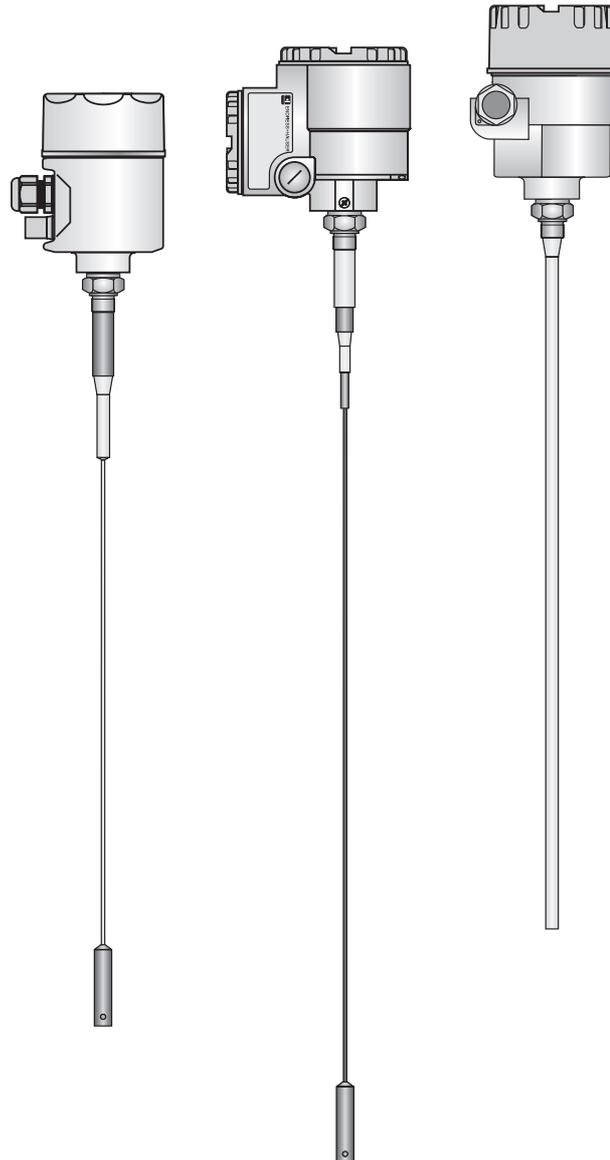


Füllstandmessaufnehmer *multicap T DC 12 TA* *multicap T DC 11/16/21/26 TAN/TAS*

**Kapazitive Füllstandsonden in kompakter Bauweise
(nordamerikanische Zertifikate).**

Voll- und teilisolierte Stab- und Seilsonden



Anwendungsbereiche

Die Sonden Multicap T werden zur kontinuierlichen Füllstandmessung und zur Grenzstanddetektion vorzugsweise in Flüssigkeiten eingesetzt. Die Sonde DC 12 T mit verstärktem Stab ist auch zum Einsatz in leichten Schüttgütern geeignet.

Die verwendeten korrosionsbeständigen Werkstoffe für Sondenstab oder Sonden-seil und für die Isolation halten sehr aggressiven Medien stand. Die robuste und bewährte Konstruktion erreicht eine Dichtigkeit von Vakuum bis 360 psi Überdruck. Die verwendeten Dichtungs- und Isolationswerkstoffe ermöglichen Betriebstemperaturen im Füllgutbehälter von -110 °F bis +390 °F.

Ihre Vorteile

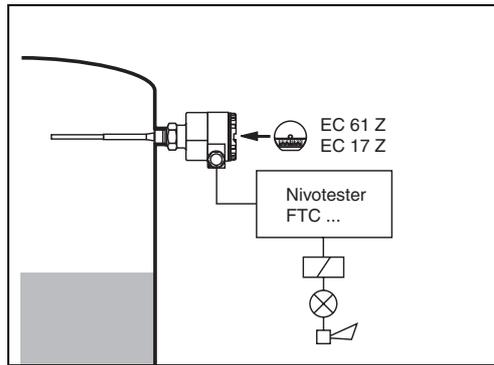
- Zertifikate von vielen nordamerikanischen Zulassungsstellen
= universell einsetzbar
- Vielfältige praxisgerechte Ausführungen
= optimale Anpassung an ihre Anwendung bei günstigem Preis
- Große Auswahl an kleinen Prozessanschlüssen ab 3/4 NPT
= günstige Montage bei beengten Verhältnissen
- Abschirmung gegen Kondensat im Stutzen
= sichere Funktion auch bei Kondensatbildung
- Aktive Ansatzkompensation für Grenzstanddetektion
= konstanter, genauer Schaltpunkt auch bei starker Verschmutzung an der Sonde, ohne Reinigung und ohne Nachkalibration

Endress + Hauser

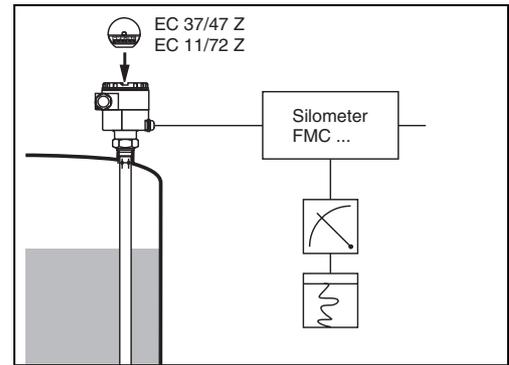
The Power of Know How



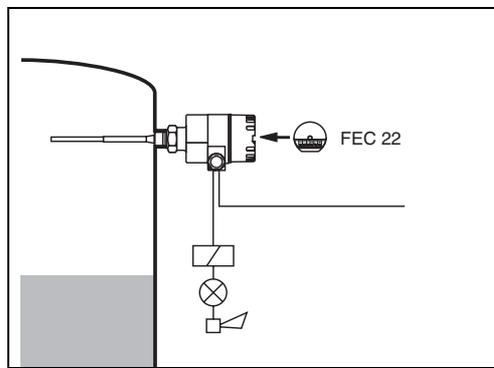
Messeinrichtung



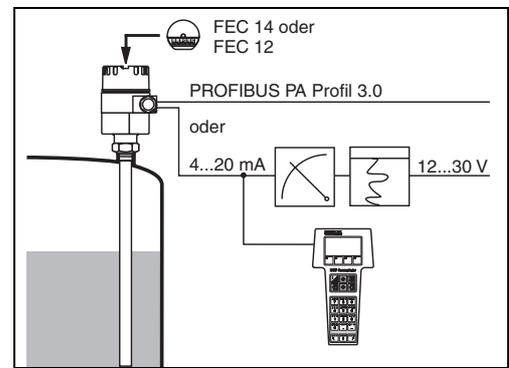
Grenzstanddetektion mit separatem Schaltgerät
Nivotester



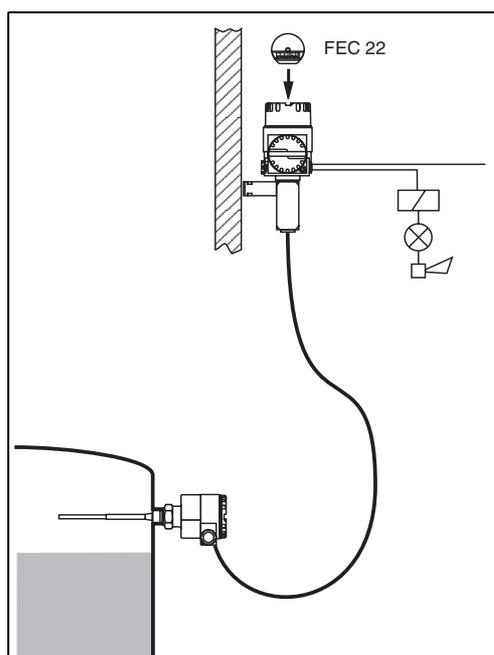
Füllstandmessung mit separatem Messgerät
Silometer



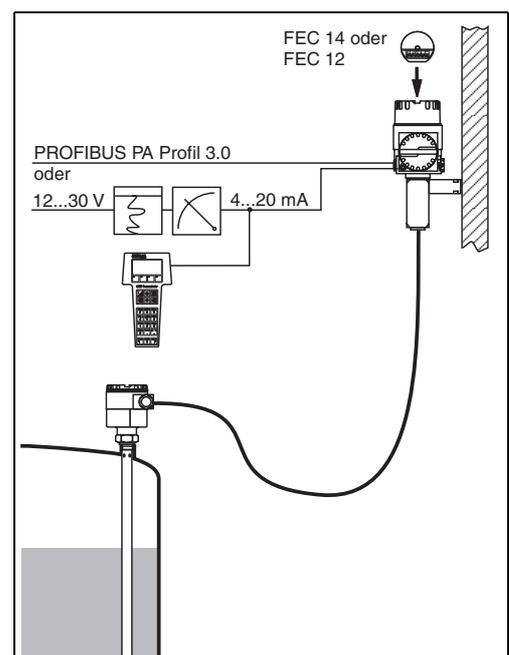
Kompakter Füllstandgrenschalter mit Relais- oder
Transistorausgang



