

# Teploměry tlakové s kloubem

s nerezovým pouzdrům se zaválcovaným kroužkem,  
nastavitelný úhel stonku

**TGelChg**  
**TGelChgG**

## Standardní provedení

Všeobecné informace, informace o technických vlastnostech (teplotní limity apod.), standardní rozsahy, dělení stupnic atd. jsou uvedeny na katalogovém listu 8000.

### Měřicí systém

tlakový, plněný dusíkem  
(inertní plyn, fyziologicky neškodný)

### Přesnost (EN 13 190)

třída 1

### Pouzdro

s leštěným zaválcovaným kroužkem, nerez ocel 1.4301 (ČSN 17 240)

### Krytí (EN 60 529 / IEC 529)

IP 65

### Plnění pouzdra

typ TGelChgG: silikonový olej

### Jmenovitá velikost

63, 80, 100, 160 (mm)

### Provedení pouzdra

připojení čidla: stonek s kloubem

vývod: zadní centrický,  
naklápěcí stonek v rozsahu cca 135°,  
pouzdro otočné o 360°

montáž: bez přídavných montážních dílů

### Jmenovité rozsahy (EN 13 190)

teplotní difference od 80 K do 600 K, rozsahy viz str. 4

### Stonek (čidlo)

materiál: nerez ocel 1.4571 (ČSN 17 348)

max. hodnota statického (pracovního) tlaku = 25 bar

typ stonku: A1, A3, A4, A4.1, A5 nebo A6

průměr - Ø dF: 8, 10 nebo 12 mm

délka L resp. L1: od Lmin, resp. L1min do max. 2,50 m

Minimální délky stonku, s ohledem na aktivní délku snímače teploty (La) a typ stonku, jsou uvedeny na straně 3.

### Průzor

přístrojové sklo

### Strojek

mosaz / alpaka

### Stupnice

hliník, černé písmo na bílém podkladu

### Ručka

hliník, černě lakována

### Korekce nuly

±6 %, zvenčí pomocí korekčního šroubu



## Objednací údaje, standardní rozsahy, volitelné položky

viz strana 4

## Zvláštní provedení, další volby

- jiný průměr stonku, připojovací závit nebo materiál na poptání
- nestandardní rozsah stupnice nebo zvláštní stupnice, např. dvoje jednotky (°C / °F), barevné pole nebo rozsah, nápisy na stupnici atd.
- pouzdro z nerez oceli 1.4404 (ČSN 17 349)
- typ TGelChg: provedení pro okolní teplotu do -60 °C na poptání  
typ TGelChgG: provedení pro okolní teplotu do -40 °C a do -60 °C u DN 100 a 160
- provedení dle GOST pro Rusko, Ukrajinu a Kazachstán

## Příslušenství

termojímky: viz katalogové listy 8.8110 a následující



**ATIO, s.r.o.**

ul. Práce 1367 • CZ - 277 11 Neratovice  
Tel.: 315 687 976-7 • Fax: 315 688 205  
www.atio.cz • mail@atio.cz



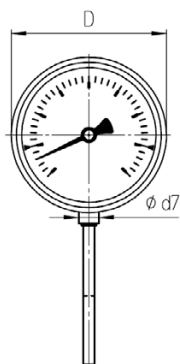
**MANOTHERM Beierfeld GmbH**

Am Gewerbepark 9 • D-08344 Grünhain-Beierfeld  
Tel.: +49 / 3774 58-0 • Fax: +49 / 3774 58-545  
www.manotherm.com • mail@manotherm.com

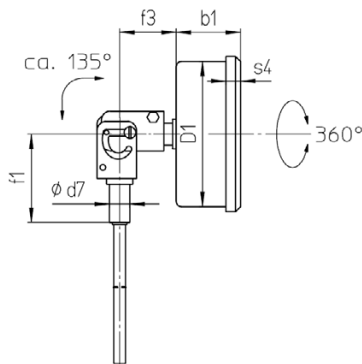
**8212**  
02/11

# Připojení stonku / provedení pouzder, rozměry a hmotnosti

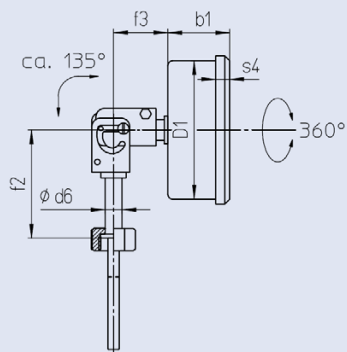
## Zadní centrický vývod s kloubem



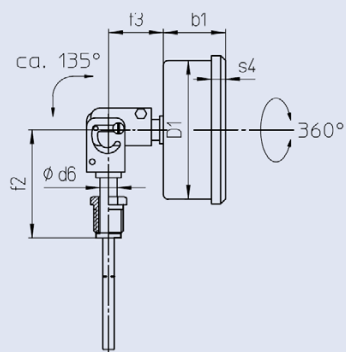
A1  
základ A5



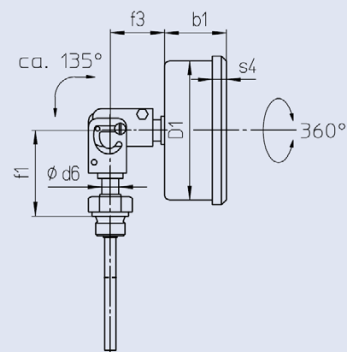
## Další typy stonku (připojení)



