

# Gasdruck-Thermometer, mit Gelenk

Bajonettingehäuse CrNi-Stahl, dreh- und schwenkbar

TGelCh  
TGelChG

## 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 Bajonetting, CrNi-Stahl 1.4301

### Gehäuse-Schutzart (EN 60 529 / IEC 529)

IP 65

### Gehäusefüllung

bei Typ TGelChG: Silikonöl

### Nenngrößen

63, 100, 160 (mm)

### Gehäusebauform

Verbindung Temperatur-  
aufnehmer (Fühler): Gelenk

Ausgang: rückseitig mittig,  
gegenüber Gehäuse um ca. 135° schwenkbar, um 360° drehbar

Befestigungsvorrichtung: ohne

### Anzeigebereiche (EN 13 190)

Temperaturdifferenzen von 80 K bis 600 K

### Temperaturaufnehmer (Fühler)

aus CrNi-Stahl 1.4571,  
max. statischer Betriebsdruck 25 bar  
Fühlertypen wahlweise: A1, A3, A4, A4.1, A5 oder A6,  
Fühler-Ø dF: 8, 10 oder 12 mm  
Fühlerlänge L: 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, Fühler-Ø, Anschlussgewinde und Werkstoffe auf Anfrage
- andere Anzeigebereiche und / oder Sonderskalen, z. B. Doppelskala °C/°F, farbige Felder oder Bereiche, Zifferblatt-aufschriften, etc.
- roter Markenzeiger, Min.- oder Max.- Schleppzeiger auf Anfrage
- Gehäuseteile CrNi-Stahl 316 L (1.4404) auf Anfrage
- Typ TGelCh für Umgebungstemperaturen bis -60 °C auf Anfrage; Typ TGelChG für Umgebungstemperaturen bis -40 °C. Unsere Empfehlung für Umgebungstemperaturen unter -20°C Thermometer mit Bördelringgehäuse Typen TGelChg bzw. TGelChgG
- GOST-Ausführung für Russland, Ukraine, Kasachstan

## Zubehör

mechanisch: Schutzrohre, siehe Datenblatt 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**

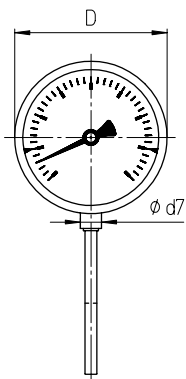
Am Gewerbepark 9 • D – 08344 Grünhain-Beierfeld  
Tel.: (0 37 74) 58 – 0 • Fax: (0 37 74) 58 – 545  
manotherm.de • mail@manotherm.com