Kompaktes Füllstandmessgerät
mit 4...20 mA-Signal, dem gleichzeitig ein
Kommunikationssignal überlagert ist.
FEC 12: "Smart-Transmitter" mit Ferneinstellung
über Zweidrahtleitung (HART-Protokoll)
FEC 14: Kommunikation und Inbetriebnahme
über PROFIBUS PA

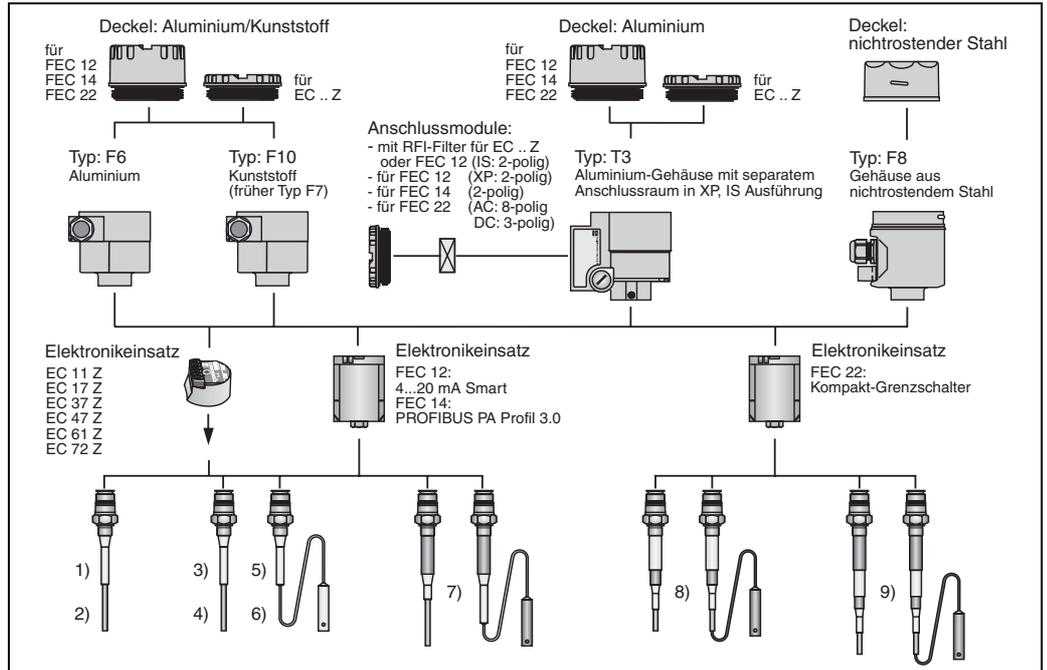


Separatgehäuse mit Elektronikeinsatz FEC 22

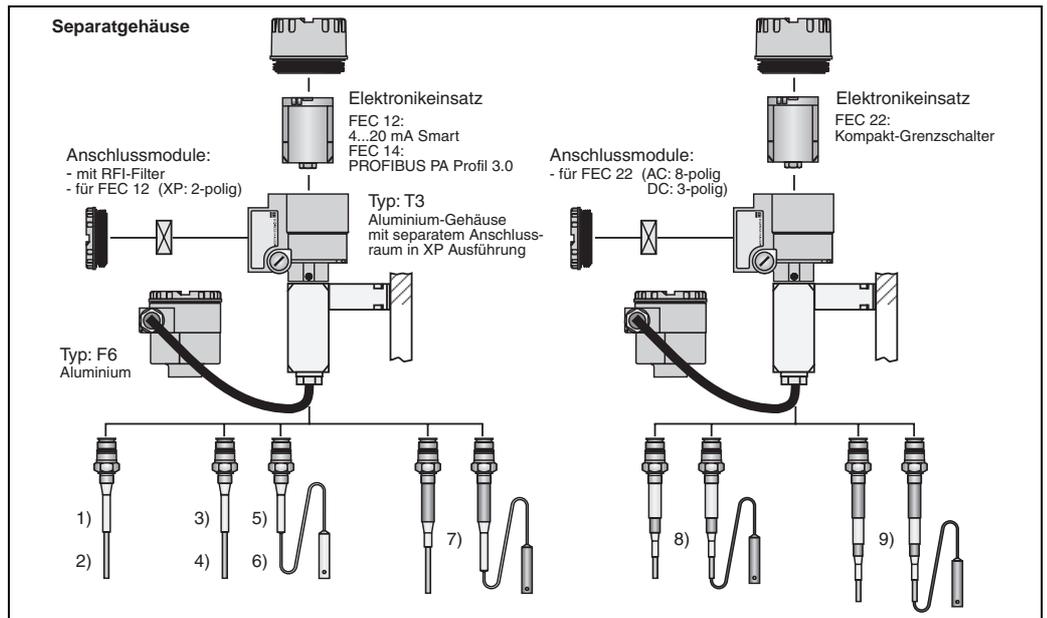


Separatgehäuse mit Elektronikeinsatz FEC 12 oder
FEC 14

Varianten im Überblick



L00-DC12TAxx-03-05-xx-de-000



L00-DC12TAxx-03-05-xx-de-001

- 1) DC 12 TA mit verstärktem Stab, vollisoliert
- 2) DC 12 TA mit verstärktem Stab, teilisoliert
- 3) DC 11 TAN mit vollisoliertem Stab
- 4) DC 16 TAN mit teilisoliertem Stab
- 5) DC 21 TAN mit vollisoliertem Seil
- 6) DC 26 TAN mit teilisoliertem Seil
- 7) DC 11, 16, 21, 26 TAS mit Abschirmung gegen Kondensat und Materialansatz in der Nähe des Prozessanschlusses
- 8) DC 11, 16, 21, 26 TAS mit aktiver Kompensation von leitfähigem Materialansatz an der Sonde
- 9) DC 11, 16, 21, 26 TAS mit Abschirmung und aktiver Ansatzkompensation

Ohne Abbildung:

Stabsonden DC 11, 16 TAN/TAS mit Masserohr; nicht für Sonden mit aktiver Ansatzkompensation

Abmessungen (alle Maße in inches)

DC 12 TA

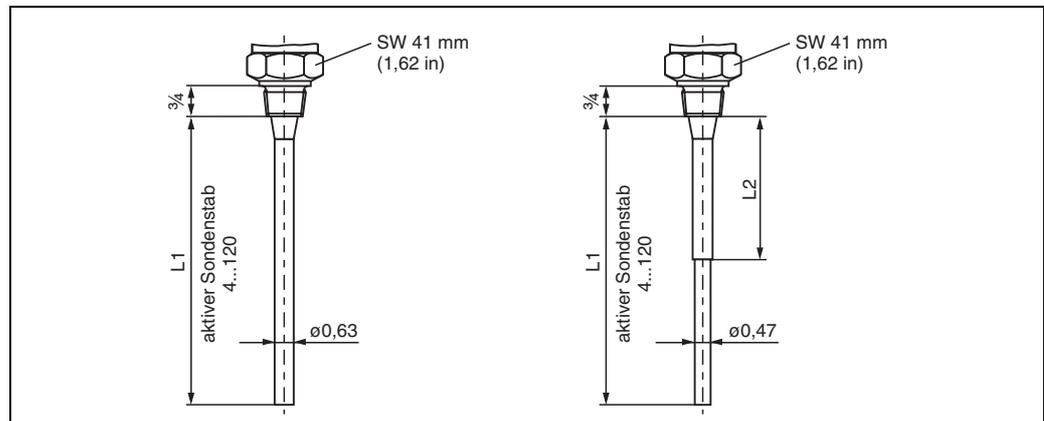
L1 = Länge des aktiven Sondenstabs

L2 = Länge der Teilisolation

minimal: 3 in

maximal: Länge L1 minus 2 in

Gewinde: $\frac{3}{4}$ - 14 NPT



L00-DC12TAxx-06-05-xx-de-001

DC 12 TA Stabsonde mit verstärktem Stab für hohe seitliche Belastbarkeit

links: vollisoliert

rechts: teilisoliert

DC 11/16/21/26 TAN

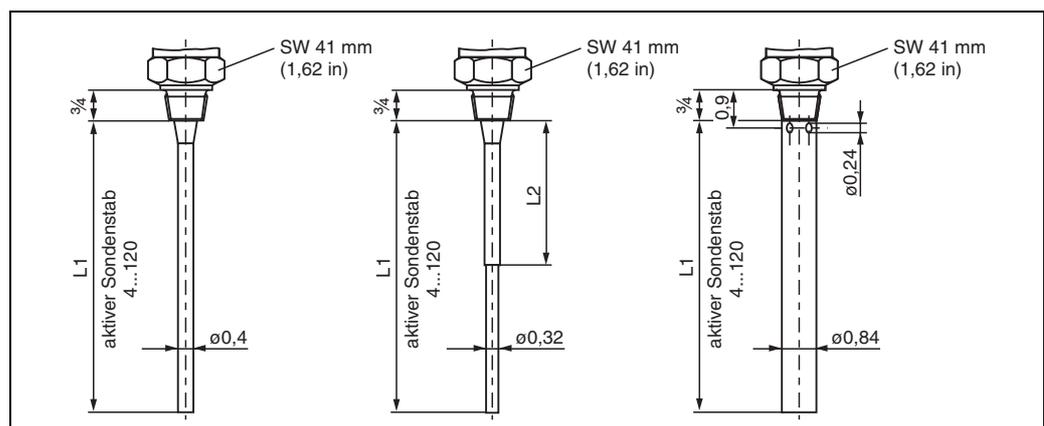
L1 = Länge des aktiven Sondenstabs oder Sondenseils

