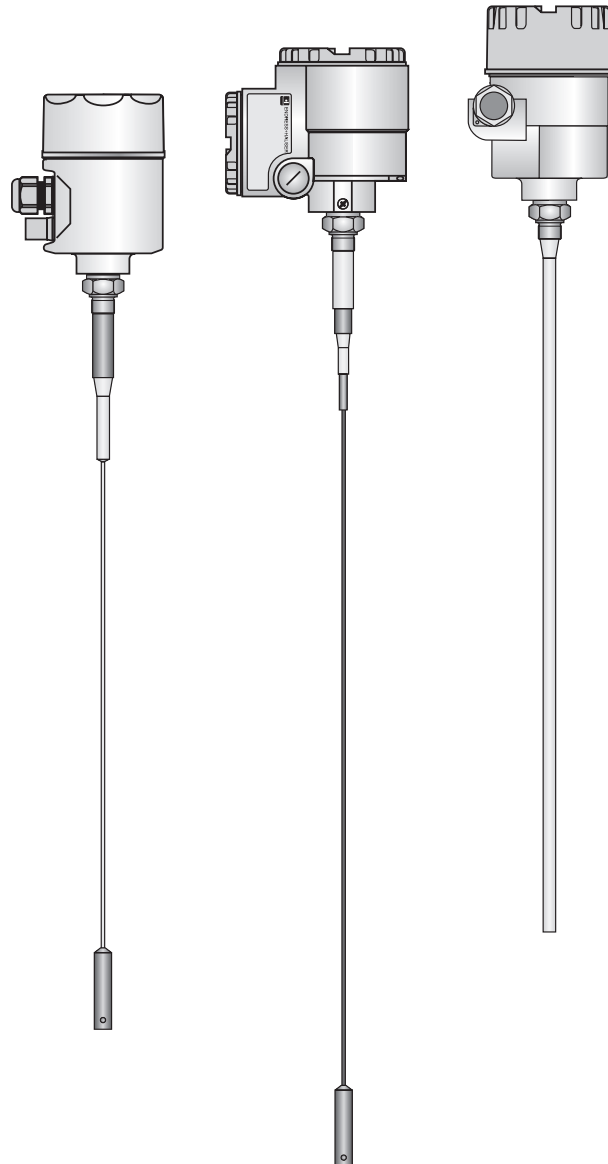


Füllstandmessaufnehmer *multicap T DC 12 TE* *multicap T DC 11/16/21/26 TEN/TES*

**Kapazitive Füllstandsonden in kompakter Bauweise
(europäische 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 25 bar Überdruck. Die verwendeten Dichtungs- und Isolationswerkstoffe ermöglichen Betriebstemperaturen im Füllgutbehälter von -80 °C bis $+200\text{ °C}$.

Ihre Vorteile

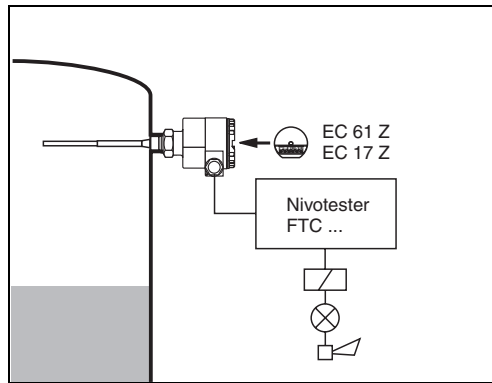
- Zertifikate von vielen europäischen Zulassungsstellen
= universell einsetzbar
- Vielfältige praxisgerechte Ausführungen
= optimale Anpassung an ihre Anwendung bei günstigem Preis
- Große Auswahl an kleinen Prozessanschlüssen ab $G\ 3/4\ A$ und $3/4\ NPT$
= günstige Montage bei beengten Verhältnissen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

Endress + Hauser

The Power of Know How

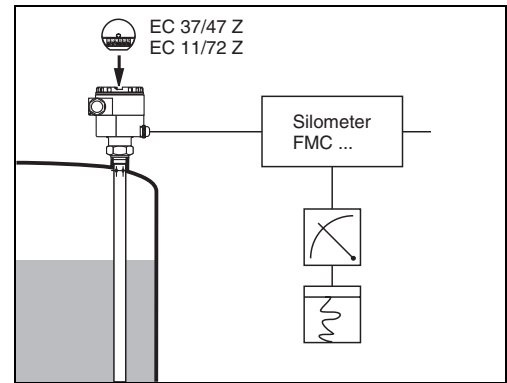


Messeinrichtung



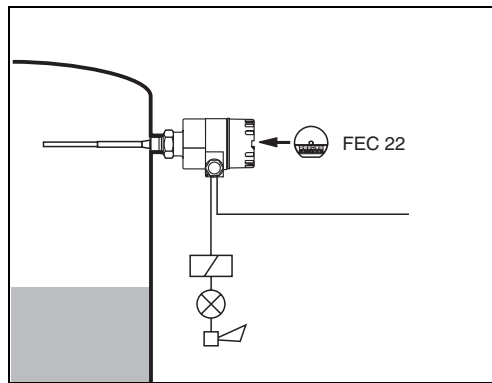
L00-DC12TAxx-14-05-xx-xx-001

Grenzstanddetektion mit separatem Schaltgerät
Nivotester



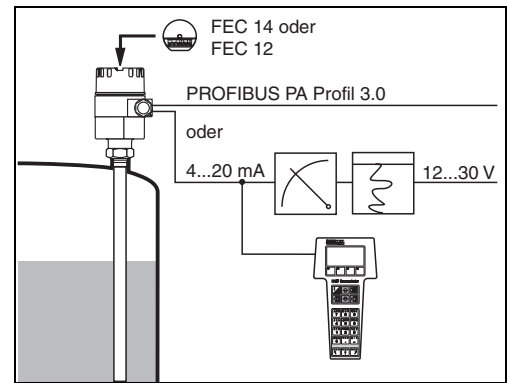
L00-DC12TAxx-14-05-xx-xx-002

Füllstandmessung mit separatem Messgerät
Silometer



L00-DC12TAxx-14-05-xx-xx-003

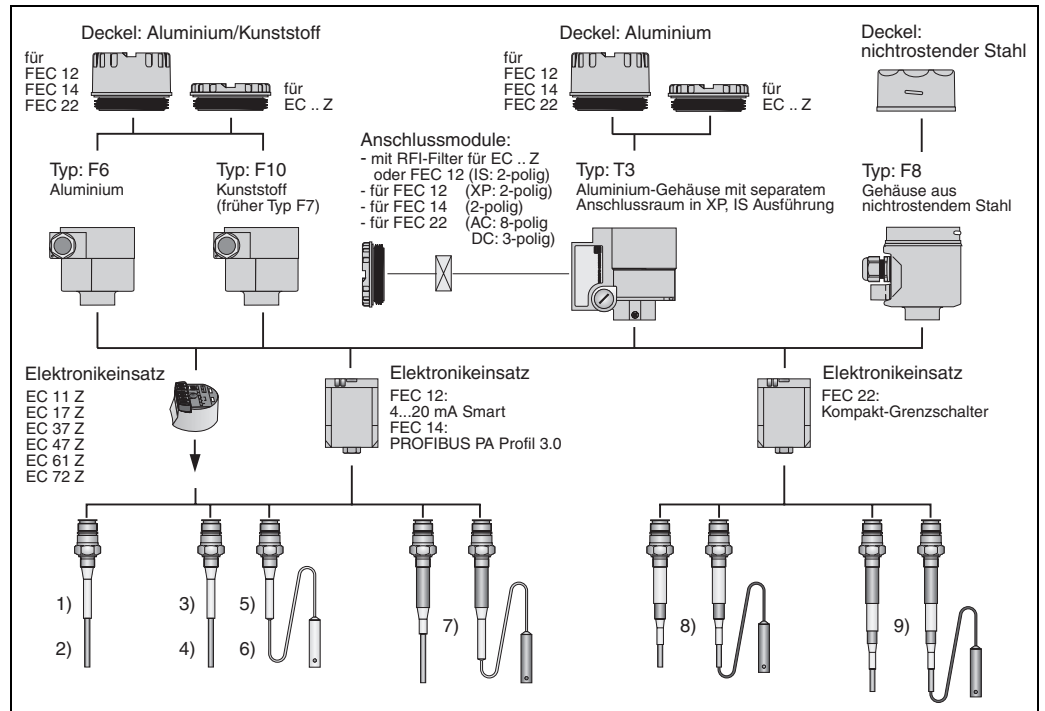
Kompakter Füllstandgrenzschalter mit Relais- oder
Transistorausgang



