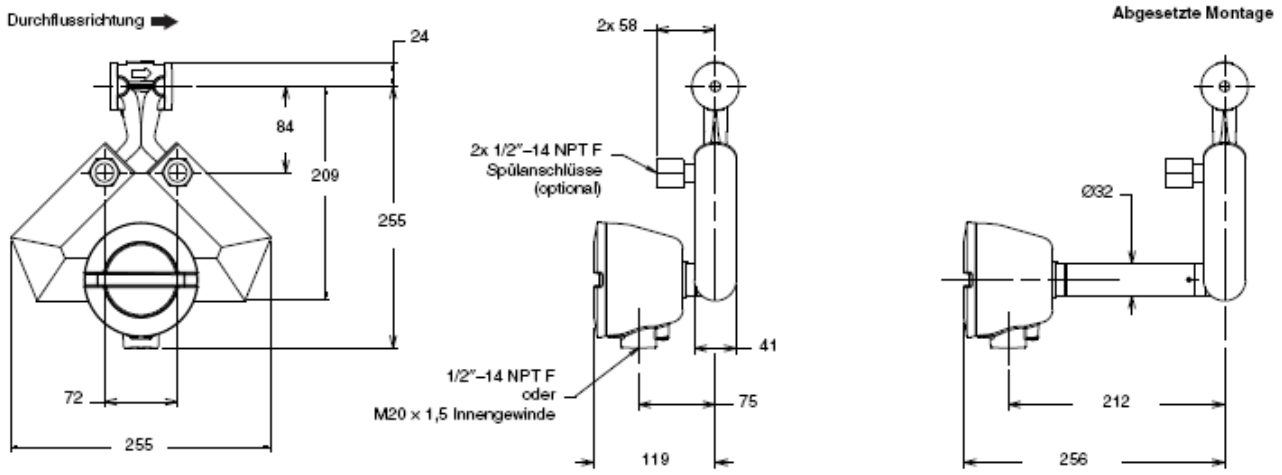


Maß A von 199 bis 240 mm, Maß B von 98 bis 115 mm
in Abhängigkeit der gewählten Anschlussoption.

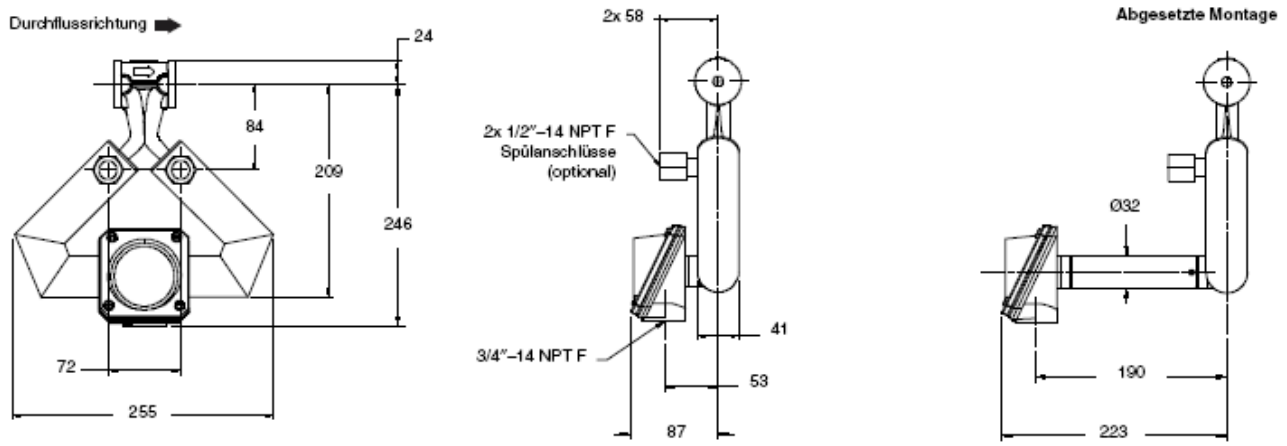
Sensor-Abmessungen TOP 3 - Fortsetzung

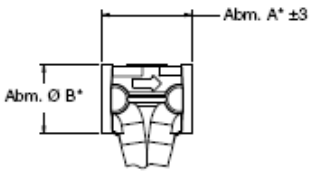
Maße bei Sonderkonfigurationen auf Anfrage

Modell SCS025-T3, SCHWING Coriolis Sensoren mit integrierter Z-Prozessor

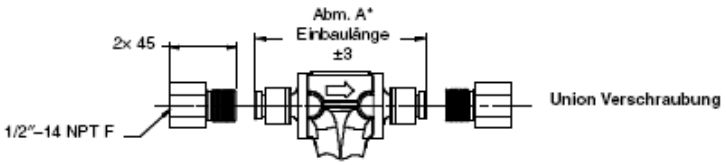


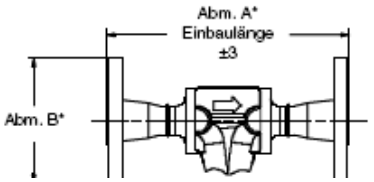
Modell SCS025-T3, SCHWING Coriolis Sensoren mit Anschlussdose





