

# Füllstandmessaufnehmer *multicap DC 26*

## Teilisierte Sonden in Seilausführung



### Anwendungsbereiche

Die Sonde Multicap DC 26 wird vorzugsweise zur Grenzstanddetektion in Flüssigkeiten eingesetzt.

Durch die große Auswahl an korrosionsbeständigen Werkstoffen hält sie auch stark aggressiven Medien stand.

Die robuste und bewährte Konstruktion erreicht Dichtigkeit von Vakuum bis 50 bar Überdruck.

Die verwendeten Dichtungs- und Isolationswerkstoffe ermöglichen Betriebstemperaturen im Füllgutbehälter von  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$  bis  $+200\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

### Ihre Vorteile

- Optimale Anpassung an Ihre Anwendung durch vielfältige praxisgerechte Ausführungen  
= sichere Funktion bei günstigem Preis
- Abschirmung gegen Kondensat im Stutzen  
= sichere Funktion auch bei Kondensatbildung
- Aktive Ansatzkompensation für Grenzstanddetektion  
= konstanter, genauer Schaltepunkt auch bei starker Ansatzbildung an der Sonde, ohne Reinigung und ohne Nachkalibration

Endress + Hauser

The Power of Know How



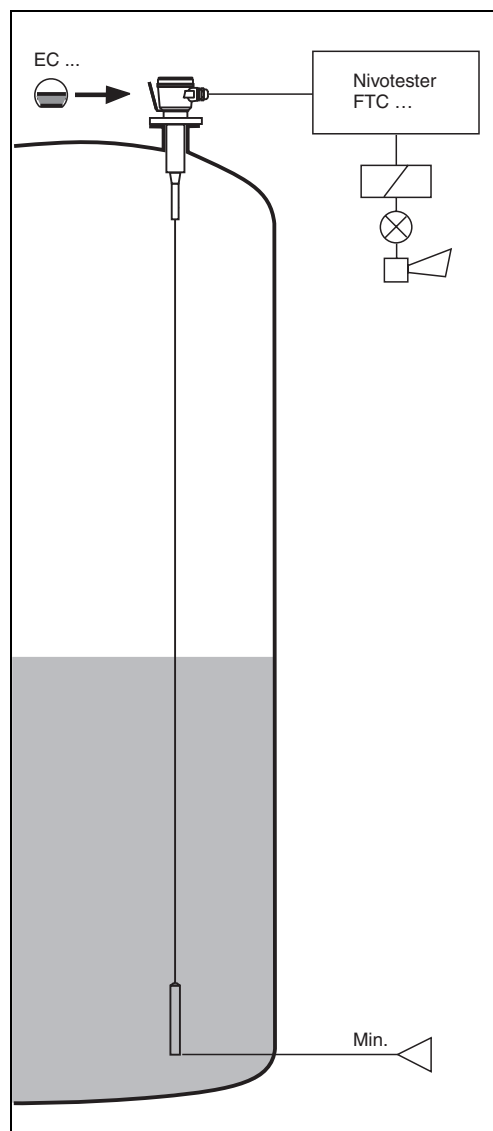
## Messeinrichtung

Die Messeinrichtung besteht aus:

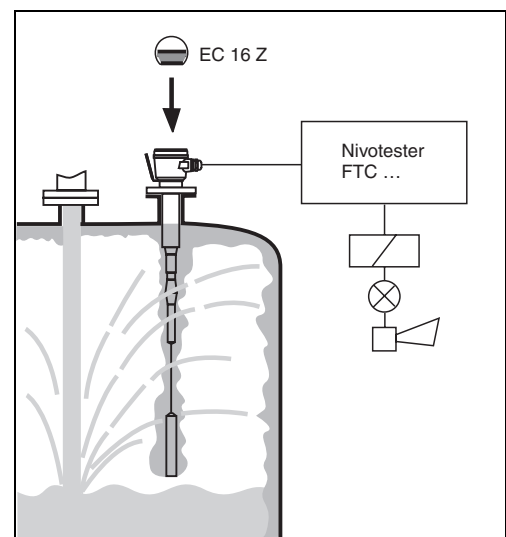
- Sonde Multicap DC 26
- Elektronikeinsatz EC im Sondengehäuse
- Füllstandgrenzschalter Nivotester FTC (Z) oder Füllstandmessgerät Silometer FMC (Z).  
Kontinuierliche Messung ist nur in nichtleitenden Füllgütern möglich.

Für Grenzstanddetektion in stark ansatzbildenden Flüssigkeiten oder für Trennschichtdetektion besteht die Messeinrichtung aus:

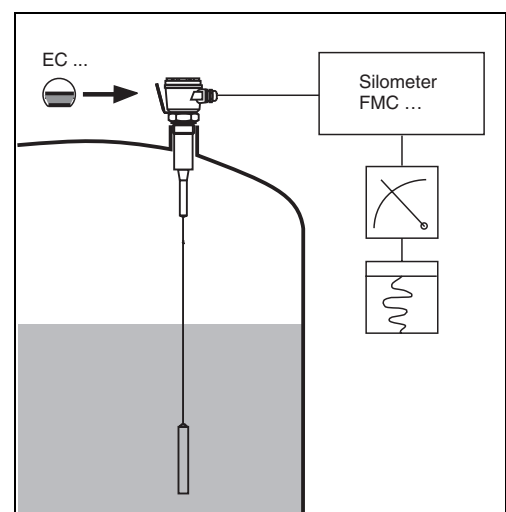
- Sonde Multicap DC 26 mit aktiver Ansatzkompensation
- Elektronikeinsatz EC 16 Z
- Füllstandgrenzschalter FTC 520/521 Z oder FTC 470/471 Z.  
Anschließbar ist auch der Grenzstandeingang des Silometers FMC 671 Z.



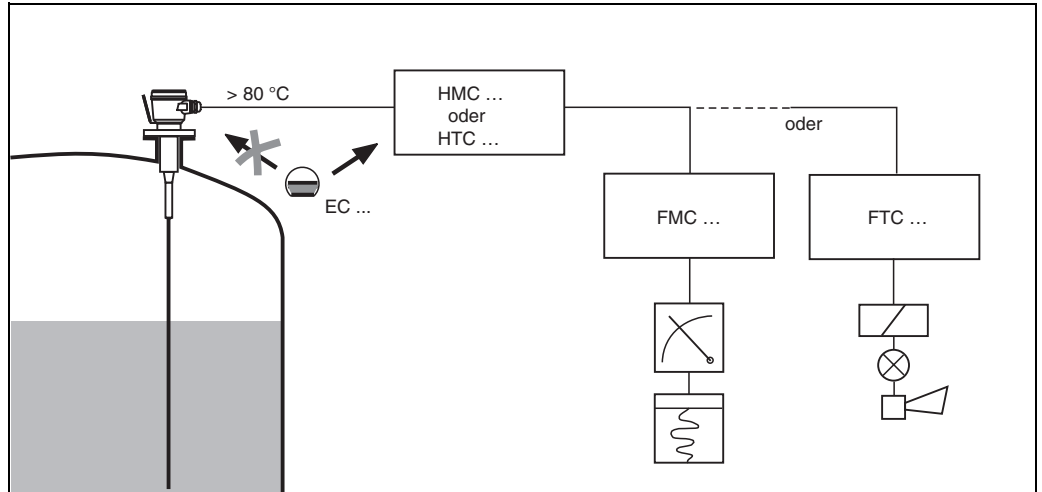
Grenzstanddetektion;  
hier z.B. mit Sonde mit Abschirmung gegen  
Kondensat im Montagestutzen



