



# FlexTop 2202

## Převodník 4...20 mA pro odporové teploměry Pt100

2-, 3- a 4-vodičové připojení

Přesnost lepší než 0,25 °C

Korekce čidla ofsetem

Automatická korekce odporu přívodů  
(u dvou vodičového připojení)

Detekce poruchy čidla

Obousměrný programátor s funkcí sběru dat

Výborná teplotní stabilita

Ex verze Ex ia IIC T5/T6, ATEX II 1G,  
Ex nA II 3G

### POPIS

FlexTop 2202 je pasivní proudovou smyčkou napájený převodník pro odporové teploměry Pt100.

Čidlo je možno připojit dvou-, tří- nebo čtyřvodičově. U dvou vodičového připojení je u kratších přívodů možná automatická kompenzace jejich odporu, u delších přívodů lze kompenzaci zadat.

Programování pomocí PC a programátoru umožňuje volit způsob připojení a kompenzace, měřicí rozsah, tlumení, ofset, reakci na poruchu a projekční označení měřicího místa. Programování je obousměrné, do převodníku lze nastavení ukládat nebo z něho číst.

Programátor lze využít i pro záznam měřených hodnot při kalibraci.

Převodník výborně odolává vlhkému prostředí, jeho elektronika je zapouzdřena v silikonu. Je určen pro montáž do DIN B hlavice teploměru, pro lepší odolnost vůči chvění jsou fixační šrouby opatřeny pružinami.

### TECHNICKÉ ÚDAJE

#### VSTUP

Pt100 standard:	IEC/DIN/EN 60 751-2
Přesnost:	
Rozpětí rozsahu $\leq 250^{\circ}\text{C}$ :	$< 0,25^{\circ}\text{C}$ {2}
Rozpětí rozsahu $> 250^{\circ}\text{C}$ :	0,1% z rozsahu
Vzorkovací interval:	$< 0,7$ s
Měřicí proud čidlem:	0,3 mA, trvale
Typ čidla:	2-, 3-, 4-vodičové {1}
Detekce zkratu čidla:	$< -225^{\circ}\text{C}$
Detekce přerušení čidla:	$> 875^{\circ}\text{C}$
Prodleva detekce poruchy:	$< 10$ s
Kompenzace odporu přívodů:	$< 0,02^{\circ}\text{C}/\Omega$ (3-vod. zap.)
Odpor přívodů:	max. 20 $\Omega$ / 1 vodič {1}
Rozsah měření:	$-200 \dots 850^{\circ}\text{C}$ {1}
Fyzikální jednotka:	$^{\circ}\text{C}$ nebo $^{\circ}\text{F}$ {1}
Min. rozpětí rozsahu:	25 $^{\circ}\text{C}$
Odolnost:	$\pm 35$ Vdc
Potlačení:	50 a 60 Hz
Rozlišení:	14 bitů
Reprodukovatelnost:	$< 0,1$ $^{\circ}\text{C}$
Odolnost proti rušení:	IEC 770 6.2.4.2
Nastavení ofsetu:	max. $\pm 10$ $^{\circ}\text{C}$ {1}

**VÝSTUP:**

Rozsah výstupního signálu:	4...20 mA, dvou vodičově
Chyba:	< 0,1% z rozsahu výstupu
Napájecí napětí:	8...35 Vdc
Přípustné zvlnění:	3 Vstř
Zátěž:	$R_L \leq (V_{\text{nap}} - 8) / 23$ [k $\Omega$ ]
Limitace výstupního proudu:	3,5 mA / 23 mA {1}
Tlumení:	0...30 s {1}
Odolnost:	Proti obrácení polarity
Rozlišení:	12 bitů
Vliv napájení na výstup:	0.01%/1V
Projekční označení:	max. 15 znaků {1}

**PODMÍNKY PROSTŘEDÍ**

Provozní teplota:	-40...+85 °C
Teplota skladování:	-55...+90 °C
Relativní vlhkost:	≤ 98%, kondenzace možná (IEC 68-2-38)
Chvění:	4 g při 10...100 Hz Loydův test 2 (IEC 68-2-6)
Dlouhodobá stabilita:	IEC 770 6.3.2

**EMC**

Obecné standardy:	EN 61000-6.3, EN 61000-6-2
Produktové standardy:	EN 61326
NAMUR:	NAMUR NE21