L2 = Länge der Teilisolation

minimal: 3 in

maximal: Länge L1 minus 2 in

Gewinde: $\frac{3}{4}$ - 14 NPT

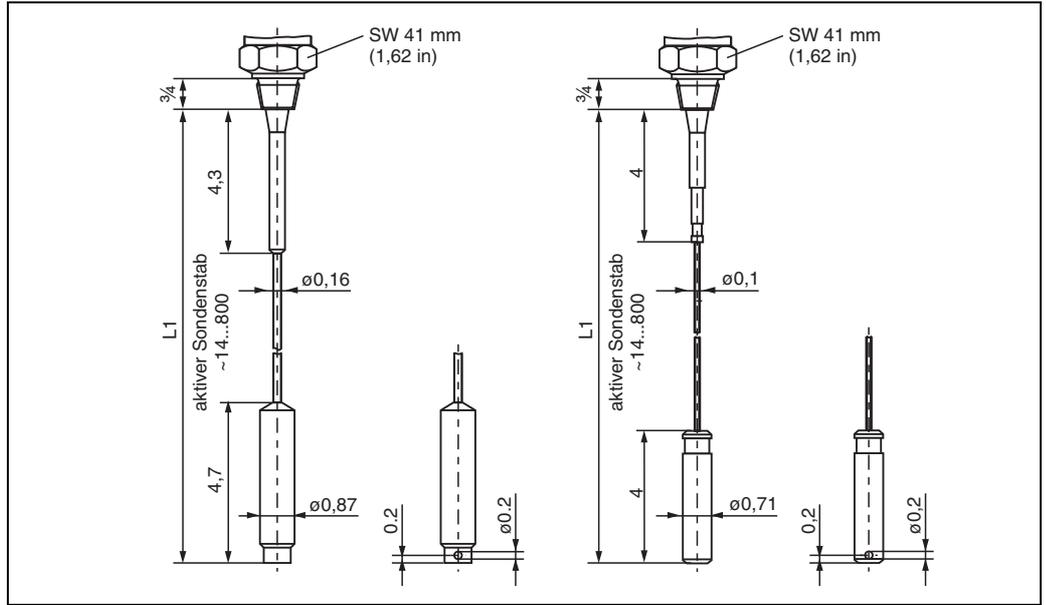


L00-DC12TAxx-06-05-xx-de-002

links: DC 11 TAN vollisolierte Stabsonde

mitte: DC 16 TAN teilisolierte Stabsonde

rechts: DC 11, 16 TAN mit Masserohr (Sondenstab voll- oder teilisoliert)



Straßengewicht mit Abspannbohrung
 links: DC 21 TAN vollisolierte Seilsonde
 rechts: DC 26 TAN teilisolierte Seilsonde

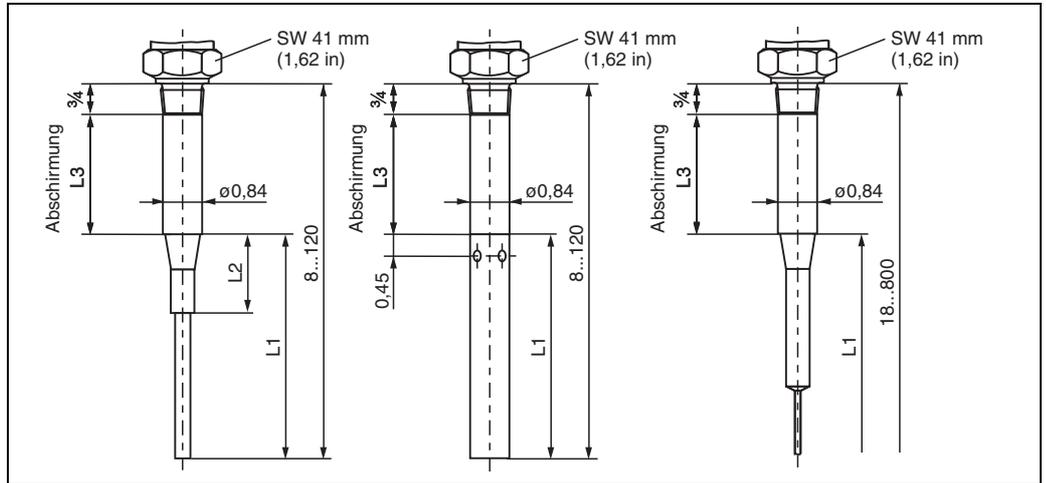
DC 11/16/21/26 TAS

Alle folgenden Sonden auf Seite 5 und 6 sind teilisoliert gezeichnet.
 Alle Varianten sind auch vollisoliert erhältlich.

L1 = Länge des aktiven Sondenstabs oder Sondenseils

L2 = Länge der Teilisolation siehe Seite 3

Gewinde: $\frac{3}{4}$ - 14 NPT

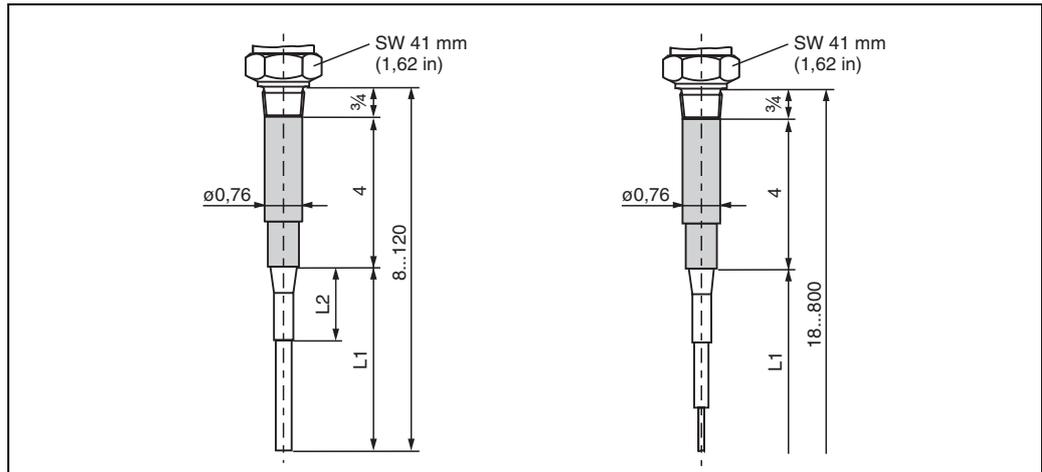


Sonden mit **Abschirmung L3** gegen Kondensat und Materialansatz am Prozessanschluss