L00-DC12TAxx-14-05-xx-de-001

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

Varianten im Überblick



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

Ohne Abbildung:

Stabsonden DC 11, 16 TEN/TES mit Masserohr; nicht für Sonden mit aktiver Ansatzkompensation

Abmessungen

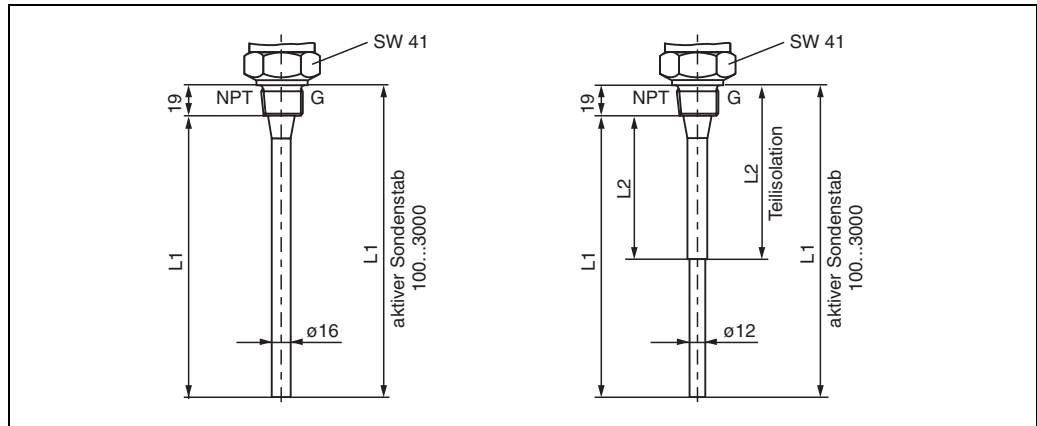
DC 12 TE

L1 = Länge des aktiven Sondenstabs
 L2 = Länge der Teilisolation
 minimal: 75 mm
 maximal: Länge L1 minus 50 mm

Gewindevarianten:

G ¾ A, G 1 A,

¾ - 14 NPT, 1 - 11½ NPT



L00-DC12TExx-06-05-xx-de-001

DC 12 TE Stabsonde mit verstärktem Stab für hohe seitliche Belastbarkeit

links: vollisoliert

rechts: teilisoliert

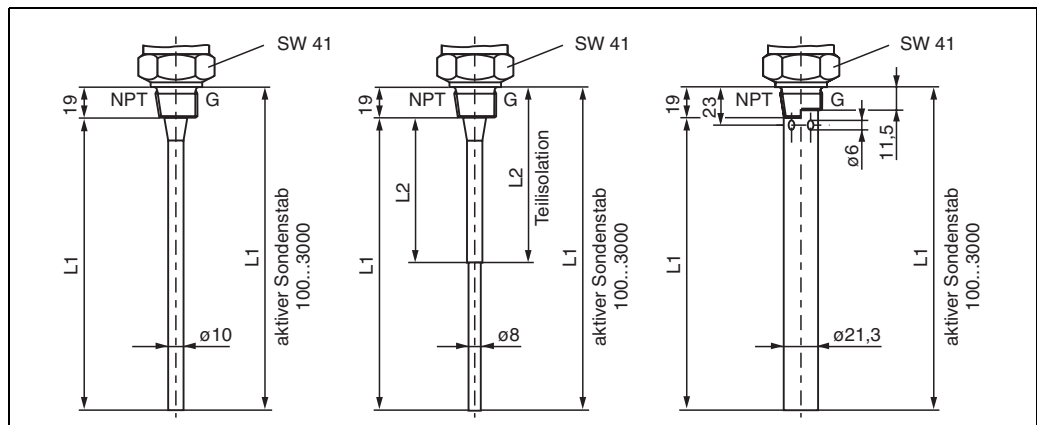
DC 11/16/21/26 TEN

L1 = Länge des aktiven Sondenstabs oder Sondenseils
 L2 = Länge der Teilisolation
 minimal: 75 mm
 maximal: Länge L1 minus 50 mm

Gewindevarianten:

G ¾ A, G 1 A,

¾ - 14 NPT, 1 - 11½ NPT

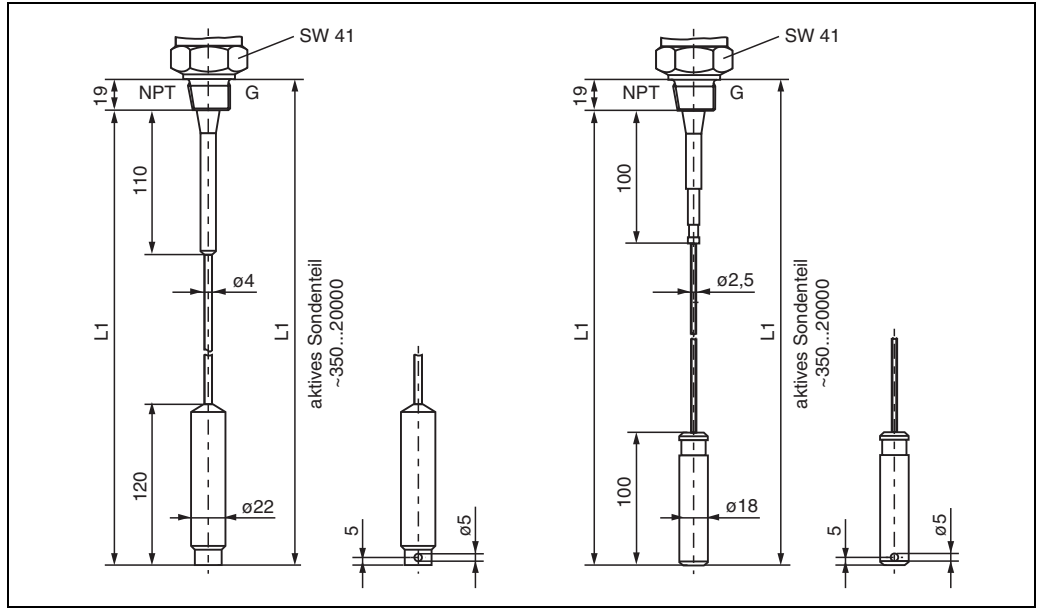


L00-DC12TExx-06-05-xx-de-002

links: DC 11 TEN vollisolierte Stabsonde

mitte: DC 16 TEN teilisolierte Stabsonde

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



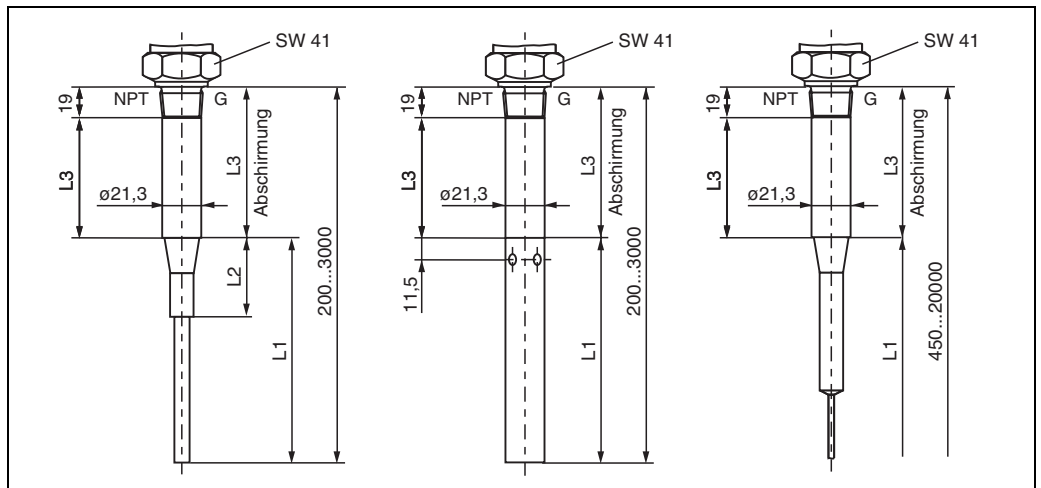
Straffgewicht mit Abspannbohrung
 links: DC 21 TEN vollisolierte Seilsonde
 rechts: DC 26 TEN teilisolierte Seilsonde

