



Snímač teploty E-33T je osazen bezdrátovým čidlem teploty komunikujícím podle rádiového standardu EnOcean. Kromě měření teploty umožňuje i nastavení korekce požadované teploty pomocí otočného točítka a navíc je vybaven tlačítkem přítomnosti.

Přístroj obsahuje integrovaný solární článok optimalizovaný pro generování požadované energie. V aplikacích s nedostatečným osvětlením je možné namontovat doporučenou záložní baterii.

Snímač je dodáván v plastovém pouzdru vhodném pro přímé umístění na stěnu místnosti nebo na podomítkovou instalační krabici KU68. Lze jej použít např. jako doplnění již stávajících systémů s komunikací ModBus. K převodu signálů EnOcean na ModBus RTU lze použít gateway EnOcean-GWY-MOD a k převodu na ModBus TCP/IP gateway EO-MOD-IP.

- Bezdrátové snímání teploty interiéru
- Komunikace EnOcean
- Napájení solárním panelem
- Nastavení požadované hodnoty pokojové teploty
- Tlačítko přítomnosti
- Záložní baterie typu CR1225

Základní technické parametry

Přenosová frekvence / přenosová rychlost	868,300 MHz / 125 kbps		
Dosah přenosu dat	100 m (volný prostor) / 30 m (vnitřní prostředí)		
Měřicí rozsah	0 ÷ 40 °C		
Přesnost měření teploty (17 ÷ 27 °C)	± 0,5 °C		
Přesnost měření teploty (0 ÷ 40 °C)	± 1,0 °C		
Rozlišení měření teploty	0,16 K		
Nastavení korekce	0 ÷ 240 ° úhlových	vysíláno jako 0 ÷ 255 bitů	
Provozní doba ve tmě (při 25 °C)	cca 4 dny (po plném nabití)		
Aktualizace měřených dat - změna teploty	perioda cca 1000 s (při změně > 0,8K cca 100 s)		
Aktualizace měřených dat - změna korekce	perioda cca 1000 s (při změně > 5 ° úhlových cca 100 s)		
Zdroj napájení	Integrovaný solární článok		
Záložní baterie	CR1225		
Teplota okolí	-20 ÷ 60 °C, bez kondenzace		
Rozměry snímače	80 x 80 x 21 mm		
Podporovaná EEP	A5-10-03	A5-10-05	A5-02-05
Krytí	IP20 (dle ČSN EN 60529)		

Snímač je v základním provedení dodáván v designu ABB Tango a je určen k interiérové instalaci na stěnu.

Při umístění je nutno dodržet následující zásady:

- Vyhněte se umístění blízko zdrojů tepla
- Vyberte světlé místo na vnitřní stěně místnosti
- Vyhněte se průvanu a nemontujte přístroj v blízkosti dveří a oken

Pro správnou funkci snímače by mělo být zaručeno minimální osvětlení 150 lx alespoň 3 až 4 hodiny denně bez ohledu na to zda je tam umělé světlo nebo denní světlo. Solární článok by měl být pokud možno namontován směrem k oknu. Vzhledem k tomu, že je zařízení vybaveno teplotním čidlem, je třeba se vyhnout instalaci přístroje na místě s přímým slunečním zářením kvůli nesprávným chybným měřením teploty. Teplotní snímač měří aktuální pokojovou teplotu a informace o teplotě cyklicky vysílá dle svého nastavení. Pokud byl senzor delší dobu uložen ve tmě, bude pravděpodobně nutné vnitřní zásobník solární energie dobít. K tomu normálně dochází automaticky během uvádění do provozu nebo při prvním spuštění při dostatečném okolním osvětlení. Pokud není počáteční nabití dostačující, senzor dosáhne svého plného provozního stavu až za 3 až 4 dny, pokud jsou splněny požadavky na minimální osvětlení za den. V závislosti na aplikaci je také možné, aby zařízení fungovala v tmavších místnostech (s jasnem < 100 lx) pomocí záložní baterie. Provozní doba při použití baterií bude záviset na přenosové frekvenci a také na stárnutí součástí a samovybití baterie. Standardní provozní doba bude 5-10 let s továrním výchozím časováním telegramů. Změna zařízení ze solárního na bateriový provoz se provádí automaticky jednoduchým přidáním baterie do zařízení.

