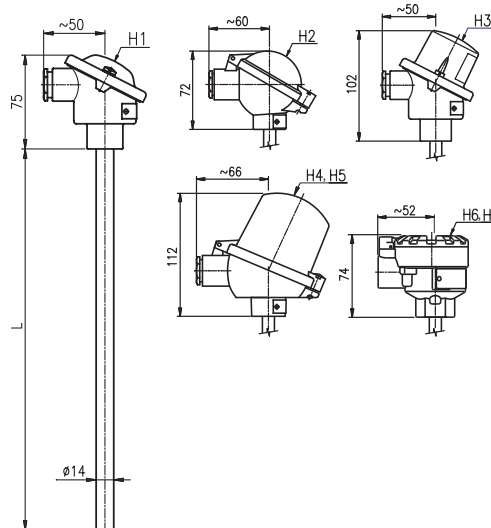




# T1006

## Odporové snímače teploty tyčové s ocelovou ochrannou trubicou bez převodníku a s převodníkem

- Měřicí odpor Pt100.
- Měřicí rozsah -70 až +600 °C.
- Třída přesnosti A, B dle ČSN EN 60751.
- Hlavice B dle DIN z Al slitiny nebo nerez oceli.
- Materiál ochranné trubky nerezová ocel 17248.
- Volitelná délka ochranné trubky.
- Upevnění snímače teploty pomocí přesuvné upevňovací příruby nebo přesuvného upevňovacího šroubení.
- Stupeň krytí IP 65, IP 68.
- Možnost montáže převodníku s výstupem 4 až 20 mA do hlavice, včetně provedení s galvanickým oddělením a provedení (Ex) II 1GD Ex ia IIC T4-T6 (ATEX).
- Pevný závěr (Ex) II 2GD Ex d tD A IIC T1-T6 ΔT5°C (ATEX).
- Ověřené provedení pro fakturační měření, typová zkouška TCM 321/01-3604. <sup>1)</sup>



### Použití

Odporové snímače teploty T1006 tyčové jsou určeny k dálkovému měření teploty v pecích, spalovnách v prostředí bez a s nebezpečím výbuchu plynu nebo prachu. Snímače v provedení s pevným závěrem mohou být nainstalovány v zóně 1 (21) a zóně 2 (22) dle ČSN EN 60079-26. Snímače mohou být dodány s přípojovací svorkovnicí nebo s převodníkem 4 až 20 mA umístěným v hlavici snímače.

### Popis

Čidlem snímače je jeden nebo dva měřicí odpory, uložené ve stonku snímače, které jsou vnitřním vedením napojeny na keramickou svorkovnicí umístěnou v hlavici snímače. Pro měření teploty se využívá definované změny odporu Pt čidla v závislosti na změně teploty. U snímačů s převodníkem se odporový signál dále převádí na unifikovaný linearizovaný proudový signál 4 až 20 mA. Snímače se montují pomocí přesuvné upevňovací příruby nebo přesuvného upevňovacího šroubení do pecí apod.

### Technické parametry

#### Měřicí odpor:

1xPt100, třída přesnosti A, B dle ČSN EN 60751  
čtyřvodičové nebo dvouvodičové vnitřní vedení  
2xPt100, třída přesnosti B dle ČSN EN 60751  
dvouvodičové nebo třívodičové vnitřní vedení

#### Měřicí rozsah snímače:

-70 až +600 °C podle teplotní odolnosti použité jímky  
-50 až +450 °C v provedení s pevným závěrem Ex d tD  
(kód ED)

**Měřicí proud** <sup>1)</sup>: doporučený ≤1 mA  
maximální 3 mA

**Výstupní signál:** odporový  
proudový linearizovaný 4 až 20 mA <sup>2)</sup>

**Elektrická pevnost:** 500 V eff

#### Elektrický izolační odpor:

min. 100 MΩ dle ČSN EN 60751,  
při teplotě (25 ±10)°C, max. 80 % relativní vlhkosti

#### Použité materiály:

hlavice - hliníková slitina (H1, H2, H3, H4, H5, H6)  
- nerezová ocel 42 29 31 (H7)  
plášť měřicí vložky - nerezová ocel 17248

**Stupeň krytí:** IP 65, IP 68 (dle použité hlavice)

### Provozní podmínky

#### Maximální teplota hlavice (ne pro provedení Ex d tD):

100 °C (bez převodníku)  
85 °C (s převodníkem P5310, P5311 a 5335)