A3  
základ A6



A4



A4.1

## Rozměry (mm) a hmotnosti (kg)

| DN  | b1 | D   | D1  | d6 | d7 | f1 | f2 | f3 | s4 | Hmotnost (cca) <sup>1)</sup> |          |
|-----|----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|------------------------------|----------|
|     |    |     |     |    |    |    |    |    |    | TGelChg                      | TGelChgG |
| 63  | 39 | 67  | 62  | 12 | 14 | 63 | 80 | 40 | 8  | 0,35                         | 0,43     |
| 80  | 42 | 86  | 79  | 12 | 14 | 63 | 80 | 40 | 8  | 0,44                         | 0,58     |
| 100 | 43 | 106 | 99  | 12 | 14 | 63 | 80 | 40 | 10 | 0,55                         | 0,75     |
| 160 | 51 | 167 | 159 | 12 | 14 | 63 | 80 | 40 | 11 | 0,88                         | 1,60     |

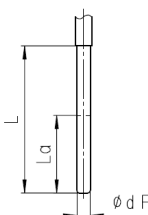
<sup>1)</sup> Hmotnost je závislá na typu a délce stonku, uvedené údaje jsou platné pro stonky A1, Ø 10 mm, L = 200 mm.

# Typy stonků

## Typy stonků

**Procesní připojení:** hladký stoněk, bez připojovacího šroubení

**Typ stonku:** A1  
**Připojení podle EN 13190:** Tvar 1  
**Materiál stonku:** 1.4571 (ČSN 17 348)  
**Průměr čidla - Ø dF:** 8, 10, 12 mm  
**Délka stonku (objednávací délka):** L



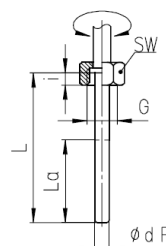
**Katalog. list (vhodná termojímka):** 8.8140 (SK1)  
 8.8141 (SK2)

**Procesní připojení:** převlečná matice

**Typ stonku:** A3

**Připojení podle EN 13190:** Tvar 5

**Materiál stonku:** 1.4571 (ČSN 17 348)  
**Průměr čidla - Ø dF:** 8, 10, 12 mm  
**Materiál šroubení:** 1.4571 (ČSN 17 348)  
**Délka stonku (objednávací délka):** L



**Katalog. list (vhodná termojímka):** 8.8111 (SF4.1), 8.8113 (SF4.1F)  
 8.8130 (SF8), 8.8131 (SF9)

**Připojovací závit:**  
 (rozměry v mm)

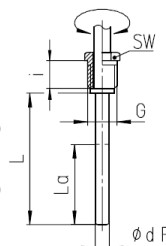
| G       | SW | i  |
|---------|----|----|
| G ½     | 27 | 10 |
| G ¾     | 32 | 12 |
| M20x1,5 | 27 | 10 |
| M24x1,5 | 32 | 12 |
| M27x2   | 32 | 12 |

**vnější závit, otočné šroubení**

**A4**

**Tvar 4**

**Materiál stonku:** 1.4571 (ČSN 17 348)  
**Průměr čidla - Ø dF:** 8, 10, 12 mm  
**Materiál šroubení:** 1.4571 (ČSN 17 348)  
**Délka stonku (objednávací délka):** L



**Katalog. list (vhodná termojímka):** 8.8110 (SF4), 8.8112 (SF4F)  
 8.8120 (SF5), 8.8121 (SF6 + SF7)

| G       | SW | i  |
|---------|----|----|
| G ½ B   | 27 | 20 |
| G ¾ B   | 32 | 23 |
| M18x1,5 | 22 | 14 |
| M20x1,5 | 27 | 20 |

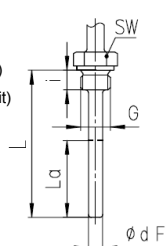
Nutná termojímka!

