

Thermometer

mit starrem Schaft oder Fernleitung

Chemie-Bajonettringgehäuse

ungefüllt (TSCh/TFCh) und mit Gehäusefüllung (TSChG/TFChG)

Kl. 1 NG 63 Typen

TSCh/TSChG TFCh/TFChG

Anwendung

Industrielle Temperaturmessung in Flüssigkeiten und Gasen; je nach Ausführung geeignet z.B. auch für aggressive Messstoffe in der Chemie und Petrochemie, für Lebensmittelindustrie u.v.a.; häufige Verwendung in Verfahrenstechnik und im Apparatebau

Nenngröße:	63
Genauigkeit (EN 13190):	Klasse 1
Referenztemperatur	+ 23 °C ± 2 °C
Anzeigebereiche (EN 13190):	gem. Tabelle unten über Temperaturdifferenzen von 80 K bis 400 K
Umgebungstemperaturbeständigkeit:	-20 bis +60 °C (auch Lagerung/Transport)
Max. zul. stat. Betriebsdruck¹⁾:	am Fühler 25 bar
Schutzart (EN 60529 / IEC 529):	Typen TSCh/TFCh: IP 55 Typen TSChG/TFChG: IP 65

Standardausführung

Gehäuse und Bajonettring

CrNi-Stahl 1.4301;
Typen TSChG/TFChG mit **Gehäusefüllung** Silikonöl

Sichtscheibe

Instrumentenglas

Anschluss

unten, optional: rückseitig mittig (**rm**)
Anschlussbauformen siehe S. 3 und 4

Fernleitung bei TypenTFCh/TFChG:

CrNi-Stahl Ø 2 mm, mit Knickschutzspiralen an beiden Enden, bis 1 m inklusive, optional bis 15 m (>15 m a.A.)

Fühler

CrNi-Stahl 1.4571, Fühlertypen siehe S. 3 und 4

Messsystem

mit Stickstofffüllung (Inertgas, physiologisch unbedenklich)

Zeigerwerk

Messing/Neusilber

Nachstellung

± 6%, Korrekturschraube zugänglich von oben

Zifferblatt

Aluminium weiß, Skalierung schwarz

Zeiger

Aluminium schwarz

Anzeigebereich (°C)	Messbereich (°C)	Skalenteilungswert (°C)	Temperatur-Differenz ΔT (K)
-50 / 50	-40 / 40	1	100
-30 / 50	-20 / 40	1	80
-20 / 60	-10 / 50	1	80
-20 / 80	-10 / 70	1	100
0 / 80	10 / 70	1	80
0 / 100	10 / 90	1	100
0 / 120	20 / 100	2	120
0 / 160	20 / 140	2	160
0 / 200	20 / 180	5	200
50 / 300	80 / 270	5	250
50 / 400	100 / 350	5	350
100 / 500	150 / 450	10	400

¹⁾Fühler A2 bei Einsatz ohne Schutzrohr und Fühler A7 nur für drucklosen Messstoff



TSChG 63,
0/120 °C,
Fühler A3



TFCh 63 rmFr
0/120 °C, Fühler A1

Sonderausführungen u.a.

- andere Anschlussgewinde auf Anfrage
- Fühler mit auf der Kapillarleitung variabel einstellbarer Kapillarklemmverschraubung, ähnlich A7, jedoch auf der Kapillarleitung dichtend
- Fühler mit Schutzrohr, siehe Datenblätter 8310 bis 8320
- Fernleitung (Typen TFCh/TFChG) mit Spiralschutzschlauch
- andere Anzeigebereiche auf Anfrage, auch °F oder K
- Sonderskalen wie Doppelskala (z.B. °C/°F)
- rote Marke/Markenzeiger auf Zifferblatt od. von außen verstellbar
- Zeigerwerk CrNi-Stahl
- Maximum-Schleppzeiger, rückstellbar von vorn (Acrylglasscheibe bzw. Polycarbonat-Sichtscheibe [im Einzelnen auf Anfrage])
- Sichtscheibe Acrylglas, auf Anfrage Sicherheitsverbundglas
- besondere Anschluss- oder Einbaulage

Bestellangaben (Typenaufbau)

Bitte geben Sie in Ihrer Bestellung an:

- Grundtyp **TFCh 63** (Fernltg., ungefüllt),
TFChG 63 (Fernltg., Gehäusefüllung),
TSCh 63 (starrer Schaft, ungefüllt)
oder **TSChG 63** (starrer Schaft, Gehäusefüllung)
- Kennbuchstaben für die Gehäusebauform **rm, rmFr, Rh**
(vergl. Seite 2) (Anschluss unten = Standard = ohne zusätzlichen Kennbuchstaben)
- Anzeigebereich nach DIN bzw. Tabelle links, z.B. **0-100 °C** oder **-20/+80 °C**
- Fernleitungslänge bei TFCh bzw. TFChG
- Angaben zum Fühler: (siehe Seiten 3 und 4)
— Typ **A1, A2, A3, A4, A4.1, A5, A6** oder **A7**
— Ø **6⁵⁾, 8, 10** oder **12** mm,
— gewünschte Fühlerlänge **L** bzw. **L1**
— Eintauchtiefe **ET**
— Anschlussgewinde, z.B. **M 20x1,5, G ½** oder **G ½ B**
- Besonderheiten siehe "Sonderausführungen" (Schutzrohr: siehe DB 8310 ff)

Bestellbeispiele

- TFCh 63 rmFr, 0/100 °C, 2 m Fernleitung, Fühler A 3, Ø 10 mm, 300 mm lang, ET 45 mm, M 20 x 1,5
- TSChG 63, -30/50 °C, Fühler A4, Ø 8 mm, 280 mm lang, ET 7,5 mm, G ½ B

⁵⁾ Preis und Lieferzeit auf Anfrage



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



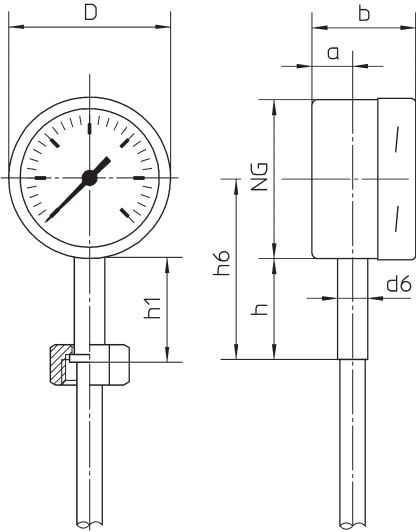
Tochterfirma und Vertrieb Ost

MANOTHERM Beierfeld GmbH 8240

Am Gewerbepark 9 • D-08340 Beierfeld
Tel.: (0 37 74) 58 - 0 • Fax: (0 37 74) 58 - 545
manotherm.de • mail@manotherm.de

Gehäusebauformen, Kennbuchstaben, Maße und Masse

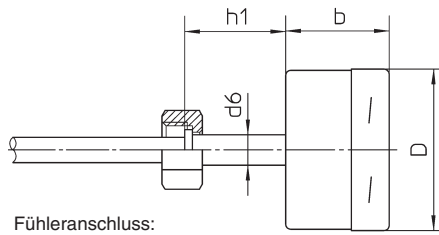
Anschluss unten
ohne zusätzliche Kennbuchstaben



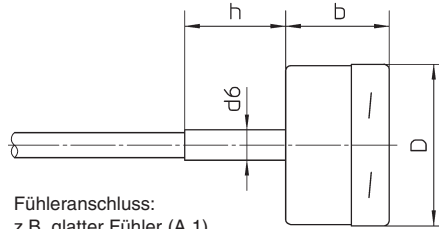
Fühleranschluss:
z. B. Überwurfmutter (A 3)

Fühleranschluss:
z. B. glatter Fühler (A 1)

Anschluss rückseitig mittig
Kennbuchstaben **rm**

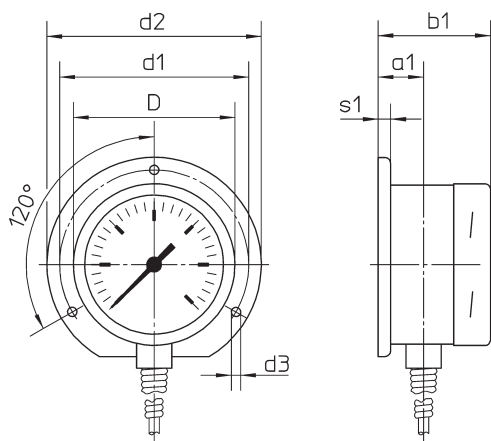


Fühleranschluss:
z.B. Überwurfmutter (A 3)