DC 11/16/21/26 TES

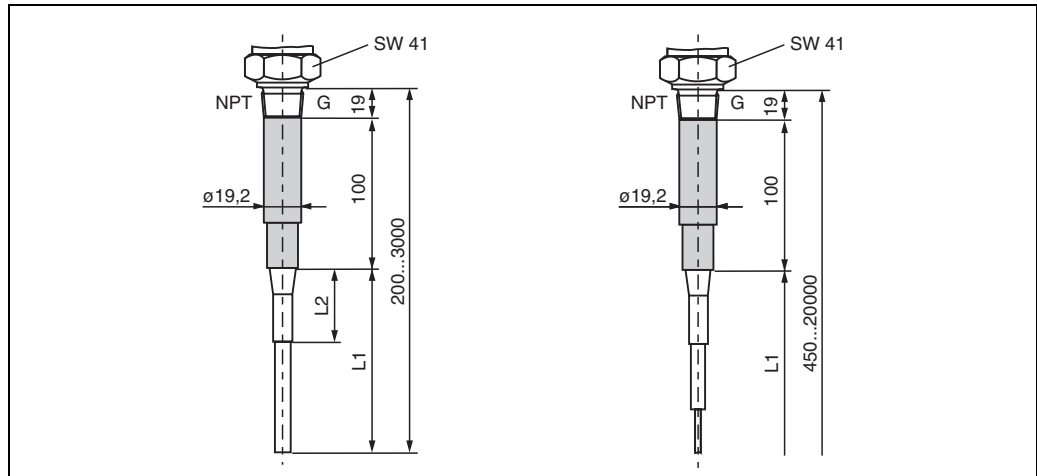
Alle folgenden Sonden auf Seite 5 und 6 sind teilisoliert gezeichnet.
 Alle Varianten sind auch vollisoliert erhältlich.

L1 = Länge des aktiven Sondenstabs oder Sondenseils
 L2 = Länge der Teilisolation siehe Seite 3

Gewindevarianten:
 G 3/4 A, G 1 A,
 3/4 - 14 NPT, 1 - 11 1/2 NPT



Sonden mit **Abschirmung L3** gegen Kondensat und Materialansatz am Prozessanschluss
 links: Stabsonde DC 11 TES oder DC 16 TES
 mitte: Stabsonde DC 11 TES oder DC 16 TES mit Masserohr
 rechts: Seilsonde DC 21 TES oder DC 26 TES

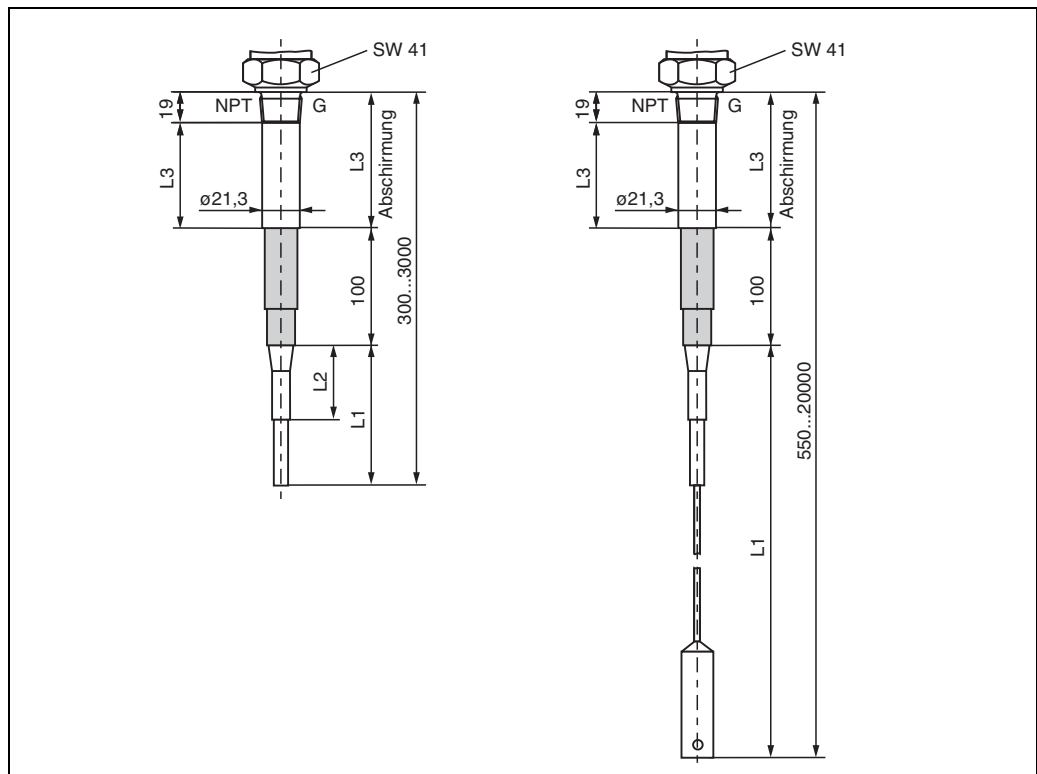


L00-DC12TExx-06-05-xx-de-005

Sonden mit **aktiver Ansatzkompensation** (immer 100 mm)

links: Stabsonde DC 11 TES oder DC 16 TES

rechts: Seilsonde DC 21 TES oder DC 26 TES



L00-DC12TExx-06-05-xx-de-006

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

links: Stabsonde DC 11 TES oder DC 16 TES

rechts: Seilsonde DC 21 TES oder DC 26 TES

L3

Die Abschirmung kann in drei Standardlängen gewählt werden:

