

PŘÍLOŽNÉ SNÍMAČE TEPLoty S DIGITÁLNÍM VÝSTUPEM

096.02cz

POPIS A POUŽITÍ

Tyto snímače teploty jsou určeny pro kontaktní měření povrchové teploty. Snímače jsou dodávány včetně upevňovací pásky a uzávěru a jsou vhodné pro měření teploty na potrubích. Vlastní čidlo je díky konstrukci izolované od vlivu okolního prostředí. Snadná montáž snímačů teploty je zajištěna díky jedinečnému designu „S hlavice“ společnosti SENSIT s.r.o.

Snímače jsou tvořeny plastovou hlavicí a kovovým měřicím pouzdem umístěným v ochranném plastovém krytu z materiálu POLYAMID, ve kterém je umístěno čidlo (sensor) pro měření teploty. V hlavici je umístěna svorkovnice anebo převodník se svorkovnicí, ke které je přes kabelovou průchodku anebo konektor připojován přívodní kabel pro napájení snímače a digitální výstupní signál dle typu snímače. Základními variantami digitálních výstupů jsou:

SD 142, SD 142K – komunikační protokol MODBUS/RTU, komunikace po sběrnici RS485

SD 144, SD 144K – komunikační protokol CANopen/CiA DS 301, komunikace po sběrnici CAN

SD 145, SD 145K – digitální sensor teploty DS 18B20, komunikace po sběrnici 1-Wire

SD 146, SD 146K – digitální sensor teploty DS 18B20, komunikace po sběrnici 1-Wire

Teplotní rozsah použití snímačů je definován v tabulce technických parametrů pro jednotlivé varianty snímačů. Snímače vyhovují stupni ochrany IP 65 dle ČSN EN 60529, v platném znění. Pro zajištění přesnosti měření se doporučuje očistit kontaktní plochu pilníkem a použít teplotně vodivou pastu mezi měřeným povrchem a kovovým pouzdem snímače.

Snímače jsou určeny pro provoz v chemicky neagresivním prostředí, způsob použití musí být volen s ohledem na teplotní a chemickou odolnost hlavice snímače.

PŘÍSLUŠENSTVÍ

- připojovací konektor CONEC 43-00092
- propojovací kabely s konektorem přímým RKT, popřípadě pravoúhlým RKWT
- teplovodivá pasta do 200 °C, 5 g

PROHLÁŠENÍ, CERTIFIKACE, KALIBRACE

Výrobce vydává **EU Prohlášení o shodě**.

Kalibrace – Veškerá produkce prochází výstupní metrologickou kontrolou, která se provádí porovnáním s etalony nebo s pracovními měřidly. Ná vaznost etalonů a pracovních měřidel je zajištěna ve smyslu §5 zákona č.505/1990 o metrologii. Výrobce nabízí možnost dodávat snímače kalibrované v laboratoři SENSIT s.r.o. (dle požadavků normy ČSN EN ISO/IEC 17025, v platném znění) nebo v AKL.

TECHNICKÉ PARAMETRY

Typ snímače (K - s konektorem)	SD 142 SD142K	SD 144 SD 144K	SD 145 SD 145K	SD 146 SD 146K
Výstupní signál	RS 485 / MODBUS RTU	CAN / CANOpen-CiA DS 301	1-Wire / DS18B20	ZacWire / TSic x06
Měřicí rozsah	-30 až 110 °C		-30 až 110 °C	TSic 206 a 306 -30 až 100 °C TSic 506 a 716 -10 až 60 °C TSic 206 a 306 -30 až 100 °C TSic 506 a 716 -10 až 60 °C
Přesnost elektroniky	± 0.2 °C			



OSTATNÍ PARAMETRY

Typ / Přesnost čidla *, **)	Pt 1000 / ± (0,3 °C + 0,0005 t)	Pt 100 / ± (0,3 °C + 0,0005 t)	± 0,5 °C v rozsahu od -10 do 80 °C	TSic 206 ± 0,5 °C v rozsahu od 10 do 90 °C TSic 306 ± 0,3 °C v rozsahu od 10 do 90 °C TSic 506 ± 0,1 °C v rozsahu od 5 do 45 °C TSic 716 ± 0,07 °C v rozsahu od 25 do 45 °C
Napájecí napětí (U)	15 až 30 V _{DC}		3 až 5,5 V _{DC}	
Jmenovité napájecí napětí (U _n)	24 V _{DC}		5 V _{DC}	3,3 V _{DC}
Spotřeba / Napájecí proud	maximální: 500 mW typické: 300 mW		1 mA	30 μA
Pracovní podmínky	teplota okolí: -30 až 100 °C relativní vlhkost: max. 100% atmosférický tlak: 70 až 107 kPa			
Stupeň krytí	IP 65 dle ČSN EN 60529, v platném znění			
Doba odezvy	τ _{0,5} < 13 s na hladkém povrchu bez pasty			
Materiál pouzdra	mosaz			
Izolační odpor	> 200 MΩ při 500 V _{DC} , 25 °C ± 3 °C; vlhkost < 85 %			
Rozměry hlavice	70 × 63 × 34 mm			
Materiál hlavice	POLYAMID			
Minimální průměr potrubí	20 mm			
Délka upevňovací pásky	40 cm			
Materiál upevňovací pásky / uzávěru	nerezová ocel / pozinkovaná ocel			
Typ konektoru v hlavici (pro snímače s konektorem)	RSFM4 - M12- Lumberg			
Doporučený průřez vodičů (pro snímače s průchodkou)	0,14 až 1 mm ²		0,35 až 1,5 mm ²	
Hmotnost	min. 190 g		min. 140 g	

