

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

Quadratgehäuse, schmaler Frontring schwarz, Spannbügel zum Schalttafeleinbau

Gehäuse-Schutzart (EN 60 529 / IEC 529)

IP 43

Nenngrößen

96 x 96, 144 x 144 (mm)

Gehäusebauform

Verbindung Temperatur-
aufnehmer (Fühler): Fernleitung

Fernleitungsausgang: rückseitig ausmittig (r),
siehe Seite 2

Befestigungsvorrichtung: Bügelbefestigung

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)

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 Fühler-Ø 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, Zifferblatt-aufschriften, etc.
- Min- oder Max.-Schleppzeiger auf Anfrage

Zubehör

mechanisch: Schutzrohre, siehe DB 8.8110 ff
elektronisch: Grenzsinalgebe, 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

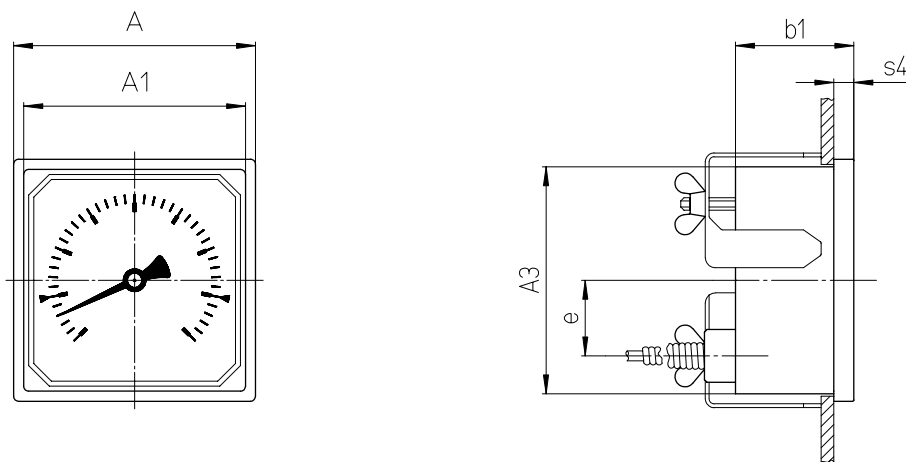
8225

02/11

Fernleitungsausgang rückseitig ausmittig

TFQS

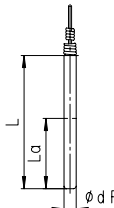
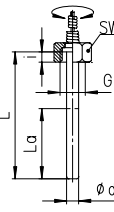
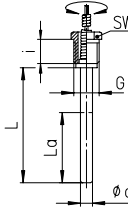
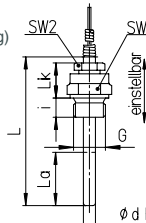
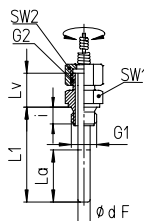
ohne zusätzlichen Kennbuchstaben



Maße (mm) und Masse (kg)							
NG	A	A1	A3	b1	e	s4	Masse ¹⁾ ca. TFQS
96	96	88	90	48	33	8	0,64
144	144	134	136	48	52	8	1,15