L3 = 150 mm

L3 = 250 mm

L3 = 500 mm

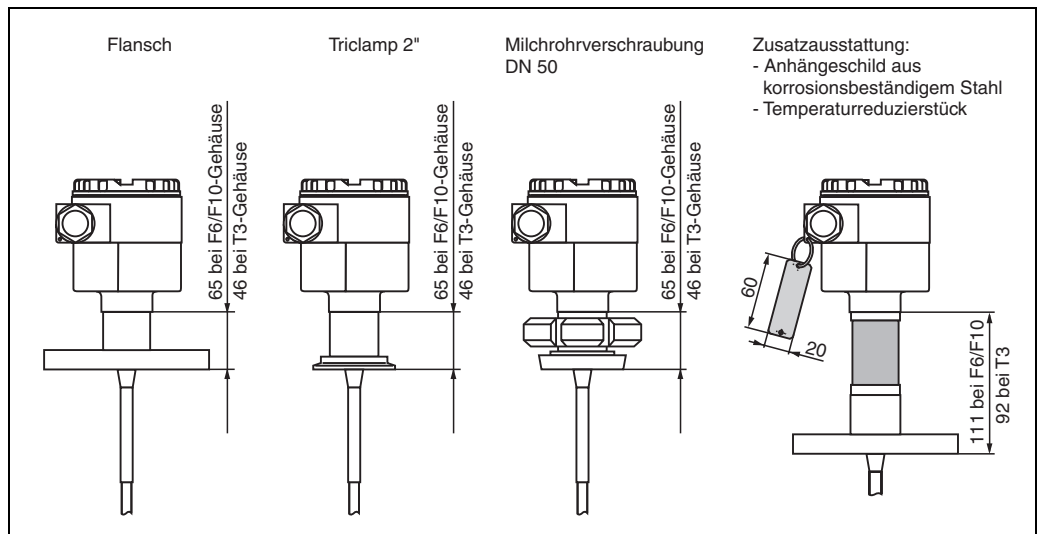
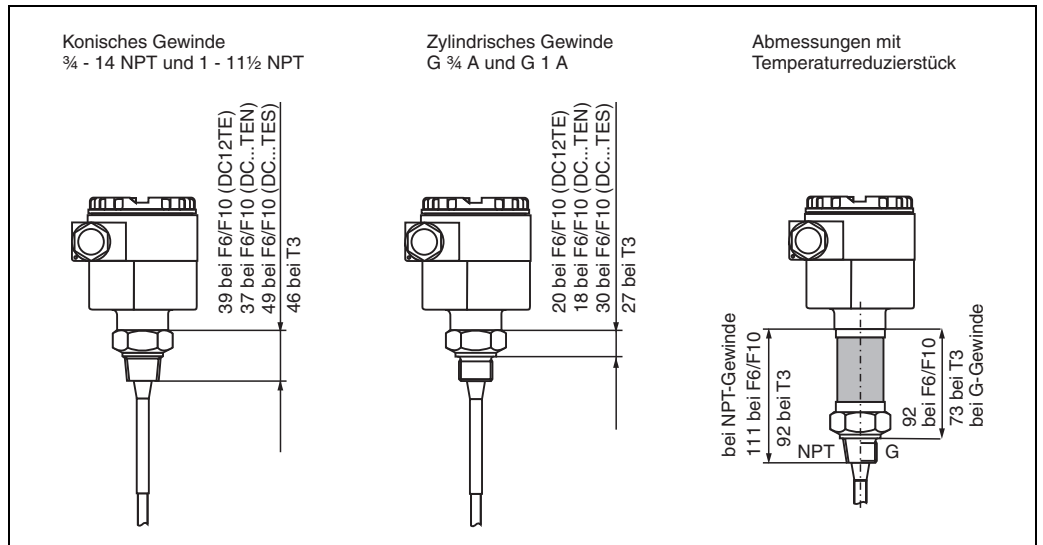
Sonderlängen auf Wunsch

L3 min. 100 mm

L3 max. 1500 mm

Aufbauhöhen ab Dichtfläche / Weitere Prozessanschlüsse

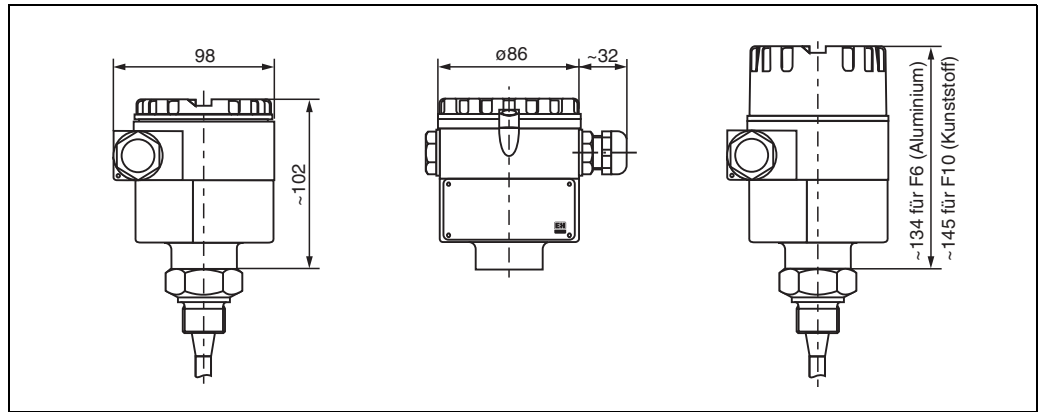
Alle Sonden mit Gehäuse Typ F6/F10 gezeichnet (Maße Gehäuse Typ T3 ebenfalls eingetragen).



Gehäuseabmessungen

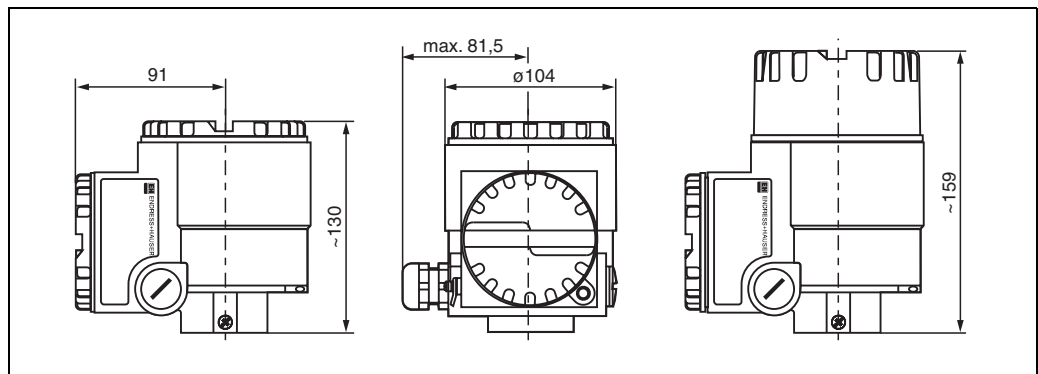
Für die Gehäuse F6 und F10 gilt:

- 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-DC12TExx-06-05-xx-de-009

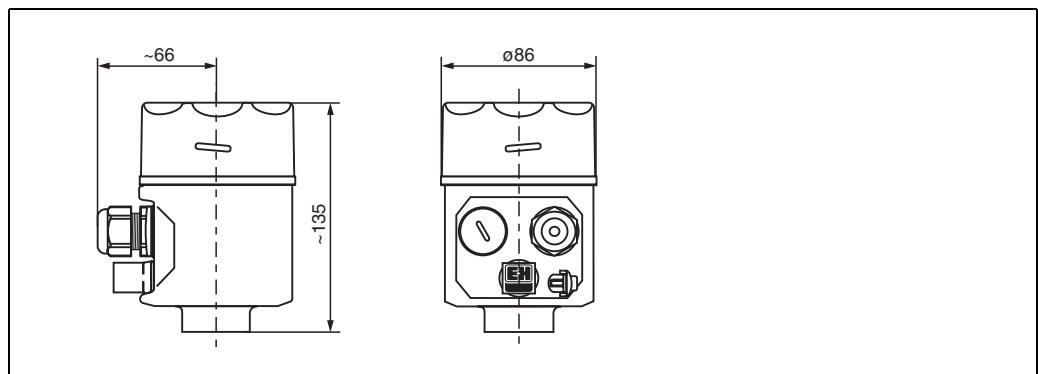
Gehäuse aus Aluminium (Typ F6) oder Kunststoff (Typ F10, frühere Bezeichnung F7)



L00-DC12TExx-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 (EEx ia / IS)
- mit RFI-Filter und Sicherheitsbarriere beim FEC 12 (EEx d / XP)
- Klemmenanschlussmodul für FEC 22



L00-DC12TExx-06-05-xx-001

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

Technische Daten

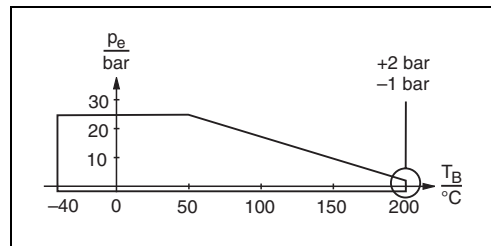
Allgemeine Angaben

- Gerätefamilie: Multicap T
- Gerätetypen: DC 12 TE, DC 11, 16, 21, 26 TEN/TES
- Gerätefunktion: Messaufnehmer für kapazitive Füllstandmessung und Grenzstanddetektion