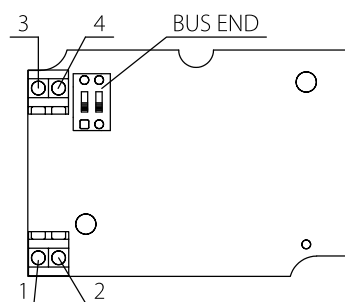
*) Chyba měření snímačů teploty SD 142 je závislá na vlivu rychlosti a napájecího napětí (chyba metody) a může se pohybovat v rozmezí -1,0 až 1,5 °C

**) Na měřený povrch se doporučuje nanést teplo vodivou pastu nebo silikonovou vazelínu, která zajistí rychlejší odezvu a minimalizuje chybu metody při měření teploty příložitým snímačem

SCHÉMA ZAPOJENÍ

SD 142

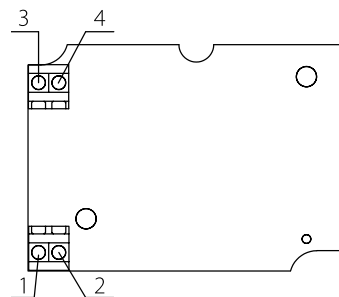
s průchodkou



- 1 – napájení
- 2 – napájení
- 3 – datová sběrnice – K+
- 4 – datová sběrnice – K-

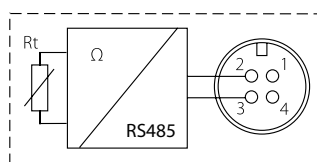
SD 144

s průchodkou



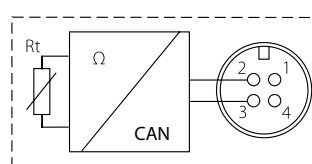
- 1 – napájení - U+
- 2 – napájení - GND
- 3 – datová sběrnice - CAN_L
- 4 – datová sběrnice - CAN_H

SD 142K s konektorem



- 1 - napájení U+
- 2 - datová sběrnice - K+
- 3 - datová sběrnice - K-
- 4 - napájení U-

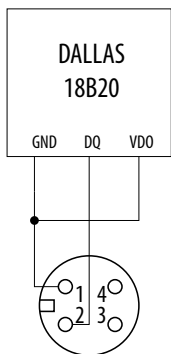
SD 144K s konektorem



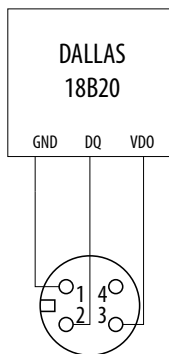
- 1 - napájení U+
- 2 - datová sběrnice - CAN_L
- 3 - datová sběrnice - CAN_H
- 4 - napájení U-

SCHÉMA ZAPOJENÍ

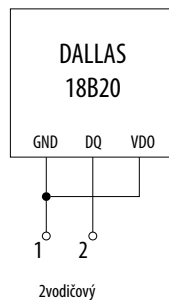
SD 145K s konektorem



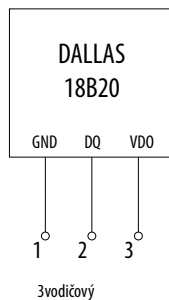
SD 145 s průchodkou



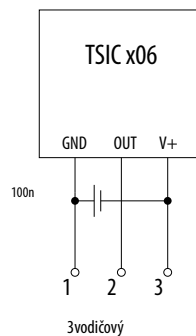
SD 145 s průchodkou



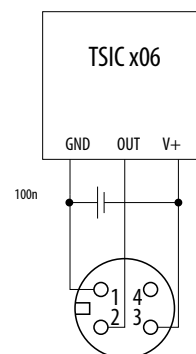
SD 145 s průchodkou



SD 146 s průchodkou

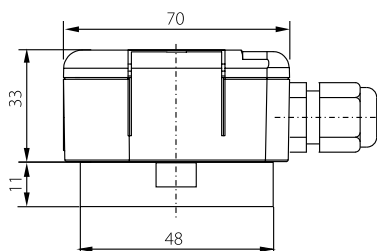


SD 146K s konektorem

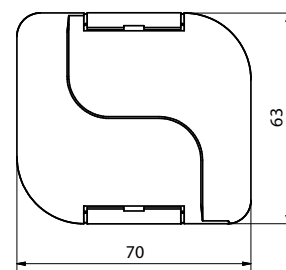
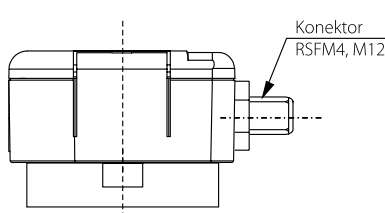


ROZMĚROVÝ NÁČRT

Snímače s průchodkou



Snímače s konektorem



MODIFIKACE A ZAKÁZKOVÉ ÚPRAVY

- třída přesnosti A u čidla teploty snímačů SD 142, SD 142K, SD 144 a SD 144K

