

## NÁVOD NA POUŽITÍ

# SNÍMAČE TEPLoty TG8 DS 18B20

Snímač teploty s kabelem pro měření teploty plyných a kapalných látek v rozsahu od  $-50^{\circ}\text{C}$  do  $125^{\circ}\text{C}$ , určený pro všeobecné použití.



SENSIT s.r.o.

Školní 2610, 756 61 Rožnov pod Radhoštěm, IČ 64087484, DIČ CZ64087484, tel.: +420 571 625 571, fax: +420 571 625 572

Společnost je zapsána v obchodním rejstříku u krajského soudu v Ostravě, oddíl C, vložka 13728, [sensit@sensit.cz](mailto:sensit@sensit.cz), [www.sensit.cz](http://www.sensit.cz)



2211.2	09.14
Nahrazuje	2211.1

## Právní předpisy a normy:

- Při montáži je nutno dodržovat zákony, vyhlášky a technické normy týkající se bezpečnosti práce.
- Elektrické připojení snímače může provádět jen osoba znalá dle § 5 vyhlášky č. 50/1978 Sb., která se podrobně seznámila s tímto „Návodem na použití“.
- Návod na použití je součástí produktu a je nutné ho uchovat po celou dobu životnosti produktu.
- Návod na použití je nutné postoupit jakémukoliv dalšímu držiteli nebo uživateli produktu
- Při likvidaci je nutné postupovat v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů a prováděcí vyhláškou č. 352/2005 Sb. o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady. V zemích Evropské unie je nutné postupovat v souladu se Směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2012/65/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních - OEEZ.
- Společnost SENSIT s.r.o. provádí prvotní kalibraci měřidel uváděných na trh v souladu s § 10, odst. 1 zákona 505/1990 o metrologii v platném znění, v rámci svých výrobních postupů porovnáním s pracovními měřidly. Návaznost pracovních měřidel je zajištěna v souladu s § 9, odst. 4 tohoto zákona.
- Snímače se dodávají v obalech zaručujících odolnost proti působení mechanických vlivů a splňují podmínky zákona 477/2001 Sb. o obalech, ve znění pozdějších předpisů, který je ve shodě se Směrnicí Evropského parlamentu a Rady 94/62/ES o obalech a obalových odpadech

## Použití snímače:

Odporové snímače teploty TG8 jsou konstruovány pro měření teploty plyných a kapalných látek. Teplotní rozsah použití snímače je -50°C až 125°C a nesmí být ani krátkodobě překročen. Snímače je možné použít po všechny řídicí systémy, které jsou kompatibilní s čidlem teploty DALLAS DS 18B20. Snímače vyhovují stupni ochrany IP 67 podle ČSN EN 60 529. Snímače teploty jsou určeny pro všeobecné použití, v kombinaci s jímkou JTG8 je možné snímače použít pro měření teploty v potrubích, a zároveň jako tlakovou výstroj ve smyslu nařízení vlády č. 26/2003 Sb. v platném znění. Snímače jsou určeny pro provoz v chemicky neagresivním prostředí, způsob použití musí být volen s ohledem na teplotní a chemickou odolnost pouzdra a přívodního kabelu

## Doporučené použití a umístění snímačů:

- Pracovní poloha je libovolná
- Pro dlouhodobé měření teploty kapalných látek musí být snímač umístěn do ochranné jímky
- Doporučený minimální ponor snímače do měřeného média anebo jímky je 80 mm

## Upozornění a omezení:

### Snímače nesmí být použity pro měření teploty v místech:

- kde nejsou dodrženy stanovené technické parametry a provozní podmínky
- kde dochází k mechanickému působení na snímač
- s nebezpečím výbuchu (přívodní kabel není odolný proti šíření plamene)
- pro měření teploty předmětů pod elektrickým napětím
- s chemicky agresivním prostředím
- kde by snímač mohl být vystaven trvalému ponoření do kapaliny