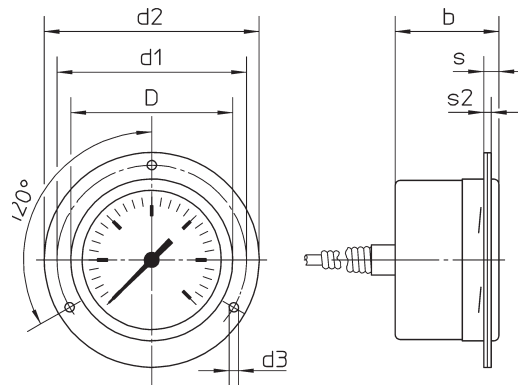


Fühleranschluss:
z.B. glatter Fühler (A 1)

Anschluss unten
Rand hinten
Kennbuchstaben **Rh**



Anschluss rückseitig mittig
Frontring^{1) 2)}
Kennbuchstaben **rmFr**



¹⁾ bei Gehäusefüllung nicht zu empfehlen

²⁾ Ausführung rmFr = fester Frontring mit Langlöchern und loser Abdeckung

Maße (mm) und Masse (kg)

NG	a	a1	b	b1	D	d1	d2	d3	d6	h	h1	h6	s	s1	s2	Masse (kg) ca.
63	16	18	41	44,5	64	75	85	3,7	12	60	70	70	5	5	2	0,4

Unsere Geräte werden ständig weiter entwickelt, daher Änderungen vorbehalten.

Fühlertypen und Anschlussbauformen für starren Schaft

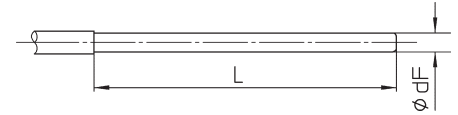
Schutzrohrtypen siehe Datenblätter 8310, 8311, 8312 und 8320. Andere Fühlerausführungen auf Anfrage.
Werkstoffe: **CrNi-Stahl** (1.4571) für Fühler und Verschraubungselemente

Fühlertyp A 1

glatter Fühler (ohne Gewinde),
Fühler-Länge = **L** = frei wählbar, jedoch \geq Mindestlänge (s.u.)
Basis für Klemmringverschraubung Fühler A 5
Passende Schutzrohre: siehe Datenblatt 8320.

Maße (mm)

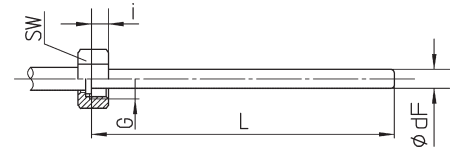
$\varnothing d_F^{1)}$	6 ²⁾ , 8, 10, 12
------------------------	-----------------------------



Fühlertyp A 3

Fühler mit loser Überwurfmutter,
Anschluss M 20 x 1,5 oder G ½,
Fühler-Länge = **L** (Eintauchtiefe bis Anschlag für Überwurfmutter) = frei wählbar, jedoch \geq Mindestlänge (s.u.)
Basis für Fühler A 6
Passende Schutzrohre: siehe Datenblatt 8312.

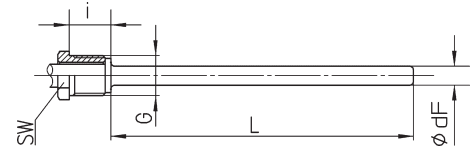
$\varnothing d_F^{1)}$	G	SW	i
6 ²⁾ , 8,	M20x1,5	27	10
10, 12	G ½	27	10



Fühlertyp A 4

Fühler mit drehbarem Anschlusszapfen,
Anschluss M 20 x 1,5 oder G ½ B,
Fühler-Länge = **L** (Eintauchtiefe bis Anschlag für Anschlusszapfen) = frei wählbar, jedoch \geq Mindestlänge (s.u.)
Ausschließlich für Einbau in Schutzrohre: siehe Datenblätter 8310, 8311.