Wafer Anschluss





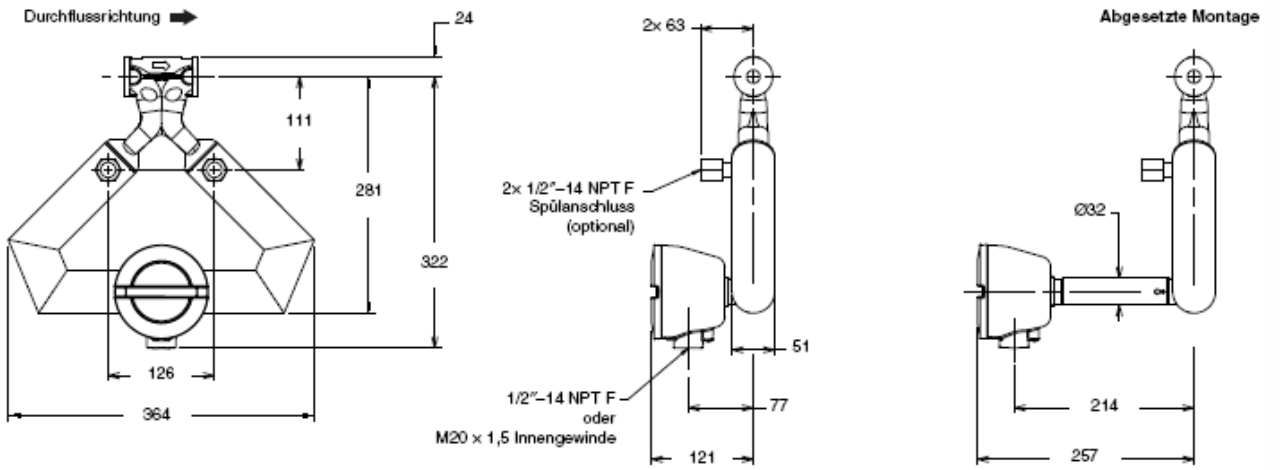
Flansch Anschluss

Maß A von 60 bis 194 mm, Maß B von 46 bis 115 mm
in Abhängigkeit der gewählten Anschlussoption.

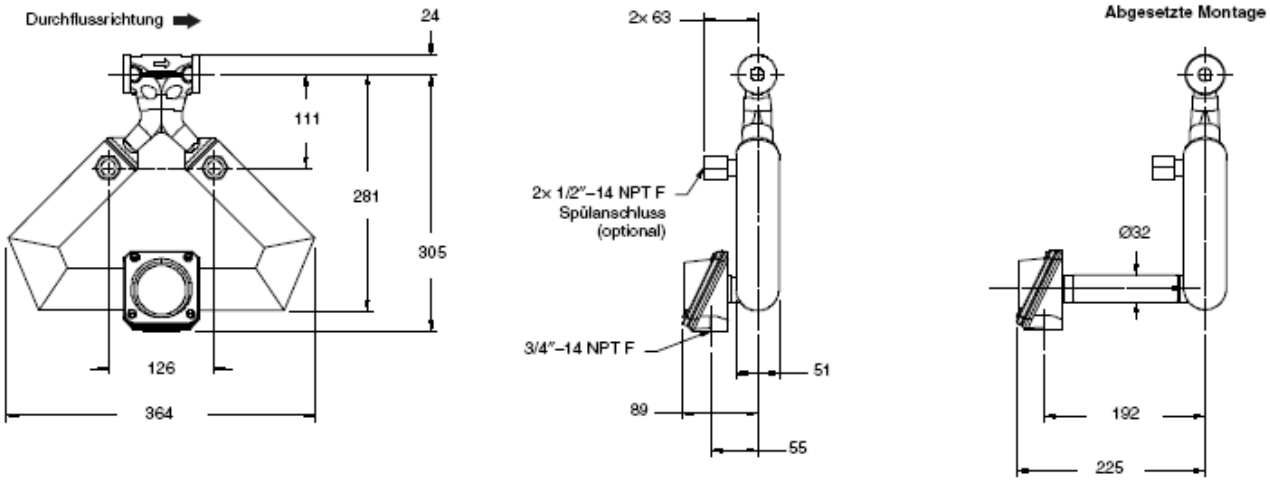
Sensor-Abmessungen TOP 3 - Fortsetzung

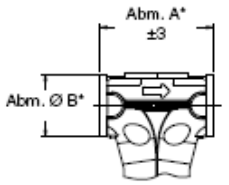
Maße bei Sonderkonfigurationen auf Anfrage

