

Standardausführungen

Dieses Datenblatt enthält konkrete Angaben zu unseren Standardvarianten und informiert über mögliche Optionen. In unserer Übersicht 8000 finden Sie ergänzende Angaben u. a. zu Auswahl, messtechnischen Eigenschaften, zulässigen Umgebungs- und Lagertemperaturen sowie Fehlergrenzen. Hinweise zur messtechnisch optimalen Auslegung von Thermometern beinhaltet unsere technische Information T08-000-031.

Messsystem

mit Stickstofffüllung (Inertgas, physiologisch unbedenklich)

Genauigkeit (DIN EN 13 190)
Klasse 1

Gehäuse

mit Bajonettring, CrNi-Stahl 1.4301

Schutzart (DIN EN 60 529/IEC 529)
IP65

Gehäusefüllung

Typ TFChG: Silikonöl

Nenngrößen

TFCh: 63, 100, 160, 250 mm
TFChG: 63, 100, 160 mm

Gehäusebauform

Verbindung Tempuraufnehmer (Fühler):
- Fernleitung

Fernleitungsausgang:

- senkrecht nach unten
- rückseitig mittig (**rm**)

Befestigungsvorrichtung:

- bei Fernleitungsausgang unten:
 - Befestigungsrand hinten (**Rh**)
 - Befestigungsvorrichtung für Messgerätehalter (**Mgh**)
- bei Fernleitungsausgang rückseitig mittig:
 - Befestigungsrand hinten (**rmRh**)
 - Befestigungsrand vorne (**rmFr**)

Fernleitung

1 m CrNi-Stahl Ø 2 mm
mit Knickschutzspiralen an beiden Enden
Fernleitungslänge L_{FL} wählbar von 1 m bis 15 m

Anzeigebereiche

 (DIN EN 13 190)

Temperaturdifferenzen von 80 K bis 600 K

Tempuraufnehmer (Fühler)

aus CrNi-Stahl 1.4571

max. stat. Betriebsdruck: 25 bar

Fühlerarten: A1, A3, A4, A5 oder A6

Fühler-Ø dF: 8, 10 oder 12 mm

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

Bitte beachten Sie die Mindestfühlerlänge in Abhängigkeit von aktiver Länge (L_a) und Fühlerart, 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

weitere Optionen

- 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
- Typ TFChG für Umgebungstemperaturen bis -40 °C. Unsere Empfehlung für Umgebungstemperaturen unter -20 °C: Thermometer mit Bördelringgehäuse Typen TFChg bzw. TFChgG siehe Datenblatt 8222
- Anschlusslage radial bei 3:00, 9:00, 12:00 oder Einbaulage abweichend von senkrecht (90°)
- GOST-Ausführung für Russland und Kasachstan

Sonderausführungen auf Anfrage

- andere Fühler-Ø, Anschlussgewinde und Werkstoffe
- Fernleitung $F_{FL} > 15$ m
- andere Anzeigebereiche und/oder Sonderskalen, z. B. Doppelskala °C/°F, farbige Felder oder Bereiche, Zifferblattaufschriften
- Marken- oder Schleppzeiger mit Sichtscheibe aus Polycarbonat (nicht NG 250)
- Gehäuseteile CrNi-Stahl 1.4404 (316L)
- Typ TFCh für Umgebungstemperaturen bis -60 °C
- andere Anschlusslage

Zubehör

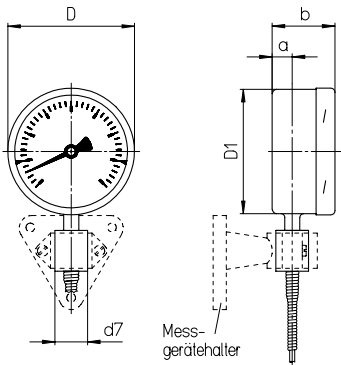
mechanisch: Schutzrohre, siehe Datenblatt 8.8110 ff.
elektronisch: Grenzsinalgeber, siehe Katalog-Rubrik 9.1

www.armano-messtechnik.de

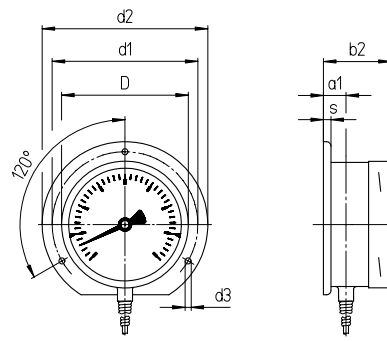
Fernleitungsausgang, Kennbuchstaben, Maße und Masse

Fernleitungsausgang senkrecht nach unten

Befestigungsvorrichtung für Messgerätehalter¹⁾
Kennbuchstaben **Mgh**

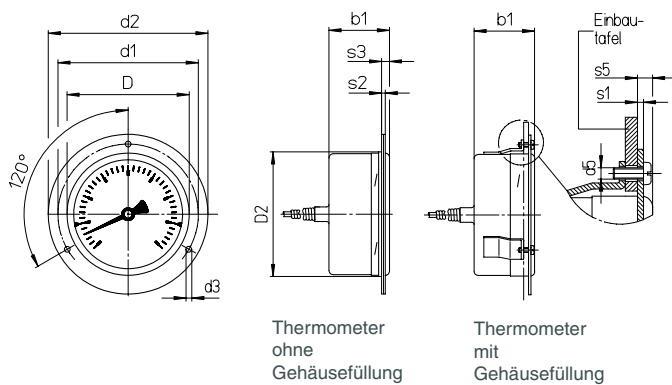


Befestigungsrand hinten
Kennbuchstaben **Rh**



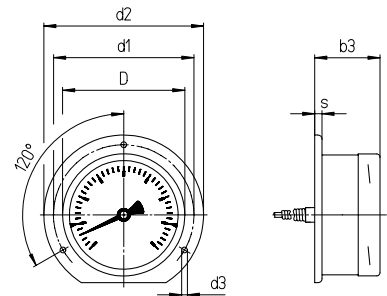
Fernleitungsausgang rückseitig mittig

Befestigungsrand vorne
Kennbuchstaben **rmFr**



empfohlener Tafeldurchbruch bei
NG 63 $\varnothing 67 \pm 0,3$ mm
NG 100 $\varnothing 104 \pm 0,5$ mm
NG 160 $\varnothing 164 \pm 0,5$ mm