#### Teplota okolí pro provedení Ex d tD (kód ED):

-40 až +65 °C

<sup>1)</sup> ... pouze pro snímač bez převodníku

<sup>2)</sup> ... pouze pro snímač s převodníkem

## Odporové snímače teploty T1006 tyčové

### Povrchová teplota pro provedení Ex d tD (kód ED):

Uživatel je povinen zajistit instalaci snímače teploty takovým způsobem, aby nedošlo vlivem vnějších tepelných zdrojů (měřené médium, sluneční záření apod.) na povrchu snímače a jeho armatury k překročení maximální povrchové teploty definované v ČSN EN 60079-0 (pro plyny) a v ČSN EN 61241-0 (pro prach). Při definování povrchové teploty snímače je třeba počítat s 5 °C na vlastní možné oteplení snímače od maximálního provozního elektrického výkonu ( $P_{\text{imax}}=1 \text{ W}$ ).

Maximální povrchové teploty pro elektrická zařízení skupiny II pro prostředí s nebezpečím výbuchu plynů, par a mlhy dle ČSN EN 60079-1 jsou uvedeny v tabulce 1.

Maximální povrchová teplota pro elektrické zařízení skupiny II pro prostředí s nebezpečím výbuchu prachu dle ČSN EN 61241-14 je dána nižší hodnotou z hodnot definovaných v následujících bodech:

- 2/3 z hodnoty teploty vznícení daného prachu rozvířeného ve vzduchu.
- hodnota teploty vznícení daného prachu ve vrstvě 5 mm snižená o 75 °C.

Tabulka 1.

Teplotní třída	Maximální povrchová teplota	Max. teplota měřeného média
T1	450 °C	445 °C
T2	300 °C	295 °C
T3	200 °C	195 °C
T4	135 °C	130 °C
T5	100 °C	95 °C
T6	85 °C	80 °C

### Ostatní údaje

#### EMC (elektromagnetická kompatibilita):

dle ČSN EN 61326-1

#### Pevný závěr (kód ED):

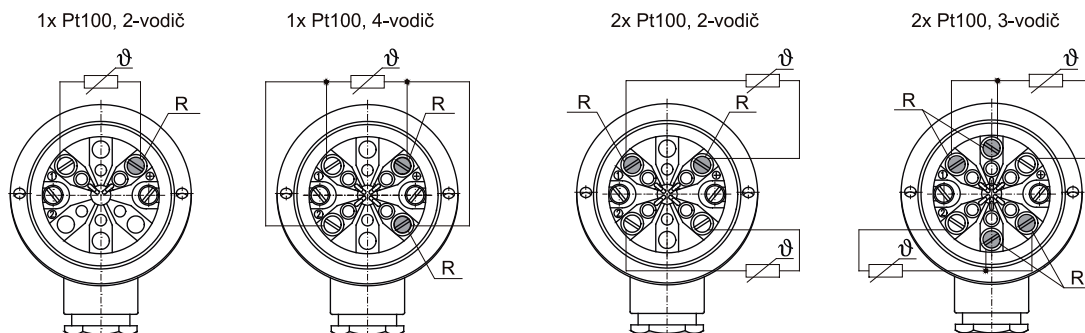
II 2GD Ex d tD A IIC T1 ... T6  $\Delta T5^{\circ}\text{C}$   
pouze pro hlavice H6, H7

#### Maximální přípustné provozní parametry:

$I_{\text{imax}}$ : 30 mA  
 $P_{\text{imax}}$ : 1 W

### Elektrické připojení

R - rudá



### UPOZORNĚNÍ!

Pro pevný závěr může být kromě uvedených kabelových vývodů použita i jiná kabelová vývodka s přípojovacím závitem M20x1,5 a se samostatným schválením II 2GD Ex d tD A IIC pro okolní teploty -40 až +65 °C.

Při použití kabelové vývodky (KME1, KME2) určené pro pevnou montáž kabelu je nutné zajistit kabel proti možnému protáčení a posuvu.