Grenzstanddetektion;  
hier z.B. mit Sonde mit Abschirmung und aktiver  
Ansatzkompensation für zuverlässige Grenzstand-  
detektion auch bei extremer Ansatzbildung



kontinuierliche Füllstandmessung;  
z.B. in Kohlenwasserstoffen ohne Wasseranteil oder  
in trockenen, leichten Schüttgütern



L00-DC21xxxx-14-05-xx-de-001

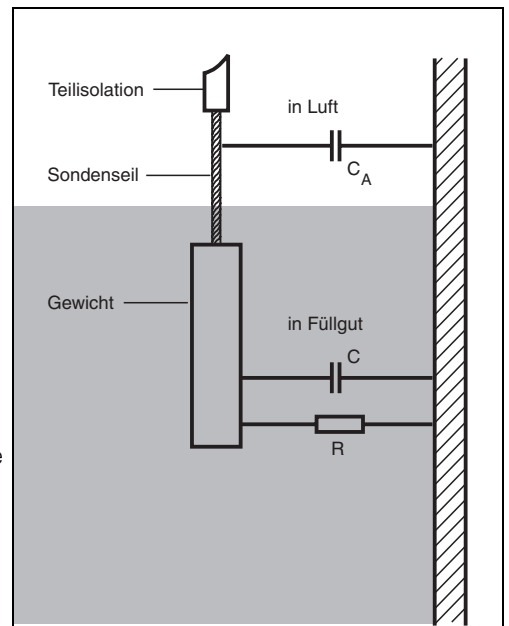
Separate Montage des Elektronikinsertes bei zu hoher Umgebungstemperatur für das Sondengehäuse

**Zertifizierte Verwendung**

Beachten Sie außer den Hinweisen in dieser Technischen Information auch die besonderen Bedingungen in den Zertifikaten und die entsprechenden Vorschriften.

**Funktionsprinzip**

Die Sonde bildet mit der Behälterwand oder der Gegenelektrode einen Kondensator. Befindet sich die Sonde in Luft, so wird eine bestimmte niedrige Anfangskapazität gemessen. Sobald Füllgut die Sonde umschließt, wird die Parallelschaltung aus der jetzt wesentlich größeren Kapazität und dem Widerstand des Füllguts – die Impedanz – gemessen. Bei Grenzstanddetektion mit diesen teilisolierten Sonden bedeutet das, dass bereits ab einer geringen Leitfähigkeit des Füllguts Änderungen der Dielektrizitätskonstante und damit Kapazitätsänderungen keinen Einfluss mehr auf den Schaltpunkt haben. Andererseits zeigt das auch, dass kontinuierliche Messung mit teilisolierten Sonden in leitfähigen Füllgütern nicht möglich ist. Die Sonde mit Abschirmung vermeidet Einflüsse durch Füllgutansatz oder Kondensat in der Nähe des Prozessanschlusses, die Sonde mit aktiver Ansatzkompensation für Grenzstanddetektion gleicht Einflüsse durch Ansatzbildung an der Sonde aus.



L00-DC26xxxx-05-05-xx-de-001

Ersatzschaltbild für die kapazitive Messtechnik mit teilisolierten Sonden

## Sondenauswahl

Hier einige Anmerkungen zu den verschiedenen Bauformen der teilisolierten Sonde Multicap DC 26:

### 1. Sonde ohne Zusatz

- für alle Standardanwendungen

### 2. Sonde mit isoliertem Seil

- für verminderte Ansatzbildung

### 3. Sonde mit Abschirmung

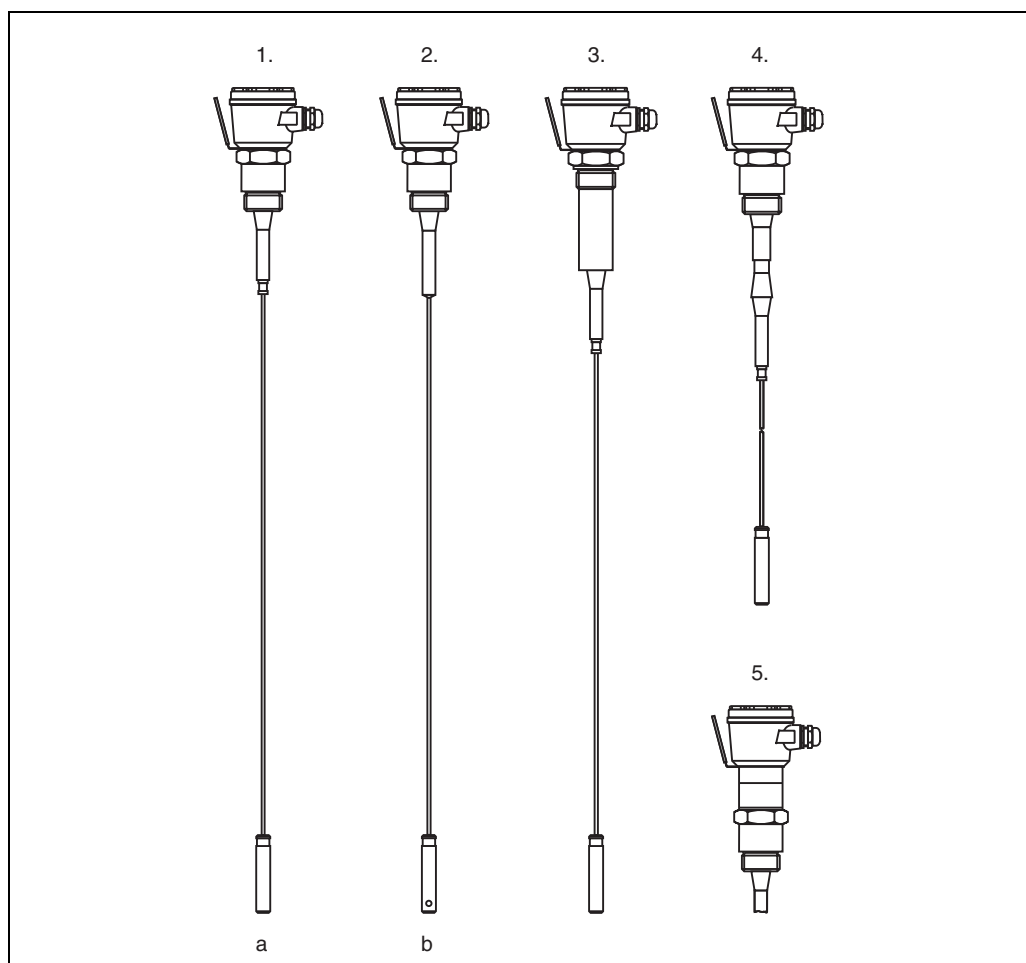
- für lange Montagestutzen
- bei Kondensat an der Behälterdecke
- bei Ansatzbildung an der Behälterdecke, z.B. durch Füllgutspritzer

### 4. Sonde mit aktiver Ansatzkompensation für Grenzstanddetektion

- bei starker (leitfähiger) Ansatzbildung an der Sonde.  
Die aktive Ansatzkompensation der Sonde Multicap DC 26 ist durch die selbstnachstellende Konusdichtung immer dicht.  
Eine Vielzahl hochkorrosionsbeständiger Werkstoffe ermöglicht den Einsatz in aggressiven Füllgütern.

### 5. Sonde mit gasdichter Durchführung

- für Flüssiggasbehälter (in Deutschland Vorschrift)
- gegen Kondensatbildung in der Sonde bei extremen Temperaturverhältnissen. Siehe auch Temperaturgrafiken auf der nächsten Seite.



