

## PŘESNÉ TEPLOMĚRY


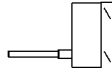
plněné plynem - s pevným stonkem  
ø 100, 160 mm

Pro všechny druhy aplikací, u kterých záleží na přesném měření teploty za nepříznivých podmínek.

Princip měření spočívá v tom, že se plyn pod vlivem teploty rozpíná a tím způsobuje nárůst tlaku, který vyvolává výchylku ukazatele proporcionálně se změnou teploty.

Uplatňují se v energetice a v lodním průmyslu, provedení z ušlechtilé oceli je vhodné především pro chemický a petrochemický průmysl, potravinářství i a v případech, kde záleží na použití materiálu odolného proti korozi.

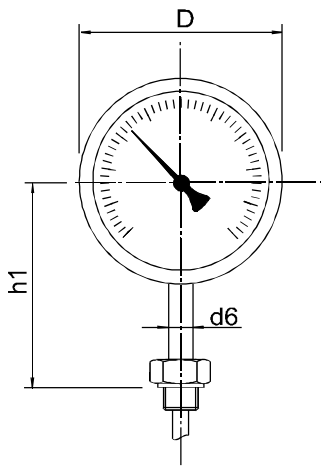


| typ                       | 31   |     | 32  |     |
|---------------------------|--|-----|---|-----|
| jmenovitá velikost        | 100  | 160 | 100   | 160 |
| stavba                    |   |     |  |     |
| přípoj                    | spodní   |     | zadní excentrický   |     |
| třída přesnosti           | 1,0  |     |   |     |
| rozsahy °C                | -50+50, -30+50, -30+120, -30+170, -20+60, -20+80, 0+80, 0+100, 0+120, 0+150, 0+160, 0+200, 0+300, 0+350, 0+400, 0+500, 0+600, +50+300, +50+400, +100+500, +100+600 |     |   |     |
| obal                      | nerez 1.4301, bajonetový uzávěr  |     |   |     |
| čidlo                     | nerez 1.4571   |     |   |     |
| průhledítko               | přístrojové sklo   |     |   |     |
| měřicí strojek            | mosaz  |     |   |     |
| plynová náplň             | dusík (inertní)  |     |   |     |
| typy připojení            | viz. zadní strana  |     |   |     |
| délka čidla               | 63, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, nebo jiné dle přání a technických možností   |     |   |     |
| zalomení čidla            | pravoúle doprava, doleva, dozadu, taktéž 120°  |     | /   |     |
| krytí                     | IP 55 (EN 60 529 / IEC 529)  |     |   |     |
| statický tlak             | max. 2,5 MPa na čidle (bez jímky)  |     |   |     |
| seřízení                  | korekční šroub na vnější straně +/- 6%   |     |   |     |
| teplota v okolí přístroje | -25...+60 °C   |     |   |     |
| doplňky                   | glycerinové tlumení, magnetické nebo induktivní kontakty, krytí IP 65  |     |   |     |

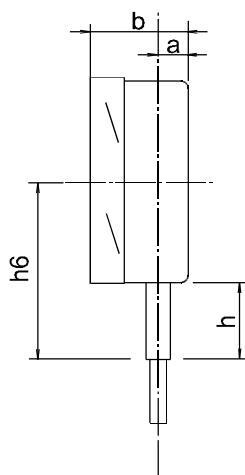
**31, 32**
**TE-L 01**

# Nákres přístrojů ø 100, 160 mm

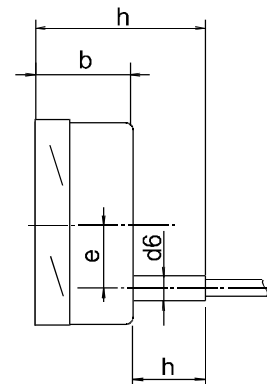
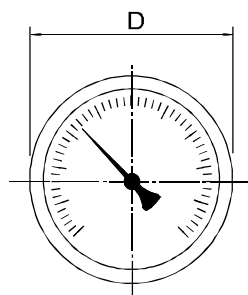
spodní přípoj  
otočný připojovací čep