**POZOR! Je-li snímač s pevným závěrem (kód ED) pod napětím, nesmí se snímač demontovat, otvírat víko hlavice nebo povolovat kabelová vývodka!**

**Jakýkoliv zásah do konstrukce snímače s pevným závěrem je zakázaný a může způsobit výbuch!**

Údaje a upozornění Ex d tD na hlavici FTZÚ 03ATEX0297

II 2GD Ex d tD A IIC T1 ... T6  $\Delta T5^{\circ}\text{C}$   
(-40°C ≤ Ta ≤ +65°C)

NEOTVÍRAT POD NAPĚTÍM!

### Hmotnost:

a) bez převodníku s hlavici H1:

Jmenovitá délka L: 250 ... 0,69 kg  
310 ... 0,80 kg  
400 ... 0,98 kg  
500 ... 1,17 kg  
710 ... 1,57 kg  
800 ... 1,75 kg  
1000 ... 2,14 kg  
1400 ... 2,91 kg  
1600 ... 3,30 kg  
2000 ... 4,08 kg

b) s hlavici H2 plus 0,04 kg

H3 plus 0,05 kg

H4, H5 plus 0,20 kg

H6 plus 0,16 kg

H7 plus 0,70 kg

c) s převodníkem P5310 plus 0,04 kg

s převodníkem P5311 plus 0,05 kg

s převodníkem 5335 plus 0,05 kg

Typ	Popis	
o T1006-6	Odporový snímač teploty tyčový s ocelovou ochrannou trubicí	
Kód	Čidlo teploty	Materiál vnitřního vedení
o 04	1xPt100, dvou vodičové vnitřní vedení	Cu
o 06 <sup>2)</sup>	1xPt100, čtyřvodičové vnitřní vedení	Ni
o 07 <sup>2)</sup>	2xPt100, třívodičové vnitřní vedení	Ni
o 08	2xPt100, dvou vodičové vnitřní vedení	Cu
o 99	jiné	
Kód	Třída přesnosti dle ČSN EN 60751	Měřicí rozsah
o F1	B	-50 až +400 °C
o F3	B	-70 až +600 °C
o F4	A (pouze s třívodičovým nebo čtyřvodičovým vnitřním vedením)	-50 až +400 °C
Kód	Jmenovitá délka L [mm]	
o 125	250	
o 131	310	
o 140	400	
o 150	500	
o 171	710	
o 180	800	
o 210	1000	
o 214	1400 - ne pro fakturační měření (kód 06)	
o 216	1600 - ne pro fakturační měření (kód 06)	
o 220	2000 - ne pro fakturační měření (kód 06)	
o 999	jiná	
Kód	Ochranná trubka - vnější průměr x tloušťka stěny [mm]	Materiál
o O3	průměr 14x2,5	17248
o O9	jiná	
Kód	Hlavice	
o H1	Al slitina, vývodka M20x1,5, IP 65, se svorkovnicí	
o H2	Al slitina, vývodka M20x1,5, IP 65, se svorkovnicí	
o H3	Al slitina, pro převodník pr. 44 mm, vývodka M20x1,5, IP 65, se svorkovnicí	
o H4	Al slitina, pro převodník pr. 62 mm, vývodka M20x1,5, IP 65, se svorkovnicí	
o H5	Al slitina, pro převodník pr. 62 mm, vývodka M20x1,5, IP 65, se svorkovnicí, uzemňovací svorky	
o H6 <sup>3)</sup>	Al slitina, pro převodník pr. 44 mm, závit pro vývodku M20x1,5, IP 68, bez svorkovnice, bez vývodky, uzemňovací svorky	
o H7 <sup>3)</sup>	nerez, pro převodník pr. 44 mm, závit pro vývodku M20x1,5, IP 68, bez svorkovnice, bez vývodky, uzemňovací svorky	
o H9	jiná	
o S1 <sup>1)</sup>	keramická svorkovnice k připojení spojovacího vedení, pro hlavice H6, H7 bez převodníku	
<b>VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ A PROVEDENÍ</b>		
Kód	Provedení pro fakturační měření (pouze pro čidlo 1xPt100, čtyřvodič, L = 100 až 1000) *	
A1	ověřené párované provedení, rozsah 0 až +200 °C, tř. př. 5 dle TPM 3721-93	
A2	ověřené nepárované provedení, rozsah 0 až +300 °C	
A3	ověřené párované provedení, rozsah 0 až +200 °C, tř. př. 4 dle TPM 3721-93	
A4	ověřené nepárované provedení, rozsah -50 až +50 °C	
A5	ověřené párované provedení, rozsah -20 až +200 °C, tř. př. 5 dle TPM 3721-93	
A6	ověřené párované provedení, rozsah -20 až +200 °C, tř. př. 4 dle TPM 3721-93	
A7	ověřené nepárované provedení, rozsah 0 až +600 °C	
C	potvrzení o ověření stanoveného měřidla (pouze s kódem A1 až A7)	
Kód	Schválená zvláštní provedení	
o ED	pevný závěr (Ex) II 2GD Ex d tD A IIC T1-T6, měřicí rozsah -50 až +450 °C (pouze s kódem H6, H7)	
Kód	Nástřík ochranné trubky	Tmax (s nástřikem)
X1	polyamid PA 11	100 °C (závisí na měřeném médiu)
X2	ethylen-chlorotrifluorethylen E-CTFE "Halar"	170 °C (závisí na měřeném médiu)
X4	etylenetrafluorethylen ETFE "Hyflon"	130 °C (závisí na měřeném médiu)
X8	korundový nástřík pro silně abrazivní média	200 °C (závisí na měřeném médiu)
X9	jiný	
Kód	Kalibrace	
o KTE31A	kalibrace jednoduchého snímače ve třech zákazníkém stanovených teplotních bodech (-40 až +600 °C)	
o KTE31A	kalibrace dvojitého snímače ve třech zákazníkém stanovených teplotních bodech (-40 až +600 °C)	
o KTE9	jiná	