links: Stabsonde DC 11 TAS oder DC 16 TAS

mitte: Stabsonde DC 11 TAS oder DC 16 TAS mit Masserohr

rechts: Seilsonde DC 21 TAS oder DC 26 TAS

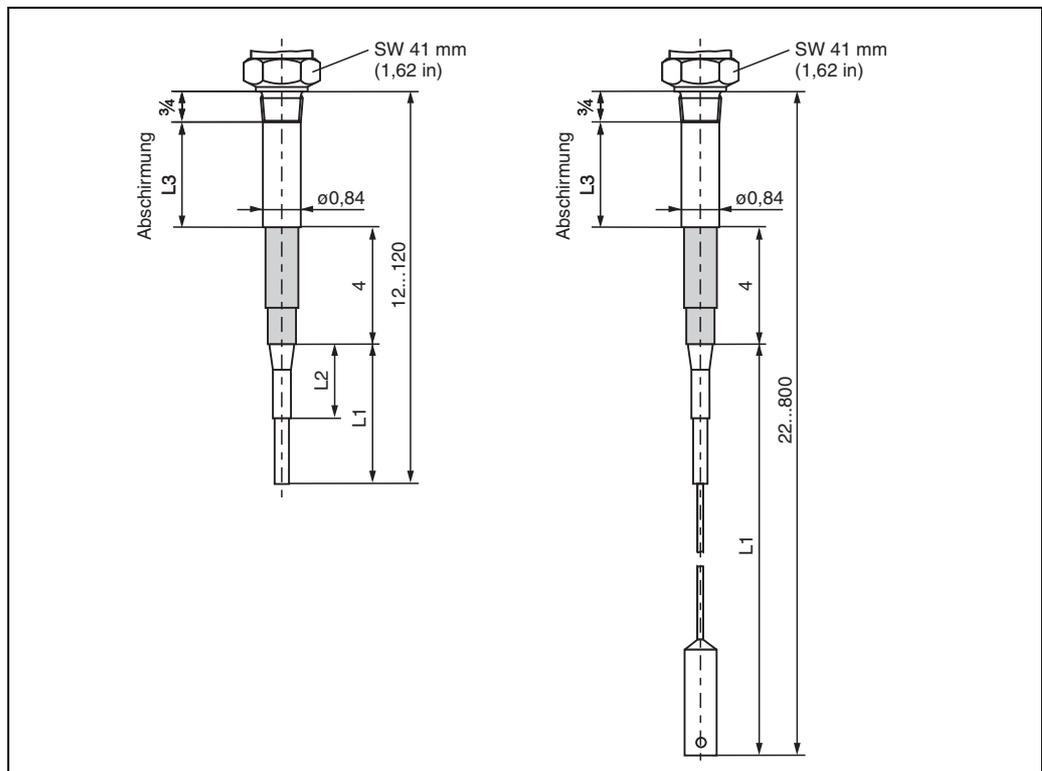


L00-DC12TAxx-06-05-xx-de-005

Sonden mit **aktiver Ansatzkompensation** (immer 4 in)

links: Stabsonde DC 11 TAS oder DC 16 TAS

rechts: Seilsonde DC 21 TAS oder DC 26 TAS



L00-DC12TAxx-06-05-xx-de-006

Sonden mit **Abschirmung L3** und mit **aktiver Ansatzkompensation**

links: Stabsonde DC 11 TAS oder DC 16 TAS

rechts: Seilsonde DC 21 TAS oder DC 26 TAS

L3

Die Abschirmung kann in drei Standardlängen gewählt werden:

L3 = 6 in

L3 = 9 in

L3 = 20 in

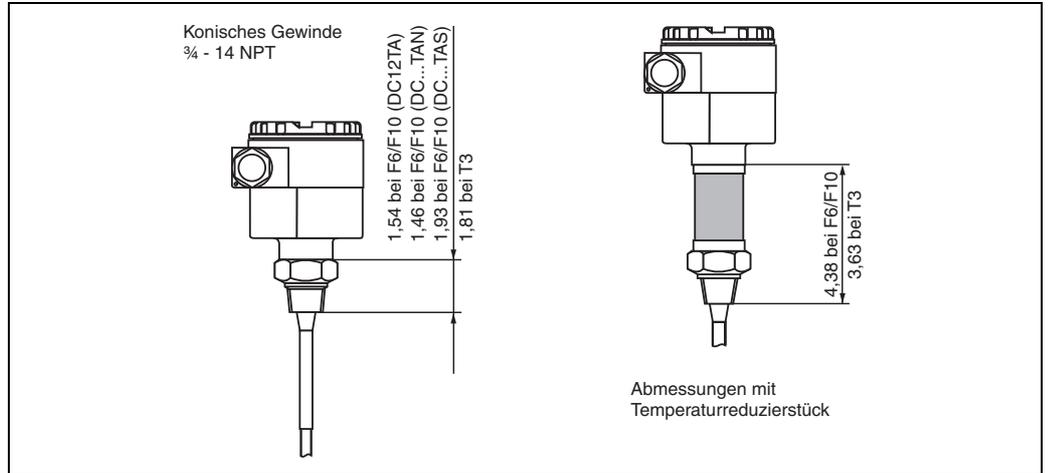
Sonderlängen auf Wunsch

L3 min. 4 in

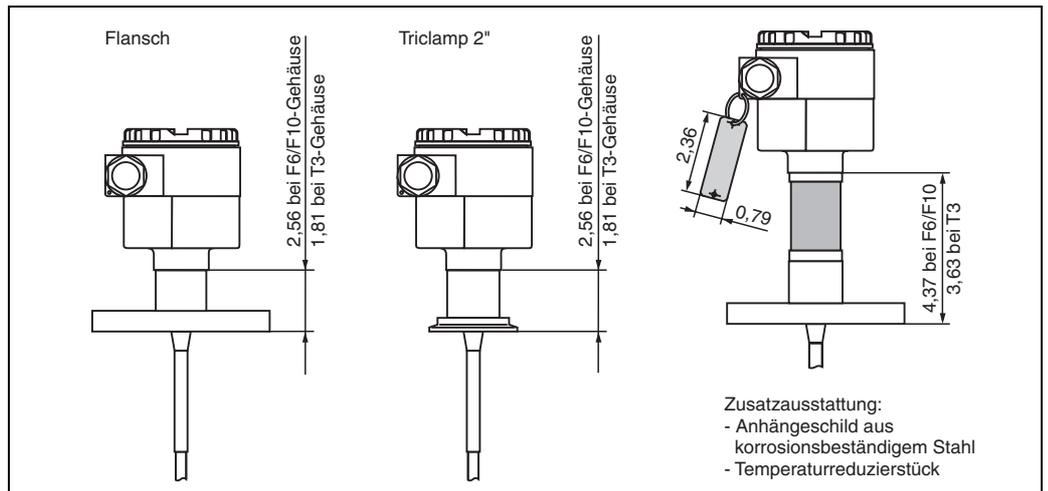
L3 max. 60 in

Aufbauhöhen ab Dichtfläche / Weitere Prozessanschlüsse

Alle Sonden mit Gehäuse Typ F6/F10 gezeichnet (Maße Gehäuse Typ T3 ebenfalls eingetragen).