Varianten der teilisolierten Seilsonde DC 26

a) Blankes Straffgewicht

b) Blankes Abspanngewicht mit Bohrung

L00-DC26xxxx-03-05-xx-xx-000

**6. Sonde mit Temperaturreduzierstück**

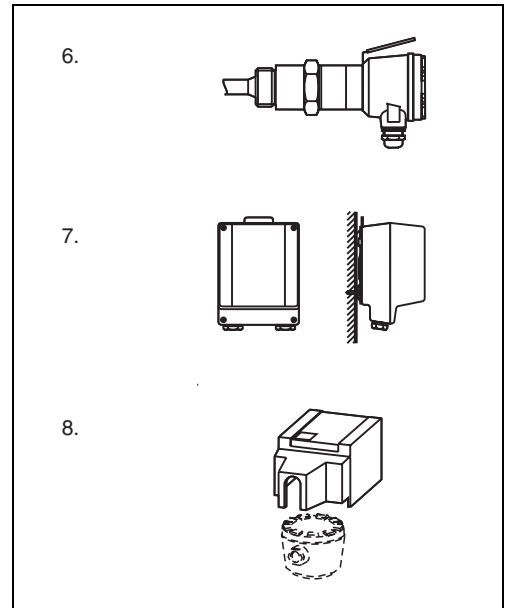
- bei hoher und tiefer Betriebstemperatur im Füllgutbehälter.  
Siehe auch Temperaturgrafiken.

**7. Sonde ohne Elektronikeinsatz**

- bei hohen Temperaturen im Sonden-gehäuse: Elektronikeinsatz im Separat-gehäuse verwenden.  
Siehe auch Temperaturgrafiken.

**8. Sonde mit Wetterschutzhaube**

- (Zubehör)  
- gegen Kondensatbildung im kleinen Aluminium-Sondengehäuse



L00-DC21xxxx-03-05-xxxx-001

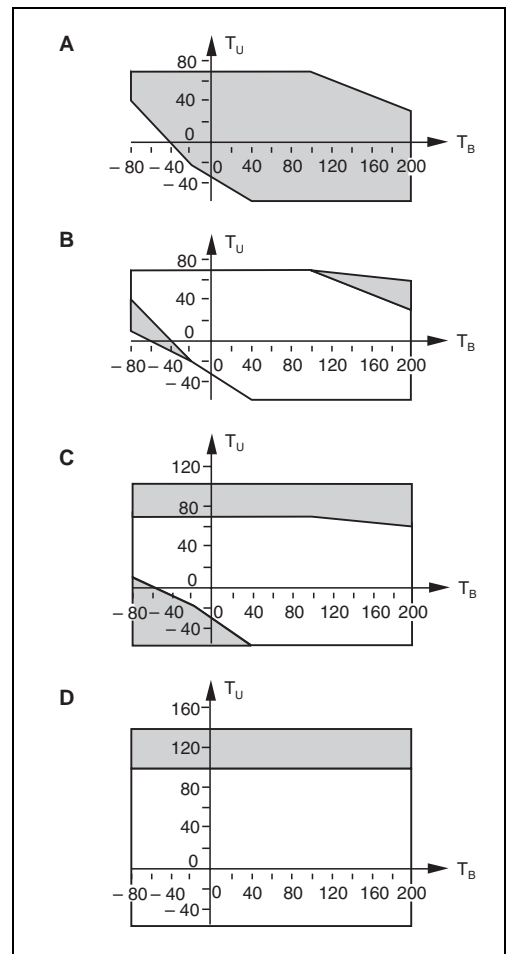
Weitere Varianten außerhalb des Füllgutbehälters

**Elektronikeinsatz**

**Eigebaut oder separat?**

Als Entscheidungshilfe dienen die Grafiken rechts. Auf der waagerechten Achse ist jeweils die Betriebstemperatur  $T_B$  im Füllgutbehälter aufgetragen, auf der senkrechten Achse die Umgebungstemperatur  $T_U$  des Sondengehäuses (in °C).

- Liegen die Temperaturen im grauen Feld der Grafik **A**?  
Sie können den Elektronikeinsatz in das Gehäuse jeder Sonde einbauen.
- Gehen die Temperaturen bis in die grauen Felder der Grafik **B**?  
Sie können den Elektronikeinsatz in das Gehäuse einer Sonde mit Temperaturreduzierstück oder mit gasdichter Durchführung einbauen oder den Elektronikeinsatz im Separatgehäuse verwenden.
- Gehen die Temperaturen bis in die grauen Felder der Grafik **C**?  
Verwenden Sie den Elektronikeinsatz im Separatgehäuse.
- Gehen die Temperaturen bis in das graue Feld der Grafik **D**?  
Verwenden Sie eine Sonde mit Temperaturreduzierstück oder mit gasdichter Durchführung und den Elektronikeinsatz im Separatgehäuse.

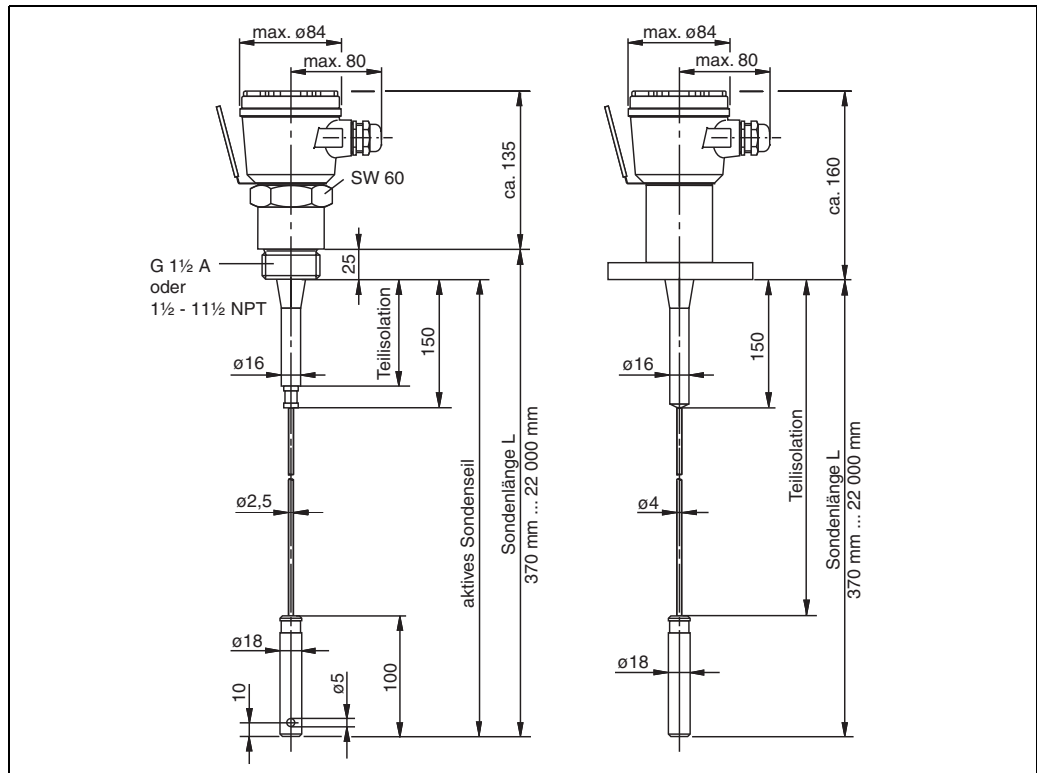


L00-DC21xxxx-05-05-xxxx-001

Anwendungsbereiche verschiedener Varianten in Abhängigkeit von Betriebstemperatur und Umgebungstemperatur

