

Gasdruck-Thermometer, mit Fernleitung

Bajonettringgehäuse CrNi-Stahl

TFCh
TFChG

Standardausführungen

Informationen zur Auswahl und messtechnischen Eigenschaften (u.a. Temperaturbeständigkeit) und Anzeigebereiche / kleinster Teilabschnitt / Fehlergrenzen finden Sie in der Übersicht 8000.

Messsystem

mit Stickstofffüllung
(Inertgas, physiologisch unbedenklich)

Genauigkeit (EN 13 190)

Klasse 1

Gehäuse

mit Bajonettring, CrNi-Stahl 1.4301

Gehäuse-Schutzart (EN 60 529 / IEC 529)

IP 65

Gehäusefüllung

bei Typ TFChG: Silikonöl

Nenngrößen

TFCh: 63, 100, 160, 250 (mm)

TFChG: 63, 100, 160 (mm)

Gehäusebauform

Verbindung Temperatur-
aufnehmer (Fühler):

Fernleitung

Fernleitungsausgang:

senkrecht nach unten,
optional: rückseitig mittig (**rm**),
siehe Seite 2

Befestigungsvorrichtung:

bei Fernleitungsausgang unten:

Befestigungsrand hinten (**Rh**) oder
Befestigungsvorrichtung für
Messgerätehalter (**Mgh**), siehe Seite 2

bei Fernleitungsausgang

rückseitig mittig (**rm**): Befestigungsrand hinten (**Rh**) / vorne (**Fr**)

Fernleitung (Standard)

1m CrNi-Stahl Ø 2mm, mit Knickschutz-
spiralen an beiden Enden
Fernleitungslänge L_{FL} wählbar von 1m
bis 15 m (> 15 m auf Anfrage), siehe Seite 2

Anzeigebereiche (EN 13 190)

Temperaturdifferenzen von 80 K bis 600 K

Temperaturaufnehmer (Fühler)

aus CrNi-Stahl 1.4571,

max. statischer Betriebsdruck: 25 bar

Fühlertypen: A1, A3, A4, A5 oder A6,

Fühler- Ø dF: 8, 10 oder 12 mm

Fühlerlänge L bzw. L1: von Lmin bzw. L1min bis max. 2,50 m

Bitte beachten Sie die Mindestfühlerlänge in Abhängigkeit von
aktiver Länge (La) und Fühlertyp, siehe Seite 3

Sichtscheibe

Instrumentenglas

Zeigerwerk

Messing/Neusilber



Zifferblatt

Aluminium weiß, Skalierung schwarz

Zeiger

Aluminium schwarz

Anzeige Korrektur ($\pm 6\%$)

durch Schraube von außen

Bestellangaben, Standard-Anzeigebereiche, Optionen

siehe Seite 4

Sonderausführungen und weitere Optionen u.a.

- andere Fühlertypen, z. B.
 - ohne Schenkelrohr, mit Klemmverschraubung, auf der Fernleitung verstellbar siehe Datenblatt 8299.2
 - mit Anschluss für Nahrungsmittel-/ Bio-/ Pharmaindustrie, siehe Datenblatt 8299.3
 - Anlegefühler zur Temperaturmessung an Außenseiten von Behältern und Rohrwandungen bis 300 °C, siehe Datenblatt 8299.4
- andere Fühler-Ø, Anschlussgewinde und Werkstoffe auf Anfrage
- Fernleitung $F_{FL} > 15$ m auf Anfrage
- andere Anzeigebereiche und/oder Sonderskalen, z.B. Doppelskala °C/°F, farbige Felder oder Bereiche, Zifferblattaufschriften, etc.
- Min.- oder Max.- Schleppzeiger auf Anfrage
- Gehäuseteile CrNi-Stahl 316 L (1.4404) auf Anfrage
- Typ TFCh für Umgebungstemperaturen bis -60 °C auf Anfrage; Typ TFChG für Umgebungstemperaturen bis -40 °C. Unsere Empfehlung für Umgebungstemperaturen unter -20°C Thermometer mit Bördelringgehäuse Typen TFChg bzw. TFChgG
- Anschlusslage radial bei 3:00, 9:00, 12:00, andere auf Anfrage oder Einbaulage abweichend von senkrecht (90°)
- GOST-Ausführung für Russland, Ukraine, Kasachstan

Zubehör

mechanisch: Schutzrohre, siehe DB 8.8110 ff

elektronisch: Grenzsignalgeber, siehe Katalog-Rubrik 9.1



Vertrieb und Export Süd, West, Nord

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.com

Tochterfirma, Vertrieb und Export 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.com

