

Schutzrohre nach DIN 43772

**Form 4 zum Einschweißen, Form 4F zum Anflanschen,
mit Konus für hohe Drücke**

für Außengewindefühler A4 (drehbarer –) und A4.1 (fester Anschlusszapfen)

Typen
SF4
SF4F

Anwendung

Schutzrohre werden eingesetzt, um den Thermometerfühler vor prozessbedingten chemischen und/oder mechanischen Belastungen abzusichern. Darüber hinaus ermöglicht ein an der Messstelle verbleibendes Schutzrohr die problemlose Demontage des Thermometers zu Wartungs- oder Reparaturzwecken.

Standardausführung

Prozessanschluss

Typ SF4: zum Einschweißen

Typ SF4F: Anschlussflansch nach DIN EN 1092.1
Dichtleiste DIN EN 1092.1 Form B1,
Nennweiten: DN 25, DN 50
Nennndruck: PN 16...40

Werkstoff

Typ SF4: CrNi-Stahl 1.4571, 1.7335¹⁾, oder Stahl 1.0401²⁾

Typ SF4F: CrNi-Stahl 1.4571

Messgeräteanschluss

G ½ Innengewinde (bei Innen-Ø d1 = 7 oder 9 mm)

G ¾ Innengewinde (bei Innen-Ø d1 = 11 oder 13 mm)

Schutzrohrdurchmesser

Innen- Ø 7 mm (mit G ½ innen, Außen-Ø 26 mm)

Ø 9 mm (mit G ½ innen, Außen-Ø 26 mm)

Ø 11 mm (mit G ¾ innen, Außen-Ø 32 mm)

Ø 13 mm (mit G ¾ innen, Außen-Ø 32 mm)

Schutzrohrgesamtlänge L

Typ SRF4: 110, 140, 170, 200, 260 oder 410 mm

Typ SRF4F: — — — 200, 260 oder 410 mm

Schutzrohr-Einbaulänge

Typ SF4: siehe Rückseite, Länge U

Typ SF4F: siehe Rückseite, Länge U1

Temperaturgrenzen

Prozesstemperatur maximal +600 °C [bei 1.4571], mit Einschränkungen in Abhängigkeit von Schutzrohrausführung (Maße, Werkstoff) und Prozessbedingungen (Druck, Temperatur, Strömungsgeschwindigkeit, Messstoff); Belastungsdiagramme siehe DIN 43772

Max. zulässiger Betriebsdruck

150 bar bei statischer Druckbelastung [nur für 1.4571], mit Einschränkungen in Abhängigkeit von Schutzrohrausführung (Maße, Werkstoff) und Prozessbedingungen (Druck, Temperatur, Strömungsgeschwindigkeit, Messstoff); Belastungsdiagramme siehe DIN 43772

Schutzrohr Form 4: SF4
zum Einschweißen



Schutzrohr Form 4F: SF4F
Flanschanschluss



Sonderausführungen

- Messgeräteanschluss M 20x1,5 (statt G ½) oder M27x2 (statt G ¾); Messgeräteanschluss M 18x1,5 (Außen-Ø F2 = 24 mm – Boden-Ø F3 = 12,5 mm x Innen-Ø d1 = 7 mm); andere auf Anfrage
- andere Durchmesser, Außen-Ø F2 – Boden-Ø F3 x Innen-Ø d1 (vergl. Rückseite) auf Anfrage
- andere Schutzrohrängen auf Anfrage
- andere Werkstoffe auf Anfrage
- bei SF4F: Flansch nach ASME B 16.5, Dichtfläche Form RF, Nennweiten 1", 2"; andere Anschlussflansche, z.B nach alter DIN 2526, auf Anfrage
- Schutzrohr SF4 für Fühlerdurchmesser 10 mm und Gewinde G ½ (Maße [mm]: Ø d1=11, Ø F2 = 26^{h7}, Ø F3 = 17, N = G ½, H1 = 19, H2 = 15; vergleiche Seite 2)
- mit Materialzeugnis / Umstempelbescheinigungen auf Anfrage

Bestellangaben:

Bitte beachten Sie die Bestellhinweise auf dem Datenblatt des Thermometers. Zusätzliche Angaben für das Schutzrohr:

Typ: **SF4** oder **SF4F**
Schutzrohr-InnenØ d1: **7, 9, 11** oder **13** mm
Messgeräteanschluss: Innengewinde **G ½** oder **G ¾**
(andere s.o.)
bei Typ SF4F: Angaben zum Anschlussflansch
(**DN 25** oder **DN 50**, **PN...**)
Längenmaße: Gesamtlänge **L** und Einbaulänge **U**
bzw. bei SF4F **U1**
Werkstoff SF4: **1.4571, 1.7335** oder **1.0401**
SF4F: **1.4571**

Beispiele:

- SF4, d1=11, G ¾, L=170, U=133, 1.4571
- SF4F, d1=13, G ¾, Flansch DN 25, PN 40, L= 200, U1=130 (U=65), 1.4571

¹⁾ legierter Qualitätsstahl, **13 CrMo 44** ²⁾ nicht legierter Kohlenstoffstahl **C15**



ARMATURENBAU GmbH

Manometerstraße 5 • D-46487 Wesel - Ginderich
Tel.: (0 28 03) 91 30-0 • Fax: (0 28 03) 10 35
armaturenbau.de • mail@armaturenbau.de



