



## Digitálny teplomer TM 111 ø 100 mm s alfanumerickým displejom v štandardnom vyhotovení

### PREDNOSTI A VÝHODY:

- meria, zobrazuje, prípadne aj reguluje teplotu meraného média
- podsvietený alfanumerický displej umožňuje zobrazit' okrem meranej hodnoty tlaku aj zvolenú jednotku napr. °C, K, °F a podobne
- možnosť podsvietenia displeja aj pri dvojvodičovom vyhotovení
- vyhotovenie s max. 4 reléovými výstupmi, ktorých limitné stavy sa nastavujú tlačidlami na prednom paneli, bez použitia prídavného konfigurátora a ich zopnutie je indikované príslušnou LED diódou
- začlenenie do vyšších riadiacich systémov pomocou komunikačnej linky, alebo analógového výstupu
- prispôbenie výstupného signálu a vykonanie kalibrácie pomocou jednoduchého menu priamo v meracom mieste za prevádzky
- možnosť nastavenia kontrastu displeja, počtu zobrazených desatinných miest, filtrácie, zobrazovanej jednotky teploty, funkcie trendu meraného teploty, zmena prístupového hesla
- vyhotovenie so spodným pripojením TM 111U, so zadným pripojením TM 111R
- certifikované ako určené meradlo pod značkou TSK321/05 – 015



### APLIKÁCIE:

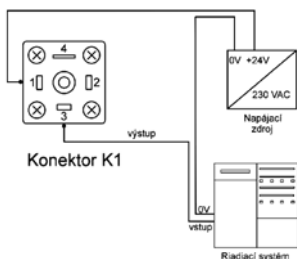
- meranie a riadenie teploty v potrubných systémoch alebo tlakových nádobách
- po konzultácii možnosť použitia aj na špeciálne čisté plynné médiá (hélium a pod.) a agresívne kvapaliny bez nečistôt

### Technické údaje

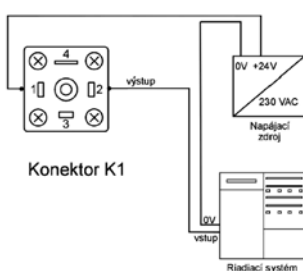
<b>Zobrazovanie</b>	8-miestny alfanumerický displej		RS-232
<b>Pripojenie</b>	TM 111U	spodné	<b>Výstupný signál aktívny galvanicky oddelený</b>
	TM 111R	zadné	
<b>Vyhotovenie</b>	štandardné, iné po dohode		0/1 až 10 V štvorvodičové zapojenie
<b>Meracie rozsahy</b>	- 50°C až +50°C... + 400°C		RS-485
	nastaviteľné v pomere 1:10		<b>Reléové výstupy</b> 0/2/4 galvanicky oddelené
	iný po dohode		
<b>Merací odpor</b>	Pt100/B		ich funkcia je programovateľná
	DIN 43 760		24 V/DC / 8 V až 36 V/
	iný po dohode		1/2 konektory
<b>Maximálny tlak</b>	0,1 MPa	bez jímky	<b>Materiál plášťa</b> STN 17 240 (DIN 1.4301, AISI 304)
	4 MPa	s oddeliteľnou jímkou	<b>Materiál púzdra, nadstavca a stonky</b> STN 17 248 (DIN 1.4581, AISI 321)
<b>Teplota okolia</b>	štandardná	0°C až + 60°C	<b>Pripojovací závit</b> M20x1,5
	rozšírená	- 20°C až + 60°C	G½
<b>Presnosť</b>	0,1 %, 0,25% a 0,5% z rozsahu		<b>Krytie podľa STN EN 60 529</b> IP43
<b>Výstupný signál galvanicky neoddelený</b>	0/4 až 20 mA	trojvodičové zapojenie	IP65
	4 až 20 mA	dvojvodičové zapojenie	
	0/1 až 10 V	trojvodičové zapojenie	<b>Rozmery</b> ø 100 x 51+ nadstavec M + ponor L
			<b>Hmotnosť</b> cca 0,8 kg