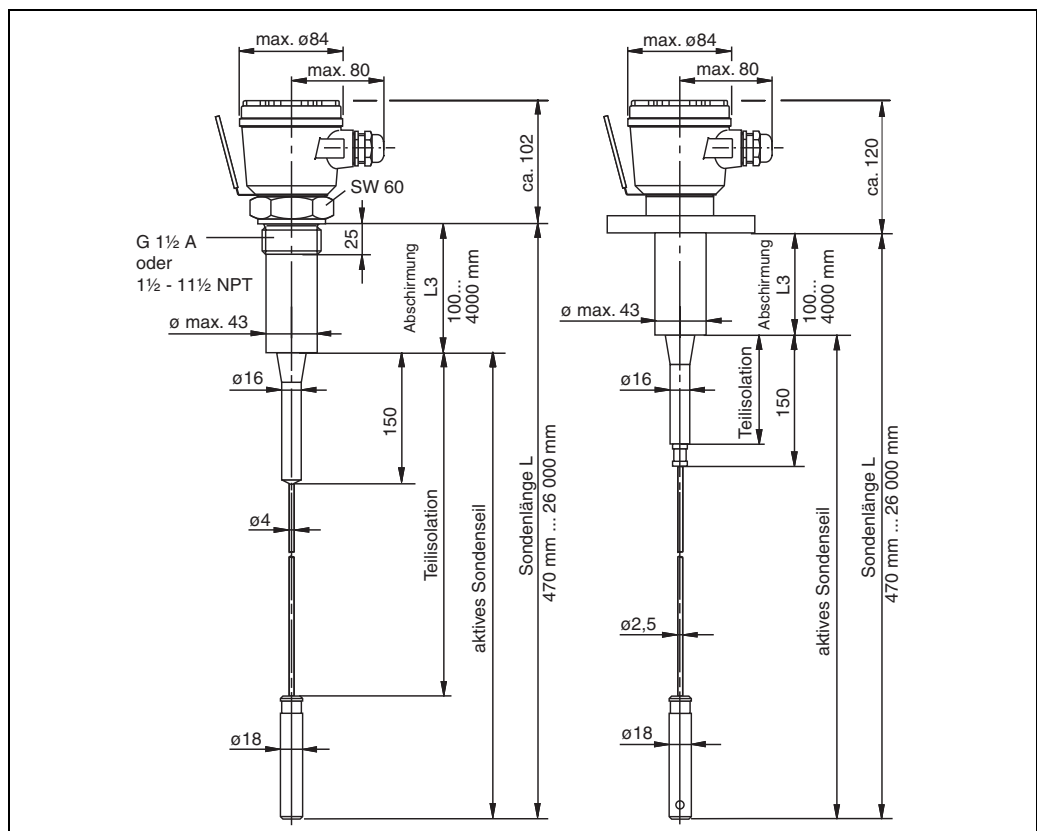
# Abmessungen

Sonden für  
Grenzstanddetektion  
und für kontinuierliche  
Füllstandmessung



L00-DC26xxxx-06-05-xx-de-001

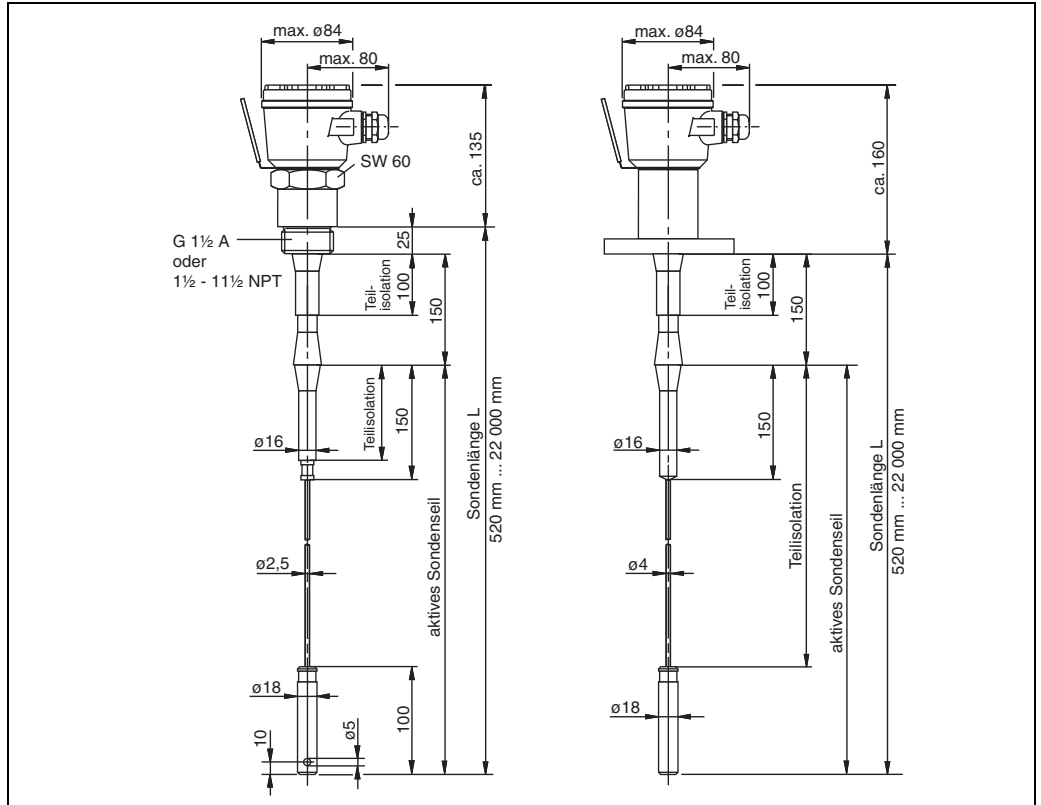
links: DC 26 mit Einschraubstück und blankem Seil  
rechts: DC 26 mit Flansch und isoliertem Seil



L00-DC26xxxx-06-05-xx-de-002

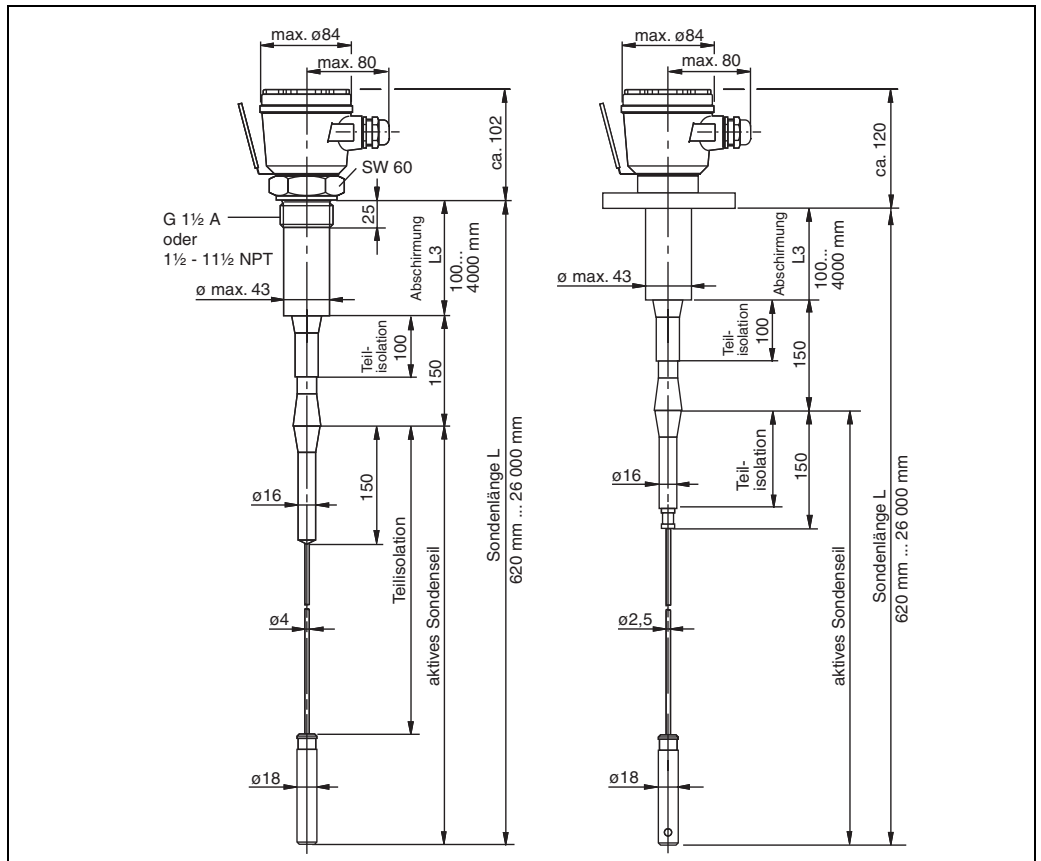
links: DC 26 mit Einschraubstück, metallischer Abschirmung und isoliertem Seil  
rechts: DC 26 mit Flansch, metallischer Abschirmung und blankem Seil