**8211**

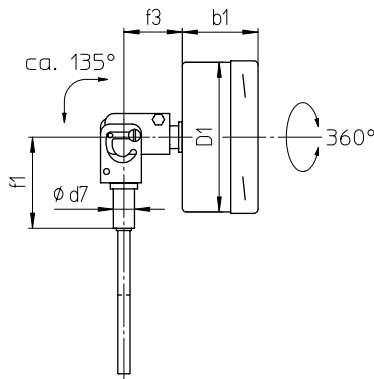
04/14

# Maße und Masse

## Fühlerausgang rückseitig mittig, mit Gelenk

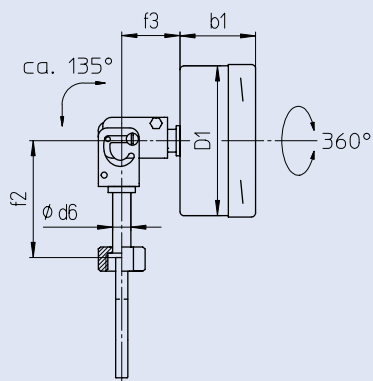


A1  
auch A5

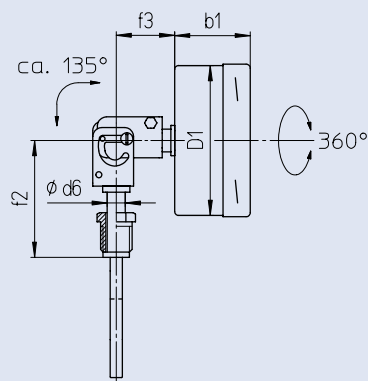


A1  
auch A5

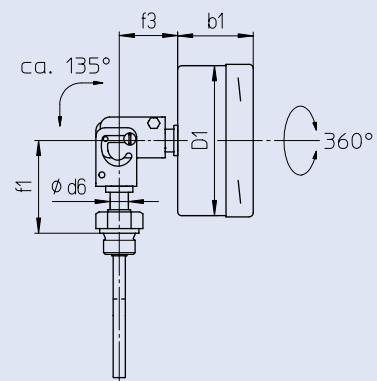
## weitere Fühlertypen



A 3  
auch A6



A 4



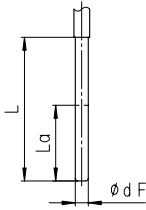
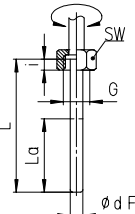
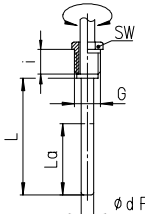
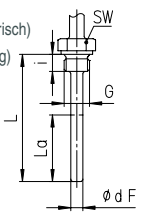
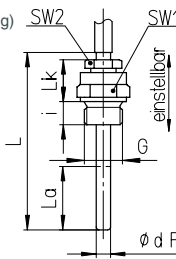
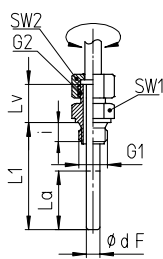
A 4.1

### Maße (mm) und Masse (kg)\*

NG	b1	D	D1	d6	d7	f1	f2	f3	Masse (ca.)*	
									TGelCh	TGelChG
63	39	64	62	12	14	63	80	40	0,36	0,44
100	50	101	99	12	14	63	80	40	0,58	0,84
160	50	161	159	12	14	63	80	40	0,92	1,64

\* Die Angaben verstehen sich als Beispiel und beziehen sich auf die Ausführung mit Fühler A1, Ø 10 mm, Länge 200 mm

# Fühler-Typen

Fühler-Typen																																																																																							
<b>Prozessanschluss:</b>		<b>ohne Verschraubung, glatter Fühler</b>																																																																																					
<b>Fühler-Typ:</b>		<b>A1</b>																																																																																					
<b>Form nach DIN 13 190:</b>		Form 1																																																																																					
<b>Werkstoff Fühler:</b>		1.4571																																																																																					
<b>Fühler-Ø dF:</b>		8, 10, 12																																																																																					
<b>Bestelllänge:</b>		L																																																																																					
<b>Datenblatt</b> (geeignete Schutzrohrtypen):		8.8140 (SK1), 8.8141 (SK2)																																																																																					
																																																																																							
<b>Prozessanschluss:</b>		<b>Überwurfmutter</b>			<b>Außengewinde, drehbar</b>			<b>Außengewinde, feststehend</b>																																																																															
<b>Fühler-Typ:</b>		<b>A3</b>			<b>A4</b>			<b>A4.1</b>																																																																															
<b>Form nach DIN 13 190:</b>		Form 5			Form 4			Form 6 (Gewinde zylindrisch) Form 7 (Gewinde kegelig)																																																																															
<b>Werkstoff Fühler:</b>		1.4571			1.4571			1.4571																																																																															
<b>Fühler-Ø dF:</b>		8, 10, 12			8, 10, 12			8, 10, 12																																																																															
<b>Werkstoff Verschraubung:</b>		1.4571			1.4571			1.4571																																																																															
<b>Bestelllänge:</b>		L			L			L																																																																															
<b>Datenblatt</b> (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)			8.8110 (SF4), 8.8112 (SF4F) 8.8120 (SF5), 8.8121 (SF6+SF7)																																																																															
																																																																																							