$\varnothing d_F^{1)}$	G	SW	i
6 ²⁾ , 8,	M20x1,5	22	20
10, 12	G ½ B	22	20



Fühlertyp A 4.1

Fühler mit festem Anschlusszapfen,
Anschluss M 20 x 1,5 oder G ½ B,
Fühler-Länge = **L** (Eintauchtiefe bis Dichtfläche Anschlusszapfen) = frei wählbar, jedoch \geq Mindestlänge (s.u.)
Passende Schutzrohre: siehe Datenblätter 8310, 8311.

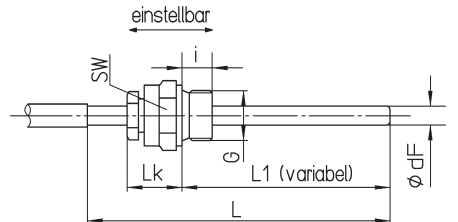
$\varnothing d_F^{1)}$	G	SW	i
6 ²⁾ , 8,	M20x1,5	27	14
10	G ½ B	27	14
6 ²⁾ , 8,	M27x2	32	16
10, 12	G ¾ B	32	16



Fühlertyp A 5

Fühler A 1 mit Klemmring-/Schneidringverschraubung,
auf dem Fühler verschiebbar (zu beachten: L1 muss auf jeden Fall \geq Mindestlänge von Fühler A1 sein!),
Anschluss G ¼ B oder G ½ B,
Fühler-Länge = **L** = frei wählbar, jedoch \geq Mindestlänge (s.u.)

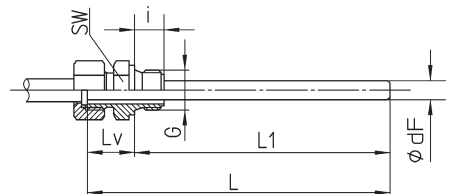
$\varnothing d_F^{1)}$	G	SW	i	L _k
6 ²⁾ , 8	G ¼ B	19	12	27
10, 12	G ½ B	27	14	35



Fühlertyp A 6

Fühler A 3 mit Anschlussverschraubung,
Anschluss M 20 x 1,5 oder G ½ B, M 24x1,5, M 27x2 oder G ¾ B,
Fühler-Länge = **L1** (Eintauchtiefe bis Dichtfläche Verschraubung) = frei wählbar, jedoch \geq Mindestlänge (s.u.)

$\varnothing d_F^{1)}$	G	SW	i	L _v
6 ²⁾ , 8	M20x1,5	27	14	25
10	G ½ B	27	14	25
6 ²⁾ , 8,	M24x1,5	27	16	27
10, 12	M27x2	32	16	27
	G ¾ B	32	16	27



Andere Fühlerausführungen auf Anfrage.

Mindesteintauchtiefe und Mindestlänge des Temperaturfühlers

Anzeigebereich ≤ 500 °C	Mindesteintauchtiefe ³⁾ ET min (mm)				Mindestlänge Fühler ⁴⁾ L min und L1 min (mm)											
					alle				A1, A4 (L)				A3, A4.1 (L) A6 (L1)			
Fühlertypen (Bestelllänge)																
Fühler – Ø (mm) ²⁾	12	10	8	6 ²⁾	12	10	8	6 ²⁾	12	10	8	6 ²⁾	12	10	8	6 ²⁾
Maße (mm)	35	45	75	120	40	50	80	125	50	60	90	135	75	85	115	160

¹⁾ andere Fühler-Ø auf Anfrage

²⁾ Fühler-Ø 6 mm auf Anfrage;

³⁾ Die Mindesteintauchtiefe wird von der aktiven Länge des Fühlers (Gefäß) bestimmt. Mindestens so tief muss

der Fühler vollständig in den Messstoff eintauchen, um eine korrekte Temperaturanzeige zu erhalten.

⁴⁾ Die Mindestlänge des Fühlers ist die kleinstmögliche Temperaturfühlerlänge in Abhängigkeit von der Mindesteintauchtiefe und dem Fühlertyp.

Fühlertypen und Anschlussbauformen für Fernleitung (Für Schutzrohre siehe Datenblätter 8310 bis 8320.)