Použité materiály v budovách mají zásadní vliv na dosah přenášených dat. Orientačně lze vycházet z následujících údajů.

Přímá viditelná spojení: Typický dosah 30 m v místnostech a chodbách, až 100 m v halách

Sádkartonové stěny / suché dřevo: Typický dosah 30 m, přes max. 5 stěn

Železobetonové stěny / stropy: Typický dosah 10 m, přes max. 1 strop

Protipožární stěny, výtahové šachty, schodiště a zásobovací prostory by měly být považovány za stínění.

Snímač lze dodat v následujících modifikacích:

E-33TA..... Teplotní čidlo 0-40 °C, nastavená hodnota a ovládání obsazenosti (přítomnosti)

E-33TB..... Teplotní čidlo 0-40 °C, nastavená hodnota

E-33TC..... Teplotní čidlo 0-40 °C

Nastavení frekvence odesílání dat:

Bezdrátové čidlo vysílá svůj rádiový telegram v definovaných časových intervalech a při změně naměřené hodnoty.

a) odesílání naměřených hodnot řízené událostí

Stisknutím tlačítka LRN se spustí měřicí cyklus a vygeneruje rádiový telegram

b) odesílání naměřených hodnot řízené časově

Nastavení časově řízeného přenosu je z výroby nastaveno takto:

Perioda měřicího cyklu (Wake-up cycle).....100 s

Generování rádiového telegramu.....každých 7 až 14 měřicích cyklů

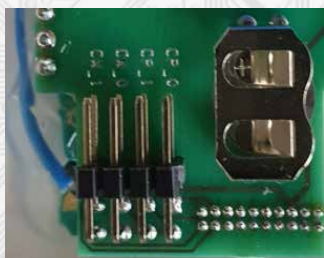
Perioda měřicího cyklu se dá nastavit na hodnoty 1s, 10s a 100s.

Rádiový telegram může být generován při každém probuzení, v intervalu každých 7 ÷ 14 probuzení nebo v intervalu každých 70 ÷ 140 probuzení)

Průměrný interval mezi jednotlivými rádiovými přenosy je tedy cca 1000 s. Pokud se hodnota měřené teploty mezi dvěma měřicími cykly výrazně změní, (při změně > 0,8K), vyšle se telegram okamžitě.

Stejný princip platí i pro úhlovou změnu nastavení korekce.

Konfigurace snímače pomocí pinů (obr. 1)

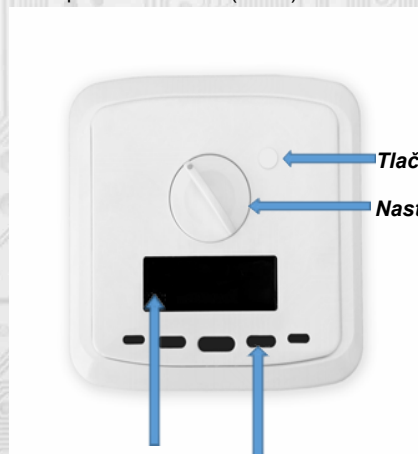


CW_1 CW_0 CP_1 CP_0

CW_0	CW_1	Doba probuzení
NC	GND	1 s ± 20%
GND	NC	10 s ± 20%
NC	NC	100 s ± 20%
GND	GND	Necyklické probuzení

CP_0	CP_1	Počet probuzení mezi vysíláními
GND	NC	Při každém probuzení
NC	NC	Náhodně v intervalu 7 - 14 probuzení
NC	GND	Náhodně v intervalu 70 - 140 probuzení
GND	GND	Bez vysílání

Čelní pohled na E-33T (obr. 2)



Solární článek Ventilací otvory

Zadní pohled na E-33T (obr. 3)



Slot záložní baterie Tlačítko LRN

Spotřeba energie snímače je závislá na nastavení jeho parametrů. Orientačně je možno vycházet z následující tabulky.

Doba probuzení T_wake	Interval vysílání T_send	Doba provozu ve tmě (h) při plném nabití	Hodnota osvětlení pro nepřetržitý provoz (lux)
1	1	0,5	5220
1	100	2,1	1250
10	10	16	175
100	1	43	65
100	10	98	30
100	100	112	25