Betriebsdaten

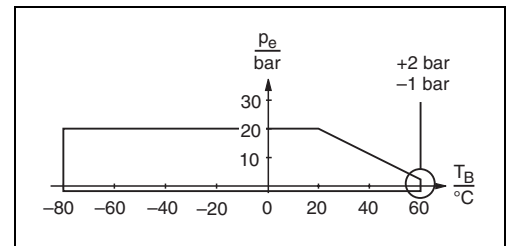
- Betriebsdruck: bis 25 bar. Abhängigkeiten beachten, siehe unten!
- Betriebstemperatur: bis 200 °C. Abhängigkeiten beachten; siehe unten!
- Seitliche Belastbarkeit des Sondenstabs:
 - DC 12 TE: 30 Nm bei 20 °C, statisch
 - DC 11, 16: 15 Nm bei 20 °C, statisch
- Zugbelastbarkeit des Sondenseils: 200 N bei 20 °C, statisch

Zulässige Werte für Betriebsdruck p_e und Betriebstemperatur T_B :



L00-DC12TExx-05-05-xx-xx-001

Isolation PTFE, FEP oder PFA



L00-DC12TExx-05-05-xx-xx-002

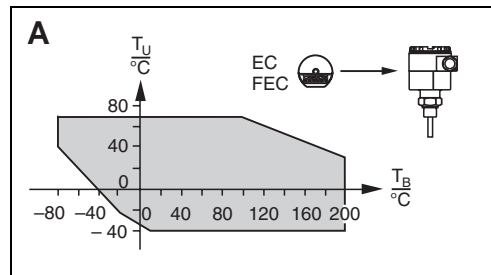
Isolation PE

Anwendungsbereiche

Die Grafiken A und B gelten für **alle** Elektronikeinsätze.

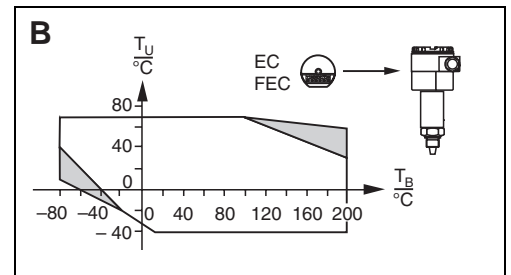
Die Grafiken C und D gelten für die Elektronikeinsätze EC 17 Z, EC 61 Z, EC 37 Z, EC 47 Z, EC 11 Z, EC 72 Z.

Montagemöglichkeit des Elektronikeinsatzes in Abhängigkeit von Betriebstemperatur T_B und Umgebungstemperatur T_U :



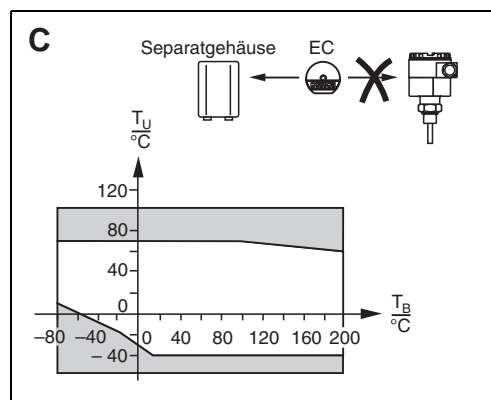
L00-DC12TExx-05-05-xx-xx-003

Sonde ohne Zusatz



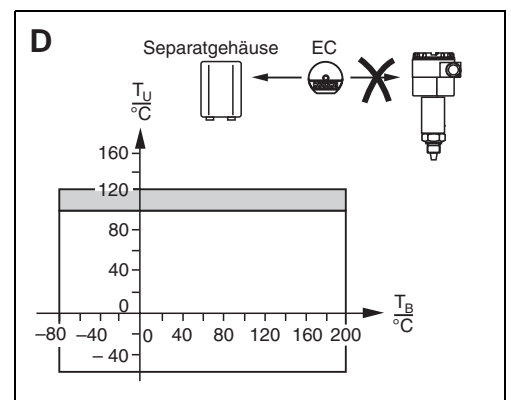
L00-DC12TExx-05-05-xx-xx-004

Sonde mit Temperaturreduzierstück



L00-DC12TExx-05-05-xx-de-001

Elektronikeinsatz im Separatgehäuse



L00-DC12TExx-05-05-xx-de-002

Sonde mit Temperaturreduzierstück und Elektronikeinsatz im Separatgehäuse

Sondenlängen

- Gesamtlänge einer Stabsonde: min. 100 mm, max. 3000 mm, siehe Maßbilder
- Gesamtlänge einer Seilsonde: min. 350 mm, max. 20000 mm, siehe Maßbilder

Kapazitätswerte der Sonde	<ul style="list-style-type: none"> • Grundkapazität: ca. 30 pF • Temperaturreduzierstück: ca. 5 pF • Aktive Ansatzkompensation: < 10 pF
Zusätzliche Kapazitäten	<ul style="list-style-type: none"> • Sonde in 250 mm Abstand zu einer leitenden Behälterwand: Sondenstab: ca. 1,3 pF/100 mm in Luft Sondenseil: ca. 1,0 pF/100 mm in Luft • Isolierter Sondenstab in Wasser: ca. 38 pF/100 mm DC 12 TE ca. 50 pF/100 mm DC 11 TEN/TES • Isoliertes Sondenseil in Wasser: ca. 20 pF/100 mm • Stabsonde mit Masserohr: isolierter Sondenstab: in Luft ca. 6,4 pF/100 mm; in Wasser ca. 50 pF/100 mm blanker Sondenstab: in Luft ca. 5,6 pF/100 mm
Sondenlängen für kontinuierliche Messung in leitenden Flüssigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • EC mit $\Delta C_{\max} = 2000$ pF (EC 47 Z, EC 72 Z, FEC 12): Seilsonde bis 8000 mm (bis 20000 mm in nichtleitenden Flüssigkeiten) Stabsonde bis 3000 mm • EC mit $\Delta C_{\max} = 4000$ pF (EC 37 Z, EC 11 Z): Seilsonde bis 20000 mm Stabsonde bis 3000 mm
Genauigkeitsangaben	<ul style="list-style-type: none"> • Sondenlängentoleranzen: bis 1 m: +0 mm, - 5 mm Stabsonde/ -10 mm Seilsonde bis 3 m: +0 mm, -10 mm Stabsonde/ -20 mm Seilsonde bis 6 m: +0 mm, -30 mm bis 20 m: +0 mm, -40 mm <p>Die folgenden Angaben beziehen sich nur auf die Kapazität vollisolierter Sonden beim Einsatz in leitenden Flüssigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Linearitätsfehler: < 1 % bei 1 m Länge ** • Temperaturabhängigkeit des Sondenstabs: < 0,1 % pro K DC 12 TE ** < 0,12 % pro K DC 11 TEN/TES ** • Druckabhängigkeit des Sondenstabs: 0,12...0,34 % pro bar ** • Temperaturabhängigkeit des Sondenseils: < 0,1 % pro K ** • Druckabhängigkeit des Sondenseils: < 0,1 % pro bar ** <p>** Fehler in elektrisch nichtleitenden Füllgütern vernachlässigbar klein</p>
Prozessanschlussnormen	<ul style="list-style-type: none"> • Zylindrisches Gewinde G ¾ A oder G 1 A: DIN ISO 228/1, mit Dichtring 27x32 oder 33x39 nach DIN 7603 • Konisches Gewinde ¾ - 14 NPT oder 1 - 11½ NPT: ANSI B 1.20.1 • DIN-Flansche ohne Dichtleiste: DIN 2527, Form B • DIN-Flansche mit Feder: DIN 2512, Form F • DIN-Flansche mit Nut: DIN 2512, Form N • ANSI-Flansche: ANSI B 16.5 • Milchrohrverschraubung: DIN 11851 • Triclamp-Kupplung: ISO 2852
Werkstoffe	<ul style="list-style-type: none"> • Aluminiumgehäuse (F6, T3): GD-Al Si 10 Mg, DIN 1725, mit Kunststoffbeschichtung (blau/grau) • Kunststoffgehäuse (F10): glasfaserverstärkter Polyester (blau/grau) • Edelstahlgehäuse (F8): korrosionsbeständiger Stahl 1.4301, blank • Dichtung für Gehäusedeckel: F6-, T3-Gehäuse: O-Ring aus EPDM (Elastomer) F10-Gehäuse: O-Ring aus Silikon • Dichtungsring für Prozessanschluss G ¾ A oder G 1 A: Elastomer-Faser, asbestfrei, beständig gegen Öle, Lösungsmittel, Dampf, schwache Säuren und Laugen; bis 300 °C, bis 100 bar • Temperaturreduzierstück: korrosionsbeständiger Stahl 1.4301 oder ähnlich • Sondenstab, Masserohr, Prozessanschluss, Abschirmung, Ansatzkompensation, Straffgewicht für Seilsonde: 1.4435 (AISI 316L) • Sondenseil: 1.4401 (AISI 316) <p>Weitere Werkstoffangaben siehe Produktübersicht auf Seite 11...17</p>