**Sonden für  
Grenzstanddetektion mit  
Ansatzkompensation**



L00-DC26xxxx-06-05-xx-de-003

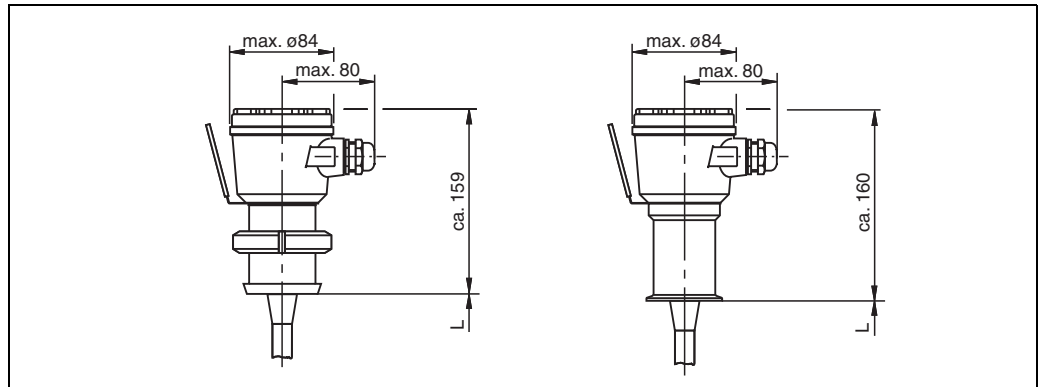
links: DC 26 mit Einschraubstück, aktiver Ansatzkompensation und blankem Seil  
rechts: DC 26 mit Flansch, aktiver Ansatzkompensation und isoliertem Seil



L00-DC26xxxx-06-05-xx-de-004

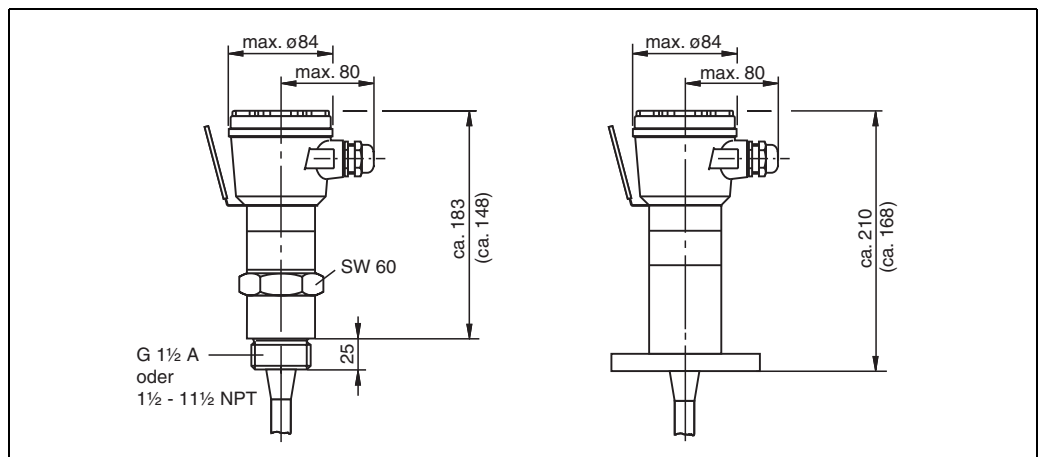
links: DC 26 mit Einschraubstück, metallischer Abschirmung, aktiver Ansatzkompensation und isoliertem Seil  
rechts: DC 26 mit Flansch, metallischer Abschirmung, aktiver Ansatzkompensation und blankem Seil

**Weitere Prozessanschlüsse  
Gasdichte Durchführung  
Temperaturreduzierstück**



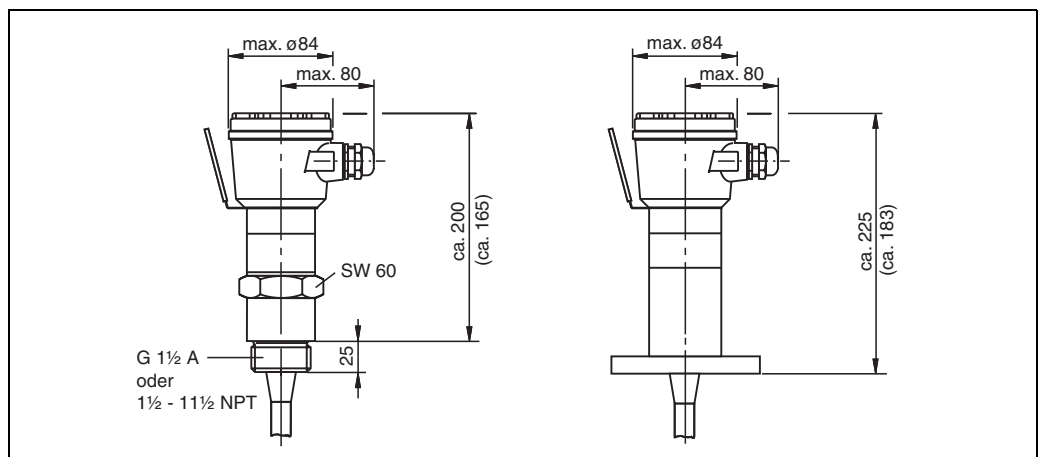
L00-DC26xxxx-06-05-xx-de-005

links: Multicap DC 26 mit Milchrohrverschraubung DN 50  
rechts: Multicap DC 26 mit Triclamp-Kupplung 2"



L00-DC26xxxx-06-05-xx-de-006

links: Multicap DC 26 mit Einschraubstück und gasdichter Durchführung  
rechts: Multicap DC 26 mit Flansch und gasdichter Durchführung



L00-DC26xxxx-06-05-xx-de-007

links: Multicap DC 26 mit Einschraubstück und Temperaturreduzierstück  
rechts: Multicap DC 26 mit Flansch und Temperaturreduzierstück

(Die Maße in Klammern gelten für DC 26 mit Abschirmung)