hladké čidlo



zadní excentrický přípoj  
hladké čidlo



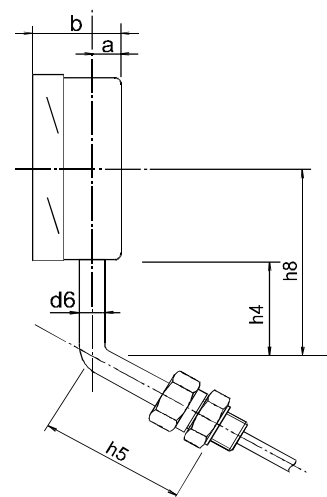
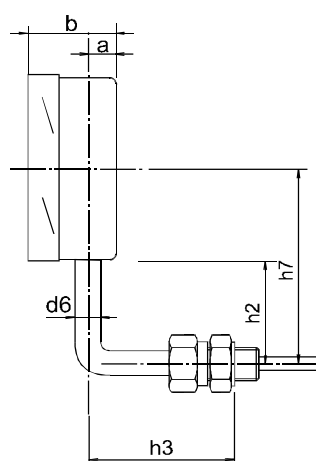
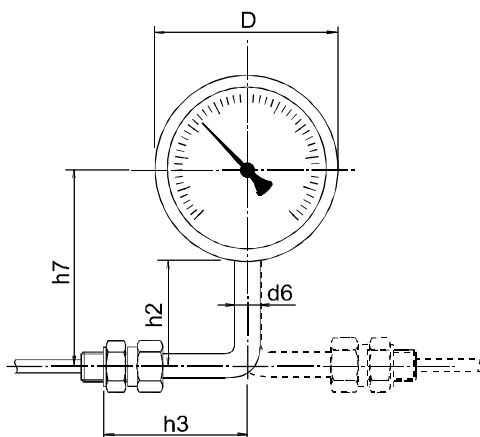
úhlový vlevo

úhlový vpravo

spodní přípoj

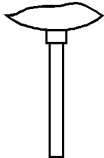
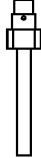


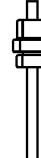

pravoúhlý dozadu

úhlový šikmo dozadu



| Rozměry v mm |    |    |     |    |    |    |    |    |     |    |     |       |       |       | Hmotnost |
|--------------|----|----|-----|----|----|----|----|----|-----|----|-----|-------|-------|-------|----------|
| NG           | a  | b  | D   | d6 | e  | h  | h1 | h2 | h3  | h4 | h5  | h6    | h7    | h8    | kg       |
| 100          | 16 | 55 | 101 | 12 | 36 | 60 | 60 | 85 | 120 | 70 | 120 | 109,5 | 134,5 | 119,5 | 0,6      |
| 160          | 16 | 50 | 161 | 12 | 53 | 60 | 60 | 85 | 120 | 70 | 120 | 164,5 | 134,5 | 149,5 | 0,1      |

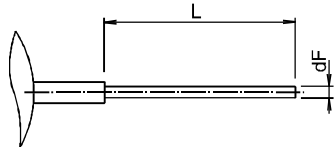
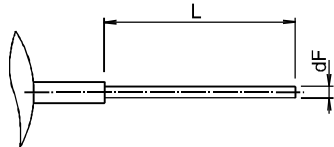
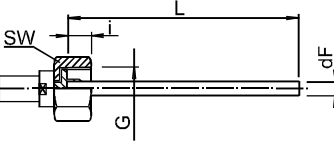
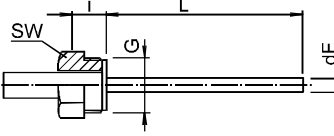
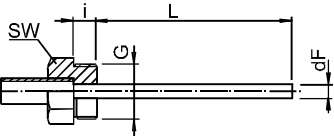
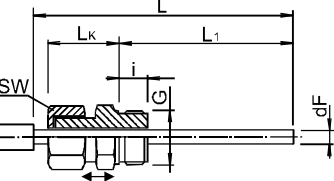
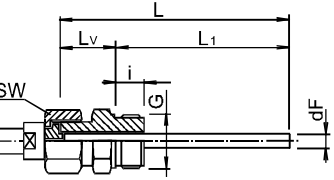
## Typy čidel pro přesné analogové teploměry ke stavebním řadám 31 a 32

