

Schutzrohre nach DIN 43772

Form 5 (meherteilig) und Formen 6 und 7 (einteilig)

mit Außengewinde zum Einschrauben in den Prozess

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

SF5

Typen

SF6

SF7

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.

Die aus einem Stück gefertigten Typen SF6 und 7 eignen sich für hohe prozessseitige Belastungen (Strömung, Druck, Temp., Vibration). Typ SF5 ist für niedrige bis mittlere prozessseitige Belastungen geeignet.

Standardausführung

Prozessanschluss

Typ SF5, SF6: G ½ B oder G ¾ B
Typ SF7: ½" NPT oder ¾" NPT

Werkstoff

Typ SF5: CrNi-Stahl 1.4571 oder Messing¹⁾
Typen SF6, SF7: CrNi-Stahl 1.4571, 1.7335²⁾ oder Stahl 1.0503³⁾

Messgeräteanschluss

Innengewinde, SF7: G ½, SF5, SF6: G ½ oder G ¾,

Innendurchmesser (d1)

SF5: Ø 7 mm (Außen-Ø 12 mm – G ½ innen x G ½ B,
G ½ innen x G ¾ B,
G ¾ innen x G ¾ B)

Ø 9 mm (Außen-Ø 14 mm – G ½ innen x G ½ B,
G ½ innen x G ¾ B,
G ¾ innen x G ¾ B)

Ø 11 mm (Außen-Ø 14 mm – G ½ innen x G ½ B,
G ½ innen x G ¾ B,
G ¾ innen x G ¾ B)

Ø 13 mm (Außen-Ø 16 mm – G ¾ innen x G ¾ B)

SF6: Ø 7 mm (Außen-Ø 17 mm – G ½ innen x G ½ B,
G ½ innen x G ¾ B,
G ¾ innen x G ¾ B)

Ø 9 mm (Außen-Ø 17 mm – G ½ innen x G ½ B,
G ½ innen x G ¾ B,
G ¾ innen x G ¾ B)

Ø 11 mm (Außen-Ø 17 mm – G ½ innen x G ½ B,
Außen-Ø 19 mm – G ½ innen x G ¾ B,
G ¾ innen x G ¾ B)

Ø 13 mm (Außen-Ø 20 mm – G ¾ innen x G ¾ B)

SF7: Ø 7 mm (Außen-Ø 17 mm – G ½ innen x ½" NPT,
G ½ innen x ¾" NPT)

Ø 9 mm (Außen-Ø 17 mm – G ½ innen x ½" NPT,
G ½ innen x ¾" NPT)

Ø 11 mm (Außen-Ø 17 mm – G ½ innen x ½" NPT,
Außen-Ø 19 mm – G ½ innen x ¾" NPT)

Ø 13 mm⁵⁾ (Außen-Ø 20 mm – G ½ innen x ¾" NPT)

Schutzrohrgesamtlänge L

110, 170, 260 oder 410 mm (vergl. Rückseite)

Schutzrohr-Einbaulänge U1

82, 142, 232 oder 382 mm (vergl. Rückseite)

¹⁾ 2.0401, CuZn36 Pb3

³⁾ nicht legierter Kohlenstoffstahl C45

²⁾ legierter Qualitätsstahl, 13 CrMo 44

⁴⁾ zusätzlich zur DIN 43772

Form 5, Typ SF 5



(meherteilig, d.h. Verschraubung mit dem Schutzrohr verschweißt bzw. bei Messing verlötet)

Form 6, Typ SF6



(einteilig, d.h. komplett aus einem Stück gefertigt)

Form 7, Typ SF7



Temperaturgrenzen

maximale Prozesstemperatur +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 (statisch)

SF5: Messing max. 25 bar, 1.4571 max. 40 bar,
SF6, SF7: 1.4571 max. 150 bar,

mit Einschränkungen in Abhängigkeit von Schutzrohrausführung (Maße, Werkstoff) und Prozessbedingungen (Druck, Temperatur, Strömungsgeschwindigkeit, Messstoff); Belastungsdiagramme siehe DIN 43772

Sonderausführungen

- Messgeräteanschluss M 20x1,5 (statt G ½) oder M27x2 (statt G ¾) bei SF5 und SF6; andere auf Anfrage
- andere Durchmesser oder Schutzrohrängen auf Anfrage
- meherteiliges Schutzrohr (wie SF5) mit NPT-Prozessanschluss
- andere Werkstoffe auf Anfrage
- mit Materialzeugnis / Umstempelbescheinigung auf Anfrage

Bestellangaben:

Bitte beachten Sie die Bestellhinweise auf dem Datenblatt des Thermometers. Zusätzliche Angaben für das Schutzrohr unter Berücksichtigung der oben angegebenen Kombinationseinschränkungen:

Typ: **SF5, SF6 oder SF7**
Schutzrohr-InnenØ d1: **7, 9, 11 oder 13 mm**
Messgeräteanschluss: Innengewinde **G ½**
bei SF5, SF6 optional **G ¾**
(andere s.o.)
Prozessanschluss: **G ½ B oder G ¾ B** (SF5, SF6)
½" NPT oder ¾" NPT (SF 7)
Längenmaße: Gesamtlänge **L** und Einbaulänge **U1**
Werkstoff: SF5 **1.4571** oder **Messing**
SF6, SF7: **1.4571, 1.7335²⁾** oder **1.0503³⁾**