Tochterfirma und Vertrieb Ost

MANOTHERM Beierfeld GmbH

Am Gewerbepark 9 • D-08344 Grünhain-Beierfeld
Tel.: (0 37 74) 58-0 • Fax: (0 37 74) 58-545
manotherm.de • mail@manotherm.de

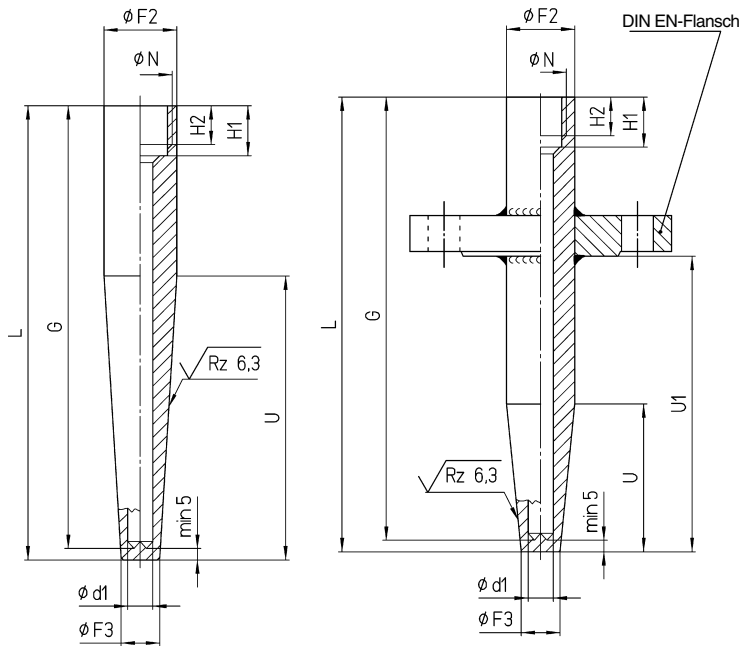
8310

8/06

Ausführungen, Maße und Masse

**Schutzrohr Form 4:
Typ SF 4**
zum Einschweißen

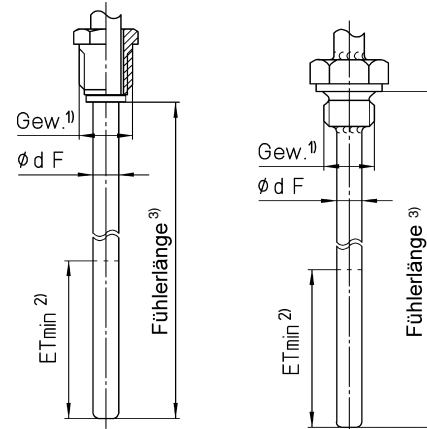
**Schutzrohr Form 4F:
Typ SF4F**
Flanschanschluss



Passende Thermometerfühler
("Temperaturaufnehmer")
vergl. Datenblätter 8210, 8220, 8230, 8240

A4
drehbarer Anschlusszapfen
(DIN EN 13190 Form 4)

A4.1
fester Anschlusszapfen
(DIN EN 13190 Form 6)



- ¹⁾ Gewinde des Anschlusszapfens = Schutzrohr-Innengewinde Ø N
- ²⁾ ETmin, die Mindesteintauchtiefe des Fühlers (= L2 nach DIN EN 13190), ist bei der Auswahl von Fühler und Schutzrohr zu berücksichtigen, vergl. Tabelle unten bzw. Datenblatt des Thermometers/Temperaturfühlers.
- ³⁾ entspricht L1 nach DIN EN 13190

Schutzrohrdurchmesser und Anschlussmaße (mm)

Innen-Ø d1	Außen-Ø F2	Boden-Ø F3	Anschluss zum Fühler N	H1	H2
7	24 h7	12,5	M18x1,5	16	13
9	26 h7		G½	19	15
11	32 h11	17	G¾	22	17
13		19			

Fühler-Ø und Mindesteintauchtiefe ETmin* (mm)

Ø dF A4, A4.1	starre Verbdg. o. Fernleitung ≤ 5 m		Fernleitung > 5 bis max. 15 m	
	≤ 500 °C	> 500 °C	≤ 500 °C	> 500 °C
6	120	285	190	570
8	75	165	115	320
10	45	105	80	200
12	35	75	53	150

* entspricht L2 nach DIN EN 13190

Länge der Schutzrohre Formen SF4 und SF4F

L ⁺² / ₀	Schutzrohr-Einbaulänge		G ⁺¹ / ₀
	SF4: U ⁺² / ₀	SF4F: U1 ⁺² / ₋₂	
110	65 73	— —	105
140	65	—	135
170	133	—	165
200	65 125	130 —	195
260	125	190	255
410	275	340	405

Fühlerlänge*

A4 (Fühlerlänge = G – H1 – 3 mm)			A4.1 (Fühlerlänge = G – 3 mm)
G ½ B	G ¾ B	M18 x 1,5	G ½ B, G ¾ B oder M18x1,5
83	80	86	102
113	110	116	132
143	140	146	162
173	170	176	192
233	230	236	252
383	380	386	402

* entspricht L1 nach DIN EN 13190

Unsere Geräte werden ständig weiterentwickelt, daher Änderungen vorbehalten.