| stavební řady                 | 001   | 003   | 004   | 004.1   | 005   | 006   |
|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| stavba                        |          |  |  |  |  |  |
| provedení čidla               | hladké čidlo  | volná převlečná matka   | otočný přípojovací čep  | pevný přípojovací čep   | čidlo 001 se svěrným šroubím popř. šroubení s oddělovacím kroužkem ("ořech")        | čidlo 003 s přípojovacím šroubením  |
| materiál čidla                | nerez č.1.4571  |   |   |   |   |   |
| materiál převlečné matky      |   | nerez č.1.4571  |   |   |   | nerez č.1.4571  |
| materiál šroubení             | nerez č.1.4571  |   |   |   |   |   |
| přípoj                        |   | M20x1,5 nebo G1/2"  |   | M20x1,5, G1/2", M27x2, G3/4"  | G1/4", G1/2"  | M20x1,5, G1/2", M24x1,5, M27x2, G3/4"   |
| průměr čidla                  | Ø12, 10, 8, 6 mm  |   |   |   |   |   |
| délka čidla popř. délka jímky | standardní provedení do 200 mm<br>dbejte na minimální délku (viz tabulka na zadní straně) |   |   |   |   |   |
| DIN                           | 16206   |   |   |   |   |   |

**001, 003, 004, 004.1, 005, 006**

TE-L 03

## Rozměry:

| Typ čidla<br>specifické délky čidla (L)   |    | rozměry (mm)       |   |                            |                            |                |                            |
|---|---|--------------------|---|----------------------------|----------------------------|----------------|----------------------------|
|   |   | ød <sub>F</sub>    | G   | SW                         | i                          | L <sub>K</sub> | L <sub>V</sub>             |
| <b>001</b>  |    |                    |   |                            |                            |                |                            |
| <b>003</b><br>L=minimální délka čidla+kapilára k těsnící ploše převlečné matky                    |    | 6<br>8<br>10<br>12 | M20x1,5<br>G1/2"                              | 27<br>27                   | 10<br>10                   |                |                            |
| <b>004</b><br>L=hĺoubka ponoru k těsnící ploše připojovacího čepu<br>(pouze v kombinaci s jímkou) |    |                    | M20x1,5<br>G1/2"                              | 22<br>22                   | 20<br>20                   |                |                            |
| <b>004.1</b><br>L= hloubka ponoru k těsnící ploše šroubení  |   | 6, 8,<br>10        | M20x1,5<br>G1/2"                              | 27<br>27                   | 14<br>14                   |                |                            |
|   |   | 6, 8,<br>10, 12    | M27x2<br>G3/4"                                | 32<br>32                   | 16<br>16                   |                |                            |
| <b>005</b><br>L=bezpodmínečně dbát:<br>L <sub>1</sub> >minimální délka čidla                      |  | 6, 8               | G1/4"   | 19                         | 12                         | 16             |                            |
|   |   | 10,12              | G1/2"   | 27                         | 14                         | 20             |                            |
| <b>006</b><br>L <sub>1</sub> =hloubka ponoru k těsnící ploše šroubení                             |  | 6<br>8<br>10<br>12 | M20x1,5<br>G1/2"<br>M24x1,5<br>M27x2<br>G3/4" | 27<br>27<br>27<br>32<br>32 | 14<br>14<br>16<br>16<br>16 |                | 25<br>25<br>27<br>27<br>27 |