Modell SCS050-T3, SCHWING Coriolis Sensoren mit integrierter Z-Prozessor

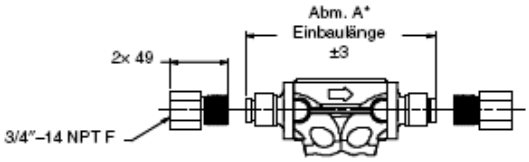


Modell SCS050-T3, SCHWING Coriolis Sensoren mit Anschlussdose

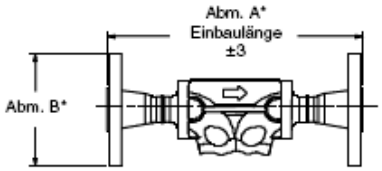




Wafer Anschluss



Union Verschraubung



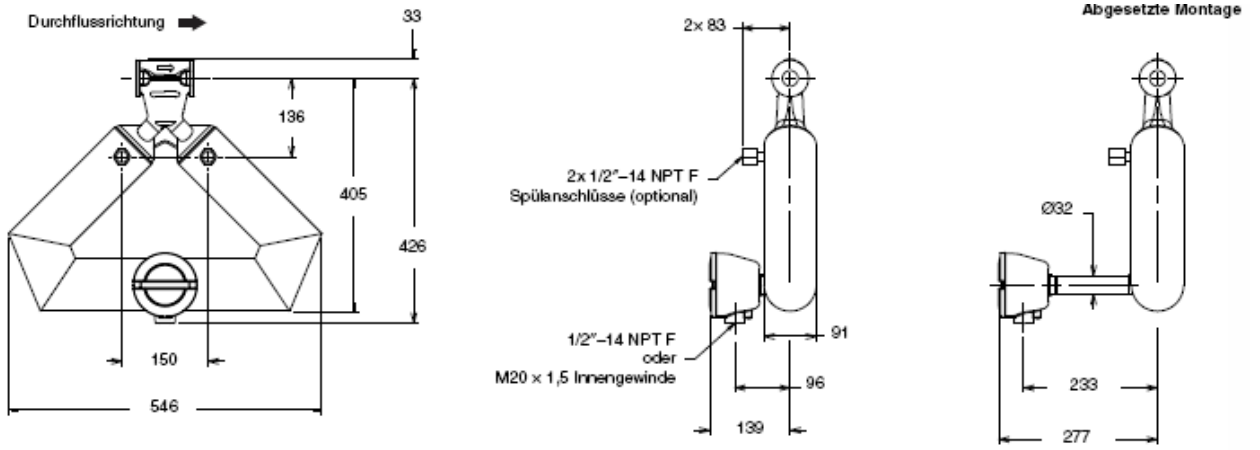
Flansch Anschluss

Maß A von 89 bis 224 mm, Maß B von 46 bis 115 mm
in Abhängigkeit der gewählten Anschlussoption.