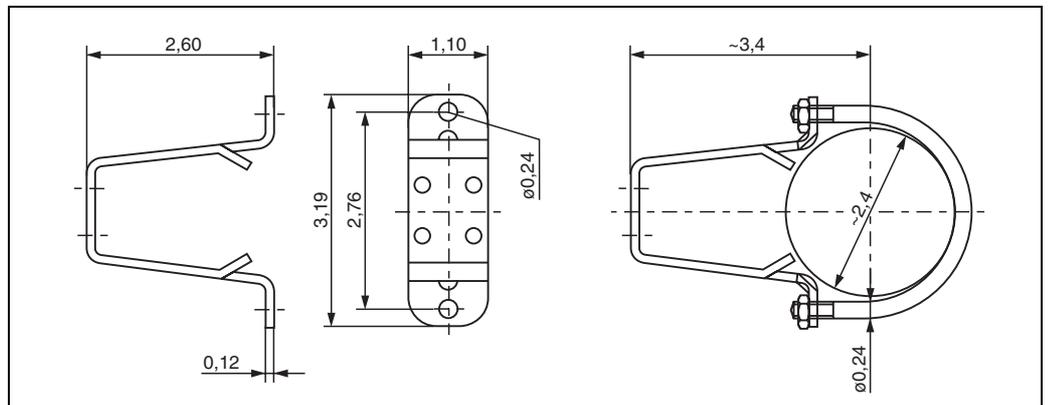
L00-DC12TAxx-06-05-xx-de-007



L00-DC12TAxx-06-05-xx-de-008

Montagezubehör

Montagezubehör für Separatgehäuse T3



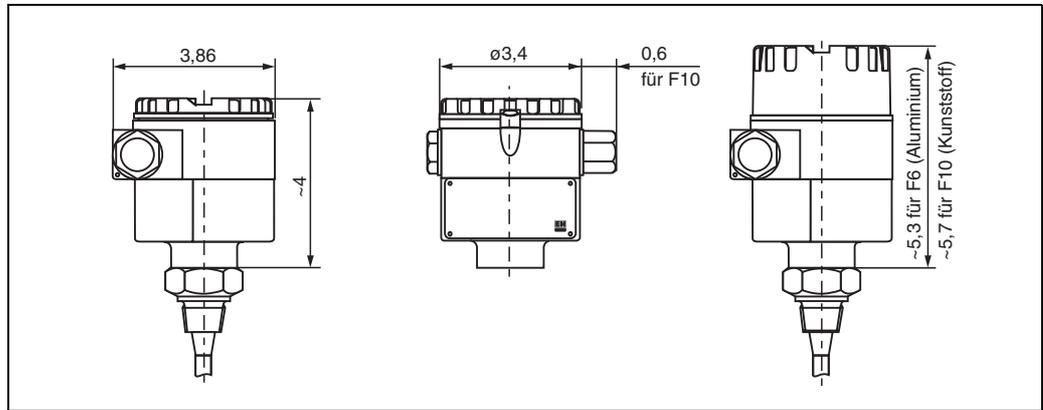
L00-DC12TAxx-00-05-xx-de-001

links: Träger für Wandmontage
rechts: Klemme für Montage an einem 2" Rohr

Gehäuseabmessungen

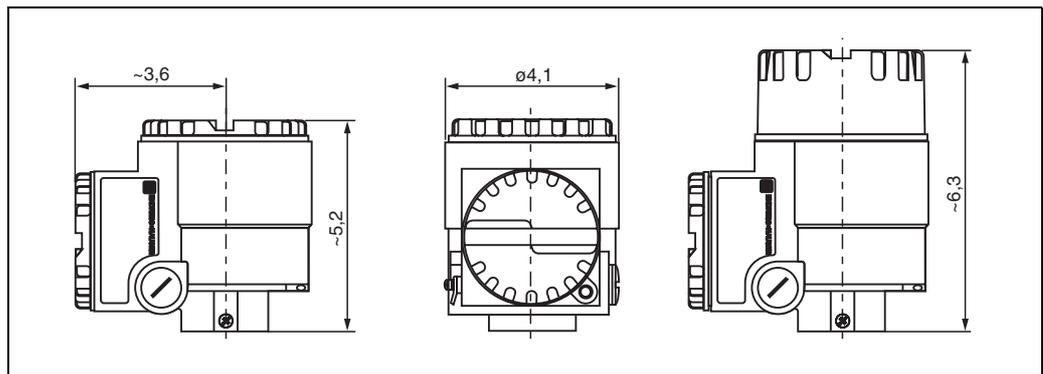
Für die Gehäuse F6 und F10 gilt:

- mit flachem Deckel für die kleinen Elektronikeinsätze EC...Z,
- mit hohem Deckel für die Elektronikeinsätze FEC 12, FEC 14, FEC 22 mit zwei Kabeleinführungen, von denen eine mit Blindstopfen verschlossen ist



L00-DC12TAxx-06-05-xx-de-009

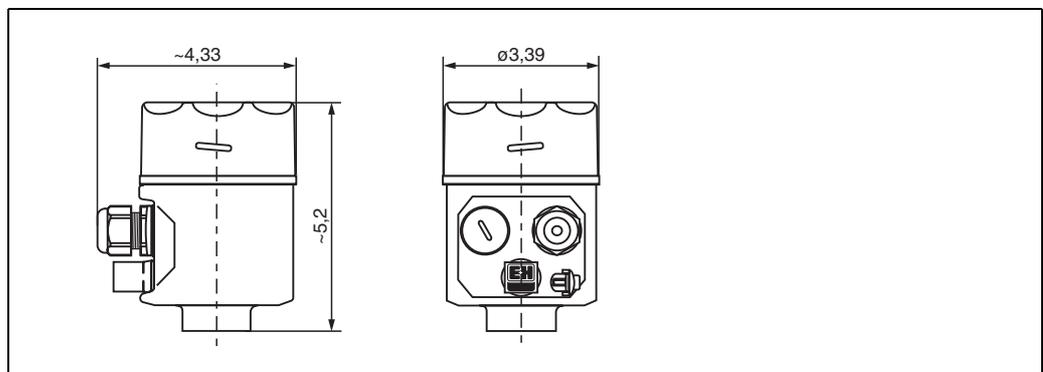
Gehäuse aus Aluminium (Typ F6) oder Kunststoff (Typ F10, frühere Bezeichnung F7)



L00-DC12TAxx-06-05-xx-de-010

Gehäuse aus Aluminium (Typ T3) mit getrenntem Anschlussraum

- mit RFI-Filter beim Einbau der kleinen Elektronikeinsätze EC 17 Z, EC 61 Z, EC 37 Z / 47 Z, EC 11 Z / 72 Z
- mit RFI-Filter und Klemmenanschlussmodul beim FEC 12 (IS)
- mit RFI-Filter und Sicherheitsbarriere beim FEC 12 (XP)
- Klemmenanschlussmodul für FEC 22

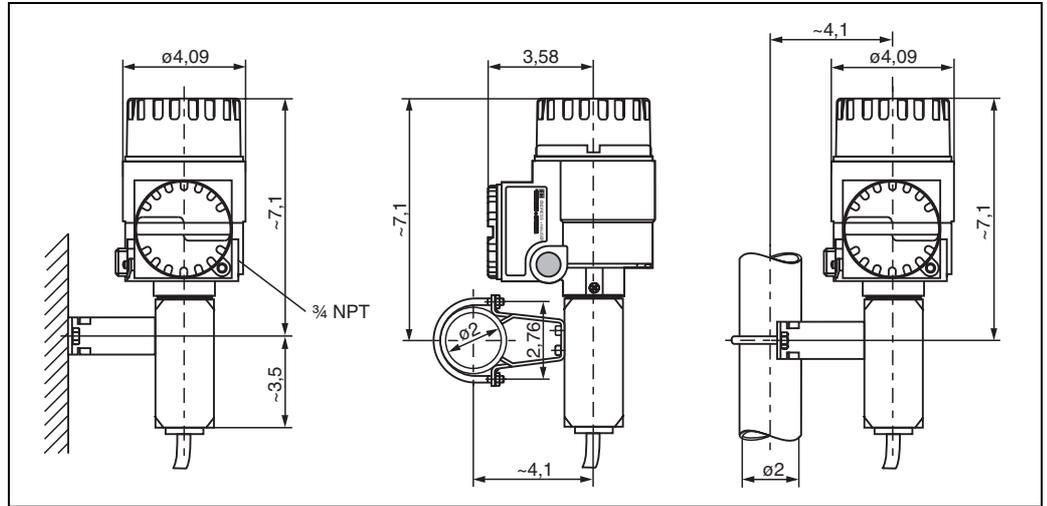


L00-DC12TAxx-06-05-xx-de-011

Gehäuse aus nichtrostendem Stahl (Typ F8) für Elektronikeinsätze EC...Z/FEC... mit zwei Kabeleinführungen, von denen eine mit Blindstopfen verschlossen ist

Separatgehäuse

Separatgehäuse T3 für Elektronikeinsatz FEC 12, FEC 14 oder FEC 22 (Montagezubehör siehe Seite 7).



L00-DC12TAxx-06-05-xx-de-012

links: Wandmontage
rechts: Rohrmontage

Technische Daten

Allgemeine Angaben

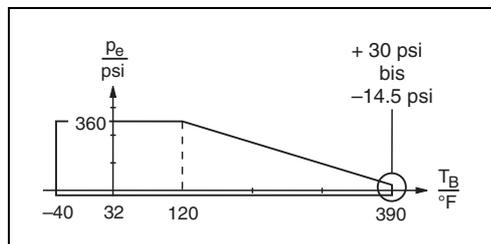
- Gerätefamilie: Multicap T
- Gerätetypen: DC 12 TA, DC 11, 16, 21, 26 TAN/TAS
- Gerätefunktion: Messaufnehmer für kapazitive Füllstandmessung und Grenzstanddetektion

Betriebsdaten

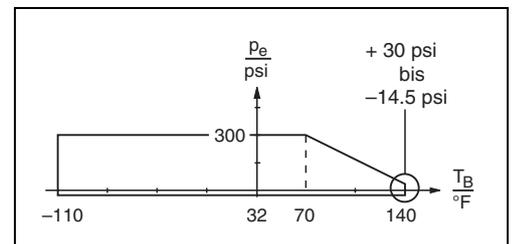
1 NM = 0.74 ft lbs
1 N = 0.225 lbs

- Betriebsdruck: bis 360 psi. Abhängigkeiten beachten!
- Betriebstemperatur: bis 390 °F. Abhängigkeiten beachten!
- Seitliche Belastbarkeit des Sondenstabs:
DC 12 TA: 22,2 ft lbs bei 70 °F, statisch
DC 11, 16: 11,1 ft lbs bei 70 °F, statisch
- Zugbelastbarkeit des Sondenseils: 45 lbs bei 70 °F, statisch

Zulässige Werte für Betriebsdruck p_e und Betriebstemperatur T_B :



Isolation PTFE, FEP oder PFA

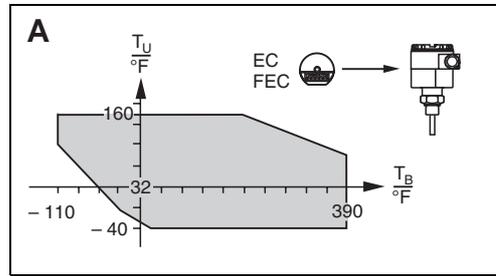


Isolation PE

Anwendungsbereiche

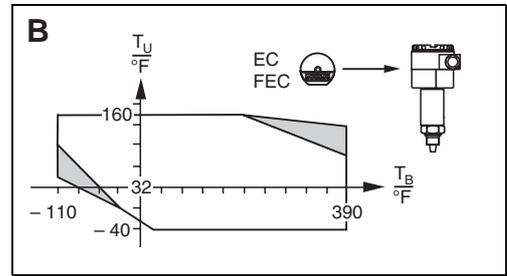
Die Grafiken A und B gelten für **alle** Elektronikensätze.
 Die Grafiken C und D gelten für die Elektronikensätze EC 17 Z, EC 61 Z, EC 37 Z, EC 47 Z, EC 11 Z, EC 72 Z.