<b>Gewinde (Maße in mm):</b>		<table border="1"> <thead> <tr><th>G</th><th>SW</th><th>i</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>G 1/2</td><td>27</td><td>10</td></tr> <tr><td>G 3/4</td><td>32</td><td>12</td></tr> <tr><td>M 20x1,5</td><td>27</td><td>10</td></tr> <tr><td>M 24x1,5</td><td>32</td><td>12</td></tr> <tr><td>M 27x2</td><td>32</td><td>12</td></tr> </tbody> </table>			G	SW	i	G 1/2	27	10	G 3/4	32	12	M 20x1,5	27	10	M 24x1,5	32	12	M 27x2	32	12	<table border="1"> <thead> <tr><th>G</th><th>SW</th><th>i</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>G 1/2 B</td><td>22</td><td>20</td></tr> <tr><td>G 3/4 B</td><td>27</td><td>23</td></tr> <tr><td>M 18x1,5</td><td>22</td><td>14</td></tr> <tr><td>M 20x1,5</td><td>22</td><td>20</td></tr> </tbody> </table>			G	SW	i	G 1/2 B	22	20	G 3/4 B	27	23	M 18x1,5	22	14	M 20x1,5	22	20	<table border="1"> <thead> <tr><th>G</th><th>SW</th><th>i</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>G 1/2 B</td><td>27</td><td>14</td></tr> <tr><td>G 3/4 B</td><td>32</td><td>16</td></tr> <tr><td>1/2" NPT</td><td>27</td><td>19</td></tr> <tr><td>3/4" NPT</td><td>27</td><td>19</td></tr> <tr><td>M 18x1,5</td><td>24</td><td>14</td></tr> <tr><td>M 20x1,5</td><td>27</td><td>14</td></tr> </tbody> </table>			G	SW	i	G 1/2 B	27	14	G 3/4 B	32	16	1/2" NPT	27	19	3/4" NPT	27	19	M 18x1,5	24	14	M 20x1,5	27	14																							
G	SW	i																																																																																					
G 1/2	27	10																																																																																					
G 3/4	32	12																																																																																					
M 20x1,5	27	10																																																																																					
M 24x1,5	32	12																																																																																					
M 27x2	32	12																																																																																					
G	SW	i																																																																																					
G 1/2 B	22	20																																																																																					
G 3/4 B	27	23																																																																																					
M 18x1,5	22	14																																																																																					
M 20x1,5	22	20																																																																																					
G	SW	i																																																																																					
G 1/2 B	27	14																																																																																					
G 3/4 B	32	16																																																																																					
1/2" NPT	27	19																																																																																					
3/4" NPT	27	19																																																																																					
M 18x1,5	24	14																																																																																					
M 20x1,5	27	14																																																																																					
					Schutzrohr erforderlich!																																																																																		
<b>Prozessanschluss:</b>		<b>Außengewinde / Klemmverschraubung</b>				<b>Außengewinde, drehbar / Doppelnippel</b>																																																																																	
<b>Fühler-Typ:</b>		<b>A5</b>				<b>A6</b>																																																																																	
		(= Basisfühler A1 mit Klemmverschraubung)				(= Basisfühler A3 mit Doppelnippel)																																																																																	
<b>Form nach DIN 13 190:</b>		Form 2 (Gewinde zylindrisch) Form 3 (Gewinde kegelig)				—																																																																																	
<b>Werkstoff Fühler:</b>		1.4571				1.4571																																																																																	
<b>Fühler-Ø dF:</b>		8, 10, 12				8, 10, 12																																																																																	
<b>Werkstoff Verschraubung:</b>		1.4571				1.4571																																																																																	
<b>Bestelllänge:</b>		L				L1																																																																																	
<b>Datenblatt</b> (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)																																																																																	
																																																																																							