Poznámka: ø čidla d<sub>F</sub>=6 mm je možný, ale ne pro všechny teplotní rozsahy

| Rozměry v mm          | Minimální ponorná hloubka ET min |     |     |     | Minimální délky čidel L min a L1 min |     |     |     |              |     |     |     |                            |     |     |     |
|-----------------------|----------------------------------|-----|-----|-----|--------------------------------------|-----|-----|-----|--------------|-----|-----|-----|----------------------------|-----|-----|-----|
|                       |                                  |     |     |     | typ čidla                            |     |     |     | 001, 004 (L) |     |     |     | 003, 004.1 (L)<br>006 (L1) |     |     |     |
| ø čidla               | 12                               | 10  | 8   | 6   | 12                                   | 10  | 8   | 6   | 12           | 10  | 8   | 6   | 12                         | 10  | 8   | 6   |
| Tepl. rozsah ≤ 500 °C | 35                               | 45  | 85  | 120 | 40                                   | 50  | 80  | 125 | 50           | 60  | 90  | 135 | 75                         | 85  | 112 | 160 |
| Tepl. rozsah > 500 °C | 75                               | 105 | 165 | 285 | 80                                   | 110 | 170 | 290 | 90           | 120 | 180 | 300 | 115                        | 145 | 205 | 325 |

# PŘESNÉ TEPLoměRY

## plněné plynem - s kapilárou

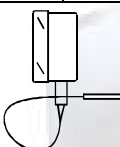
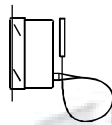
### ø 100, 160 mm

Pro všechny druhy aplikací, u kterých záleží na přesné měření teploty za nepříznivých podmínek. U přístrojů s kapilárou lze zamezit opotřebení strojku přístroje umístěním přístroje mimo vibrace a otřesy.

Princip měření spočívá v tom, že se plyn pod vlivem teploty rozpíná a tím způsobuje nárůst tlaku, který vyvolává výchylku ukazatele proporcionálně se změnou teploty.

Uplatňují se v energetice a v lodním průmyslu, provedení z ušlechtilé oceli je vhodné především pro chemický a petrochemický průmysl, potravinářství i a v případech, kde záleží na použití materiálu odolného proti korozi.



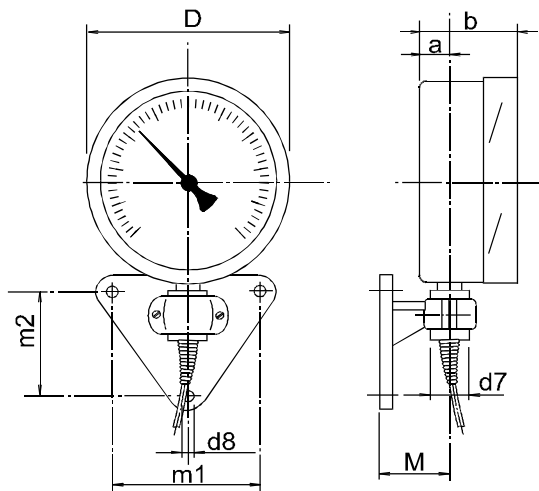
| typ                       | 33   |     | 34  |     |
|---------------------------|--|-----|---|-----|
| jmenovitá velikost        | 100  | 160 | 100   | 160 |
| Stavba                    |   |     |  |     |
| přípoj                    | spodní   |     | zadní excentrický   |     |
| třída přesnosti           | 1,0  |     |   |     |
| rozsahy °C                | -50+50, -30+50, -30+120, -30+170, -20+60, -20+80, 0+80, 0+100, 0+120, 0+150, 0+160, 0+200, 0+300, 0+350, 0+400, 0+500, 0+600, +50+300, +50+400, +100+500, +100+600 |     |   |     |
| obal                      | nerez 1.4301, bajonetový uzávěr  |     |   |     |
| čidlo                     | nerez 1.4571   |     |   |     |
| průhledítko               | přístrojové sklo   |     |   |     |
| měřicí strojek            | mosaz  |     |   |     |
| plynová náplň             | dusík (inertní)  |     |   |     |
| typy připojení            | viz. zadní strana  |     |   |     |
| délka čidla               | 63, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, nebo jiné dle přání a technických možností   |     |   |     |
| krytí                     | IP 55 (EN 60 529 / IEC 529)  |     |   |     |
| statický tlak             | max. 2,5 MPa na čidle (bez jímky)  |     |   |     |
| seřízení                  | korekční šroub na vnější straně +/- 6%   |     |   |     |
| teplota v okolí přístroje | -25...+60 °C   |     |   |     |
| doplňky                   | glycerinové tlumení, magnetické nebo indukční kontakty, krytí IP 65  |     |   |     |