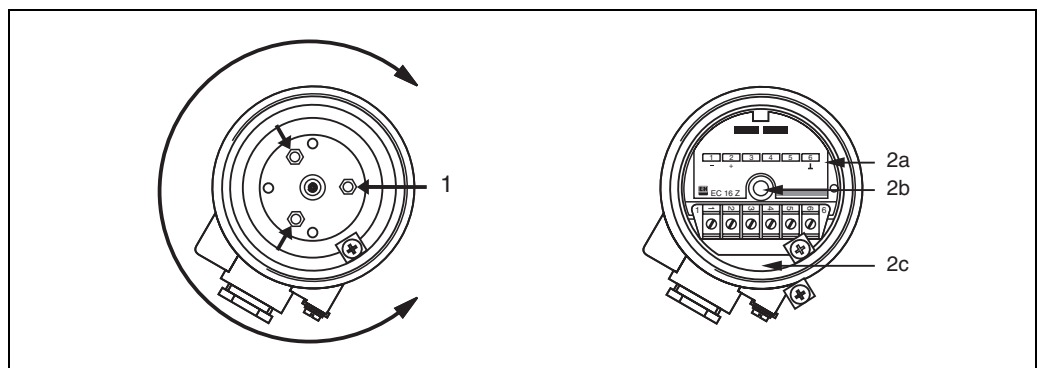
## Transport, Auspacken

- Öffnen Sie die Verpackung möglichst erst am Einbauort, um eine Beschädigung der Sonde zu vermeiden.  
Als Transportschutz ist bei der Sonde mit aktiver Ansatzkompensation der blanke Konus mit einem Kunststoffnetz überzogen. Entfernen Sie diesen Schutz vor dem Einbau.
- Vergleichen Sie den Code auf dem Typenschild der Sonde mit der Produktübersicht auf Seite 13 um sicherzugehen, dass Sie die richtige Sonde in Händen haben.
- Prüfen Sie die Sondenlänge. Ein Kürzen des Sondenseils ist mit einem speziellen Kürzungssatz (Zubehör) möglich.

## Einbau

- Sonde mit zylindrischem Gewinde G 1 ½ A:  
Verwenden Sie die beigelegte Elastomer/Faser-Dichtung, welche bis 300 °C temperaturbeständig ist, oder eine andere chemisch beständige Dichtung.
- Sonde mit konischem Gewinde 1 ½ - 11 ½ NPT:  
Umwickeln Sie das Gewinde mit geeignetem Dichtungsmaterial.
- Sonde mit Flanschanschluss:  
Wählen Sie eine der Anwendung angepasste Dichtung.  
Falls der Flansch mit PTFE plattiert ist, genügt dies im allgemeinen als Dichtung bis zum zulässigen Betriebsdruck.
- Achten Sie darauf, dass die Teilisolation der Sonde nicht beschädigt wird, wenn Sie die Sonde durch die Gewindemuffe oder den Rohrstutzen mit Gegenflansch einführen.
- Drehen Sie die Sonde mit Einschraubstück nur am Sechskant, wenn Sie sie festschrauben, nicht am Gehäuse!
- Für eine Sonde mit Gewinde G 1 ½ A und der mitgelieferten Dichtung gilt:  
zum Abdichten bei einem Behälterdruck bis 50 bar genügt ein Drehmoment von 300 Nm.  
Maximal zulässiges Drehmoment: 600 Nm
- Ein Polypropylen-Einschraubstück mit Gummidichtung dürfen Sie mit max. 7 Nm festdrehen.
- Wenn Sie die Sonde abspannen: verwenden Sie zur Abspannung ein isoliertes Seil; spannen Sie höchstens mit einer Kraft von 200 N (20 kg).

### Gehäuse drehen



- 1) Nach Lösen dieser 3 Muttern lässt sich das Gehäuse beliebig drehen
- 2) Elektrikeinsatz (a) mit der zentralen Schlitzmutter (b) festschrauben dabei Platz (c) für Anschlusskabel freilassen

Falls die Kabeldurchführung nach der Montage der Sonde in eine falsche Richtung weist, können Sie das Gehäuse drehen.

- Lösen:
- Gehäusedeckel abschrauben
  - Zentrale Befestigung (Schlitzmutter) im Elektrikeinsatz herausdrehen
  - Elektrikeinsatz aus dem Gehäuse ziehen
  - 3 Muttern (SW 7) etwas lösen, siehe Abbildung.

- Drehen: – Das Gehäuse lässt sich nun beliebig drehen.
- Festschrauben: – Die 3 Muttern im Gehäuse wieder fest anziehen, damit das Gehäuse am Sechskant abgedichtet wird.  
– Elektronikeinsatz einstecken und zentrale Befestigung rüttelsicher festdrehen; dabei darauf achten, dass die Kabeldurchführung frei bleibt.

## Anschluss

---

Elektrische Verbindungen für den Anschluss des Elektronikeinsatzes im Sondengehäuse siehe Technische Information für den verwendeten Elektronikeinsatz EC ... .

Wichtig ist, dass bei Lagerung der Sonde, beim Anschluss des Elektronikeinsatzes und beim späteren Betrieb keine Feuchtigkeit in das Sondengehäuse eindringt. Schrauben Sie daher den Gehäusedeckel und die Kabeldurchführung immer fest zu.

Bei Einbau in Kunststoffbehälter:

Verbinden Sie den Masseanschluss der Sonde über eine kurze Leitung mit der Gegenelektrode.

## Bauteileaustausch

---

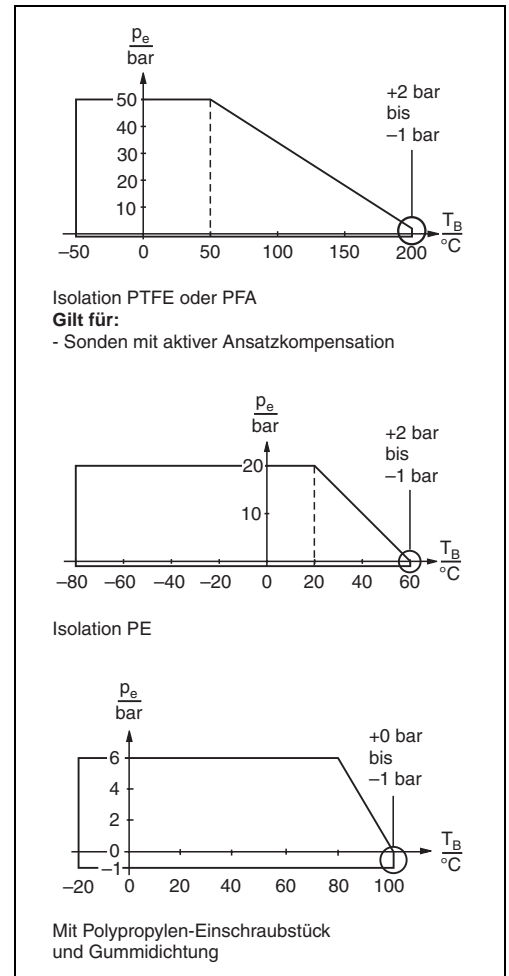
### **Montage ohne Elektronikeinsatz und Austausch**

- Nach dem ordnungsgemäßen Aus- und Einbau muss die Messeinrichtung neu abgeglichen werden und auf einwandfreie Funktion überprüft werden.
- Falls vollisolierte Multicap-Sonden ohne Elektronikeinsatz im explosionsgefährdeten Bereich (Zone 0) eingesetzt (montiert) sind und dort gefährliche elektrostatische Aufladungen nicht sicher auszuschließen sind, muss der Sondenanschluss im Gehäuse mit dem Erdungsanschluss verbunden (kurzgeschlossen) werden.