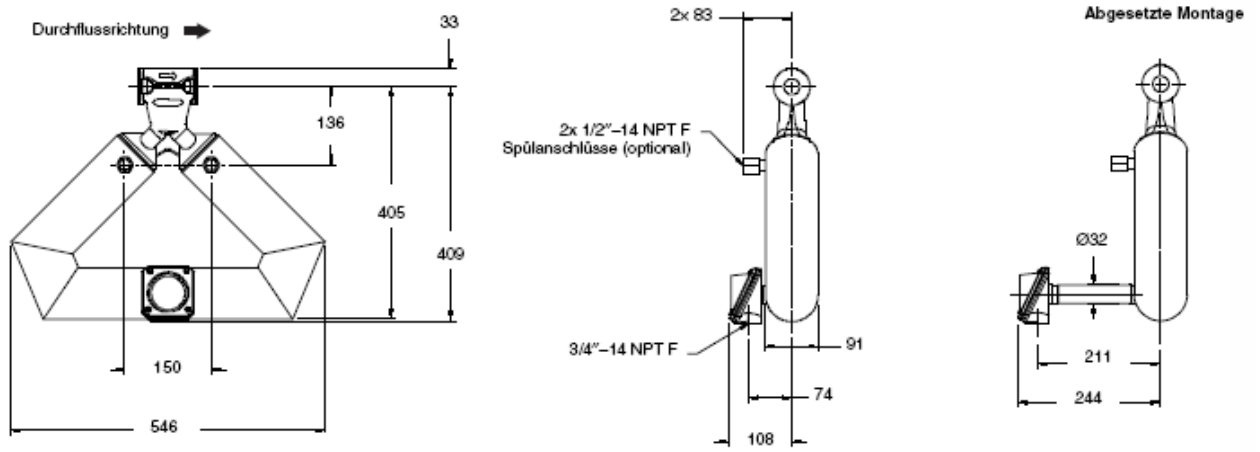
Sensor-Abmessungen TOP 3 - Fortsetzung

Maße bei Sonderkonfigurationen auf Anfrage

Modell SCS100-T3, SCHWING Coriolis Sensoren mit integrierter Z-Prozessor



Modell SCS100-T3, SCHWING Coriolis Sensoren mit Anschlussdose

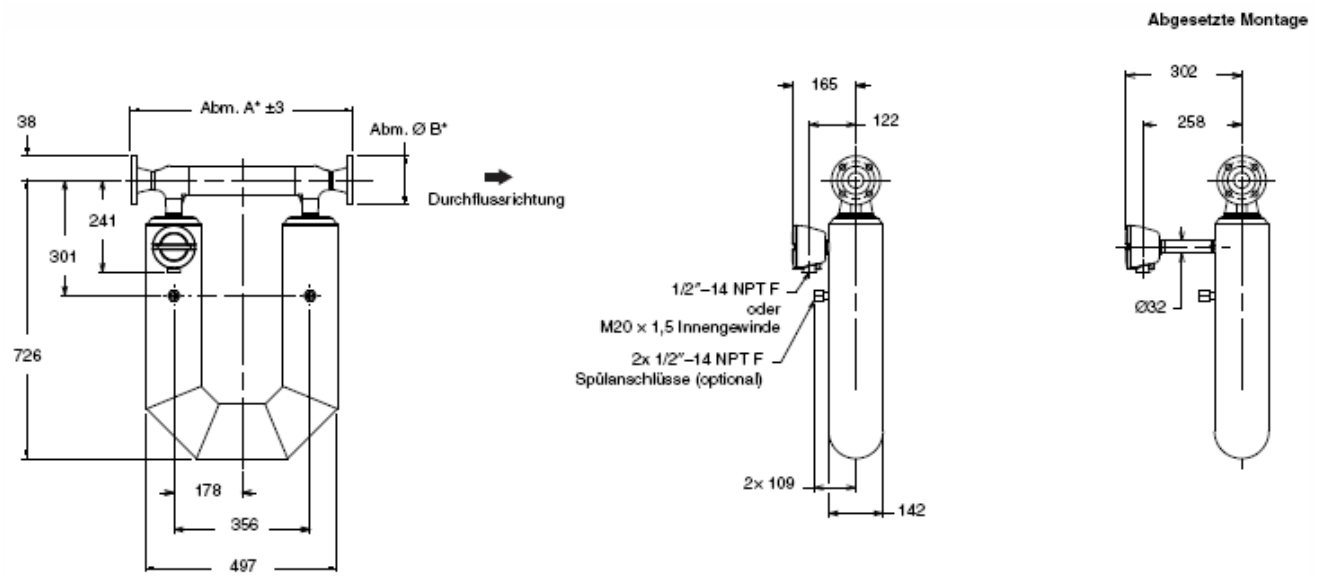


Maß A von 102 bis 276 mm, Maß B von 64 bis 156 mm
in Abhängigkeit der gewählten Anschlussoption.