**33, 34**

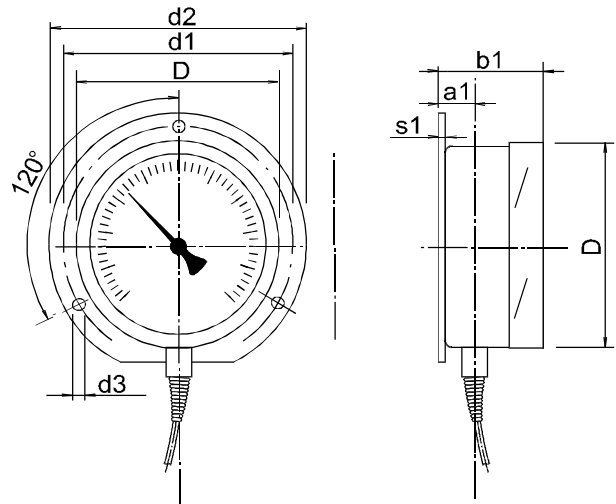
TE-L 05

# Nákres přístrojů ø 100, 160 mm

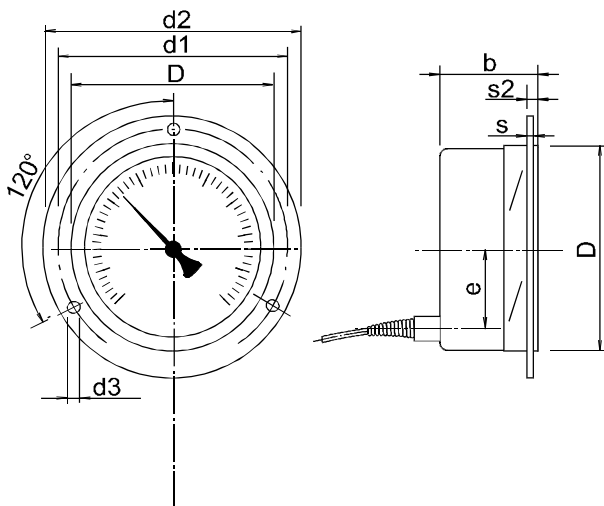
spodní přípoj  
s upevňovací konzolou přístroje



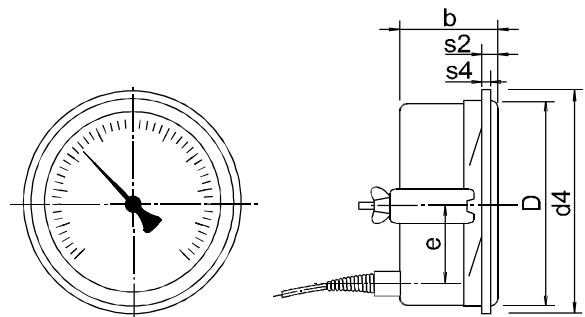
spodní přípoj  
se zadní přírubou



zadní excentrický přípoj  
s čelní přírubou




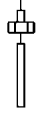





zadní excentrický přípoj  
s čelním rámovým kroužkem



| NG  | Rozměry v mm |      |    |    |     |    |     |     |     |     |   |    |    |    | Hmotnost<br>kg |
|-----|--------------|------|----|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|---|----|----|----|----------------|
|     | a            | a1   | b  | b1 | D   | e  | d1  | d2  | d3  | d4  | s | s1 | s2 | s4 |                |
| 100 | 16           | 19,5 | 55 | 59 | 101 | 36 | 116 | 132 | 4,8 | 108 | 2 | 6  | 6  | 1  | 0,6            |
| 160 | 16           | 19,5 | 50 | 54 | 161 | 53 | 178 | 196 | 5,8 | /   | 2 | 6  | 6  | /  | 0,1            |