<b>Gewinde (Maße in mm):</b>		<table border="1"> <thead> <tr><th>G</th><th>SW1</th><th>SW2</th><th>i</th><th>Lk</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>G 1/2 B</td><td>27</td><td>22</td><td>14</td><td>42</td></tr> <tr><td>G 3/4 B</td><td>32</td><td>22</td><td>16</td><td>42</td></tr> <tr><td>1/2" NPT</td><td>27</td><td>22</td><td>19</td><td>42</td></tr> <tr><td>3/4" NPT</td><td>27</td><td>22</td><td>19</td><td>42</td></tr> <tr><td>M 20x1,5</td><td>27</td><td>22</td><td>14</td><td>42</td></tr> </tbody> </table>				G	SW1	SW2	i	Lk	G 1/2 B	27	22	14	42	G 3/4 B	32	22	16	42	1/2" NPT	27	22	19	42	3/4" NPT	27	22	19	42	M 20x1,5	27	22	14	42	<table border="1"> <thead> <tr><th>G1</th><th>G2</th><th>SW1</th><th>SW2</th><th>i</th><th>Lv</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>G 1/2 B</td><td>G 1/2 B</td><td>27</td><td>27</td><td>14</td><td>28</td></tr> <tr><td>G 3/4 B</td><td>G 1/2 B</td><td>32</td><td>27</td><td>16</td><td>28</td></tr> <tr><td>1/2" NPT</td><td>G 1/2 B</td><td>27</td><td>27</td><td>19</td><td>28</td></tr> <tr><td>3/4" NPT</td><td>G 1/2 B</td><td>27</td><td>27</td><td>19</td><td>28</td></tr> <tr><td>M 20x1,5</td><td>M 20x1,5</td><td>27</td><td>27</td><td>14</td><td>28</td></tr> <tr><td>M 24x1,5</td><td>M 20x1,5</td><td>32</td><td>27</td><td>14</td><td>28</td></tr> <tr><td>M 27x2</td><td>M 20x1,5</td><td>32</td><td>27</td><td>16</td><td>28</td></tr> </tbody> </table>				G1	G2	SW1	SW2	i	Lv	G 1/2 B	G 1/2 B	27	27	14	28	G 3/4 B	G 1/2 B	32	27	16	28	1/2" NPT	G 1/2 B	27	27	19	28	3/4" NPT	G 1/2 B	27	27	19	28	M 20x1,5	M 20x1,5	27	27	14	28	M 24x1,5	M 20x1,5	32	27	14	28	M 27x2	M 20x1,5	32	27	16	28
G	SW1	SW2	i	Lk																																																																																			
G 1/2 B	27	22	14	42																																																																																			
G 3/4 B	32	22	16	42																																																																																			
1/2" NPT	27	22	19	42																																																																																			
3/4" NPT	27	22	19	42																																																																																			
M 20x1,5	27	22	14	42																																																																																			
G1	G2	SW1	SW2	i	Lv																																																																																		
G 1/2 B	G 1/2 B	27	27	14	28																																																																																		
G 3/4 B	G 1/2 B	32	27	16	28																																																																																		
1/2" NPT	G 1/2 B	27	27	19	28																																																																																		
3/4" NPT	G 1/2 B	27	27	19	28																																																																																		
M 20x1,5	M 20x1,5	27	27	14	28																																																																																		
M 24x1,5	M 20x1,5	32	27	14	28																																																																																		
M 27x2	M 20x1,5	32	27	16	28																																																																																		
<b>Mindestlänge, aktive Länge und maximal realisierbare Fühlerlänge</b>																																																																																							
			bis max. 500 °C			über 500 °C																																																																																	
			<b>Fühler-Ø dF:</b>			<b>Fühler-Ø dF:</b>																																																																																	
			12 10 8			12 10 8																																																																																	
<b>Fühler-Typ:</b>	<b>Länge:</b>	<b>Gewinde:</b>																																																																																					
<b>alle Typen</b>	La	alle Standardgewinde	35	45	75	75	105	165	<b>Die Mindestlänge Lmin/L1min</b> des Fühlers ist die kleinstmögliche Fühlerlänge in Abhängigkeit von der aktiven Länge La (temperaturempfindlicher Teil) und dem Fühlertyp.																																																																														
<b>A1 A3 A4</b>	Lmin	alle Standardgewinde	55	65	95	95	125	185	<b>Die aktive Länge La</b> des Fühlers (temperaturempfindlicher Teil) muss vollständig in den Messstoff eintauchen, um ein der Genauigkeitsklasse entsprechendes Messergebnis zu erhalten.																																																																														
<b>A4.1</b>	Lmin	G 1/2 B, M 18x1,5, M 20x1,5	49	59	89	89	119	179	<b>Die maximal realisierbare Fühlerlänge</b> beträgt 2,50 m. Mit Fernleitung lassen sich größere Längen realisieren, z. B. mit Sonder-Fühler A3.2, A4.2 und A4.3 (Datenblatt 8299.1).																																																																														
		G 3/4 B	51	61	91	91	121	181																																																																															
		1/2" NPT, 3/4" NPT	54	64	94	94	124	184																																																																															
<b>A5</b>	Lmin	alle Standardgewinde	90	100	130	130	160	220																																																																															
<b>A6</b>	L1min	G 1/2 B, M 20x1,5	49	59	89	89	119	179																																																																															
		G 3/4 B, M 24x1,5, M 27x2	51	61	91	91	121	181																																																																															
		1/2" NPT, 3/4" NPT	54	64	94	94	124	184																																																																															
<b>andere</b>			auf Anfrage			auf Anfrage																																																																																	