**Ex PROVEDENÍ**

Certifikát:	Ex ia IIC T5/T6 ATEX II 1 G
Napájecí napětí:	8...28 Vdc
Vnitřní indukčnost:	$L_i \leq 10$ $\mu$ H
Vnitřní kapacita:	$C_i \leq 10$ nF
Údaje bariéry:	$U \leq 28$ Vdc; $I \leq 0,1$ A; $P \leq 0,7$ W
Teplotní třída:	T1... T5: $-40 < T_{\text{okolí}} < 85$ °C T6: $-40 < T_{\text{okolí}} < 50$ °C

**VŠEOBECNÉ ÚDAJE**

Rozměry:	Ø 44 mm, výška 19 mm
Třída krytí:	Kryt IP 40
Připojení:	Šroubovací svorky
Váha:	0,05 kg
Montážní poloha:	Libovolná

**OSTATNÍ ÚDAJE**

Vliv teploty:	Typ. 0,003%/1°C Max. 0,01%/1°C
Náběh po zapnutí:	10 s
Testovací podmínky:	Rozsah 0...100°C Teplota okolí 23°C $\pm$ 2°C Napájení 24 Vdc
Pozn.: {1}	Lze nastavit
{2}	Počátek rozsahu $\leq 100$ °C

**MĚŘICÍ ROZSAHY**

Typ	Standard	Rozsah	Min. rozpětí	Přesnost
Pt100	DIN/EN/IEC60751	-200...850 °C {2}	25 °C	0,25 °C
Lineární odpor		0...500 $\Omega$	5 $\Omega$	1 $\Omega$

**ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU****Převodník FlexTop 2202**

standardní (nenaprogramovaný nebo naprogramovaný dle zadání)

Ex-verze - Ex ia IIC T5/T6, ATEX II 1 G

Ex-verze - Ex nA II 3G

obj.č.: 2202-0001

obj.č.: 2202-0002

obj.č.: 2202-0003

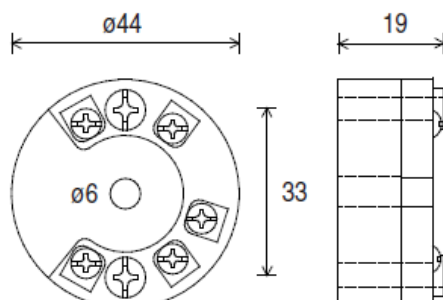
**PŘÍSLUŠENSTVÍ****Programovací souprava**

Souprava obsahuje: Programátor s USB kablíkem do PC, kablíkem s dvěma svorkami pro připojení k převodníku a CD s konfiguračním programem.