# Typy čidel pro přesné analogové teploměry s dálkovým vedením

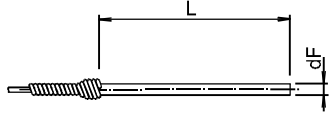
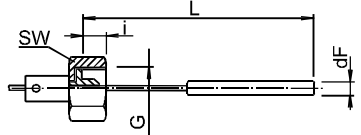
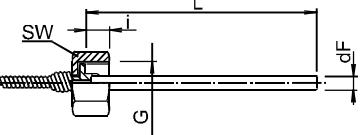
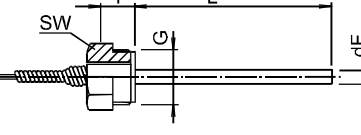
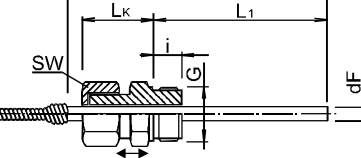
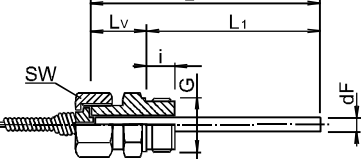
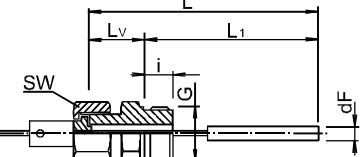
ke stavebním řadám 33 a 34

| Stavební řady                 | 001   | 002   | 003   | 004   | 005   | 006   | 007   |
|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| stavba                        |          |  |  |  |  |  |  |
| provedení čidla               | hladké čidlo  | na dálk. vedení regulovatelná převlečná matka                                     | volná převlečná matka   | otočný přípojovací čep  | čidlo 001 se svěracím šroubem, popř. šroubením s odděl. kroužkem                    | čidlo 003 s přípojovacím šroubením  | čidlo 002 s přípojovacím šroubením  |
| materiál čidla                | nerez č.1.4571  |   |   |   |   |   |   |
| materiál převlečné matky      |   | nerez č.1.4571  | nerez č.1.4571  |   |   | nerez č.1.4571  | nerez č.1.4571  |
| materiál šroubení             |   |   |   |   | nerez č.1.4571  |   |   |
| přípoj                        |   | M20x1,5 nebo G1/2"  |   |   |   |   |   |
| průměr čidla                  | Ø 12, 10, 8, 6 mm   |   |   |   |   |   |   |
| délka čidla popř. délka jímky | standardní provedení do 200 mm<br>dbejte na minimální délku (viz tabulka na zadní straně) |   |   |   |   |   |   |
| DIN                           | 16205   |   |   |   |   |   |   |

**001, 002, 003, 004, 005, 006, 007**

TE-L 07

## Rozměry:

| Typ čidla<br>specifické délky čidla (L)   |   | rozměry (mm)       |                  |          |          |                |                |
|---|---|--------------------|------------------|----------|----------|----------------|----------------|
|   |   | ød <sub>F</sub>    | G                | SW       | i        | L <sub>K</sub> | L <sub>V</sub> |
| <b>001</b>  |    | 6<br>8<br>10<br>12 | M20x1,5<br>G1/2" | 27<br>27 | 10<br>10 |                |                |
| <b>002</b><br>L=minimální délka čidla<br>+kapilára k těsnící ploše<br>převlečné matky         |    |                    |                  |          |          |                |                |
| <b>003</b><br>L=hloubka ponoru k těsnící<br>ploše převlečné matky                             |    |                    |                  |          |          |                |                |
| <b>004</b><br>L=hloubka ponoru k těsnící<br>ploše připojovacího čepu                          |    |                    |                  |          |          |                |                |
| <b>005</b><br>L=bezpodmínečně dbát:<br>L <sub>1</sub> >minimální délka čidla                  |  | 6, 8               | G1/4"            | 19       | 12       | 16             |                |
|   |   | 10,12              | G1/2"            | 27       | 14       | 20             |                |
| <b>006</b><br>L <sub>1</sub> =ponorná trubka k těsnící<br>ploše šroubení                      |  | 6, 8               | M20x1,5          | 27       | 14       |                | 25             |
|   |   | 10                 | G1/2"            | 27       | 14       |                | 25             |
|   |   | 6, 8               | M24x1,5          | 27       | 16       |                | 27             |
|   |   | 10                 | M27x2            | 32       | 16       |                | 27             |
| <b>007</b><br>L <sub>1</sub> = minimální délka čidla<br>+kapilára k těsnící ploše<br>šroubení |  | 6, 8               | M20x1,5          | 27       | 14       |                | 25             |
|   |   | 10                 | G1/2"            | 27       | 14       |                | 25             |
|   |   | 6, 8               | M24x1,5          | 27       | 16       |                | 27             |
|   |   | 10                 | M27x2            | 32       | 16       |                | 27             |
|   |   | 12                 | G3/4"            | 32       | 16       |                | 27             |