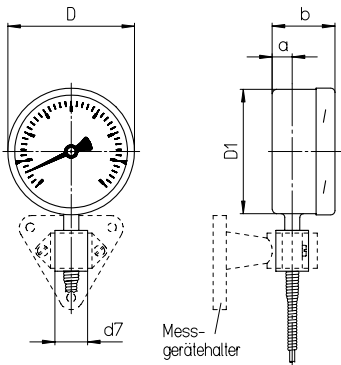
8221

02/11

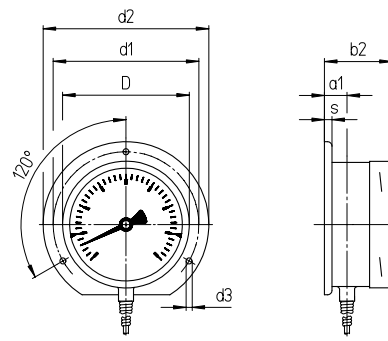
Fernleitungsausgang / Gehäusebauformen, Kennbuchstaben, Maße und Masse

Fernleitungsausgang senkrecht nach unten

Befestigungsvorrichtung für Messgerätehalter¹⁾
 Kennbuchstaben: **Mgh**

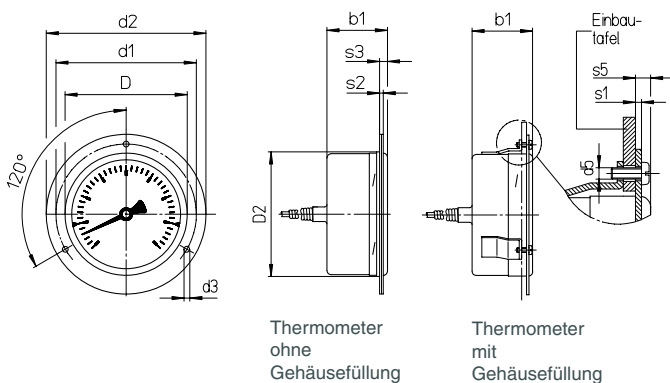


Befestigungsrand hinten
 Kennbuchstaben: **Rh**

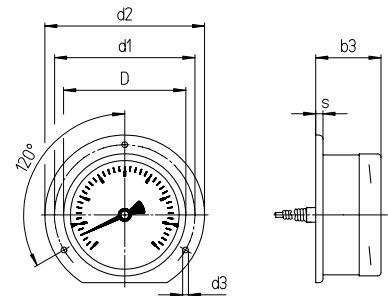


Fernleitungsausgang rückseitig mittig

Befestigungsrand vorne
 Kennbuchstaben: **rmFr**



Befestigungsrand hinten
 Kennbuchstaben: **rmRh**



Maße (mm) und Masse (kg)

NG	a	a1	b	b1	b2	b3	D	D1	D2	d1	d2	d3	d5	d7	s	s1	s2	s3	s5	Masse ²⁾ ca.	
																				TFCh	TFChG
63	12	15	39	39	42	42	64	62	66	75	85	3,6	M3	26	5	1	2	5,5	7	0,38	0,45
100	15	18,5	50	50	53,5	53,5	101	99	103	116	132	4,8	M4	26	6	1	2	5,5	7	0,6	0,85
160	15	18	50	50	53	53	161	159	163	178	196	5,8	M5	26	6	1,5	2,5	6	8	0,92	1,6
250	15	—	57	57	—	—	251	249	—	270	285	5,8	—	26	2	—	2	8,5	—	2,00	—

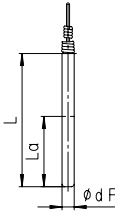
¹⁾ Details zum Messgerätehalter entnehmen Sie bitte den Zusatzdatenblättern der Rubrik 8.

²⁾ Die Angaben verstehen sich als Beispiel und beziehen sich auf Ausführung mit Befestigungsvorrichtung für Mgh und Fühler A1, Ø 10 mm, Länge 200 mm und 1 m Fernleitung

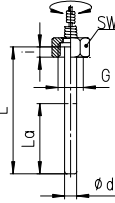
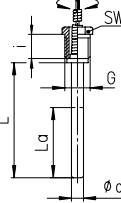
Fühler-Typen

Fühler-Typen

Prozessanschluss:	ohne Verschraubung, glatter Fühler	
Fühler-Typ:	A1	
Form nach DIN 13 190:	Form 1	
Werkstoff Fühler:	1.4571	
Fühler-Ø dF:	8, 10, 12	
Bestelllänge:	L	
Datenblatt (geeignete Schutzrohrtypen):	8.8140 (SK1), 8.8141 (SK2)	