### Elektrické pripojenie

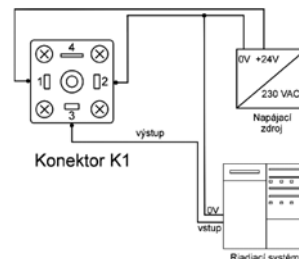
dvojvodičové pripojenie typ A



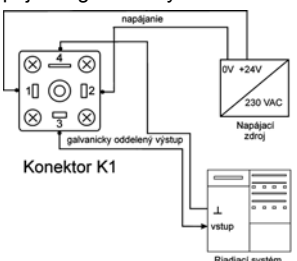
dvojvodičové pripojenie typ B



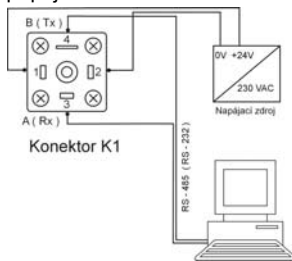
trojvodičové pripojenie



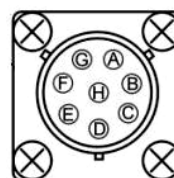
pripojenie galvanicky oddeleného výstupu



pripojenie RS-485 a RS-232



Konektor K 2



A – B kontakt relé 1  
C – D kontakt relé 2  
E – F kontakt relé 3  
G – H kontakt relé 4  
Svorka ochranného uzemnenia sa pripája v súlade s príslušnými normami



Tabuľka č. 1. Špecifikácia technických parametrov a požiadaviek

KÓD	POPIS		
TM 111 U	Teplomer uhlový Ø 100 mm s alfanumerickým displejom – so spodným pripojeným		
TM 111 R	Teplomer rovný Ø 100 mm s alfanumerickým displejom – so zadným pripojením		
<b>PODSVIETENIE DISPLEJA</b>			
Q	Bez podsvietenia		
Z	Oranžové		
M	Modré		
B	Biele		
<b>MERACÍ ROZSAH</b>			
01	0 °C až + 100 °C		
02	0 °C až + 200 °C		
03	0 °C až + 300 °C		
04	0 °C až + 400 °C		
55	- 50 °C až + 50 °C		
XX	Iný rozsah		
<b>VYHOTOVENIE</b>			
S	Normálne vyhotovenie, do prostredia BNV		
X	Iné		
<b>VÝSTUPNÝ SIGNÁL</b>			
Q	Bez		
20	4 až 20 mA typ B	dvojvodičové zapojenie	bez relé
40	4 až 20 mA typ A	dvojvodičové zapojenie	bez relé
00 43 10	0 až 20 mA, 4 až 20 mA, 0 až 10 V	trojvodičové a štvorvodičové zapojenie	
80	RS 485	prenosová rýchlosť 300 až 9600 Bd	
XX	Iný výstup		
<b>PRESNOSŤ</b>			
W	Výber 0,1 % z rozsahu		
V	Výber 0,25 % z rozsahu		
S	Štandard 0,5 % z rozsahu		
<b>PRACOVNÁ TEPLOTA</b>			
0	Štandardná	0...+ 70°C	
1	Rozšírená	- 20...+ 70°C	
<b>PRIPOJOVACÍ ZÁVIT</b>			
M	Závit M20x1,5		
G	Závit G½"		
X	Iný		
<b>DĹŽKA NADSTAVCA</b>			
Q	Bez nadstavca		
0	45 mm	nie pre TM 111 R	
1 2	95 mm, 125 mm		
X	Iná		
<b>PRIEMER A MATERIÁL STONKY</b>			
D	6 mm	STN 17 248	do jímky
S	10 mm	STN 17 248	s oddeliteľnou jímkou
X	Iný		
<b>PONOR L S JÍMKOU S</b>		<b>MAX. TLAK PRI 250 °C</b>	
10 16	100 mm 160 mm	4 MPa	
25	250 mm	2,5 MPa	
40	400 mm	1 MPa	
XX	Iný		
<b>RELÉOVÉ VÝSTUPY</b>			
Q	Bez		
R2	2 spínacie kontakty relé	galvanicky oddelené	nie pre dvojvodičové pripojenie
R4	4 spínacie kontakty relé	galvanicky oddelené	nie pre dvojvodičové pripojenie
T1	Funkcia „trend“ bez relé		
T2	Funkcia „trend“ a relé 2 a 3		
<b>MERACÍ ODPOR</b>			
P1	1xPt100/B		
XX	Iný		
<b>ŠPECIÁLNE POŽIADAVKY</b>			
Q0	Bez špeciálnych požiadaviek		
01	Galvanicky oddelený analógový výstup	len štvorvodičové pripojenie	
02	Metrologické overenie		
05	Krytie IP65		
XX	Iné		

X až XXXX – spresniť v objednávke

Príklad: TM 111 Z 01 S 00 W 0 0 D 10 R2 P1 05

Teplomer uhlový Ø 100 mm s alfanumerickým displejom – so spodným pripojeným TM 111, oranžové podsvietenie, merací rozsah 0 až 100°C, štandardné vyhotovenie, výstupný signál 0 až 20 mA, presnosť 0,1% z rozsahu, štandardná pracovná teplota, závit M20x1,5, dĺžka nadstavca 45 mm, priemer stonky 6 mm, materiál stonky STN 17 248, ponor 100 mm, 2 spínacie kontakty relé, merací odpor 1xPt100/B, krytie IP65