Poznámka: ø čidla d<sub>F</sub>=6 mm je možný, ale ne pro všechny teplotní rozsahy

### Minimální délky čidel a minimální ponorné délky (mm)

| Rozměry v mm                               | Minimální ponorná<br>hloubka ET min |    |     |     | Minimální délky čidel L min a L1 min |    |     |     |              |    |     |     |                               |     |     |     |
|--|-------------------------------------|----|-----|-----|--------------------------------------|----|-----|-----|--------------|----|-----|-----|-------------------------------|-----|-----|-----|
|  |                                     |    |     |     | typ čidla                            |    |     |     | 001, 004 (L) |    |     |     | 002, 003 (L)<br>006, 007 (L1) |     |     |     |
| ø čidla                                    | všechny                             |    |     |     | 12                                   | 10 | 8   | 6   | 12           | 10 | 8   | 6   | 12                            | 10  | 8   | 6   |
| Délka kapiláry ≤ 5 m                       | 35                                  | 45 | 85  | 120 | 40                                   | 50 | 80  | 125 | 50           | 60 | 90  | 135 | 75                            | 85  | 115 | 160 |
| Délka kapiláry > 5 m, ≤ 15 m <sup>1)</sup> | 53                                  | 80 | 115 | 190 | 58                                   | 85 | 120 | 195 | 68           | 95 | 130 | 205 | 93                            | 120 | 155 | 230 |

<sup>1)</sup> kapiláry > 15 m na poptávku



## PŘESNÉ TEPLOMĚRY

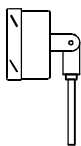
plněné plynem - s pevným stonekem  
a otočnou hlavou pro chemický  
průmysl  
Ø 100, 160 mm



Pro všechny druhy aplikací, u kterých záleží na přesném měření teploty za nepříznivých podmínek.

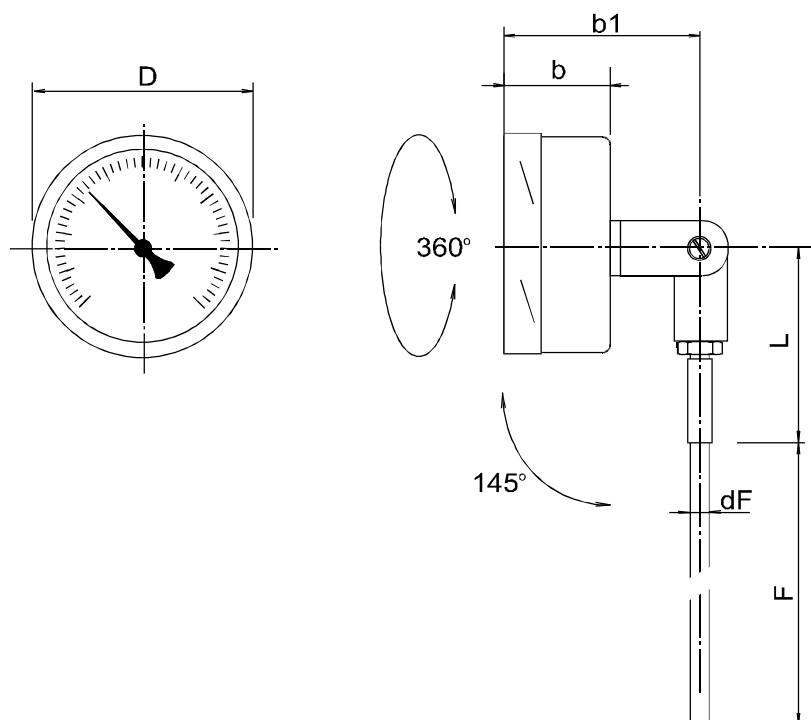
Princip měření spočívá v tom, že se plyn pod vlivem teploty rozpíná a tím způsobuje nárůst tlaku, který vyvolává výchylku ukazatele proporcionálně se změnou teploty.