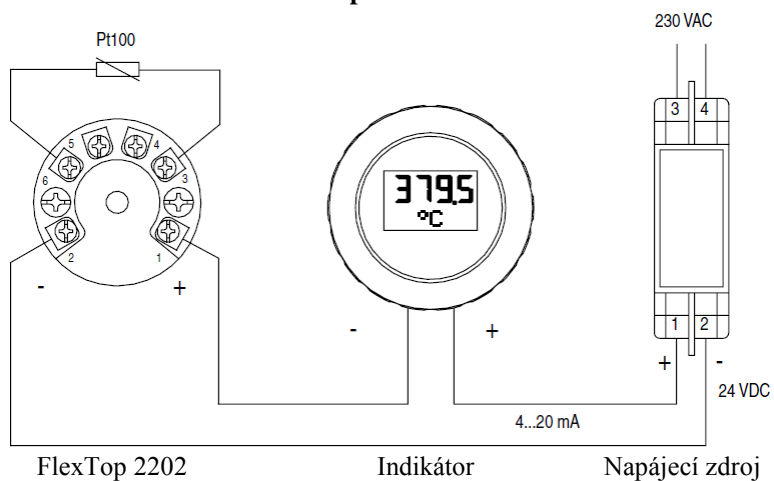
obj.č.: 9701-0001

**ROZMĚRY**

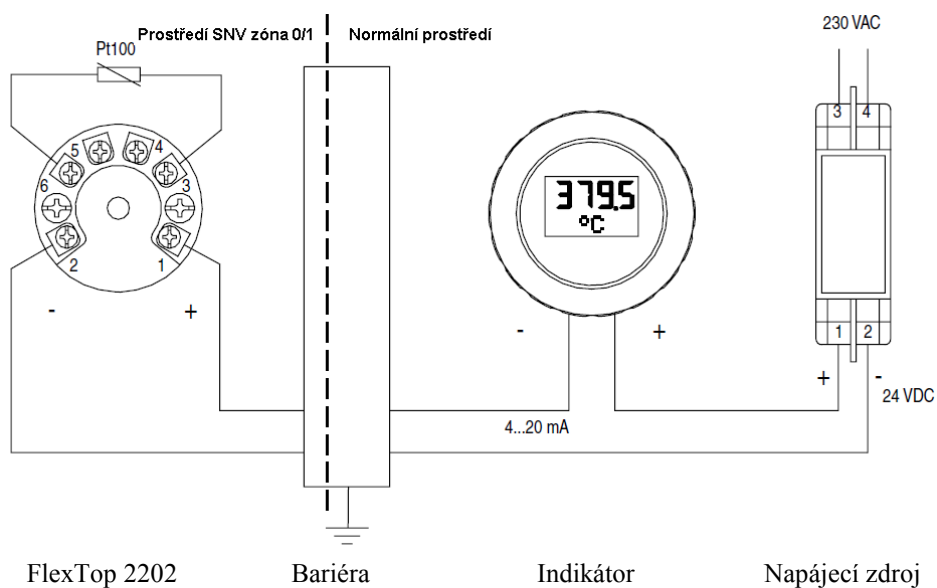
Průměr otvoru 4 mm,  
fixační šrouby s pružinou.



### Příklad instalace v normálním prostředí:



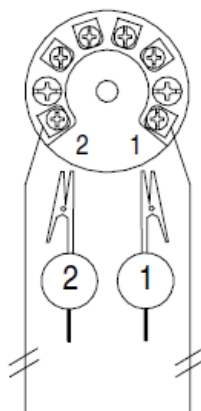
### Příklad instalace v prostředí SNV:



### Programování:

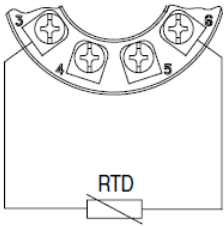
Pozn.:

Před připojením programátoru odpojte vodiče proudové smyčky.



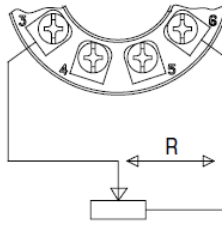
## Elektrické připojení:

Pt100



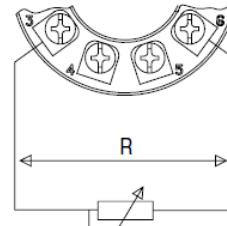
bez kompenzace přívodů {3}

Potenciometr



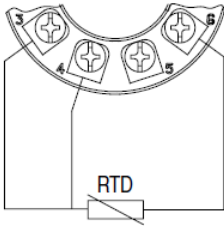
bez kompenzace {3}

Odpor

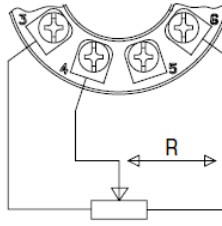


bez kompenzace {3}

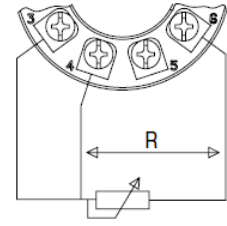
Pt100

třívodičová  
kompenzace přívodů

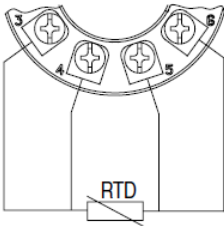
Potenciometr

třívodičová kompenzace  
přechodového odporu {4}

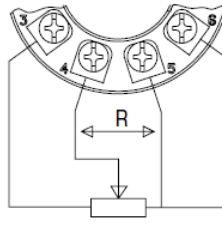
Odpor

třívodičová  
kompenzace

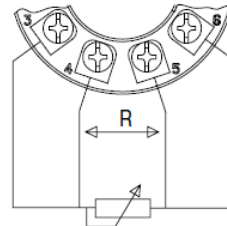
Pt100

čtyřvodičová  
kompenzace přívodů

Potenciometr

čtyřvodičová kompenzace  
přechodového odporu {4}

Odpor

třívodičová  
kompenzace

Pozn.: {3} Kompenzaci odporu přívodů lze zadat  
 {4} Přechodový odpor mezi jezdcem a odporovou dráhou