**vnější závit, pevné šroubení**

**A4.1**

**Tvar 6 (válcový závit)**  
**Tvar 7 (kuželový závit)**

**Materiál stonku:** 1.4571 (ČSN 17 348)  
**Průměr čidla - Ø dF:** 8, 10, 12 mm  
**Materiál šroubení:** 1.4571 (ČSN 17 348)  
**Délka stonku (objednávací délka):** L



**Katalog. list (vhodná termojímka):** 8.8110 (SF4), 8.8112 (SF4F)  
 8.8120 (SF5), 8.8121 (SF6 + SF7)

| G       | SW | i  |
|---------|----|----|
| G ½ B   | 27 | 14 |
| G ¾ B   | 32 | 16 |
| ½" NPT  | 27 | 19 |
| ¾" NPT  | 27 | 19 |
| M18x1,5 | 24 | 14 |
| M20x1,5 | 27 | 14 |

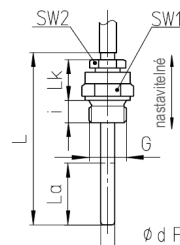
**Procesní připojení:** vnější závit / šroubení se zářez. kroužky

**Typ stonku:** A5

(= stoněk A1 + šroubení)

**Připojení podle EN 13190:** Tvar 2 (válcový závit)  
 Tvar 3 (kuželový závit)

**Materiál stonku:** 1.4571 (ČSN 17 348)  
**Průměr čidla - Ø dF:** 8, 10, 12 mm  
**Materiál šroubení:** 1.4571 (ČSN 17 348)  
**Délka stonku (objednávací délka):** L



**Katalog. list (vhodná termojímka):** 8.8110 (SF4), 8.8112 (SF4F)  
 8.8120 (SF5), 8.8121 (SF6 + SF7)

**Připojovací závit:**  
 (rozměry v mm)

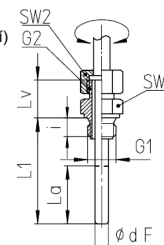
| G       | SW1 | SW2 | i  | Lk |
|---------|-----|-----|----|----|
| G ½ B   | 27  | 22  | 14 | 42 |
| G ¾ B   | 32  | 22  | 16 | 42 |
| ½" NPT  | 27  | 22  | 19 | 42 |
| ¾" NPT  | 27  | 22  | 19 | 42 |
| M20x1,5 | 27  | 22  | 14 | 42 |

**vnější závit, otočné šroubení / dvojnípl**

**A6**

(= stoněk A3 + šroubení)

**Materiál stonku:** 1.4571 (ČSN 17 348)  
**Průměr čidla - Ø dF:** 8, 10, 12 mm  
**Materiál šroubení:** 1.4571 (ČSN 17 348)  
**Délka stonku (objednávací délka):** L1



**Katalog. list (vhodná termojímka):** 8.8110 (SF4), 8.8112 (SF4F)  
 8.8120 (SF5), 8.8121 (SF6 + SF7)

| G1      | G2      | SW1 | SW2 | i  | Lv |
|---------|---------|-----|-----|----|----|
| G ½ B   | G ½ B   | 27  | 27  | 14 | 28 |
| G ¾ B   | G ½ B   | 32  | 27  | 16 | 28 |
| ½" NPT  | G ½ B   | 27  | 27  | 19 | 28 |
| ¾" NPT  | G ½ B   | 27  | 27  | 19 | 28 |
| M20x1,5 | M20x1,5 | 27  | 27  | 14 | 28 |
| M24x1,5 | M20x1,5 | 32  | 27  | 14 | 28 |
| M27x2   | M20x1,5 | 32  | 27  | 16 | 28 |

## Minimální délky stonků, aktivní délky snímačů, maximální délky stonků

|              |        |                         | rozsah do 500 °C    |     |     | rozsah nad 500 °C   |     |     | <b>Minimální délka stonku Lmin / L1min</b><br>je nejmenší možná délka teplotního čidla, která je dána aktivní délkou snímače teploty La a typem stonku.<br><br><b>Aktivní délka snímače teploty La</b> je hodnota, která udává minimální hloubku, do které musí být čidlo zcela ponořeno v pracovním médiu tak, aby výsledky měření odpovídaly dané třídě přesnosti přístroje.<br><br><b>Maximální délka stonku je 2,50 m.</b> Větší délky jsou proveditelné pomocí kapilár, viz speciální čidla A3.2, A4.2 a A4.3 (kat. list 8299.1) nebo kapilárové teploměry typu TFCh (kat. list 8221). |
|--------------|--------|-------------------------|---------------------|-----|-----|---------------------|-----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |        |                         | průměr čidla - Ø dF |     |     | průměr čidla - Ø dF |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Typ stonku:  | Délka: | Připojovací závit:      | 12                  | 10  | 8   | 12                  | 10  | 8   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| všechny typy | La     | všechny standardní      | 35                  | 45  | 75  | 75                  | 105 | 165 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| A1 A3 A4     | Lmin   | všechny standardní      | 55                  | 65  | 95  | 95                  | 125 | 185 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| A4.1         | Lmin   | G ½ B, M18x1,5, M20x1,5 | 49                  | 59  | 89  | 89                  | 119 | 179 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|              |        | G ¾ B                   | 51                  | 61  | 91  | 91                  | 121 | 181 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|              |        | ½" NPT, ¾" NPT          | 54                  | 64  | 94  | 94                  | 124 | 184 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| A5           | Lmin   | všechny standardní      | 90                  | 100 | 130 | 130                 | 160 | 220 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| A6           | L1min  | G ½ B, M20x1,5          | 49                  | 59  | 89  | 89                  | 119 | 179 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|              |        | G ¾ B, M24x1,5, M27x2   | 51                  | 61  | 91  | 91                  | 121 | 181 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|              |        | ½" NPT, ¾" NPT          | 54                  | 64  | 94  | 94                  | 124 | 184 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| jiný         |        |                         | na poptání          |     |     | na poptání          |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## Objednací kódy a standardní rozsahy, volitelné položky