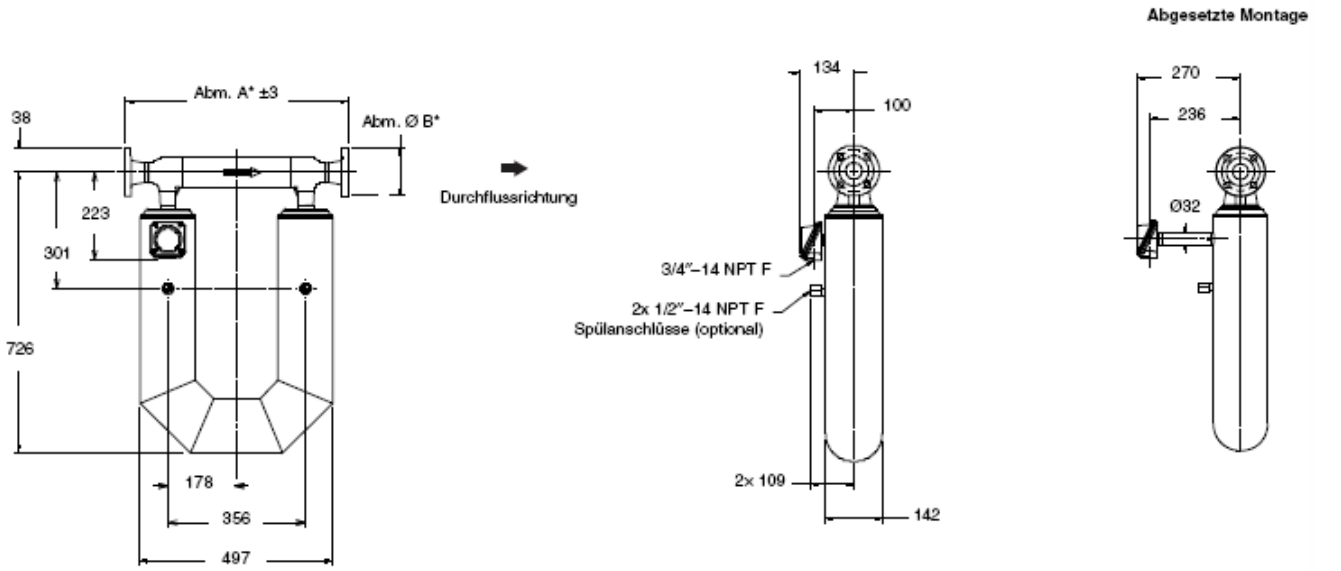
Sensor-Abmessungen TOP 3 - Fortsetzung

Maße bei Sonderkonfigurationen auf Anfrage

Modell SCS200-T3, SCHWING Coriolis Sensoren mit integrierter Z-Prozessor



Modell SCS200-T3, SCHWING Coriolis Sensoren mit Anschlussdose

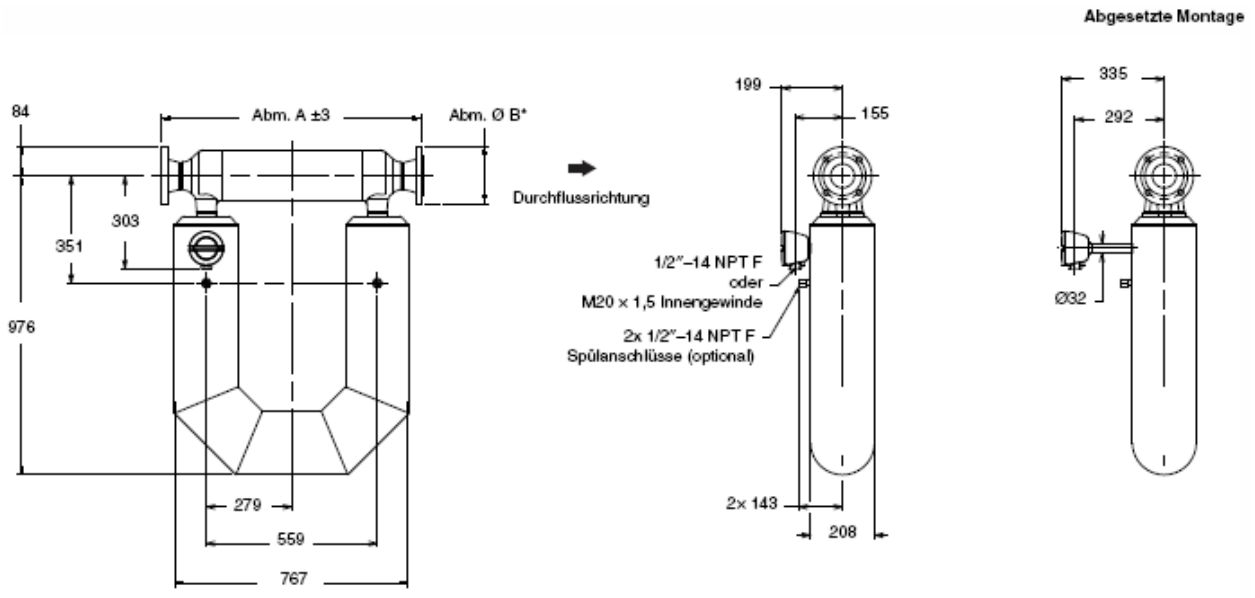


Maß A von 543 bis 606 mm, Maß B von 51 bis 195 mm
in Abhängigkeit der gewählten Anschlussoption.