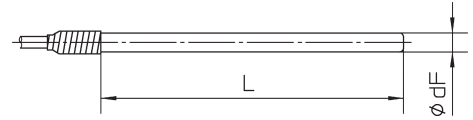
Fühler-Werkstoff : CrNi-Stahl 1.4571 (inkl. Verschraubungselemente)

Fühlertyp A 1

glatter Fühler (ohne Gewinde),
Fühler-Länge = **L** = frei wählbar, jedoch \geq Mindestlänge (s.u.)
Basis für Klemmringverschraubung Fühler A 5
Passende Schutzrohre: siehe Datenblatt 8320.

Maße (mm)

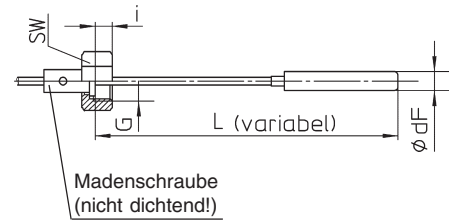
$\varnothing d_F^{1)}$	6 ²⁾ , 8, 10, 12
------------------------	-----------------------------



Fühlertyp A 2

Fühler glatt, mit auf der Fernleitung entsprechend gewünschter Eintauchtiefe verstellbarer loser Überwurfmutter; für Einbau in Schutzrohr (siehe Datenblatt 8312) oder für senkrechten Einbau in drucklosen Messstoff (an Durchgang Kapillarrohr nicht dichtend); Anschluss M 20 x 1,5 oder G 1/2, Fühler-Länge = **L** (\geq Mindestlänge von Fühler A1 plus Kapillarrohr bis Anschlag für Überwurfmutter) = frei wählbar, jedoch \geq Mindestlänge (s.u.)

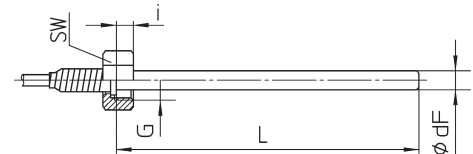
$\varnothing d_F^{1)}$	G	SW	i
6 ²⁾ , 8,	M20x1,5	27	10
10, 12	G 1/2	27	10



Fühlertyp A 3

Fühler mit loser Überwurfmutter, Anschluss M 20 x 1,5 oder G 1/2, Fühler-Länge = **L** (Eintauchtiefe bis Anschlag für Überwurfmutter) = frei wählbar, jedoch \geq Mindestlänge (s.u.)
Basis für Fühler A 6
Passende Schutzrohre: siehe Datenblatt 8312.

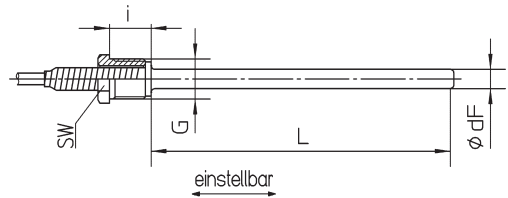
$\varnothing d_F^{1)}$	G	SW	i
6 ²⁾ , 8,	M20x1,5	27	10
10, 12	G 1/2	27	10



Fühlertyp A 4

Fühler mit drehbarem Anschlusszapfen, Anschluss M 20 x 1,5 oder G 1/2 B, Fühler-Länge = **L** (Eintauchtiefe bis Anschlag für Anschlusszapfen) = frei wählbar, jedoch \geq Mindestlänge (s.u.)
Ausschließlich für Einbau in Schutzrohre: siehe Datenblätter 8310, 8311.

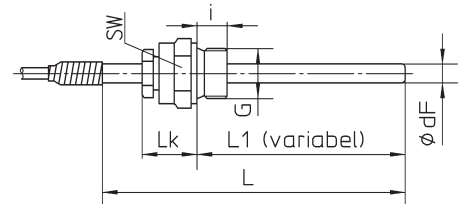
$\varnothing d_F^{1)}$	G	SW	i
6 ²⁾ , 8,	M20x1,5	22	20
10, 12	G 1/2 B	22	20



Fühlertyp A 5

Fühler A 1 mit Klemmring-/Schneidringverschraubung, auf dem Fühler verschiebbar (zu beachten: L1 muss auf jeden Fall \geq Mindestlänge von Fühler A1 sein!), Anschluss G 1/4 B oder G 1/2 B, Fühler-Länge = **L** = frei wählbar, jedoch \geq Mindestlänge (s.u.)