¹⁾ Die Angaben verstehen sich als Beispiel und beziehen sich auf Ausführung mit 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):			<table><tr><th>G</th><th>SW</th><th>i</th></tr><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 20 x 1,5</td><td>27</td><td>10</td></tr><tr><td>M 24 x 1,5</td><td>32</td><td>12</td></tr><tr><td>M 27 x 2</td><td>32</td><td>12</td></tr></table>			G	SW	i	G 1/2	27	10	G 3/4	32	12	M 20 x 1,5	27	10	M 24 x 1,5	32	12	M 27 x 2	32	12	<table><tr><th>G</th><th>SW</th><th>i</th></tr><tr><td>G 1/2 B</td><td>27</td><td>20</td></tr><tr><td>G 3/4 B</td><td>32</td><td>23</td></tr><tr><td>M 18 x 1,5</td><td>22</td><td>14</td></tr><tr><td>M 20 x 1,5</td><td>27</td><td>20</td></tr></table>			G	SW	i	G 1/2 B	27	20	G 3/4 B	32	23	M 18 x 1,5	22	14	M 20 x 1,5	27	20	Schutzrohr erforderlich!																																																
G	SW	i																																																																																								
G 1/2	27	10																																																																																								
G 3/4	32	12																																																																																								
M 20 x 1,5	27	10																																																																																								
M 24 x 1,5	32	12																																																																																								
M 27 x 2	32	12																																																																																								
G	SW	i																																																																																								
G 1/2 B	27	20																																																																																								
G 3/4 B	32	23																																																																																								
M 18 x 1,5	22	14																																																																																								
M 20 x 1,5	27	20																																																																																								
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):			<table><tr><th>G</th><th>SW1</th><th>SW2</th><th>i</th><th>Lk</th></tr><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 20 x 1,5</td><td>27</td><td>22</td><td>14</td><td>42</td></tr></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 20 x 1,5	27	22	14	42	<table><tr><th>G1</th><th>G2</th><th>SW1</th><th>SW2</th><th>i</th><th>Lv</th></tr><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 20 x 1,5</td><td>M 20 x 1,5</td><td>27</td><td>27</td><td>14</td><td>28</td></tr><tr><td>M 24 x 1,5</td><td>M 20 x 1,5</td><td>32</td><td>27</td><td>14</td><td>28</td></tr><tr><td>M 27 x 2</td><td>M 20 x 1,5</td><td>32</td><td>27</td><td>16</td><td>28</td></tr></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 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
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 20 x 1,5	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 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 Lmin / L1min des Fühlers ist die kleinstmögliche Fühlerlänge in Abhängigkeit von der aktiven Länge La (Gefäß) und dem Fühlertyp. Die aktive Länge La 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)			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:																																																																														
Fühler-Typ:	Länge:	Gewinde:	12	10	8	12	10	8	12	10	8	12	10	8																																																																												
alle Typen	La	alle Standardgewinde	35	45	75	75	105	165	53	80	115	150	200	320																																																																												
A1 A3 A4	Lmin	alle Standardgewinde	55	65	95	95	125	185	73	100	135	170	220	340																																																																												
A5	Lmin	alle Standardgewinde	90	100	130	130	160	220	67	94	129	164	214	334																																																																												
A6	L1min	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:	Quadratische-Thermometer für Schalttafeln		TFQS	
Gehäusefüllung:	ohne		ohne Kennbuchstaben	
Nenngröße:	Gehäuse 96, 144 (mm)		96, 144	
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} ≥ 1 bis 15 m		L _{FL} = 5 m	
Prozessanschluss:	siehe Seite 3	z. B.	G ½ B	
Optionen:	rote Marke	auf Zifferblatt	(Bestellung z.Zt noch im Klartext)	
	Sichtscheibe	Acrylglas (PMMA)		
	Zeigerwerk CrNi-Stahl			
	Breiter Frontrahmen, TFQB			
	Schutzschlauch für Fernleitung	Spiralschutzschlauch aus CrNi-Stahl		
		Spiralschutzschlauch aus CrNi-Stahl mit PE-Mantel		
		Schrumpfschlauch Polyolefin, max 10 m		
	Messstellenkennzeichnung	CrNi-Stahl-Schild 12 mm x 55 mm mit Drahtbefestigung oder		
		Klebeschild am Gehäuse		

Beispiel: TFQS 96, 0-100 °C, A3, dF 12, L = 100 mm, $L_{FL} = 5$ m G ½

Sonderausführungen: Beschreiben Sie Ihre Anforderungen im Klartext Technische Änderungen, Austausch von Werkstoffen und Irrtümer vorbehalten