Produktübersicht

Produktstruktur Multicap DC 12 TE

Bauform						Grundgewicht
DC 12 TE	Robuste Stabsonde für Normalanwendung					1,2 kg*
10	Zertifikate					
	A	Variante für Ex-freien Bereich				
	B	ATEX II 1/2 G EEx ia IIC T6				
	D	Variante für Ex-freien Bereich	Überfüllsicherung nach WHG			
	E	ATEX II 2 G EEx d (ia) IIC T6				
	F	ATEX II 1/2 G EEx ia IIC T6	Überfüllsicherung nach WHG			
	K	FM XP Class I	Div. 1, Groups A-D			
	R	CSA XP Class I	Div. 1, Groups B-D			
	Y	Sonderausführung				
	1	ATEX II 2 G EEx d (ia) IIB T6				
	2	ATEX II 1/2 G EEx ia IIB T6	Überfüllsicherung nach WHG			
	3	ATEX II 1/2 G EEx ia IIB T6				
	4	ATEX II 2 G EEx d (ia) IIC T6*				
	5	ATEX II 1/2 G EEx ia IIC T6*	Überfüllsicherung nach WHG			
	6	ATEX II 1/2 G EEx ia IIC T6*				
	*) Mit Sicherheitshinweis: "Elektrostatische Aufladung beachten"					
20	Art der Isolation					Mehrgewicht
	1	Vollisolierte Sonde			--	
	6	Teillisolierte Sonde			--	
30	Länge der Teilisolation L2					
	A	..... mm (75 mm... 3000 mm)	Teillisolation	PTFE	0,1 kg/m	
	B	..... mm (75 mm... 3000 mm)	Teillisolation	PFA	0,1 kg/m	
	C	..... mm (75 mm... 3000 mm)	Teillisolation	PE	0,1 kg/m	
	Y	Sonderausführung				
	1	gesamte Sondenstablänge L1 isoliert			--	
40	Aktive Sondenlänge L1, Werkstoff					
	A	..... mm (100 mm... 3000 mm)	Vollisolation	PTFE	1 kg/m	
	B	..... mm (100 mm... 3000 mm)	Vollisolation	PFA	1 kg/m	
	C	..... mm (100 mm... 3000 mm)	Vollisolation	PE	1 kg/m	
	Y	Sonderausführung				
	2	..... mm (100 mm... 3000 mm)	Stab+Teillisolation		0,9 kg/m	
50	Prozessanschluss, Werkstoff					
	A	G ¾ A	Gewinde ISO 228	316L	--	
	B	G 1 A	Gewinde ISO 228	316L	0,1 kg	
	C	¾" NPT	Gewinde ANSI	316L	--	
	D	1" NPT	Gewinde ANSI	316L	0,1 kg	
	E	DN 50 PN40 Hygiene-Verbindung	DIN 11851	316L	0,5 kg	
	F	DN 40-51 (2") Tri-Clamp-Verbindung	ISO 2852	316L	0,5 kg	
	G	DN 38 (1½") Tri-Clamp-Verbindung	ISO 2852	316L	--	
	H	DN 25 (1") Tri-Clamp-Verbindung	ISO 2852	316L	--	
	L	DN 38 (1½") abnehmbar Tri-Clamp-Verbindung	ISO 2852	316L, A3	--	
	Y	Sonderausführung				
	5	Flanschausführung		316L	--	
60	Flanschausführung, Werkstoff					
	1B	ohne Prozess-Anschlussflansch			--	
	1C	DN25 PN 6 B	Flansch DIN 2527	316L	0,6 kg	

60		Flanschausführung, Werkstoff					
1D	DN 25 PN 25/40 B	Flansch DIN 2527	316L			1,2 kg	
1E	DN 32 PN 6 B	Flansch DIN 2527	316L			1,0 kg	
1F	DN 32 PN 25/40 B	Flansch DIN 2527	316L			1,8 kg	
1G	DN 40 PN 6 B	Flansch DIN 2527	316L			1,2 kg	
1H	DN 40 PN 25/40 B	Flansch DIN 2527	316L			2,2 kg	
1K	DN 50 PN 6 B	Flansch DIN 2527	316L			1,4 kg	
1L	DN 50 PN 25/40 B	Flansch DIN 2527	316L			3,0 kg	
2D	DN 25 PN 25/40	Flansch DIN 2527	PTFE >316L			1,2 kg	
2F	DN 32 PN 25/40	Flansch DIN 2527	PTFE >316L			1,8 kg	
2H	DN 40 PN 25/40	Flansch DIN 2527	PTFE >316L			2,2 kg	
2K	DN 50 PN 6	Flansch DIN 2527	PTFE >316L			1,4 kg	
2L	DN 50 PN 25/40	Flansch DIN 2527	PTFE >316L			3,0 kg	
3F	DN 32 PN 40 F	Flansch DIN 2512	316L			1,8 kg	
3H	DN 40 PN 40 F	Flansch DIN 2512	316L			2,2 kg	
3L	DN 50 PN 40 F	Flansch DIN 2512	316L			3,0 kg	
4F	DN 32 PN 40 N	Flansch DIN 2512	316L			1,8 kg	
4H	DN 40 PN 40 N	Flansch DIN 2512	316L			2,2 kg	
4L	DN 50 PN 40 N	Flansch DIN 2512	316L			3,0 kg	
5A	1" 150 lbs RF	Flansch ANSI B16.5	316L			0,7 kg	
5B	1" 300 lbs RF	Flansch ANSI B16.5	316L			1,2 kg	
5E	1½" 150 lbs RF	Flansch ANSI B16.5	316L			1,3 kg	
5F	1½" 300 lbs RF	Flansch ANSI B16.5	316L			2,5 kg	
5G	2" 150 lbs RF	Flansch ANSI B16.5	316L			2,2 kg	
5H	2" 300 lbs RF	Flansch ANSI B16.5	316L			3,0 kg	
6A	1" 150 lbs RF	Flansch ANSI B16.5	PTFE >316L			0,7 kg	
6B	1" 300 lbs RF	Flansch ANSI B16.5	PTFE >316L			1,2 kg	
6E	1½" 150 lbs RF	Flansch ANSI B16.5	PTFE >316L			1,3 kg	
6F	1½" 300 lbs RF	Flansch ANSI B16.5	PTFE >316L			2,5 kg	
6G	2" 150 lbs RF	Flansch ANSI B16.5	PTFE >316Ti			2,2 kg	
6H	2" 300 lbs RF	Flansch ANSI B16.5	PTFE >316L			3,0 kg	
9Y	Sonderausführung						
70		Elektronikeinsatz					
A	für ECxx-Elektronikeinsatz Nachrüstung mit flachem Gehäusedeckel					--	
B	mit EC 61 Z	3-Draht Grenzstand				0,2 kg	
C	mit EC 11 Z	3-Draht kontinuierlich 33 kHz				0,2 kg	
D	mit EC 72 Z	3-Draht kontinuierlich 1 MHz				0,2 kg	
E	mit EC 17 Z	PFM Grenzstand				0,2 kg	
G	mit EC 37 Z	PFM kontinuierlich 33 kHz				0,2 kg	
H	mit EC 47 Z	PFM kontinuierlich 1 MHz				0,2 kg	
K	mit FEC 12	4-20 mA kompakt+HART			0,3 kg** +	0,3 kg	
M	mit FEC 22	90-253 V AC, 2-Wechsel-Relais			0,3 kg** +	0,3 kg	
N	mit FEC 22	10-55 V DC, PNP-3-Draht			0,3 kg** +	0,3 kg	
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					0,3 kg**	
80		Gehäuse, Kabeleinführung					
A	Polyester	F10-Gehäuse	Verschraubung Pg16	IP66	--		
E	Polyester	F10-Gehäuse	HNA24x1,5	IP66	--		
F	Aluminium	F6-Gehäuse	HNA24x1,5	IP66	--		
G	Aluminium	T3-Gehäuse	HNA24x1,5	IP66	--		
K	Polyester	F10-Gehäuse	Verschraubung M20x1,5	IP66	--		
L	Aluminium	F6-Gehäuse	Verschraubung M20x1,5	IP66	--		
M	Aluminium	T3-Gehäuse	Verschraubung M20x1,5	IP66	1,0 kg		
N	Aluminium	T3-Gehäuse	PA-Stecker M12	IP66	1,0 kg		
O	316L	F8-Gehäuse	PA-Stecker M12	IP66	1,0 kg		
P	Polyester	F10-Gehäuse	Nema4X NPT ½"	--	--		
R	Aluminium	F6-Gehäuse	Nema4X NPT ½"	--	--		
S	Aluminium	T3-Gehäuse	Nema4X NPT ¾"	--	--		
T	Aluminium	T3-Gehäuse	Einführung G ½ A	IP66	--		
Y	Sonderausführung						
1	316L	F8-Gehäuse	Verschraubung Pg13,5	IP66	--		