\* ... označené provedení skladem

° ... označené provedení k dodání do týdne

<sup>1)</sup> ... pouze pro snímač bez převodníku

<sup>2)</sup> ... z důvodu vnitřního vedení z Ni nepoužívat pro dvou vodičové zapojení

<sup>3)</sup> ... v případě dodávky snímače s hlavici H6 nebo H7 s převodníkem v hlavici je převodník upevněn přímo na přírubce měřicí vložky místo keramické svorkovnice

\* ... pro snímače zabudované takovým způsobem, že ponor snímače je menší než 160 mm nebo "nástavek" menší než 85 mm, je teplotní rozsah ověření omezen na -20 až +150 °C

Kód	Upevňovací příruby a šroubení	
o P1	přesuvná upevňovací příruba s protipřírubou UP 01 (viz Informační list č. 0126)	
o P2	přesuvné upevňovací šroubení UPS 14 M27 (viz Informační list č. 0126)	
o P9	jiné	
Kód	Převodníky pro montáž do hlavice (ne pro fakturační měření)	
o P5310	převodník s komunikací LHP (viz Informační list č. 0824)	
o P5310EN2	převodník s komunikací LHP, (Ex) II 3G Ex nA [nL] IIC T4 (viz Informační list č. 0824)	
o P5311	převodník s komunikací LHP s galvanickým oddělením (viz Informační list č. 0824)	
o P5311EN2	převodník s komunikací LHP s galvanickým oddělením, (Ex) II 3G Ex nA [nL] IIC T4 (viz Informační list č. 0824)	
o P5311E1	převodník s komunikací LHP s galvanickým oddělením, (Ex) II 1GD Ex ia iaD IIC T4-T6 (viz Informační list č. 0824)	
o 5335A	převodník s komunikací HART s galvanickým oddělením, (Ex) II 3 GD (viz Informační list č. 0786)	
o 5335D	převodník s komunikací HART s galvanickým oddělením, (Ex) II 1 G Ex ia IIC T4-T6, (Ex) II 1 D Ex iaD, CSA a FM (viz Inf. list č. 0786)	
Kód	Kabelová vývodka	
o KM1	mosazná, niklovaná, krytí IP 68, průměr kabelu 5 až 10 mm (pro hlavice H6, H7)	
o KME1	mosazná, niklovaná, Ex d, krytí IP 68, pro pevnou montáž kabelu s pr. 4 až 8,5 mm (pro hlavice H6, H7)	
o KME2	mosazná, niklovaná, Ex d, krytí IP 68, pro pevnou montáž kabelu s pr. 6 až 12 mm (pro hlavice H6, H7)	
o KM9	jiná	
o PK1	pojistka proti vytržení kabelu pro Ex d vývodku KME1	
o PK2	pojistka proti vytržení kabelu pro Ex d vývodku KME2	
Příklad objednávky: T1006-6 06 F1 140 O3 H3 P2 KTE32A (-40, 100, 200)		

\* ... označené provedení skladem

° ... označené provedení k dodání do týdne