Verschiedener Varianten in Abhängigkeit von Betriebstemperatur T_B und Umgebungstemperatur T_U :



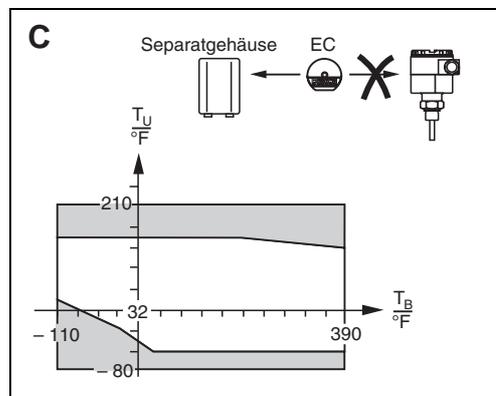
L00-DC12TAXx-05-05-xx-xx-001

Sonde ohne Temperaturreduzierstück



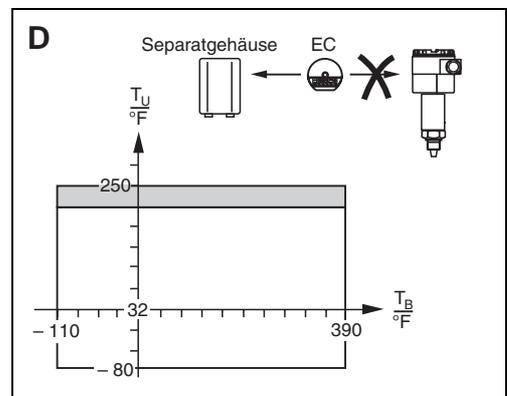
L00-DC12TAXx-05-05-xx-xx-002

Sonde mit Temperaturreduzierstück



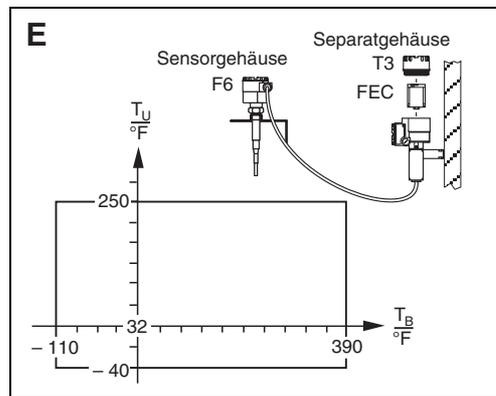
L00-DC12TAXx-05-05-xx-de-003

Elektronikeinsatz im Separatgehäuse



L00-DC12TAXx-05-05-xx-de-004

Sonde mit Temperaturreduzierstück und
Elektronikeinsatz im Separatgehäuse



L00-DC12TAXx-05-05-xx-de-005

Sonde ohne Temperaturreduzierstück und
Elektronikeinsatz im Separatgehäuse

Sondenlängen

- Gesamtlänge einer Stabsonde: min. 4 in, max. 120 in, siehe Maßbilder
- Gesamtlänge einer Seilsonde: min. 14 in, max. 800 in, siehe Maßbilder

Kapazitätswerte der Sonde

- Grundkapazität: ca. 30 pF
- Temperaturreduzierstück: ca. 5 pF
- Aktive Ansatzkompensation: < 10 pF

Zusätzliche Kapazitäten

- Sonde in 10 in Abstand zu einer leitenden Behälterwand:
Sondenstab: ca. 0,33 pF/in in Luft
Sondenseil: ca. 0,25 pF/in in Luft
- Isolierter Sondenstab in Wasser:
ca. 10 pF/in DC 12 TA
ca. 13 pF/in DC 11 TA
- Isoliertes Sondenseil in Wasser: ca. 5 pF/in
- Stabsonde mit Masserohr:
isolierter Sondenstab: in Luft ca. 1,6 pF/in; in Wasser ca. 12,7 pF/in
blanker Sondenstab: in Luft ca. 1,4 pF/in

Sondenlängen für kontinuierliche Messung in leitenden Flüssigkeiten

- EC mit $\Delta C_{\max} = 2000$ pF (EC 47 Z, EC 72 Z, FEC 12):
Seilsonde bis 300 in (bis 800 in in nichtleitenden Flüssigkeiten)
Stabsonde bis 120 in
- EC mit $\Delta C_{\max} = 4000$ pF (EC 37 Z, EC 11 Z):
Seilsonde bis 800 in
Stabsonde bis 120 in

Genauigkeitsangaben

- Sondenlängentoleranzen:
bis 40 in: +0 in, -0,2 in Stabsonde/ -0,4 in Seilsonde
bis 120 in: +0 in, -0,4 in Stabsonde/ -0,8 in Seilsonde
bis 240 in: +0 in, -1,2 in
bis 800 in: +0 in, -1,6 in

Die folgenden Angaben beziehen sich nur auf die Kapazität **vollisolierter** Sonden beim Einsatz in **leitenden** Flüssigkeiten

- Linearitätsfehler: < 1 % bei 40 in Länge **
- Temperaturabhängigkeit des Sondenstabs:
< 0,1 % pro K DC 12 TA **
< 0,12 % pro K DC 11 TA **
- Druckabhängigkeit des Sondenstabs: 0,8...2,3 % pro 100 psi **
- Temperaturabhängigkeit des Sondenseils: < 0,1 % pro K **
- Druckabhängigkeit des Sondenseils: < 0,7 % pro 100 psi **

** Fehler in elektrisch nichtleitenden Füllgütern vernachlässigbar klein

Prozessanschlussnormen

- Konisches Gewinde $\frac{3}{4}$ - 14 NPT: ANSI B 1.20.1
- ANSI-Flansche: ANSI B 16.5
- Triclamp-Kupplung: ISO 2852

Werkstoffe

- Aluminiumgehäuse (F6, T3): GD-Al Si 10 Mg, DIN 1725, mit Kunststoffbeschichtung (blau/grau)
- Kunststoffgehäuse (F10): glasfaserverstärkter Polyester (blau/grau)
- Gehäuse aus nichtrostendem Stahl (F8): rostfreier Stahl 1.4301 (AISI 304)
- Dichtung für Gehäusedeckel:
F6-, T3-Gehäuse: O-Ring aus EPDM (Elastomer)
F10-Gehäuse: O-Ring aus Silikon
F8-Gehäuse: O-Ring aus Silikon (mit Profil)
- Temperaturreduzierstück: korrosionsbeständiger Stahl AISI 316 oder ähnlich
- Sondenstab, Masserohr, Prozessanschluss, Abschirmung, Ansatzkompensation, Straffgewicht für Seilsonde: AISI 316L
- Sondenseil: AISI 316