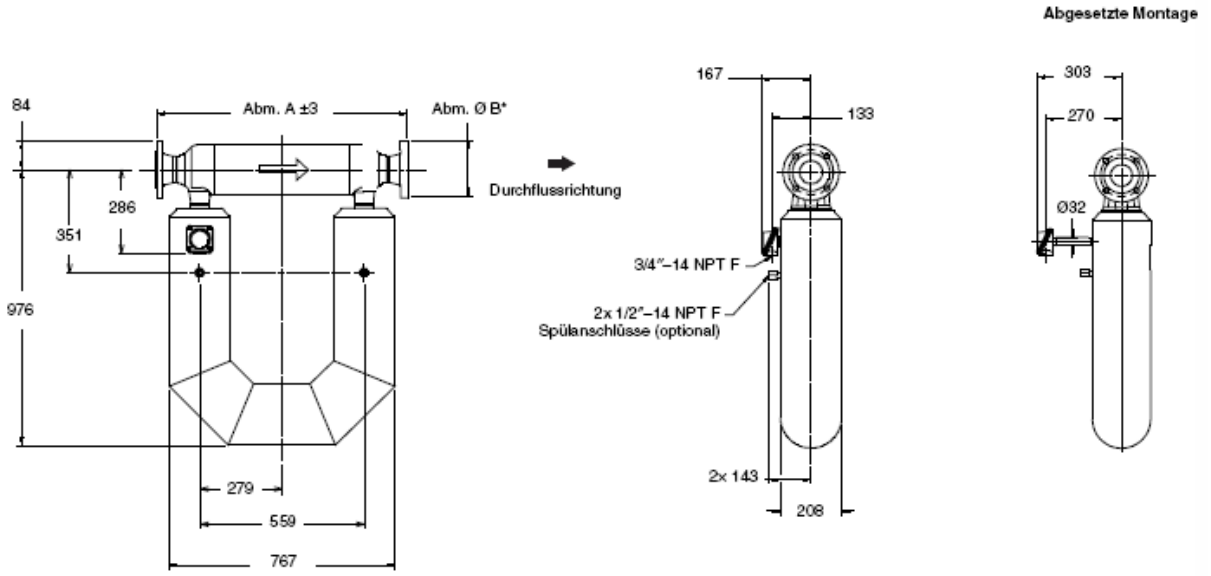
Sensor-Abmessungen TOP 3 - Fortsetzung

Maße bei Sonderkonfigurationen auf Anfrage

Modell SCS300-T3, SCHWING Coriolis Sensoren mit integrierter Z-Prozessor



Modell SCS300-T3, SCHWING Coriolis Sensoren mit Anschlussdose

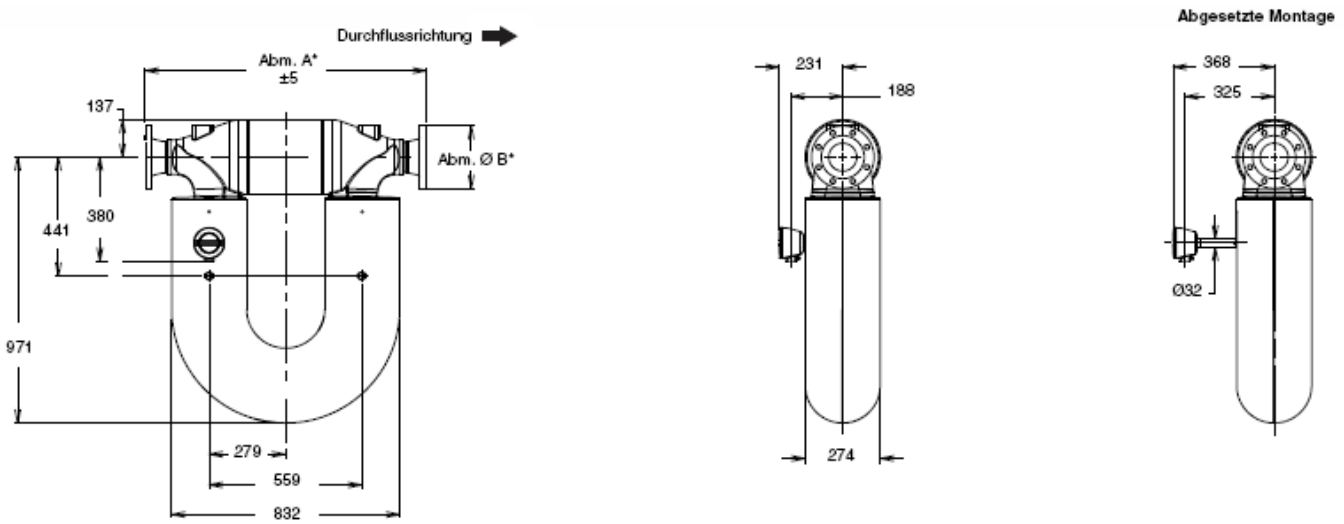


Maß A von 813 bis 1110 mm, Maß B von 90 bis 356 mm
in Abhängigkeit der gewählten Anschlussoption.

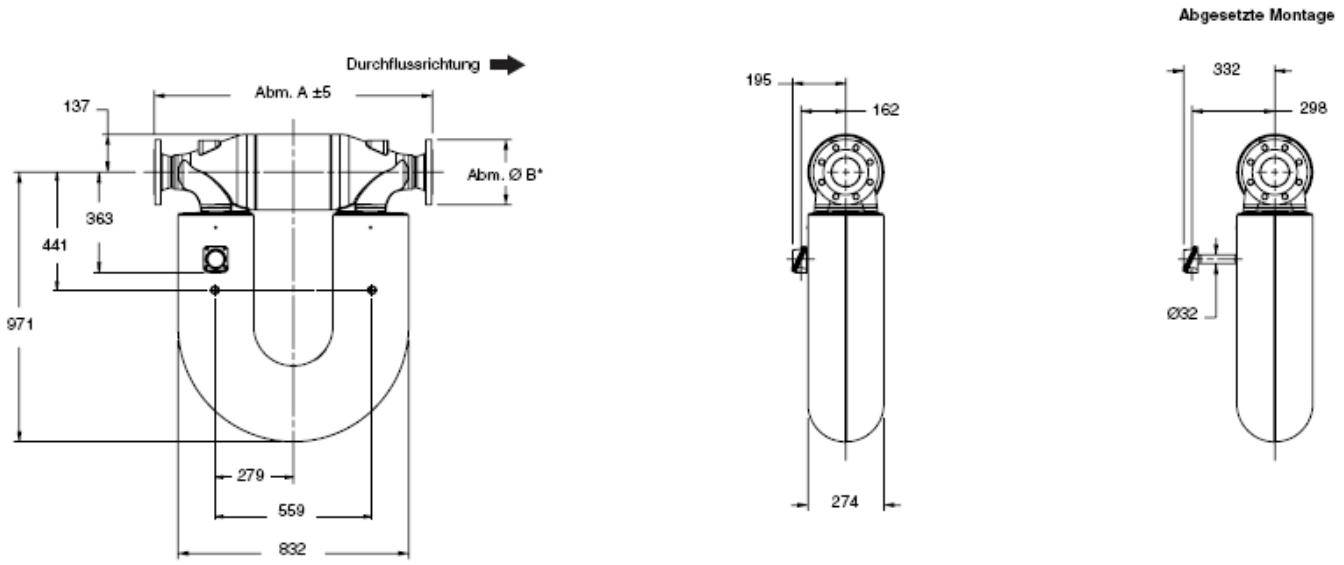
Sensor-Abmessungen TOP 3 - Fortsetzung

Maße bei Sonderkonfigurationen auf Anfrage

Modell SCS400-T3, SCHWING Coriolis Sensoren mit integrierter Z-Prozessor



Modell SCS400-T3, SCHWING Coriolis Sensoren mit Anschlussdose



Maß A von 999 bis 1129 mm, Maß B von 46 bis 115 mm
in Abhängigkeit der gewählten Anschlussoption.