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 | - |

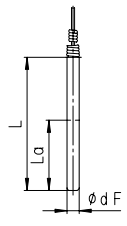
¹⁾ Erhältliche Varianten sind unserer Internetseite unter der Rubrik Zubehör im Bereich Produkte zu entnehmen.

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

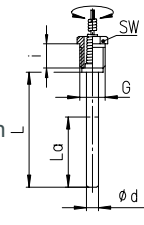
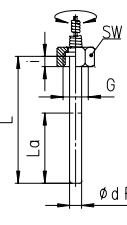
Fühlertypen

Fühlertypen

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

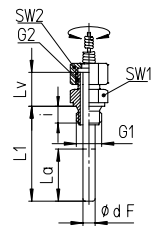
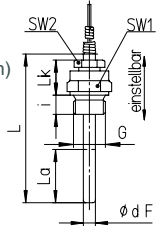


| | | |
|---|---|--|
| Prozessanschluss: | Überwurfmutter | Außengewinde, drehbar |
| Fühlertyp: | A3 | A4 |
| Form nach DIN EN 13 190: | Form 5 | Form 4 |
| Werkstoff Fühler: | 1.4571 | 1.4571 |
| Fühler-Ø dF: | 8, 10, 12 mm | 8, 10, 12 mm |
| Werkstoff Verschraubung: | 1.4571 | 1.4571 |
| Bestelllänge: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



| | | | | | | |
|------------------------------|----------|-----------|----------|---------------------------------|-----------|----------|
| Gewinde (Maße in mm): | G | SW | i | G | SW | i |
| | G 1/2 | 27 | 10 | G 1/2 B | 22 | 20 |
| | G 3/4 | 32 | 12 | G 3/4 B | 27 | 23 |
| | M20x1,5 | 27 | 10 | M18x1,5 | 22 | 14 |
| | M24x1,5 | 32 | 12 | M20x1,5 | 22 | 20 |
| | M27x2 | 32 | 12 | Schutzrohr erforderlich! | | |

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



| | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|----------|------------|------------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|----------|-----------|
| 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 |
| | M20x1,5 | 27 | 22 | 14 | 42 | M20x1,5 | M20x1,5 | 27 | 27 | 14 | 28 |
| | | | | | | M24x1,5 | M20x1,5 | 32 | 27 | 14 | 28 |
| | | | | | | M27x2 | M20x1,5 | 32 | 27 | 16 | 28 |

Mindestfühlerlänge, aktive Länge und maximal realisierbare Fernleitungslänge inkl. Fühler (mm)

| Fühlertyp: | Länge: | Gewinde: | Fernleitung inkl. Fühler bis 5 m bis max. 500 °C | | | Fernleitung inkl. Fühler > 5 m bis 15 m über 500 °C | | | Fernleitung inkl. Fühler bis 5 m bis max. 500 °C | | | Fernleitung inkl. Fühler > 5 m bis 15 m 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 | 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 | 108 | 135 | 170 | 205 | 255 | 375 |
| | | G 1/2 B, M20x1,5 | 49 | 59 | 89 | 89 | 119 | 179 | 69 | 96 | 131 | 166 | 216 | 336 |
| A6 | L1min | 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 | 67 | 94 | 129 | 164 | 214 | 334 |
| andere | | | auf Anfrage | | | auf Anfrage | | | auf Anfrage | | | auf Anfrage | | |

Die Mindestlänge Lmin/L1min ist die kleinste realisierbare Fühlerlänge.
Die aktive Länge La ist der temperaturempfindliche Teil des Fühlers.
Die maximal realisierbare Fühlerlänge beträgt 2,50 m. Mit Fernleitung lassen sich größere Längen realisieren, z.B. mit Sonderfühler A2, A7 und A7.1 (Datenblatt 8299.2).

Bestellangaben

| Grundtyp: Gasdruck-Thermometer mit Fernleitung | | 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 senkrecht nach unten, Befestigungsrand hinten rückseitig mittig, Befestigungsrand vorne rückseitig mittig, mit Befestigungsrand hinten | Mgh Rh rmFr rmRh |
| Anzeigebereiche: | Skala: ΔT (K): 0 – 80 °C 80 0 – 100 °C 100 z. 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. –20 / +60 °C 80 –20 / +80 °C 100 50 – 300 °C 250 50 – 400 °C 350 100 – 500 °C 400 | 0–100 °C –30/+50 °C |
| Fühler: | ohne Verschraubung, glatter Fühler Überwurfmutter Außengewinde, drehbar Außengewinde/Klemmverschraubung Außengewinde, drehbar/Doppelnippel | A1 A3 A4 A5 A6 |
| Fühler-Ø dF: | 8, 10 oder 12 mm | dF 8, 10, 12 |
| Fühlerlänge: | 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 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 Ausführungen: Zifferblattkennzeichnung mit Symbol DNV GL und auf Wunsch mit Kopie des Zertifikates russisches See- register TFCh 100, 160 TFChG 63, 100, 160 Messstellenkenn- CrNi-Stahl-Schild 12 x 55 mm, Drahtbefestigung zeichnung 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 | | |