80										Gehäuse, Kabeleinführung						
										2	316L	F8-Gehäuse	Einführung	G ½"	IP66	--
										3	316L	F8-Gehäuse	Verschraubung	M20x1,5	IP66	--
										4	316L	F8-Gehäuse	Einführung	NPT ½"	IP66	--
										5	Polyester	F10-Gehäuse	PA-Stecker	M12	IP66	--
										6	Aluminium	F6-Gehäuse	PA-Stecker	M12	IP66	--
90										Zusatzausstattung						
										1	ohne Zusatzausstattung					--
										2	mit TAG-Schild					--
										3	Temperaturreduzierstück					0,2 kg
										4	Temperaturreduzierstück und TAG-Schild					0,2 kg
										9	Sonderausführung					
DC 12 TE-										vollständige Produktbezeichnung						

* Grundgewicht einschließlich Prozessanschluss ¾" und Gehäuse F10

** Mehrgewicht für hohen Deckel



Hinweis!
Bitte nicht vergessen:

Längenangaben für

Teilisolation

L2



mm

aktive Sondenlänge

L1



mm

Produktübersicht

Produktstruktur

Multicap DC 11 TEN/TES

Multicap DC 16 TEN/TES

Multicap DC 21 TEN/TES

Multicap DC 26 TEN/TES

Bauform		Grundgewicht
DC 11 TEN	Vollisolierte Stabsonde für Normalanwendung	1,2 kg*
DC 16 TEN	Teilisolierte Stabsonde für Normalanwendung	1,2 kg*
DC 21 TEN	Vollisolierte Seilsonde für Normalanwendung	1,4 kg*
DC 26 TEN	Teilisolierte Seilsonde für Normalanwendung	1,4 kg*
DC 11 TES	Vollisolierte Stabsonde mit Maßnahmen gegen Kondensat- und Ansatzbildung	1,2 kg*
DC 16 TES	Teilisolierte Stabsonde mit Maßnahmen gegen Kondensat- und Ansatzbildung	1,2 kg*
DC 21 TES	Vollisolierte Seilsonde mit Maßnahmen gegen Kondensat- und Ansatzbildung	1,4 kg*
DC 26 TES	Teilisolierte Seilsonde mit Maßnahmen gegen Kondensat- und Ansatzbildung	1,4 kg*
10	Zertifikate	
A	Variante für Ex-freien Bereich	
B	ATEX II 1/2 G EEx ia IIC T6	
D	Variante für Ex-freien Bereich Überfüllsicherung nach WHG	
E	ATEX II 2 G EEx d (ia) IIC T6	
Y	Sonderausführung	
1	ATEX II 2 G EEx d (ia) IIB T6	
3	ATEX II 1/2 G EEx ia IIB T6	
4	ATEX II 2 G EEx d (ia) IIC T6*	
6	ATEX II 1/2 G EEx ia IIC T6*	
	*) Mit Sicherheitshinweis: "Elektrostatische Aufladung beachten"	
20	Schutzmaßnahmen	Mehrgewicht
	DC 11, 16, 21, 26 TEN	
A	ohne Abschirmung / Ansatzkompensation	--
	DC 11, 16, 21, 26 TES	
B	100 mm aktive Ansatzkompensation	0,2 kg
C	150 mm L3 Abschirmung	0,2 kg
D	250 mm L3 Abschirmung	0,3 kg
E	500 mm L3 Abschirmung	0,6 kg
F	... mm (100 mm...1500 mm) L3 Abschirmung	1,2 kg/m
G	150 mm L3 Abschirmung und 100 mm aktive Ansatzkompensation	0,4 kg
H	250 mm L3 Abschirmung und 100 mm aktive Ansatzkompensation	0,5 kg
K	500 mm L3 Abschirmung und 100 mm aktive Ansatzkompensation	0,9 kg
L	... mm (100 mm...1500 mm) L3 Abschirmung und 100 mm aktive Ansatzkompensation	1,7 kg/m + 0,2 kg
Y	Sonderausführung	
30	Isolation der Sonde	
	DC 11 TEN/TES, DC 21 TEN/TES	
1	Vollisolierte Sonde	--
	DC 16 TEN/TES	
A	... mm (75 mm... 3000 mm) PTFE isoliert	0,06 kg/m
	DC 26 TEN/TES	
D	blankes Seil; 2,5 mm	--
9	Sonderausführung	