Sensor Spezifikationen, Modelle TOP 4

Model	Max. Messbereich
	kg/h
SCS025-T2	bis 680
SCS050-T2	bis 3800
SCS075-T2	bis 14000
SCS100-T2	bis 30000
SCS150-T2	bis 87000

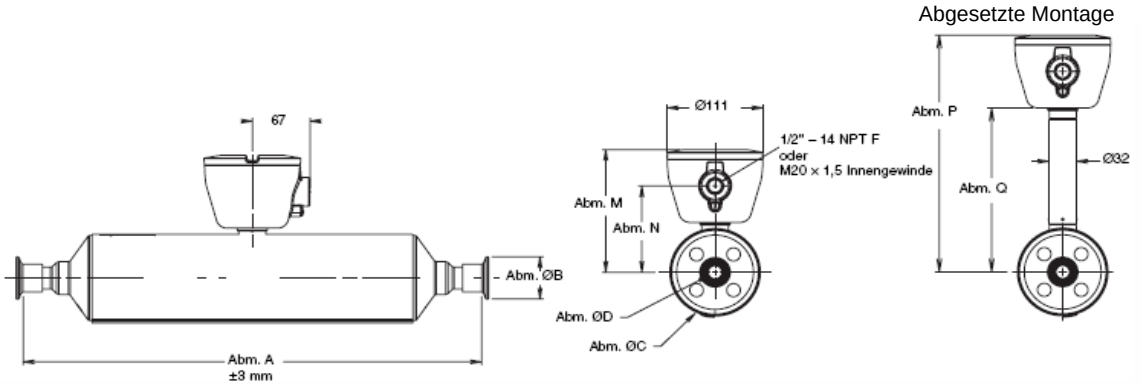
* Medium Wasser bei 1bar Druckabfall über den Sensor

Messgenauigkeit: Flüssigkeiten ±0,15% v.M.
Reproduzierbarkeit: Flüssigkeiten ±0,05% v.M.
Druckstufen: 100 bar
Mediumtemperatur: Bitte Anfragen
Ex-Zulassung: Sensoren mit integrierter Elektronik TOP-A2/TOP-B2 oder mit Z-Prozessor
CE 0575; II 2G EEx ib IIC T1-T5

Sensor-Abmessungen TOP 4

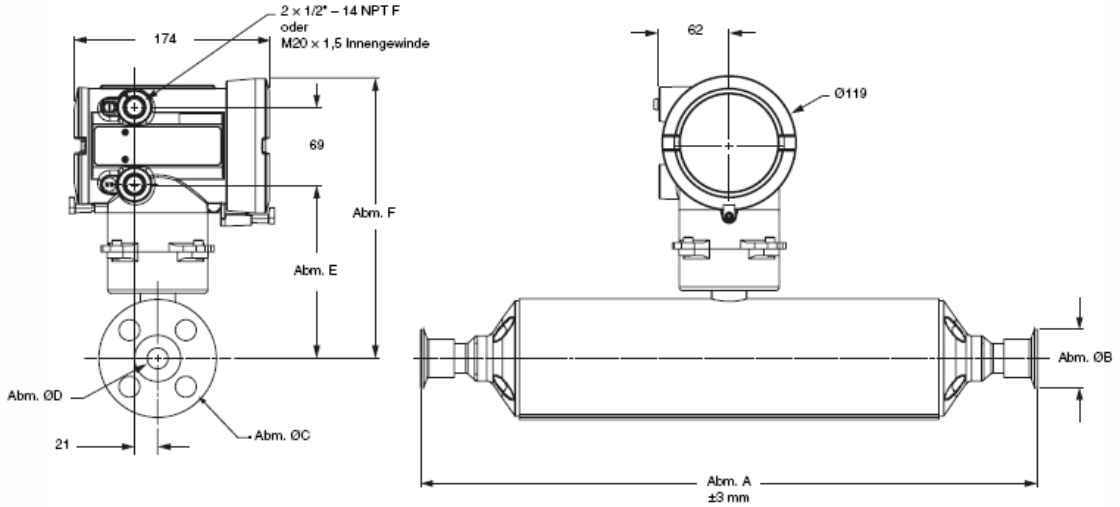
Maße bei Sonderkonfigurationen auf Anfrage

SCHWING Coriolis Sensoren mit integrierter Z-Prozessor



	∅C Gehäuse-durchmesser	∅D Rohrinnen-durchmesser	M	N	P	Q
SCS025-T4	79	5	133	89	269	226
SCS050-T4	79	9	133	89	269	226
SCS075-T4	105	16	147	103	283	240
SCS100-T4	130	22	159	116	296	252
SCS150-T4	181	35	185	141	321	278