Weitere Werkstoffangaben siehe Produktübersicht auf Seite 12...16

Produktübersicht

Produktstruktur Multicap DC 12 TA

Bauform						Grundgewicht
DC 12 TA	Robuste Stabsonde für Normalanwendung					2,6 lbs*
10	Zertifikate					
	A	Variante für Ex-freien Bereich				
	J	FM IS	Class I, II, III	Div. 1, Groups A-G		
	K	FM XP	Class I	Div. 1, Groups A-D		
	Q	CSA IS	Class I, II, III	Div. 1, Groups A-G		
	R	CSA XP	Class I	Div. 1, Groups B-D		
	Y	Sonderausführung				
20	Art der Isolation					Mehrgewicht
	1	Vollisolierte Sonde				--
	6	Teilisolierte Sonde				--
30	Länge der Teilisolation L2					
	F	..... in (3 in... 118 in)	Teilisolation	PTFE	0.09 oz/in	
	G	..... in (3 in... 118 in)	Teilisolation	PFA	0.09 oz/in	
	H	..... in (3 in... 118 in)	Teilisolation	PE	0.09 oz/in	
	Y	Sonderausführung				
	1	gesamte Sondenstablänge L1 isoliert				--
40	Aktive Sondenlänge L1, Werkstoff					
	F	..... in (4 in... 144 in)	Vollisolation	PTFE	0.09 oz/in	
	G	..... in (4 in... 118 in)	Vollisolation	PFA	0.09 oz/in	
	H	..... in (4 in... 118 in)	Vollisolation	PE	0.09 oz/in	
	Y	Sonderausführung				
	2	..... in (4 in... 118 in)	Stab+Teilisolation		0.08 oz/in	
50	Prozessanschluss, Werkstoff					
	C	¾" NPT	Gewinde ANSI	316L	--	
	D	1" NPT	Gewinde ANSI	316L	--	
	F	DN 40-51 (2")	ISO 2852	316L	1.1 lbs	
		Tri-Clamp-Verbindung				
	G	DN 32 (1½")	ISO 2852	316L	--	
		Tri-Clamp-Verbindung				
	H	DN 25 (1")	ISO 2852	316L	--	
		Tri-Clamp-Verbindung				
	L	DN 38 (1½") abnehmbar	ISO 2852	316L, A3	--	
		Tri-Clamp-Verbindung				
	Y	Sonderausführung				
	5	Flanschausführung			316L	--
60	Flanschausführung, Werkstoff					
	1B	ohne Prozess-Anschlussflansch				--
	5A	1" 150 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5	316L	0.5 lbs
	5B	1" 300 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5	316L	2.6 lbs
	5E	1½" 150 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5	316L	2.9 lbs
	5F	1½" 300 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5	316L	5.5 lbs
	5G	2" 150 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5	316L	4.8 lbs
	5H	2" 300 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5	316L	6.6 lbs
	5M	3" 150 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5	316L	--
	5N	3" 300 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5	316L	--
	5P	4" 150 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5	316L	--
	5Q	4" 300 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5	316L	--
	6A	1" 150 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5	PTFE >316L	1.5 lbs
	6B	1" 300 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5	PTFE >316L	2.6 lbs
	6E	1½" 150 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5	PTFE >316L	2.9 lbs
	6F	1½" 300 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5	PTFE >316L	5.5 lbs
	6G	2" 150 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5	PTFE >316Ti	4.8 lbs
	6H	2" 300 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5	PTFE >316L	6.6 lbs
	9Y	Sonderausführung				

70										Elektronikeinsatz										
										A	für ECxx-Elektronikeinsatz Nachrüstung mit flachem Gehäusedeckel					--				
										B	mit EC 61 Z 3-Draht Grenzstand					0.44 lbs				
										C	mit EC 11 Z 3-Draht kontinuierlich 33 kHz					0.44 lbs				
										D	mit EC 72 Z 3-Draht kontinuierlich 1 MHz					0.44 lbs				
										E	mit EC 17 Z PFM Grenzstand					0.44 lbs				
										G	mit EC 37 Z PFM kontinuierlich 33 kHz					0.44 lbs				
										H	mit EC 47 Z PFM kontinuierlich 1 MHz					0.44 lbs				
										K	mit FEC 12 4-20 mA kompakt+HART				0.66 lbs** +	0.66 lbs				
										M	mit FEC 22 90-253 V AC, 2-Wechsel-Relais				0.66 lbs** +	0.66 lbs				
										N	mit FEC 22 10-55 V DC, PNP-3-Draht				0.66 lbs** +	0.66 lbs				
										P	mit FEC 14 PROFIBUS PA					--				
										V	mit FEC 14 Vor-Ort-Anzeige FHB 20 und PROFIBUS PA					--				
										Y	Sonderausführung									
										2	für FECxx-Elektronikeinsatz Nachrüstung mit hohem Gehäusedeckel				0.66 lbs**					
80										Gehäuse, Kabeleinführung										
										N	Aluminium T3-Gehäuse PA-Stecker M12 IP66					--				
										O	316L F8-Gehäuse PA-Stecker M12 IP66					--				
										P	Polyester F10-Gehäuse Nema4X NPT 1/2"					--				
										R	Aluminium F6-Gehäuse Nema4X NPT 1/2"					--				
										S	Aluminium T3-Gehäuse Nema4X NPT 3/4"					2.2 lbs				
										Y	Sonderausführung					--				
										1	316L F8-Gehäuse Verschraubung Pg13,5 IP66					--				
										2	316L F8-Gehäuse Einführung G 1/2" IP66					--				
										3	316L F8-Gehäuse Verschraubung M20x1,5 IP66					--				
										4	316L F8-Gehäuse Einführung NPT 1/2" IP66					--				
										5	Polyester Gehäuse PA-Stecker M12 IP66					--				
										6	Aluminium F6-Gehäuse PA-Stecker M12 IP66					--				
										7	80 inch Kabel, zwischen abgesetztem T3-Elektronikgehäuse (NEMA4X), NPT 3/4" und F6-Sensorgehäuse (NEMA4X)					--				
										8	80 inch Kabel mit Conduit, zwischen T3-Elektronikgehäuse (NEMA4X), NPT 3/4" und F6-Sensorgehäuse (NEMA4X)					--				
90										Zusatzausstattung										
										1	ohne Zusatzausstattung					--				
										2	mit TAG-Schild					--				
										3	Temperaturreduzierstück					0.44 lbs				
										4	Temperaturreduzierstück und TAG-Schild					0.44 lbs				
										9	Sonderausführung									
										DC 12 TA- vollständige Produktbezeichnung										

* Grundgewicht einschließlich Prozessanschluss 3/4" und Gehäuse F10

** Mehrgewicht für hohen Deckel



Hinweis!
Bitte nicht vergessen:

Längenangaben für

Teilisolation

L2



in

aktive Sondenlänge

L1



in

1 lb = 0,45 kg

1 oz = 28,35 g

1 in = 25,4 mm

Produktübersicht

Produktstruktur

Multicap DC 11 TAN/TAS
Multicap DC 16 TAN/TAS
Multicap DC 21 TAN/TAS
Multicap DC 26 TAN/TAS

Bauform				Grundgewicht
DC 11 TAN	Vollisolierte Stabsonde für Normalanwendung			2,6 lbs*
DC 16 TAN	Teilisolierter Stabsonde für Normalanwendung			2,6 lbs*
DC 21 TAN	Vollisolierte Seilsonde für Normalanwendung			3,1 lbs*
DC 26 TAN	Teilisolierter Seilsonde für Normalanwendung			3,1 lbs*
DC 11 TAS	Vollisolierte Stabsonde mit Maßnahmen gegen Kondensat- und Ansatzbildung			2,6 lbs*
DC 16 TAS	Teilisolierter Stabsonde mit Maßnahmen gegen Kondensat- und Ansatzbildung			2,6 lbs*
DC 21 TAS	Vollisolierte Seilsonde mit Maßnahmen gegen Kondensat- und Ansatzbildung			3,1 lbs*
DC 26 TAS	Teilisolierter Seilsonde mit Maßnahmen gegen Kondensat- und Ansatzbildung			3,1 lbs*
10 Zertifikate				
A	Variante für Ex-freien Bereich			
J	FM IS	Class I, II, III	Div. 1, Groups A-G	
K	FM XP	Class I	Div. 1, Groups A-D	
Q	CSA IS	Class I, II, III	Div. 1, Groups A-G	
Y	Sonderausführung			
20 Schutzmaßnahmen				
DC 11, 16, 21, 26 TAN				
A	ohne Abschirmung / Ansatzkompensation			--
DC 11, 16, 21, 26 TAS				
B	4 inch aktive Ansatzkompensation			0.44 lbs
M	6 inch L3 Abschirmung			0.44 lbs
N	9 inch L3 Abschirmung			0.66 lbs
P	20 inch L3 Abschirmung			1.3 lbs
R	... in (4 in...59 in) L3 Abschirmung			1.1 oz/in
S	6 inch L3 Abschirmung und 4 inch aktive Ansatzkompensation			0.88 lbs
T	9 inch L3 Abschirmung und 4 inch aktive Ansatzkompensation			1.1 lbs
U	20 inch L3 Abschirmung und 4 inch aktive Ansatzkompensation			2.0 lbs
V	... in (4 in...59 in) L3 Abschirmung und 4 inch aktive Ansatzkompensation			1.5 oz/in + 0.44 lbs
Y	Sonderausführung			
30 Isolation der Sonde				
DC 11 TAN/TAS, DC 16 TAN/TAS				
1	Vollisolierte Sonde			--
DC 16 TAN/TAS				
F	... in (3 in... 118 in)	Teilisoliert	PTFE	0.06 oz/in
DC 26 TAN/TAS				
C	blankes Seil 1/10 inch			--
9	Sonderausführung			
40 Aktive Sondenlänge L1				
DC 11 TAN/TAS				
3	... in (4 in...118 in)	316L + PTFE		0.45 oz/in
4	... in (4 in...118 in) mit Masserohr	316L + PTFE		1.1 oz/in
DC 16 TAN/TAS				
3	... in (4 in...118 in)	316L		0.4 oz/in
4	... in (4 in...118 in) mit Masserohr	316L		1.0 oz/in
DC 21 TAN/TAS				
3	... in (4 in... 800 in) Seil-Gewicht abspannbar	316 + FEP		0.04 oz/in

