



# MIDAM

## MIDAM 190 Digital Temperature Sensor



Moduly řady **MIDAM 190** jsou inteligentní čidla teploty řízené mikroprocesorem.

Čidlo se skládá z vlastního měřicího elementu ADT7301 zapouzdřeného v nerezové sondě a elektroniky umístěné v hlavici čidla. Rozsah měřených teplot je na  $-40^{\circ}$  až  $+150^{\circ}$  C. Toto rozpětí měřených teplot je vyhovující pro většinu aplikací ve vzduchotechnice, vytápění ap. Čidlo je nabízeno v několika provedeních shodných se sadami čidel firmy SENSIT (různé délky stopek, jímek atd.).

Modul komunikuje a je ovládán výhradně prostřednictvím datové sběrnice RS485 s komunikačním protokolem **MODBUS RTU**.

Pro snímání teploty řady **MIDAM 190** lze využít standardních ovladačů podporovaných protokolů.

Digitální snímače teplot **MIDAM 190** se ke sběrnici RS485 připojují přes zásuvné konektory se svorkami 485+ a 485-. Připojením dvou kabelových vodičů pod tyto svorky je možné datovou sběrnici z tohoto modulu vést dále k ostatním modulům sítě.

Základem analogového modulu je 14bitový A/D převodník řízený procesorem. V případě, že modul je na sběrnici umístěn jako koncový, je možné zkratováním kontaktů (lámací lišta vedle svorek pro připojení komunikačních vodičů) připojit k vedení zakončovací odpor a odpory pro definování klidového stavu na lince.

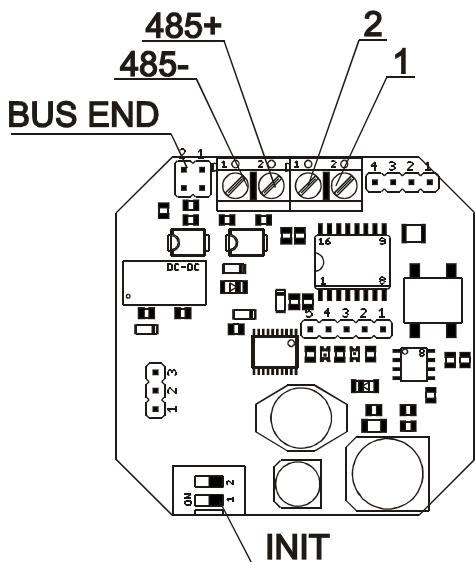
Pro snadnější identifikaci možných závad při zprovoznování je uvnitř modulu zelená LED signalizující přítomnost napájecího napětí a červená LED indikující komunikaci na sběrnici RS485. Po připojení napájení se rozsvítí zelená LED, což znamená, že čidlo je připraveno komunikovat. Červená dioda blikne, když modul pošle data na sběrnici RS485.

Veškerá nastavení jsou uložena v paměti EEPROM. Modul je vybaven obvodem WATCHDOG, který dohlíží na správný běh programu v procesoru.

### Technické údaje

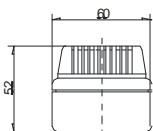
Napájecí napětí	10 V ÷ 35 V stejnosměrné nestabilizované 14 V ÷ 24 V střídavé
Příkon	300 mW
Přípustná pracovní teplota v hlavici čidla	$0^{\circ}$ ÷ $70^{\circ}$ C
Měřicí rozsah	dle provedení, max. $-40$ až $+150^{\circ}$ C
Komunikační vlastnosti	komunikace po sběrnici RS485 přenos. rychlosti 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bps max. délka segmentu 1200 m, asynchronní přenos 256 modulů na jeden sériový port
Komunikační protokol	MODBUS RTU
Čidlo teploty	rozsah $-40$ až $+150^{\circ}$ C rozlišení $0,1^{\circ}$ C (14bitů) signed integer 16bit
Posun naměřené hodnoty (offset)	$+12,7$ až $-12,7^{\circ}$ C

**Zapojení svorek a umístění SW (pohled na hlavici ze strany svorkovnic)**

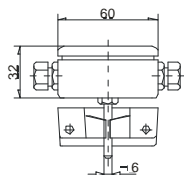


Označení	Popis
1	napájení
2	napájení
485+	+ datové sběrnice RS485
485-	- datové sběrnice RS485
INIT	uvedení do režimu init
BUS END	pro připojení zakončení sběrnice

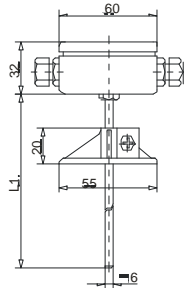
**Provedení čidla**



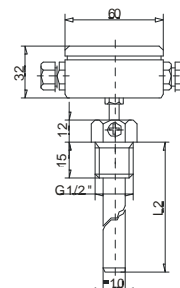
čidlo prostorové



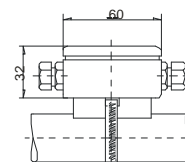
čidlo venkovní  
nebo prostorové



čidlo do vzduchotechnického  
kanálu



čidlo do potrubí  
(s ochrannou jímkou G1/2")



čidlo příložné  
na kruhové potrubí

Na přání zákazníka je možné do modulu implementovat jiný komunikační protokol.