## Technische Daten

### Betriebsdaten

- Zusammenhang zwischen zulässigem Betriebsdruck und Betriebstemperatur siehe Abbildungen.
- Kapazitätswerte der Sonde  
Grundkapazität: ca. 30 pF  
Zusätzliche Kapazitäten  
Gasdichte Durchführung: ca. 20 pF  
Temperaturreduzierstück: ca. 20 pF  
Aktive Ansatzkompensation: ca. 10 pF  
Abschirmung: ca. 3 pF/100 mm  
Sonde in 250 mm Abstand zu einer leitenden Behälterwand  
Isoliertes Sondenseil:  
ca. 1 pF/100 mm in Luft  
Blankes Sondenseil:  
ca. 1 pF/100 mm in Luft  
Blankes Straffgewicht:  
ca. 2 pF/100 mm in Luft
- Zugbelastbarkeit der Seilsonde (Abspannung):  
max. 200 N bei 20 °C



Zulässige Werte für Betriebsdruck  $p_e$  und Betriebstemperatur  $T_B$

### Sondenlängen

- Länge des Sondenseils: max. 22000 mm
- Länge der blanken Abschirmung: L3 min. 100 mm, max. 4000 mm
- Länge der Teilisolation: 100 mm oder bis zum Gewicht
- Länge der aktiven Ansatzkompensation: immer 150 mm ab Unterkante Prozessanschluss oder Abschirmung
- Längentoleranzen  
bis 1 m: +0 mm, - 5 mm  
bis 3 m: +0 mm, -10 mm  
bis 6 m: +0 mm, -20 mm  
bis 26 m: +0 mm, -30 mm

### Prozessanschlussnormen

- Zylindrisches Gewinde G 1 ½ A: DIN ISO 228/I, mit Dichtring 48 x 55 nach DIN 7603
- Konisches Gewinde 1 ½ - 1 ½ NPT: ANSI B 1.20.1
- DIN-Flansche: siehe Flanschtabelle
- ANSI-Flansche: ANSI B 16.5
- Milchrohrverschraubung: DIN 11851
- Triclamp-Kupplung: ISO 2852

### Werkstoffe

Die meisten Werkstoffangaben können Sie der Produktübersicht auf Seite 13 entnehmen

- Aluminiumgehäuse: Aluguss AISi 12, seewasserfest, mit EP-Lack lackiert
- Aluminiumgehäuse, beschichtet: Beschichtung aus Fluorpolymer
- Dichtung zwischen Gehäuse und Prozessanschluss: EPDM
- Dichtung für Gehäusedeckel: O-Ring aus EPDM
- Temperaturreduzierstück: 1.4301

- Gasdichte Durchführung: 1.4301
- Dichtungsring für Prozessanschluss G 1 ½ A: Elastomer/Faser, asbestfrei, beständig gegen Öle, Lösungsmittel, Dampf, schwache Säuren und Laugen; bis 300 °C, bis 100 bar
- Teilisolation: bei blankem Sondenseil aus PTFE, bei isoliertem Sondenseil aus dem gleichen Werkstoff wie die Seilisolation
- Kabeldurchführungen: Standard-Pg aus vernickeltem Messing mit NBR-Dichtung für Kabeldurchmesser 7...10 mm; Schutzart IP55; Umgebungstemperatur bis 100 °C
- Wadi-Pg aus Polyamid mit Neoprene-CR-Dichtung für Kabeldurchmesser 5...12 mm; Schutzart IP66; Umgebungstemperatur bis 80 °C

Gehäusevarianten siehe Produktübersicht

## Zertifikate

---

- EG-Baumusterprüfbescheinigung  
PTB 98 ATEX 2215 X  
CE II 1/2 G, EEx ia IIC/B T6  
XA 024F/00/a3
- EG-Baumusterprüfbescheinigung  
PTB 98 ATEX 2215 X  
CE II 1/2 G, EEx ia IIC/B T6  
XA 080F/00/a3
- DIBt-Prüfbescheid nach § 19 WHG,  
für Überfüllsicherung mit kontinuierlicher Standmesseinrichtung (für Deutschland)  
ZE 210F/00/de
- DIBt-Prüfbescheid nach § 19 WHG,  
für Überfüllsicherung mit Standgrenzschalter (für Deutschland)  
ZE 211F/00/de

## Produktübersicht

### Produktstruktur Multicap DC 26

Bauform		Grundgewicht	
DC 26	teilisolierte Seilsonde	2,0 kg	
<b>10</b>	<b>Zertifikate</b>		
A	ATEX II 1/2 G EEx ia IIC T6		
D	Variante für Ex-freien Bereich	Überfüllsicherung nach WHG	
F	ATEX II 1/2 G EEx ia IIC T6	Überfüllsicherung nach WHG	
R	Variante für Ex-freien Bereich		
Y	Sonderausführung		
1	ATEX II 1/2 G EEx ia IIB T6		
2	ATEX II 1/2 G EEx ia IIB T6	Überfüllsicherung nach WHG	
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"			
<b>20</b>	<b>Elektronikeinsatz</b>	<b>Mehrgewicht</b>	
A	ohne Elektronikeinsatz	--	
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	
F	mit EC 16 Z PFM Grenzstand	0,2 kg	
G	mit EC 27 Z PFM Grenzstand	0,2 kg	
H	mit EC 37 Z PFM kontinuierlich 33 kHz	0,2 kg	
I	mit EC 47 Z PFM kontinuierlich 1 MHz	0,2 kg	
Y	Sonderausführung		
<b>30</b>	<b>Prozessanschluss, Werkstoff</b>		
AE1	2" 150 lbs RF Flansch ANSI B16.5	Stahl	1,6 kg
AE2	2" 150 lbs RF Flansch ANSI B16.5	316Ti	1,6 kg
AE3	2" 150 lbs RF Flansch ANSI B16.5	PTFE >316Ti	1,6 kg
AE5	2" 150 lbs RF Flansch ANSI B16.5	Alloy C >316Ti	1,8 kg
AG2	2" 300 lbs RF Flansch ANSI B16.5	316Ti	3,0 kg
AL1	3" 150 lbs RF Flansch ANSI B16.5	Stahl	3,2 kg
AL2	3" 150 lbs RF Flansch ANSI B16.5	316Ti	3,2 kg
AL3	3" 150 lbs RF Flansch ANSI B16.5	PTFE >316Ti	3,2 kg
AN2	3" 300 lbs RF Flansch ANSI B16.5	316Ti	5,6 kg
AP1	4" 150 lbs RF Flansch ANSI B16.5	Stahl	5,4 kg
AP2	4" 150 lbs RF Flansch ANSI B16.5	316Ti	5,4 kg
AP3	4" 150 lbs RF Flansch ANSI B16.5	PTFE >316Ti	5,4 kg
AP5	4" 150 lbs RF Flansch ANSI B16.5	Alloy C >316Ti	5,8 kg
AR2	4" 300 lbs RF Flansch ANSI B16.5	316Ti	7,3 kg
AU2	6" 150 lbs RF Flansch ANSI B16.5	316Ti	
AW2	6" 300 lbs RF Flansch ANSI B16.5	316Ti	
BG1	DN 50 PN 25/40 B Flansch DIN 2527	Stahl	3,0 kg
BG2	DN 50 PN 25/40 B Flansch DIN 2527	316Ti	3,0 kg
BG3	DN 50 PN 25/40 Flansch DIN 2527	PTFE >316Ti	3,0 kg
BM1	DN 80 PN 10/16 B Flansch DIN 2527	Stahl	4,5 kg
BM2	DN 80 PN 10/16 B Flansch DIN 2527	316Ti	4,5 kg
BM3	DN 80 PN 10/16 Flansch DIN 2527	PTFE >316Ti	4,5 kg
BQ1	DN 100 PN 10/16 B Flansch DIN 2527	Stahl	5,4 kg
BQ2	DN 100 PN 10/16 B Flansch DIN 2527	316Ti	5,4 kg
BQ3	DN 100 PN 10/16 Flansch DIN 2527	PTFE >316Ti	5,4 kg
CG2	DN 50 PN 25/40 C Flansch DIN 2527	316Ti	3,0 kg
CG5	DN 50 PN 25/40 Flansch DIN 2527	Alloy C >316Ti	3,2 kg
CM2	DN 80 PN 10/16 C Flansch DIN 2527	316Ti	4,5 kg
CM5	DN 80 PN 10/16 Flansch DIN 2527	Alloy C >316Ti	4,8 kg
CQ2	DN 100 PN 10/16 C Flansch DIN 2527	316Ti	5,4 kg
CQ5	DN 100 PN 10/16 Flansch DIN 2527	Alloy C >316Ti	5,8 kg
FG2	DN 50 PN 40 F Flansch DIN 2512	316Ti	3,0 kg
FM2	DN 80 PN 16 F Flansch DIN 2512	316Ti	4,5 kg