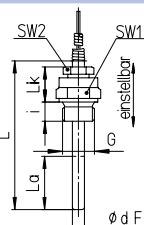
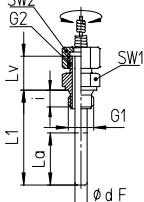


Prozessanschluss:	Überwurfmutter	Außengewinde, drehbar
Fühler-Typ:	A3	A4
Form nach DIN 13 190:	Form 5	Form 4
Werkstoff Fühler:	1.4571	1.4571
Fühler-Ø dF:	8, 10, 12	8, 10, 12
Werkstoff Verschraubung:	1.4571	1.4571
Bestelllänge:	L	L
Datenblatt (geeignete Schutzrohrtypen):	8.8111 (SF4.1), 8.8113 (SF4.1F) 8.8130 (SF8), 8.8131 (SF9)	8.8110 (SF4), 8.8112 (SF4F) 8.8120 (SF5), 8.8121(SF6+SF7)

Gewinde (Maße in mm):	G	SW	i	G	SW	i
	G 1/2	27	10	G 1/2 B	27	20
	G 3/4	32	12	G 3/4 B	32	23
	M 20 x 1,5	27	10	M 18 x 1,5	22	14
	M 24 x 1,5	32	12	M 20 x 1,5	27	20
	M 27 x 2	32	12	Schutzrohr erforderlich!		

Prozessanschluss:	Außengewinde / Klemmverschraubung	Außengewinde, drehbar / Doppelnippel
Fühler-Typ:	A5 (= Basisfühler A1 mit Klemmverschraubung)	A6 (= Basisfühler A3 mit Doppelnippel)
Form nach DIN 13 190:	Form 2 (Gewinde zylindrisch) Form 3 (Gewinde kegelig)	—
Werkstoff Fühler:	1.4571	1.4571
Fühler-Ø dF:	8, 10, 12	8, 10, 12
Werkstoff Verschraubung:	1.4571	1.4571
Bestelllänge:	L	L1
Datenblatt (geeignete Schutzrohrtypen):	8.8110 (SF4), 8.8112 (SF4F) 8.8120 (SF5), 8.8121(SF6+SF7)	8.8110 (SF4), 8.8112 (SF4F) 8.8120 (SF5), 8.8121(SF6+SF7)

Gewinde (Maße in mm):	G	SW1	SW2	i	Lk	G1	G2	SW1	SW2	i	Lv
	G 1/2 B	27	22	14	42	G 1/2 B	G 1/2 B	27	27	14	28
	G 3/4 B	32	22	16	42	G 3/4 B	G 1/2 B	32	27	16	28
	1/2" NPT	27	22	19	42	1/2" NPT	G 1/2 B	27	27	19	28
	3/4" NPT	27	22	19	42	3/4" NPT	G 1/2 B	27	27	19	28
	M 20 x 1,5	27	22	14	42	M 20 x 1,5	M 20 x 1,5	27	27	14	28
						M 24 x 1,5	M 20 x 1,5	32	27	14	28
						M 27 x 2	M 20 x 1,5	32	27	16	28

Mindestlänge, aktive Länge und maximal realisierbare Fernleitungslänge inkl. Fühler

Die **Mindestlänge L_{min} / L_{1min}** des Fühlers ist die kleinstmögliche Fühlerlänge in Abhängigkeit von der aktiven Länge L_a (Gefäß) und dem Fühlertyp.

Die **aktive Länge L_a** des Fühlers (Gefäß) muss vollständig in den Messstoff eintauchen, um ein der Genauigkeitsklasse entsprechendes Messergebnis zu erhalten.

Die **maximal realisierbare Fühlerlänge** beträgt 2,50 m. Mit Fernleitung lassen sich größere Längen realisieren, z. B. mit Sonder-Fühler A2, A7 und A7.1 (Datenblatt 8299.2).