Uplatňují se v energetice a v lodním průmyslu, pro chemický a petrochemický průmysl, potravinářství a v případech, kde záleží na použití materiálu odolného proti korozi.

| typ                       | 44  |
|---------------------------|---|
| jmenovitá velikost        | 100, 160 mm   |
| stavba                    |    |
| přípoj                    | zadní centrický, otočná a výkyvná hlava   |
| třída přesnosti           | 1,0   |
| rozsahy °C                | -50+50, -30+50, -30+120, -30+170, -20+40, -20+60, -20+80, -20+100, 0+60, 0+80, 0+100, 0+120, 0+150, 0+160, 0+200, 0+250, 0+300, 0+350, 0+400*, 0+500*, 0+600*, +50+300, +50+400, +100+500, +100+600 |
| obal                      | nerez 1.4301, bajonetový uzávěr   |
| stonek                    | nerez 1.4571  |
| průhledítko               | přístrojové sklo  |
| měřicí strojek            | mosaz   |
| plynová náplň             | dusík (inertní)   |
| typy připojení            | viz. zadní strana   |
| délka čidla               | 63, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, nebo jiné dle přání a technických možností  |
| pohyb hlavy               | výkyv hlavy 145° a otáčení 360° (viz. zadní strana)   |
| krytí                     | IP 55 bez glycerinu, IP 65 s glycerinem (EN 60 529 / IEC 529)   |
| statický tlak             | max. 2,5 MPa na čidle (bez jímky)   |
| seřízení                  | korekční šroub na vnější straně +/- 6%  |
| teplota v okolí přístroje | -25...+60 °C  |
| doplňky                   | glycerinové tlumení, magnetické nebo indukční kontakty  |

\* takto označené rozsahy nejsou možné s magnetickými kontakty

## Nákres přístrojů $\varnothing$ 100, 160 mm



| Rozměry v mm |    |     |     |    | Hmotnost v kg |              |
|--------------|----|-----|-----|----|---------------|--------------|
| NG           | b  | b1  | D   | F  | bez glycerinu | s glycerinem |
| 100          | 55 | 100 | 101 | 87 | 0,7           | 1,0          |
| 160          | 50 | 95  | 161 | 87 | 1,2           | 2,1          |

Minimální ponorná délka čidla je aktivní délka kapiláry v čidle, kterou je třeba dodržet k dosažení přesného měření. Je závislá na diferenci teplot ( $\Delta T$ ), na koncové hodnotě stupnice ( $\max T$ ) a na  $\varnothing$  čidla.

| Rozsahy °C | Minimální ponorná délka čidla ET (mm) |                 | Minimální délka čidla L (mm) |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|------------|---------------------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|            | Typy 001, 003, 004.1 a 005            |                 | Typ čidla                    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|            |                                       |                 | 001                          |                 | 003             |                 | 004.1           |                 | 005             |                 |
|            | $\varnothing$ 6                       | $\varnothing$ 8 | $\varnothing$ 6              | $\varnothing$ 8 | $\varnothing$ 6 | $\varnothing$ 8 | $\varnothing$ 6 | $\varnothing$ 8 | $\varnothing$ 6 | $\varnothing$ 8 |
| do 500 °C  | 120                                   | 75              | 125                          | 80              | 135             | 90              | 135             | 90              | 160             | 115             |
| nad 500 °C | 285                                   | 165             | 290                          | 170             | 300             | 180             | 300             | 180             | 325             | 205             |

Podrobnosti k typům čidel jsou na str. TE-L 04