| Základní typ:                                        |                                                                             | teploměr tlakový s kloubem, pouzdro se zaválcovaným kroužkem          | TGelChg                                      |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Plnění pouzdra:                                      | neplněné                                                                    |                                                                       | bez kódu                                     |
|                                                      | silikonový olej                                                             |                                                                       | G                                            |
| Jmenovitá velikost:                                  | pouzdro Ø 63, 100, 160 (mm)                                                 |                                                                       | 63, 80, 100, 160                             |
| Připojení stonku / provedení pouzdra:                | zadní centrický vývod s kloubem                                             |                                                                       | bez kódu                                     |
| Rozsah:                                              | stupnice:                                                                   | Δ T (K):                                                              |                                              |
|                                                      | 0 – 80 °C                                                                   | 80                                                                    |                                              |
|                                                      | 0 – 100 °C                                                                  | 100                                                                   | např.: 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                                                                    | např.: -30 – +50 °C                          |
|                                                      | -20 – +60 °C                                                                | 80                                                                    |                                              |
|                                                      | -20 – +80 °C                                                                | 100                                                                   |                                              |
|                                                      | +50 – +300 °C                                                               | 250                                                                   |                                              |
|                                                      | +50 – +400 °C                                                               | 350                                                                   |                                              |
|                                                      | +100 – +500 °C                                                              | 400                                                                   |                                              |
|                                                      | Typ stonku:                                                                 | hladký stonek, bez připojovacího šroubení                             | A1                                           |
|                                                      |                                                                             | převlečná matice                                                      | A3                                           |
|                                                      |                                                                             | vnější závit, otočné šroubení                                         | A4                                           |
| vnější závit, pevné šroubení                         |                                                                             | A4.1                                                                  |                                              |
| vnější závit / posuvné šroubení se zářeznými kroužky |                                                                             | A5                                                                    |                                              |
| vnější závit, otočné šroubení / dvojnipl             |                                                                             | A6                                                                    |                                              |
| Průměr čidla - Ø dF:                                 | 8, 10 nebo 12 mm                                                            | dF 8, 10, 12                                                          |                                              |
| Délka stonku:                                        | L resp. L1 (mm)                                                             | např. L = 100 mm                                                      |                                              |
| Procesní připojení:                                  | viz strana 3                                                                | např. G ½ B                                                           |                                              |
| Další volby:                                         | červená ryska na stupnici                                                   |                                                                       | (při objednání je nutná textová specifikace) |
|                                                      | plastový jezdec na kroužku pro DN 80, 100 a 160, červený nebo zelený průzor | bezpečnostní sklo pro DN 80, 100 a 160                                |                                              |
|                                                      |                                                                             | akrylát (PMMA) pro DN 80 a 100                                        |                                              |
|                                                      |                                                                             | polykarbonát (PC) pro DN 63, 80 a 100                                 |                                              |
|                                                      | strojek                                                                     | nerez ocel                                                            |                                              |
|                                                      | odvzdušnění pouzdra přes Blow-out záslepku č. 22 (venkovní nasazení)        |                                                                       |                                              |
|                                                      | leštěné pouzdro                                                             |                                                                       |                                              |
|                                                      | označení přístroje                                                          | nerezový štítek 12 mm x 55 mm, přidrátovaný nálepka na obvodu pouzdra |                                              |
|                                                      |                                                                             |                                                                       |                                              |
|                                                      |                                                                             |                                                                       |                                              |
|                                                      |                                                                             |                                                                       |                                              |
|                                                      |                                                                             |                                                                       |                                              |
|                                                      |                                                                             |                                                                       |                                              |
|                                                      |                                                                             |                                                                       |                                              |

**Příklad:** TGelChg 100, 0 – 100 °C, A3, dF 8, L = 100 mm, M27x2

**Speciální verze:** nutný přesný popis požadavků

Změny ve specifikaci přístrojů, v použitých materiálech a případné chyby vyhrazeny.