Fühler-Typ:	Länge:	Gewinde:	Fernleitung inkl. Fühler bis 5 m						Fernleitung inkl. Fühler > 5 m bis 15 m					
			bis max. 500 °C			über 500 °C			bis max. 500 °C			über 500 °C		
			Fühler-Ø dF:			Fühler-Ø dF:			Fühler-Ø dF:			Fühler-Ø dF:		
			12	10	8	12	10	8	12	10	8	12	10	8
alle Typen	L _a	alle Standardgewinde	35	45	75	75	105	165	53	80	115	150	200	320
A1 A3 A4	L _{min}	alle Standardgewinde	55	65	95	95	125	185	73	100	135	170	220	340
A5	L _{min}	alle Standardgewinde	90	100	130	130	160	220	67	94	129	164	214	334
A6	L _{1min}	G 1/2 B, M 20x1,5	49	59	89	89	119	179	69	96	131	166	216	336
		G 3/4 B, M24x1,5, M27x2	51	61	91	91	121	181	72	99	134	169	219	339
		1/2" NPT, 3/4" NPT	54	64	94	94	124	184	108	135	170	205	255	375
andere			auf Anfrage			auf Anfrage			auf Anfrage			auf Anfrage		

Bestellangaben mit Anzeige- und Messbereichen, Optionen

Grundtyp:	Gasdruck-Thermometer starre Verbindung zum Fühler		TFCh	
Gehäusefüllung:	ohne Silikonöl		ohne Kennbuchstaben G	
Nenngröße:	Gehäuse-Ø 63, 100, 160, 250 (mm) (NG 250 nicht mit Gehäusefüllung)		63, 100, 160, 250	
Fernleitungsausgang / Gehäusebauform:	senkrecht nach unten, Befestigungsvorrichtung für Messgerätehalter		Mgh	
	senkrecht nach unten, Befestigungsrand hinten		Rh	
	rückseitig mittig, Befestigungsrand vorne		rmFr	
	rückseitig mittig, mit Befestigungsrand hinten		rmRh	
Anzeigebereiche:	Skala:	ΔT (K):		
	0 — 80 °C	80		
	0 — 100 °C	100	z. B. 0-100 °C	
	0 — 120 °C	120		
	0 — 160 °C	160		
	0 — 200 °C	200		
	0 — 250 °C	250		
	0 — 300 °C	300		
	0 — 400 °C	400		
	0 — 500 °C	500		
	0 — 600 °C	600		
	-100 / +100 °C	200		
	-50 / +50 °C	100		
	-40 / +40 °C	80		
	-40 / +60 °C	100		
	-30 / +50 °C	80	z. B. -30/+50 °C	
	-20 / +60 °C	80		
	-20 / +80 °C	100		
	+50 / +300 °C	250		
	+50 / +400 °C	350		
	+100 / +500 °C	400		
Fühler:	ohne Verschraubung, glatter Fühler		A1	
	Überwurfmutter		A3	
	Außengewinde, drehbar		A4	
	Außengewinde / Klemmverschraubung		A5	
	Außengewinde, drehbar / Doppelnippel		A6	
Fühler-Ø dF:	8, 10 oder 12 mm		dF 8, 10, 12	
Fühler-Länge:	L bzw. L1 in mm		z. B. L = 100 mm	
Fernleitungslänge:	$L_{FL} \geq 1$ bis 15 m		L_{FL} = 3 m	
Prozessanschluss:	siehe Seite 3		z. B. G ½ B	
Optionen:	rote Marke auf Zifferblatt		<i>(Bestellung z.Zt noch im Klartext)</i>	
	Kunststoffclip rot oder grün außen am Bajonettring bei NG 100 und 160			
	roter Markenzeiger auf dem Zifferblatt verstellbar bei abnehmbarem Ring			
	Sichtscheibe Sicherheitsverbundglas Acrylglas (PMMA) Polycarbonat (PC) (nicht NG 250)			
	Zeigerwerk CrNi-Stahl			
	Gehäuseentlüftung Nr.22 für Freianlagen			
	Gehäuse poliert			
	Bajonettring poliert			
	Schutzschlauch für Fernleitung Spiralschutzschlauch aus CrNi-Stahl Spiralschutzschlauch aus CrNi-Stahl mit PE-Mantel Schrumpfschlauch Polyolefin, max 10 m			
	Ausführung: Germanischer Lloyd od. russisches Seeregister TFCh 100, 160 TFChG 63, 100, 160 Zifferblattkennzeichnung mit Symbol auf Wunsch mit Kopie des Zertifikates			
	Messstellenkennzeichnung CrNi-Stahl-Schild 12 mm x 55 mm mit Drahtbefestigung oder Klebeschild am Gehäuseumfang			
Beispiel:	TFCh 100, 0-100 °C, A5, dF 8, L = 100 mm, L_{FL} = 3 m G ½ B			

Sonderausführungen: Beschreiben Sie Ihre Anforderungen im Klartext

Technische Änderungen, Austausch von Werkstoffen und Irrtümer vorbehalten