

DOSi 13TC-TK... Čidla intenzity slunečního záření



Shrnutí

Čidla řady DOSi 13TC-TK.. jsou elektronická venkovní čidla intenzity slunečního záření a teploty pro použití u fotovoltaických zařízení. Poskytují výstupní signál 0...10 V ss nebo komunikační rozhraní RS485.

Použití

- Fotovoltaické elektrárny – monitorování intenzity slunečního záření a teploty

Funkce

Čidlo obsahuje monokrystalický solární článek, jehož proud nakrátko je přímo úměrný intenzitě slunečního záření. Pozitivní součinitel proudu nakrátko vede k malé chybě měření. Všechna čidla „TC..“ obsahují vestavěné čidlo teploty, které dále snižuje chybu měření dvacetkrát. Signál je dále zpracováván a převáděn na výstupní napětí 0...10 V nebo digitalizován a zpřístupněn na sběrnici RS485 protokolem Modbus.

Každé čidlo je kalibrováno vůči referenčnímu článku stejného typu. Tento referenční článek je periodicky kalibrován vůči článku, kalibrovaném ve Fraunhoferově institutu ISE ve Freiburgu.

Čidla se připojují pomocí kabelu o délce 3 m. Kabel může být za příplatek prodloužen. Zapojení žil viz níže.

Technické údaje

Napájení	12 ... 28 V ss
Spotřeba	800 mW
Měřený rozsah – intenzita záření	0...1300 W/m ² odpovídá 0...10 V
Chyba měření intenzity záření s teplotní kompenzací v porovnání s pyranometrem v rozsahu -40...85 °C	5% (z rozsahu měření)
Měřený rozsah na článku- teplota	-40...90 °C, Uvýtst = 2,268V + T[°C]*86,9mV/°C
Měřený rozsah prostředí	-40...85 °C
Chyba měření teploty	+/- 1.5 °C
Nelinearita teploty	+/- 0.5 °C

Okolní teplota	-40...85 °C
Krytí	IP65
Kabel	délka 3 m, odolný UV záření
Kryt	práškováný hliník
Hmotnost	360 g
Rozměry	154 x 80 x 38 mm

Typy čidel

Označení	Měřené veličiny	Rozhraní
DOSi 13TC-TK	osvit, teplota panelu	0...10 V, 0...10 V
DOSi 13TC-TKM	osvit, teplota panelu	Modbus RTU / RS485
DOSi 13TC-TKM2	osvit, teplota panelu, venkovní teplota	Modbus RTU / RS485

Barvy žil

DOSi 13TC-TK

Napájení (+)	červená
Napájení (-), signálová zem	černá
Výstup 0...10 V osvit	oranžová
Výstup 0...10 V teplota	hnědá
Stínění	černá (větší průměr)

DOSi 13TC-TKM

Napájení (+)	červená
Napájení (-), signálová zem	černá
RS485 A (+)	hnědá
RS485 B (-)	oranžová
Stínění	černá (větší průměr)

Komunikace Modbus

K nastavení Modbusové adresy a dalších parametrů použijte program, který je volně ke stažení na adrese
<http://www.imt-solar.com/products/solar-irradiance-sensor/si-sensor.html> .

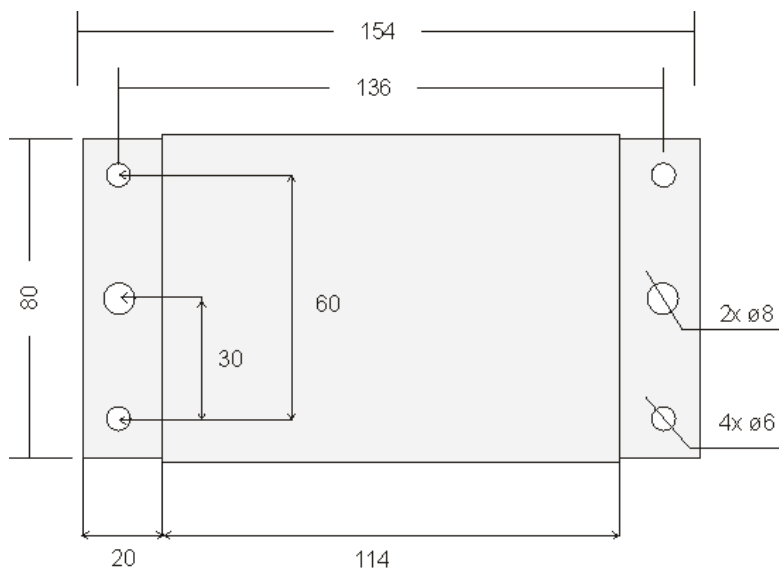
- připojte čidlo k PC přes převodník RS485 (např. M080)
- spusťte konfigurační program
- v programu vyberte správný COM port
- připojte k čidlu napájení
- program by měl hlásit „Sensor connected“
- nastavte nové parametry.

Výchozí hodnoty: 9600 Bd, 8, N, 1, adresa 1.

Funkce 04: Read input register

Registr	Hodnota	Rozsah
0000	Intenzita záření v 0.1 W/m ²	0...14000 pro 0...1400 W/m ²
0001	Teplota buňky v 0.1 °C (offset -25 °C)	0...1000 pro -25...75 °C
0002	Externí teplota v 0.1 °C (offset -25 °C) (pouze u DOSi 13 TC-TKM2)	0...1000 pro -25...75 °C
0003	Rezervován	
0004	Rezervován	
0005	Teplota buňky v 0.1 °C (offset -100 °C)	600...1900 pro -40...90 °C
0006	Externí teplota v 0.1 °C (offset -100 °C) (pouze u DOSi 13 TC-TKM2)	600...1850 pro -40...85 °C

Rozměry



Rozměry uvedeny v *mm*.

Změny ve verzích

Verze 02/2015 – Provedeny změny v rozsahu měřených teplot a modbusové tabulce. Aktualizována webová adresa ke stažení software.