30		Prozessanschluss, Werkstoff						
		FQ2	DN 100	PN 16 F	Flansch DIN 2512	316Ti	5,4 kg	
		GN1	1 1/2" NPT		Gewinde ANSI	Stahl	--	
		GN2	1 1/2" NPT		Gewinde ANSI	316Ti	--	
		GN5	1 1/2" NPT		Gewinde ANSI	Alloy C	--	
		GRB	G 1 1/2 A		Gewinde ISO 228	PP	--	
		GR1	G 1 1/2 A		Gewinde ISO 228	Stahl	--	
		GR2	G 1 1/2 A		Gewinde ISO 228	316Ti	--	
		GR5	G 1 1/2 A		Gewinde ISO 228	Alloy C	--	
		KF1	20 K 50 A	RF	Flansch JIS B2210	Stahl	2,6 kg	
		KF2	20 K 50 A	RF	Flansch JIS B2210	316Ti	2,6 kg	
		KF5	20 K 50 A	RF	Flansch JIS B2210	Alloy C	>316Ti 2,8 kg	
		ME2	DN 50	PN 40	DIN 11851	304	0,5 kg	
			Hygiene-Verbindung					
		NG2	DN 50	PN 40 N	Flansch DIN 2512	316Ti	3,0 kg	
		NM2	DN 80	PN 16 N	Flansch DIN 2512	316Ti	4,5 kg	
		NQ2	DN 100	PN 16 N	Flansch DIN 2512	316Ti	5,4 kg	
		TE2	DN 40-51 (2")			304	0,5 kg	
			Tri-Clamp-Verbindung					
		YY9	Sonderausführung					
40		Länge der Abschirmung L3, Werkstoff						
		A	ohne Abschirmung				--	
		C	..... mm (100 mm ... 4000 mm)			316Ti	0,2 kg/100 mm	
		E	..... mm (100 mm ... 4000 mm)			Alloy C	0,2 kg/100 mm	
		Y	Sonderausführung					
50		Aktive Ansatzkompensation						
		1	ohne aktive Ansatzkompensation				--	
		3	150 mm			316Ti	0,5 kg	
		5	150 mm			Alloy C	0,6 kg	
		9	Sonderausführung					
60		Länge der Sonde L, Werkstoff						
		A	..... mm (370 mm ... 26000 mm)			316Ti	Seil blank 0,03 kg/m	
		B	..... mm (370 mm ... 26000 mm)			Alloy C	Seil blank 0,03 kg/m	
		C	..... mm (370 mm ... 26000 mm)			316Ti	PE-isoliert 0,04 kg/m	
		D	..... mm (370 mm ... 26000 mm)			316Ti	FEP-isoliert 0,04 kg/m	
		E	..... mm (370 mm ... 26000 mm)			316Ti	PFA-isoliert 0,04 kg/m	
		F	..... mm (370 mm ... 26000 mm)			Alloy C	PE-isoliert 0,04 kg/m	
		G	..... mm (370 mm ... 26000 mm)			Alloy C	FEP-isoliert 0,04 kg/m	
		H	..... mm (370 mm ... 26000 mm)			Alloy C	PFA-isoliert 0,04 kg/m	
		Y	Sonderausführung					
65		Straffgewicht, blank						
		1	Gewicht ohne Abspannbohrung				0,15 kg	
		2	Gewicht mit Abspannbohrung				0,15 kg	
		9	Sonderausführung					
70		Zusatzausstattung						
		1	ohne Zusatzausstattung				--	
		2	Temperaturreduzierstück				0,5 kg	
		3	gasdichte Durchführung				0,5 kg	
		9	Sonderausführung					
80		Gehäuse, Kabeleinführung						
		C	Aluminium	E-Gehäuse	NPT 1/2"	IP66	--	
		D	Aluminium	E-Gehäuse	G 1/2 A	IP66	--	
		E	Aluminium	E-Gehäuse	M 20x1,5	IP66	--	
		F	Aluminium	E-Gehäuse	HNA 24x1,5	IP66	--	
		J	316Ti	E-Gehäuse	HNA 24x1,5	IP66	0,7 kg	

80										Gehäuse, Kabeleinführung					
										L	Polyester	E-Gehäuse	NPT 1/2"	IP66	--
										M	Polyester	E-Gehäuse	G 1/2 A	IP66	--
										O	Polyester	E-Gehäuse	M 20x1,5	IP66	--
										P	Polyester	E-Gehäuse	HNA 24x1,5	IP66	--
										T	Alu-beschichtet	E-Gehäuse	NPT 1/2"	IP66	--
										U	Alu-beschichtet	E-Gehäuse	G 1/2 A	IP66	--
										V	Alu-beschichtet	E-Gehäuse	M 20x1,5	IP66	--
										W	Alu-beschichtet	E-Gehäuse	HNA 24x1,5	IP66	--
										Y	Sonderausführung				
DC 26 -										vollständige Produktbezeichnung					



**Hinweis!**  
 Bitte geben Sie bei der Bestellung die gewünschten Längen an.  
 Siehe auch Maßbilder auf den Seiten 6 und 7.

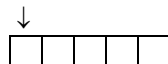
Abschirmung

L3



gesamte Sondenlänge

L



ab Dichtfläche  
des Prozessanschlusses

## Zubehör

- Wetterschutzhaube für das kleine Sondengehäuse  
Bestellnummer 917410-0000
- Seilkürzungssatz  
Werkstoff: 1.4571  
Bestellnummer 935598-1000
- Seilkürzungssatz  
Werkstoff: Alloy C  
Bestellnummer 935598-2000

## Ergänzende Dokumentationen

### Technische Information (TI)

- Elektronikeinsätze EC 11 Z, EC 72 Z  
TI 270F/00/de
- Elektronikeinsatz EC 16 Z  
TI 170F/00/de
- Elektronikeinsatz EC 17 Z  
TI 268F/00/de
- Elektronikeinsätze EC 37 Z, EC 47 Z  
TI 271F/00/de
- Elektronikeinsatz EC 61 Z  
TI 267F/00/de
- Sondenzubehör  
TI 229F/00/de
- Separatgehäuse für Elektronikeinsatz  
TI 228F/00/de

Auswertegeräte zur Grenzstanddetektion und zur kontinuierlichen Füllstandmessung auf Anfrage

### Betriebsanleitung (BA)

- Seilkürzungssatz  
BA 127F/00/de

### 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](http://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](http://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](http://www.ch.endress.com)

Endress + Hauser

The Power of Know How