40							Aktive Sondenlänge L1									
							DC 26 TAN/TAS									
							3	... in (4 in... 800 in)				316				0.03 oz/in
								Seil-Gewicht abspannbar								
							9	Sonderausführung								
50							Prozessanschluss, Werkstoff									
							C	3/4" NPT		Gewinde ANSI		316L				--
							F	DN 40-51 (2")		ISO 2852		316L				1.1 lbs
								Tri-Clamp-Verbindung								
								nur DC 11 TAN/TAS, DC 21 TAN/TAS								
							G	DN 38 (1 1/2")		ISO 2852		316L				--
								Tri-Clamp-Verbindung								
							H	DN 25 (1")		ISO 2852		316L				--
								Tri-Clamp-Verbindung								
							Y	Sonderausführung								
							5	Flanschausführung				316L				--
60							Flanschausführung, Werkstoff									
							1B	ohne Prozess-Anschlussflansch								--
							5A	1" 150 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5		316L				1.5 lbs
							5B	1" 300 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5		316L				2.6 lbs
							5E	1 1/2" 150 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5		316L				2.9 lbs
							5F	1 1/2" 300 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5		316L				5.5 lbs
							5G	2" 150 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5		316L				4.8 lbs
							5H	2" 300 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5		316L				6.6 lbs
							5M	3" 150 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5		316L				--
							5N	3" 300 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5		316L				--
							5P	4" 150 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5		316L				--
							5Q	4" 300 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5		316L				--
							6A	1" 150 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5	PTFE	>316L				1.5 lbs
							6B	1" 300 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5	PTFE	>316L				2.6 lbs
							6E	1 1/2" 150 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5	PTFE	>316L				2.9 lbs
							6F	1 1/2" 300 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5	PTFE	>316L				5.5 lbs
							6G	2" 150 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5	PTFE	>316Ti				4.8 lbs
							6H	2" 300 lbs	RF	Flansch ANSI B16.5	PTFE	>316L				6.6 lbs
							9Y	Sonderausführung								
70							Elektronikeinsatz									
							A	für ECxx-Elektronikeinsatz Nachrüstung mit flachem Gehäusedeckel								--
							B	mit EC 61 Z		3-Draht Grenzstand						0.44 lbs
							C	mit EC 11 Z		3-Draht kontinuierlich 33 kHz						0.44 lbs
							D	mit EC 72 Z		3-Draht kontinuierlich 1 MHz						0.44 lbs
							E	mit EC 17 Z		PFM Grenzstand						0.44 lbs
							G	mit EC 37 Z		PFM kontinuierlich 33 kHz						0.44 lbs
							H	mit EC 47 Z		PFM kontinuierlich 1 MHz						0.44 lbs
							K	mit FEC 12		4-20 mA kompakt+HART						0.66 lbs** + 0.66 lbs
							M	mit FEC 22		90-253 V AC, 2-Wechsel-Relais						0.66 lbs** + 0.66 lbs
							N	mit FEC 22		10-55 V DC, PNP-3-Draht						0.66 lbs** + 0.66 lbs
							P	mit FEC 14		PROFIBUS PA						--
							V	mit FEC 14		Vor-Ort-Anzeige FHB 20 und PROFIBUS PA						--
							Y	Sonderausführung								
							2	für FECxx-Elektronikeinsatz Nachrüstung mit hohem Gehäusedeckel								0.66 lbs**
80							Gehäuse, Kabeleinführung									
							N	Aluminium	T3-Gehäuse	PA-Stecker	M12	IP66				--
							O	316L	F8-Gehäuse	PA-Stecker	M12	IP66				--
							P	Polyester	F10-Gehäuse	Nema4X	NPT 1/2"				--	
							R	Aluminium	F6-Gehäuse	Nema4X	NPT 1/2"				--	
							S	Aluminium	T3-Gehäuse	Nema4X	NPT 3/4"				2.2 lbs	
							Y	Sonderausführung								
							4	316L	F8-Gehäuse	Einführung	NPT 1/2"	IP66				--
							5	Polyester	Gehäuse	PA-Stecker	M12	IP66				--

80										Gehäuse, Kabeleinführung		
										6	Aluminium F6-Gehäuse PA-Stecker M12 IP66	--
										7	80 inch Kabel, zwischen abgesetztem T3-Elektronikgehäuse (NEMA4X), NPT 3/4" und F6-Sensorgehäuse (NEMA4X)	--
										8	80 inch Kabel mit Conduit, zwischen T3-Elektronikgehäuse (NEMA4X), NPT 3/4" und F6-Sensorgehäuse (NEMA4X)	--
90										Zusatzausstattung		
										1	ohne Zusatzausstattung	--
										2	mit TAG-Schild	--
										3	Temperaturreduzierstück	0.44 lbs
										4	Temperaturreduzierstück und TAG-Schild	0.44 lbs
										9	Sonderausführung	
										vollständige Produktbezeichnung		
										vollständige Produktbezeichnung		
										vollständige Produktbezeichnung		
										vollständige Produktbezeichnung		

* Grundgewicht einschließlich Prozessanschluss 3/4" und Gehäuse F10 bei Seilsonden mit Straffgewicht

** Mehrgewicht für hohen Deckel



Hinweis!
Bitte nicht vergessen:

Längenangaben für

Abschirmung

L3



in

Teilisolation

L2



in

aktive Sondenlänge

L1



in

1 lb = 0,45 kg

1 oz = 28,35 g

1 in = 25,4 mm

Zubehör

- Wetterschutzhaube für das kleine Sondengehäuse (F6, F10) siehe Technische Information TI 229F: "Sondenzubehör"
Bei Montage im Freien schützt die Wetterschutzhaube die Sonde vor zu hohen Temperaturen und vor Kondensatbildung im Gehäuse
- Aufsteckbleche für teilisolierte Sonde DC 12 TA zur Verbesserung der Schaltsicherheit bei Grenzstanddetektion
- Seilkürzungssatz für vollisolierte Sonden
- Seilkürzungssatz für teilisolierte Sonden

Ergänzende Dokumentationen

Technische Information (TI)

- Sondenzubehör
TI 229F/00/de
- Elektronikeinsatz FEC 12
TI 250F/00/de
- Elektronikeinsatz FEC 14
TI 376F/00/de
- Elektronikeinsatz FEC 22
TI 251F/00/de
- Elektronikeinsatz EC 11 Z, EC 72 Z
TI 270F/00/de
- Elektronikeinsatz EC 17 Z
TI 268F/00/de
- Elektronikeinsatz EC 37 Z, EC 47 Z
TI 271F/00/de
- Elektronikeinsatz EC 61 Z
TI 267F/00/de

Auswertegeräte zur Grenzstanddetektion und zur kontinuierlichen Füllstandmessung auf Anfrage

Zertifikate

Siehe Produktübersicht auf Seite 12/14

Deutschland

Vertrieb:

- Beratung
- Information
- Auftrag
- Bestellung

Telefon:
 0 800 EHVERTRIEB
 0 800 3 48 37 87
 E-Mail:
info@de.endress.com

Service:

- Help-Desk
- Feldservice
- Ersatzteile/Reparatur
- Kalibrierung

Telefon:
 0 800 EHSERVICE
 0 800 3 47 37 84
 E-Mail:
service@de.endress.com

Endress+Hauser

Messtechnik
 GmbH+Co. KG
 Colmarer Straße 6
 D-79576 Weil am Rhein

Telefax:
 0 800 EHFAXEN
 0 800 3 43 29 36

Internet: www.de.endress.com

Technische Büros in: Hamburg · Hannover · Ratingen · Frankfurt · Stuttgart · München · Teltow

Österreich

Endress+Hauser

Messtechnik Ges.m.b.H.
 Lehnergasse 4

A-1230 Wien
 Tel. (01) 8 80 56-0
 Fax (01) 8 80 56-335
 E-Mail:
info@at.endress.com

Internet:
www.at.endress.com

Schweiz

Endress+Hauser

Metso AG
 Sternenhofstraße 21

CH-4153 Reinach/BL1
 Tel. (0 61) 7 15 75 75
 Fax (0 61) 7 11 16 50
 E-Mail:
info@ch.endress.com

Internet:
www.ch.endress.com

Endress + Hauser

The Power of Know How