Beispiele:

- SF5, d1=9, G ½ x G ¾ B, L=260, U1=232, 1.4571
- SF6, d1=13, G ¾ x G ¾ B, L=170, U1=142, 1.7335
- SF7, d1=9, G ½ x ¾" NPT, L=260, U1=232, 1.4571



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

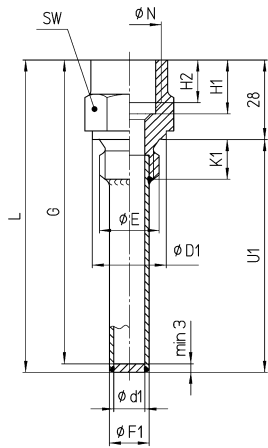
Am Gewerbepark 9 • D-08344 Grünhain-Beierfeld
Tel.: (0 37 74) 58-0 • Fax: (0 37 74) 58-545
manotherm.de • mail@manotherm.de

8311

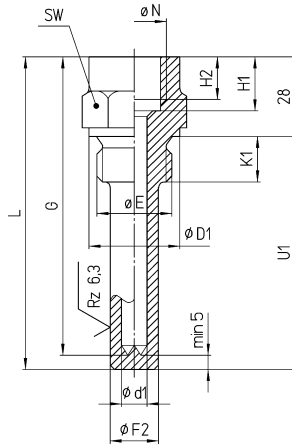
8/06

Ausführungen, Maße und Masse

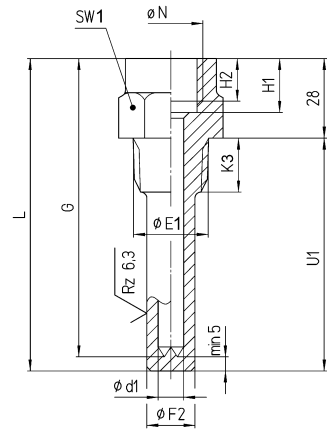
**Schutzrohr Form 5:
Typ SF 5**
mehreilig



**Schutzrohr Form 6:
Typ SF6**
einteilig



**Schutzrohr Form 7:
Typ SF7**
einteilig



Schutzrohrdurchmesser und Anschlussmaße

Innen- Ø d1	SF5 Außen- Ø F1	SF6 Außen- Ø F2	SF7 Außen- Ø F2	Anschluss zum Fühler N	Prozessanschluss		K1	K3	H1	H2	SW	SW1
					E	E1						
7	12	17	—	G ½	G ½ B	½" NPT	14	~20	19	15	27	27
9	14											
11	14											
7	12	17	19	G ½	G ¾ B	¾" NPT	16	~21	19	15	32	27
9	14											
11	14											
13*	—	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	12	17	—	G ¾	G ¾ B	—	16	—	22	17	32	—
9	14											
11	14											
13	16	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

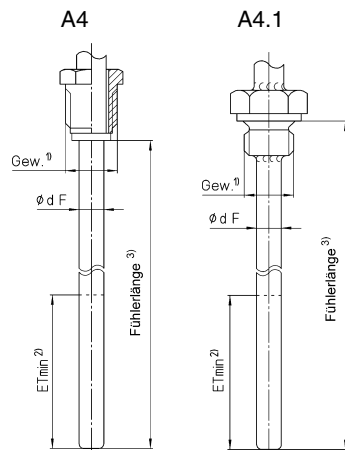
*zusätzlich zur DIN 43772

Passende Thermometerfühler A4 und A4.1
vergl. Datenblatt 8210, 8220, 8230, 8240

Länge der Schutzrohre SF5, SF6 und SF 7

L ± 1	Einbaulänge Schutzrohr U1 ⁺² / ₀	G ⁺¹ / ₀	für Schutzrohr SF5			für Schutzrohre SF6 und SF7		
			A4 Fühlerlänge (= G - H1)		A4.1 Fühlerlänge (= G)	A4 Fühlerlänge (= G - H1 - 3 mm)		A4.1 Fühlerlänge (= G - 3 mm)
			G ½ B	G ¾ B	G ½ B, G ¾ B	G ½ B	G ¾ B*	G ½ B, G ¾ B*
110	82	105	86	83	105	83	80	102
170	142	165	146	143	165	143	140	162
260	232	255	236	233	255	233	230	252
410	382	405	386	383	405	383	380	402

*nicht für Typ SF7



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

- 1) Außengewinde Gew. = Schutzrohr-Innengewinde Ø N
- 2) Die Mindesteintauchtiefe des Fühlers ist bei der Auswahl von Fühler und Schutzrohr zu berücksichtigen vergl. Tabelle oben bzw. Datenblatt des Thermometers/Temperaturfühlers.
- 3) entspricht l1 nach DIN EN 13190

Unsere Geräte werden ständig weiterentwickelt, daher Änderungen vorbehalten.