40						Aktive Sondenlänge L1, Werkstoff						
				DC 11 TEN/TES								
			1	... mm (100 mm...3000 mm)				316L + PTFE			0,5 kg/m	
			2	... mm (100 mm...3000 mm) mit Masserohr				316L + PTFE			1,2 kg/m	
				DC 16 TEN/TES								
			1	... mm (100 mm...3000 mm)				Stab 316L			0,4 kg/m	
			2	... mm (100 mm...3000 mm) mit Masserohr				Stab 316L			1,1 kg/m	
				DC 21 TEN/TES								
			1	... mm (100 mm... 20000 mm) Gewicht abspannbar	spannbar			316 + FEP			0,04 kg/m	
				DC 26 TEN/TES								
			1	... mm (100 mm... 20000 mm)	spannbar			316 + FEP			0,03 kg/m	
			9	Sonderausführung								
50						Prozessanschluss, Werkstoff						
			A	G ¾ A	Gewinde ISO 228			316L			--	
			B	G 1 A	Gewinde ISO 228			316L			0,1 kg	
			C	¾" NPT	Gewinde ANSI			316L			--	
			D	1" NPT	Gewinde ANSI			316L			0,1 kg	
			E	DN 50 PN 40 Hygiene-Verbindung	DIN 11851			316L			0,5 kg	
			F	DN 40-51 (2") Tri-Clamp-Verbindung	ISO 2852			316L			0,5 kg	
			Y	Sonderausführung								
			5	Flanschausführung				316L			--	
60						Flanschausführung, Werkstoff						
			1B	ohne Prozess-Anschlussflansch								--
			1C	DN 25 PN 6 B	Flansch DIN 2527			316L			0,6 kg	
			1D	DN 25 PN 25/40 B	Flansch DIN 2527			316L			1,2 kg	
			1E	DN 32 PN 6 B	Flansch DIN 2527			316L			1,0 kg	
			1F	DN 32 PN 25/40 B	Flansch DIN 2527			316L			1,8 kg	
			1G	DN 40 PN 6 B	Flansch DIN 2527			316L			1,2 kg	
			1H	DN 40 PN 25/40 B	Flansch DIN 2527			316L			2,2 kg	
			1K	DN 50 PN 6 B	Flansch DIN 2527			316L			1,4 kg	
			1L	DN 50 PN 25/40 B	Flansch DIN 2527			316L			3,0 kg	
			2D	DN 25 PN 25/40	Flansch DIN 2527			PTFE >316L			1,2 kg	
			2F	DN 32 PN 25/40	Flansch DIN 2527			PTFE >316L			1,8 kg	
			2H	DN 40 PN 25/40	Flansch DIN 2527			PTFE >316L			2,2 kg	
			2K	DN 50 PN 6	Flansch DIN 2527			PTFE >316L			1,4 kg	
			2L	DN 50 PN 25/40	Flansch DIN 2527			PTFE >316L			3,0 kg	
			3F	DN 32 PN 40 F	Flansch DIN 2512			316L			1,8 kg	
			3H	DN 40 PN 40 F	Flansch DIN 2512			316L			2,2 kg	
			3L	DN 50 PN 40 F	Flansch DIN 2512			316L			3,0 kg	
			4F	DN 32 PN 40 N	Flansch DIN 2512			316L			1,8 kg	
			4H	DN 40 PN 40 N	Flansch DIN 2512			316L			2,2 kg	
			4L	DN 50 PN 40 N	Flansch DIN 2512			316L			3,0 kg	
			5A	1" 150 lbs RF	Flansch ANSI B16.5			316L			0,7 kg	
			5B	1" 300 lbs RF	Flansch ANSI B16.5			316L			1,2 kg	
			5E	1½" 150 lbs RF	Flansch ANSI B16.5			316L			1,3 kg	
			5F	1½" 300 lbs RF	Flansch ANSI B16.5			316L			2,5 kg	
			5G	2" 150 lbs RF	Flansch ANSI B16.5			316L			2,2 kg	
			5H	2" 300 lbs RF	Flansch ANSI B16.5			316L			3,0 kg	
			6A	1" 150 lbs RF	Flansch ANSI B16.5			PTFE >316L			0,7 kg	
			6B	1" 300 lbs RF	Flansch ANSI B16.5			PTFE >316L			1,2 kg	
			6E	1½" 150 lbs RF	Flansch ANSI B16.5			PTFE >316L			1,3 kg	
			6F	1½" 300 lbs RF	Flansch ANSI B16.5			PTFE >316L			2,5 kg	
			6G	2" 150 lbs RF	Flansch ANSI B16.5			PTFE >316Ti			2,2 kg	
			6H	2" 300 lbs RF	Flansch ANSI B16.5			PTFE >316L			3,0 kg	

60							
Flanschausführung, Werkstoff							
nur DC 11, 16 TEN/TES und DC 21 TEN							
7A	10 K 25 A	RF	Flansch JIS B2210	316L		--	
7B	10 K 40 A	RF	Flansch JIS B2210	316L		--	
7C	10 K 50 A	RF	Flansch JIS B2210	316L		--	
7D	10 K 80 A	RF	Flansch JIS B2210	316L		--	
7L	10 K 100 A	RF	Flansch JIS B2210	316L		--	
8A	10 K 25 A	RF	Flansch JIS B2210	PTFE	>316L	--	
8B	10 K 40 A	RF	Flansch JIS B2210	PTFE	>316L	--	
8C	10 K 50 A	RF	Flansch JIS B2210	PTFE	>316L	--	
8D	10 K 80 A	RF	Flansch JIS B2210	PTFE	>316L	--	
8L	10 K 100 A	RF	Flansch JIS B2210	PTFE	>316L	--	
DC 21 TES							
7C	10 K 50 A	RF	Flansch JIS B2210	316L		--	
8A	10 K 25 A	RF	Flansch JIS B2210	PTFE	>316L	--	
DC 26 TEN/TES							
7A	10 K 25 A	RF	Flansch JIS B2210	316L		--	
7C	10 K 50 A	RF	Flansch JIS B2210	316L		--	
8A	10 K 25 A	RF	Flansch JIS B2210	PTFE	>316L	--	
9Y	Sonderausführung						
70							
Elektronikeinsatz							
A	für ECxx-Elektronikeinsatz Nachrüstung mit flachem Gehäusedeckel						--
B	mit EC 61 Z	3-Draht	Grenzstand			0,2 kg	
C	mit EC 11 Z	3-Draht	kontinuierlich 33 kHz			0,2 kg	
D	mit EC 72 Z	3-Draht	kontinuierlich 1 MHz			0,2 kg	
E	mit EC 17 Z	PFM	Grenzstand			0,2 kg	
G	mit EC 37 Z	PFM	kontinuierlich 33 kHz			0,2 kg	
H	mit EC 47 Z	PFM	kontinuierlich 1 MHz			0,2 kg	
K	mit FEC 12	4-20 mA	kompakt+HART			0,3 kg** + 0,3 kg	
M	mit FEC 22	90-253 V AC,	2-Wechsel-Relais			0,3 kg** + 0,3 kg	
N	mit FEC 22	10-55 V DC,	PNP-3-Draht			0,3 kg** + 0,3 kg	
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						0,3 kg**
80							
Gehäuse, Kabeleinführung							
A	Polyester	Gehäuse	Verschraubung Pg16	IP66		--	
E	Polyester	Gehäuse	HNA24x1,5	IP66		--	
F	Aluminium	F6-Gehäuse	HNA24x1,5	IP66		--	
G	Aluminium	T3-Gehäuse	HNA24x1,5	IP66		--	
K	Polyester	Gehäuse	Verschraubung M20x1,5	IP66		--	
L	Aluminium	F6-Gehäuse	Verschraubung M20x1,5	IP66		--	
M	Aluminium	T3-Gehäuse	Verschraubung M20x1,5	IP66		1,0 kg	
N	Aluminium	T3-Gehäuse	PA-Stecker M12	IP66		1,0 kg	
O	316L	F8-Gehäuse	PA-Stecker M12	IP66		1,0 kg	
P	Polyester	Gehäuse	Nema4X NPT ½"			--	
S	Aluminium	T3-Gehäuse	Nema4X NPT ¾"			--	
T	Aluminium	T3-Gehäuse	Einführung G ½ A	IP66		--	
Y	Sonderausführung						
1	316L	F8-Gehäuse	Verschraubung Pg13,5	IP66		--	
2	316L	F8-Gehäuse	Einführung G ½"	IP66		--	
3	316L	F8-Gehäuse	Verschraubung M20x1,5	IP66		--	
4	316L	F8-Gehäuse	Einführung NPT ½"	IP66		--	
5	Polyester	Gehäuse	PA-Stecker M12	IP66		--	
6	Aluminium	F6-Gehäuse	PA-Stecker M12	IP66		--	

90										Zusatzausstattung		
										1	ohne Zusatzausstattung	--
										2	mit TAG-Schild	--
										3	Temperaturreduzierstück	0,2 kg
										4	Temperaturreduzierstück und TAG-Schild	0,2 kg
										9	Sonderausführung	
DC 11 TE-										vollständige Produktbezeichnung		
DC 16 TE-										vollständige Produktbezeichnung		
DC 21 TE-										vollständige Produktbezeichnung		
DC 26 TE-										vollständige Produktbezeichnung		

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

** Mehrgewicht für hohen Deckel



Hinweis!
Bitte nicht vergessen:

Längenangaben für

Abschirmung

L3



mm

Teilisolation

L2



mm

aktive Sondenlänge

L1



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, welche bei starken Temperaturschwankungen auftreten kann.
- Aufsteckbleche für teilisolierte Sonde DC 12 TE zur Verbesserung der Schaltsicherheit bei Grenzstanddetektion
- Seilkürzungssatz für vollisolierte Sonden
- Seilkürzungssatz für teilisolierte Sonden

Ergänzende Dokumentation

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 11/14

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

