

# TH 161 – SNÍMAČE TEPLoty A VLHKOSTI S KABELEM A DIGITÁLNÍM VÝSTUPEM I2C

130.01cz

## POPIS A POUŽITÍ

Snímače teploty a relativní vlhkosti v provedení s kabelem jsou určeny pro měření teploty a relativní vlhkosti vzduchu v prostorech chráněných proti vodě. Snímače jsou tvořené plastovým pouzdrzem z polyamidu, ve kterém je umístěn sensor teploty a relativní vlhkosti SHT30F, a přívodním kabelem s PVC izolací. K sensoru teploty a relativní vlhkosti je zajištěn volný přístup vzduchu, což zajišťuje velmi rychlou odezvu na změny obou měřených veličin. Komunikace se senzorem je zajištěna pomocí sběrnice I2C s komunikační rychlostí až 1 MHz a možností až dvou rozlišitelných a uživatelem volitelných adres.

Doporučení provozní podmínky pro zajištění nejpřesnějších výstupních hodnot:

- teplota v okolí snímače: 5 až 60 °C
- relativní vlhkost okolního prostředí: 20 až 80%
- atmosférický tlak: 87 až 106 kPa

Sensor teploty a relativní vlhkosti je chráněn speciální PTFE membránou, která zvyšuje odolnost vůči působení prachu a vody, zajišťuje hodnotu krytí na úrovni minimálně IP 65 dle ČSN EN 60759, v platném znění a umožňuje použití v náročných prostředích s vyšším výskytem prachu anebo stříkající vody. Snímače teploty a relativní vlhkosti jsou určeny pro všeobecné použití, pro provoz v chemicky neagresivním prostředí, způsob použití musí být volen s ohledem na teplotní a chemickou odolnost pouzdra, sensoru a přívodního kabelu.

### 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
- s chemicky agresivním prostředím
- kde by snímač mohl být vystaven trvalému ponoření do kapaliny
- kde by snímač mohl být vystaven působení elektrostatických výbojů (ESD)

Nedodržení uvedených doporučení a dlouhodobé vystavení podmínkám mimo doporučené provozní podmínky negativně ovlivní přesnost měření, spolehlivost a životnost snímače teploty. Zejména při vysoké vlhkosti, může dočasně dojít k posunu (offset) výstupního signálu RH (např. + 3% RH po 60 hodinách udržovaných na hodnotu 80% RH). Po návratu do normálního rozsahu teploty a vlhkosti se senzor samočinně vrátí do kalibračního stavu.

## PŘÍSLUŠENSTVÍ

- různé varianty připojovacích konektorů – HIRSCHMANN, LEMO, MOLEX, JST apod.

## 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. Nánavnost 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, v platném znění) nebo v AKL.

Typ snímače	TH161
Typ čidla T + RV	SHT30F
Komunikační sběrnice	I2C, maximální komunikační rychlost 1 MHz
Měřicí rozsah T	maximální: -20 až 80 °C doporučený: 5 až 60 °C
Přesnost měření T	± 0,2 °C v rozsahu 0 až 65 °C ± 0,5 °C v rozsahu -20 až 80 °C
Měřicí rozsah RH	maximální: 0 až 100 % doporučený: 20 až 80 °C

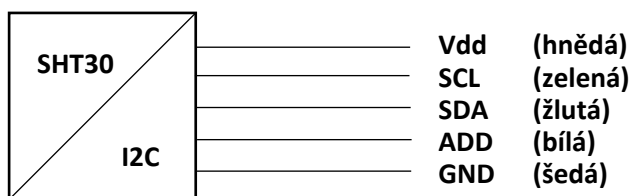


## TECHNICKÉ PARAMETRY

Přesnost měření RH	± 2 % v rozsahu 10 až 90 % ± 4 % v rozsahu 0 až 100 %
Napájení Vdd	2,15 až 5,5 V
Krytí snímače	IP 65 dle ČSN EN 60529, v platném znění (pouze v případě s aplikovanou PTFE membránou)
Doba odezvy (25 °C, 1m/s) *	teplota: $\tau_{0,63} > 2$ s relativní vlhkost: $\tau_{0,63} > 8$ s
Materiál pouzdra	plast na bázi polyamidu --- THERMELT 867
Průměr pouzdra	8 ± 0,1 mm
Délka pouzdra	40 mm
Typ přívodního kabelu	PVC nestíněný 5 x AWG 28, průměr 4,0 ± 0,3 mm
Délka přívodního kabelu	maximálně 3 m
Hmotnost	30 g pro kabel 1 m

\*) Rychlost odezvy je ovlivněna provedením pouzdra snímače a umístěním snímače v konkrétní aplikaci

## SCHEMA ZAPOJENÍ



Přiřazení barev izolace vodičů je upřesněno v rámci jednotlivých variant snímačů v návodech na použití.

## ROZMĚROVÝ NÁČRT