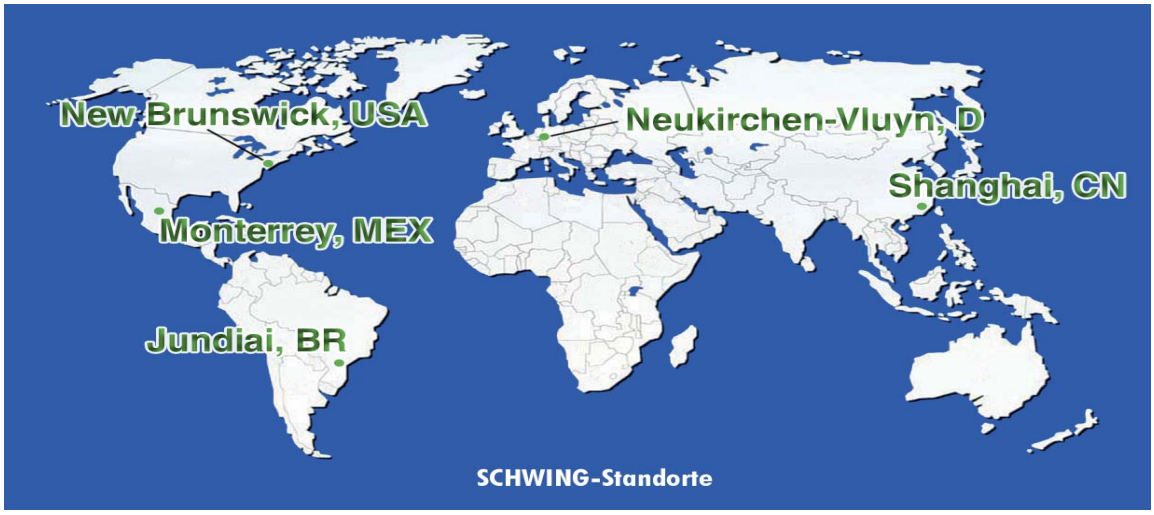
SCHWING Coriolis Sensoren mit integrierter Auswerteelektronik TOP-A2 / TOP-B2



	∅C Gehäuse-durchmesser	∅D Rohrinnen-durchmesser	E	F	Maß 'A' von - bis	Maß 'B' von - bis
					in Abhängigkeit der gewählten Anschlussoption	
SCS025-T4	79	5	139	233	338 bis 385 mm	25 bis 105 mm
SCS050-T4	79	9	139	233	400 bis 451 mm	25 bis 105 mm
SCS075-T4	105	16	153	247	529 bis 526 mm	25 bis 125 mm
SCS100-T4	130	22	166	260	648 bis 678 mm	50 bis 170 mm
SCS150-T4	181	35	191	285	799 bis 829 mm	50 bis 181 mm

Unser weiteres Lieferprogramm Prozess-Messtechnik

- Coriolis Massedurchflussmesser für Flüssigkeiten und Gase
- Volumetrische Durchflussmessung für Flüssigkeit, Dampf und Gase
- Magnetisch-Induktive-Durchflussmesser
- Dichtemessung für Flüssigkeiten und Gase
- Ölfilm - Detektoren, Öl/Wasser - Konzentrationsmessung
- Prozess - Viskositätsmessung
- Thermische Massedurchflussmesser und -regler für Gase
- Wirbeldurchflussmesser für Flüssigkeiten, Dampf und Gase
- Norm-Messblenden und Norm-Venturidüsen
- Photometer und Trübungsmessgeräte
- Anzeigen und Summenzähler
- Präzisions - Dosiersteuerungen
- Komplettlösungen in modularer Form für Aufgaben wie z.B.:
  - Dosierung und Abfüllung von Flüssigkeiten, Regelung von Flüssigkeiten oder Gasen
  - Probenaufbereitungssysteme bspw. für Gasdichteaufnehmer
- Anwendungsberatung für Prozessmessgeräte
- Berechnung und Auslegung von Durchflussmessern verschiedener Messprinzipien
- Inbetriebnahmeunterstützung, Reparatur und Wartung
- Ersatzteilservice
- Personalschulungen
- Überprüfung von Flüssigkeitsmassezählern
- Überprüfung, Kalibrierung und Eichung auf PTB / Eichamtlich zugelassenen Kalibrier- und Prüfständen für Gasnorm- und Gasbetriebsdichteaufnehmer, Flüssigkeitsdichteaufnehmer, Dichte- Mengenumwerter



SCHWING Verfahrenstechnik GmbH

Postfach 10 12 52
47497 Neukirchen-Vluyn
Oderstr. 7
47506 Neukirchen-Vluyn

Telefon: (02845) 930-0
Telefax: (02845) 930-100
http://www.schwing-pmt.de
E-Mail: mail@schwing-pmt.de

Durch eine kontinuierliche Weiterentwicklung und Verbesserung der Produkte können sich alle technischen Daten dieser Broschüre ohne weitere Vorankündigung ändern