### Snímače není vhodné používat pro měření teploty v místech:

- kde není zajištěn dostatečný kontakt s měřeným médiem (malý ponor snímače, vliv okolního prostředí).
- kde by přívodní kabel mohl být veden paralelně se sítovými rozvody (nebezpečí indukce rušivých signálů a tím ovlivnění výsledků měření), bezpečná vzdálenost od sítových rozvodů při paralelním vedení kabelů může být až 0,5 m podle charakteru rušivých polí.
- kde by snímač mohl být vystaven působení silných organických a anorganických kyselin středních a silných koncentrací při vysokých teplotách, slabých organických kyselin vysokých koncentrací a teplot, chlorovaným uhlovodíkům, nezředěným alkáliím.

Nedodržení uvedených doporučení negativně ovlivní přesnost měření, spolehlivost o životnost snímače teploty.

## Prohlášení o shodě:

Na výrobek vydává firma SENSIT s.r.o. ES Prohlášení o shodě vydané podle §13 zákona č. 22/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Výrobek splňuje požadavky následujících vládních nařízení:

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2011/65/EU ze dne 8. června 2011 o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních implementovanou do právního řádu České republiky nařízením vlády č. 481/2012 Sb., v platném znění

Bezpečnost výrobku a technické parametry byly v rámci typových zkoušek posuzovány podle následujících norem a technických předpisů v platném znění:

- ČSN EN 60751, ČSN EN 60529, ČSN EN 60730-1, ČSN EN 60730-2-9

## Popis snímače:

Snímače jsou tvořeny kovovým pouzdem, ve kterém je umístěno čidlo a přívodním kabelem. Kovové pouzdro snímače je z nerezové oceli třídy DIN 1.4301. Zapojení snímačů je 2vodičové. Přívodní kabel má silikonovou vnější izolaci a je stíněný. Stínění není spojeno s pouzdem, ani s čidlem teploty. Délku pouzdra je možné volit od 40 do 200 mm.

## Montáž snímače:

1. V případě použití snímače v kombinaci s jímkou zašroubujte jímku do návarku na potrubí nebo příslušného místa se závitem.
2. Snímač teploty umístěte do měřeného místa, případně zasuněte do jímky a zajistěte upevnění snímače tak, aby nedocházelo k jeho pohybu
3. Vodiče přívodního kabelu připojte k vyhodnocovacímu zařízení podle schématu zapojení. **Stínění přívodního kabelu není vodivě spojeno s vnějším pouzdem snímače ani s čidlem teploty.**
4. Po montáži a připojení na navazující elektrické měřicí zařízení je snímač připraven k provozu. Snímač nevyžaduje speciální obsluhu ani údržbu.

## Schéma zapojení:



## Technické parametry:

Typ čidla	Dallas DS18B20	
Tolerance čidla teploty	$\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ v rozsahu $-10$ až $80^{\circ}\text{C}$	
Zapojení čidla teploty	Dvou vodičové	
Měřicí rozsah	$-50^{\circ}\text{C}$ až $125^{\circ}\text{C}$	
Napájení	3 až 5V ze zdroje PELV nebo SELV	
Krytí snímače	IP 67 podle ČSN EN 60 529	
Doba odezvy	$\tau_{0,5} < 7$ s (v proudící vodě $> 0,2$ m/s)	
Materiál kovového pouzdra	nerezová ocel DIN 1.4301	
Průměr pouzdra	$5,7 \pm 0,1$ mm	
Délka pouzdra		
Elektrická pevnost	500 VAC podle ČSN EN 60730-1	
Izolační odpor	$> 200$ M $\Omega$ při 500 VDC, $25^{\circ} \pm 3^{\circ}\text{C}$	
Typ přívodního kabelu	silikon stíněný $2 \times 0,34$ mm <sup>2</sup>	
Délka přívodního kabelu		
Odpor přívodních vodičů	$0,105$ $\Omega$ / 1 m při teplotě $25^{\circ}\text{C}$	
Odolnost vůči vnějšímu tlaku	bez jímky 2,5 MPa / s jímkou 6,3 MPa	
Maximální rychlost proudění vody při měření teploty v potrubí s jímkou JTG8	Délka jímky do 60 mm	$2$ m.s <sup>-1</sup>
	Délka jímky do $>60$ až 100mm	$1,5$ m.s <sup>-1</sup>
	Délka jímky do $>100$ až 160mm	$1,0$ m.s <sup>-1</sup>
Maximální rychlost proudění vzduchu a vodní páry při měření teploty v potrubí s jímkou JTG8	Délka jímky do 60 mm	$20$ m.s <sup>-1</sup>
	Délka jímky do $>60$ až 100mm	$15$ m.s <sup>-1</sup>
	Délka jímky do $>100$ až 160mm	$10$ m.s <sup>-1</sup>
Hmotnost	$0,05$ kg / 1 m	