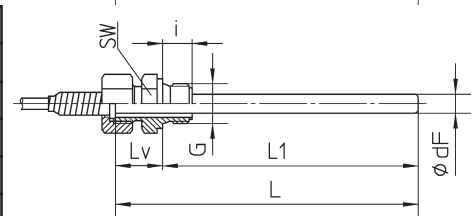
$\varnothing d_F^{1)}$	G	SW	i	L_K
6 ²⁾ , 8	G 1/2 B	27	14	ca. 37
10, 12	G 1/4 B	27	14	ca. 37



Fühlertyp A 6

Fühler A 3 mit Anschlussverschraubung, Anschluss M 20 x 1,5 oder G 1/2 B, M 24x1,5, M 27x2 oder G 3/4 B, Fühler-Länge = **L1** (Eintauchtiefe bis Dichtfläche Verschraubung) = frei wählbar, jedoch \geq Mindestlänge (s.u.)

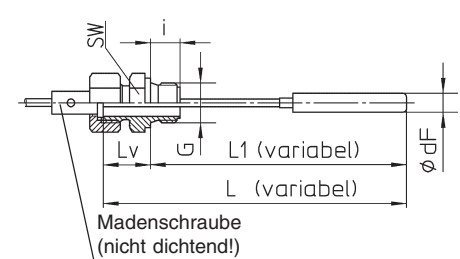
$\varnothing d_F^{1)}$	G	SW	i	L_V
6 ²⁾ , 8,	M20x1,5	27	14	25
10	G 1/2 B	27	14	25
6 ²⁾ , 8,	M24x1,5	27	16	27
10, 12	M27x2	32	16	27
	G 3/4 B	32	16	27



Fühlertyp A 7

Fühler A 2 mit auf der Fernleitung entsprechend gewünschter Eintauchtiefe verstellbarer Anschlussverschraubung, Einbau senkrecht, nur für drucklosen Messstoff (an Durchgang Kapillarrohr nicht dichtend), Anschluss M 20 x 1,5 oder G 1/2 B, M 24x1,5, M 27x2 oder G 3/4 B, Fühler-Länge = **L1** (\geq Mindestlänge von Fühler A1 plus Kapillarrohr bis Dichtfläche Verschraubung) = frei wählbar, jedoch \geq Mindestlänge (s.u.)

$\varnothing d_F^{1)}$	G	SW	i	L_V
6 ²⁾ , 8,	M20x1,5	27	14	25
10	G 1/2 B	27	14	25
6 ²⁾ , 8,	M24x1,5	27	16	27
10, 12	M27x2	32	16	27
	G 3/4 B	32	16	27



Mindesteintauchtiefe und Mindestlänge des Temperaturfühlers

Anzeigebereich: ≤ 500 °C	Mindesteintauchtiefe ET min (mm) ³⁾				Mindestlänge Fühler ⁴⁾ L min und L1 min (mm)											
	alle				A1, A4 (L)				A2, A3, (L) / A6, A7 (L1)				A5 (L)			
Fühlertypen (Bestelllänge)																
Fühler - \varnothing (mm) ²⁾	12	10	8	6	12	10	8	6	12	10	8	6	12	10	8	6
Fernleitung ≤ 5 m	35	45	75	120	40	50	80	125	50	60	90	135	75	85	115	160
Fernleitung > 5 m ≤ 15 m ⁵⁾	53	80	115	190	58	85	120	195	68	95	130	205	93	120	155	230

¹⁾ andere Fühler- \varnothing auf Anfrage

²⁾ Fühler- \varnothing 6 mm auf Anfrage

³⁾ Die Mindesteintauchtiefe wird von der aktiven Länge des Fühlers (Gefäß) bestimmt. Mindestens so tief muss der Fühler vollständig in den Messstoff eintauchen, um eine korrekte Temperaturanzeige zu erhalten.

⁴⁾ Die Mindestlänge des Fühlers ist die kleinstmögliche Temperaturfühlerlänge in Abhängigkeit von der Mindesteintauchtiefe und dem Fühlertyp.

⁵⁾ Fernleitung > 15 m auf Anfrage

Unsere Geräte werden ständig weiterentwickelt, daher Änderungen vorbehalten.