## Bestellangaben mit Anzeige- und Messbereichen, Optionen

Grundtyp:	Gasdruck-Thermometer mit Gelenk am Fühler		TGeICh
<b>Gehäusefüllung:</b>	ohne Silikonöl		ohne Kennbuchstaben <b>G</b>
<b>Nenngröße:</b>	Gehäuse-Ø 63, 100, 160 (mm)		<b>63, 100, 160</b>
<b>Gehäusebauform:</b>	rückseitig mittig, mit Gelenk		ohne Kennbuchstaben
<b>Anzeigebereiche:</b>	Skala:	$\Delta T$ (K):	
	0 – 80 °C	80	
	0 – 100 °C	100	z. B. <b>0 – 100 °C</b>
	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. <b>-30/+50 °C</b>
	-20 / + 60 °C	80	
	-20 / + 80 °C	100	
	+50 / +300 °C	250	
	+50 / +400 °C	350	
	+100 / +500 °C	400	
<b>Fühler:</b>	ohne Verschraubung, glatter Fühler		<b>A1</b>
	Überwurfmutter		<b>A3</b>
	Außengewinde, drehbar		<b>A4</b>
	Außengewinde, feststehend		<b>A4.1</b>
	Außengewinde / Klemmverschraubung		<b>A5</b>
	Außengewinde, drehbar / Doppelnippel		<b>A6</b>
<b>Fühler-Ø dF:</b>	8, 10 oder 12 mm		<b>dF 8, 10, 12</b>
<b>Fühler-Länge:</b>	L bzw. L1 in mm	z. B.	<b>L = 100 mm</b>
<b>Prozessanschluss:</b>	siehe Seite 3	z. B.	<b>G ½ B</b>
<b>Optionen:</b>	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)	
	Zeigerwerk	CrNi-Stahl	
	Gehäuseentlüftung	Nr. 22 für Freianlagen	
	Gehäuse	poliert	
	Bajonettring	poliert	
	Messstellenkennzeichnung	CrNi-Stahl-Schild 12 mm x 55 mm mit Drahtbefestigung oder Klebeschild am Gehäuse	

**Beispiel:**

**TGeICh 100, 0 – 100 °C, A3, dF 8, L = 100 mm, M 27x2**

**Sonderausführungen:** Beschreiben Sie Ihre Anforderungen im Klartext