## Provozní podmínky:

- teplota v okolí přívodního kabelu:  $-50$  až  $125^{\circ}\text{C}$
- relativní vlhkost okolního prostředí: 10 až 100%
- atmosférický tlak: 70 až 106 kPa

## Skladování:

- teplota okolí 5 až  $40^{\circ}\text{C}$
- vlhkost 5 až 85%

## **Dodávání:**

Každá dodávka obsahuje, není-li zákazníkem dohodnuto jinak:

- snímač podle objednávky
- návod na použití včetně záručního listu
- dodací list

## **Reklamacce a opravy:**

Záruční a pozáruční opravy snímačů zajišťuje výrobce. Výrobek musí být dodán včetně kopie záručního listu, pečlivě zabalen a uzpůsoben k přepravě, aby se během dopravy nepoškodil.

# **ZÁRUČNÍ LIST**

**Na výrobek se vztahuje záruka v délce 30 měsíců ode dne prodeje.**

V této lhůtě výrobce bezplatně odstraní všechny závady, které vzniknou průkazně v době platné záruční lhůty a to vadou materiálu nebo výrobní vadou. Výrobce ručí za technické a provozní parametry výrobku uvedené v návodu na použití. Zjištěné závady uplatňuje kupující bez zbytečného odkladu po jejich zjištění, resp. po době, kdy je mohl při běžné péči zjistit. Při reklamaci musí být společně s výrobkem předložen vyplněný záruční list a stručným popis závady.

## **Záruka se nevztahuje na výrobek:**

- poškozený při dopravě a nevhodném skladování, při nesprávném uvedení do provozu, anebo používaný k jinému účelu než je stanoveno
- používaný nesprávným způsobem neslučitelným s návodem na použití anebo obecně platnými technickými normami či bezpečnostními předpisy
- opotřebený a poškozený běžným užíváním výrobku, bez ztráty jeho provozních vlastností a garantovaných technických parametrů
- do kterého byly provedeny nekvalifikované zásahy, nepovolené konstrukční změny, anebo jiné úpravy (přeprogramování, přenastavení nastavených parametrů apod.)
- poškozený mechanicky, např. pádem, úderem tvrdým předmětem, čištěním nevhodnými prostředky, natržením/přetržením přívodního kabelu, ulomením nebo jiným poškozením jednotlivých částí výrobků
- vystavený nepříznivému vnějšímu vlivu, např. vniknutí předmětu, chybné napájecí napětí, vliv chemických procesů, elektrického přepětí (viditelně spálené součástky nebo plošné spoje), prašné, znečištěné, agresivní nebo jinak nevhodné prostředí s výjimkou běžných odchylek
- poškozený nahodilou či živelnou událostí nebo v důsledku přírodních či vnějších jevů jako je např. bouřka, požár, voda, nadměrné teplo
- reklamovaný bez záručního listu nebo výrobního štítku.

Práva a povinnosti ohledně práv z vadného plnění se řídí příslušnými obecně závaznými předpisy (zejména ustanoveními § 1914 až 1925, § 2099 až 2117 a § 2161 až 2174 občanského zákoníku) a platnými obchodními podmínkami společnosti SENSIT s.r.o a tímto záručním listem.

## **Razítko a datum prodeje:**

## **Výrobní číslo:**