



## Senzor teploty a vlhkosti 1WIRE

Malá deska senzoru vlhkosti a teploty v jednom o rozměrech 32x22mm(41x22 s násuvnou svorkovnicí) .Může taky fungovat jako průchozí spojka pro další čidla a senzory.

Osazení: Jedna 6-pinová násuvná svorkovnice pro vstup a výstup sběrnice. Čidlo je určeno pouze pro moduly SDS.

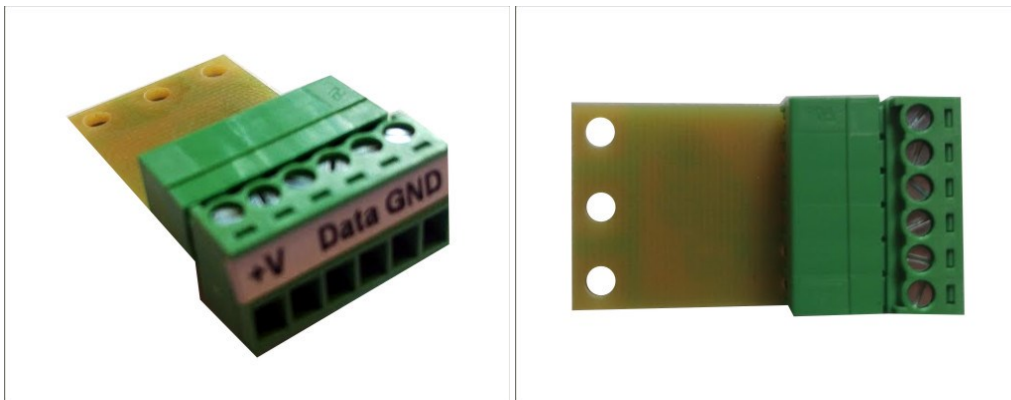
Modul je určen k měření:

- relativní vzdušné vlhkosti (čidlem HIH-5031)
- teploty v místě modulu
- napájecího napětí v místě modulu

Výpočet relativní vzdušné vlhkosti používá plnou kompenzační rovnici, tak jak ji určil výrobce HIH-5031.

Tento modul je primárně určen k měření relativní vzdušné vlhkosti, ale je možné jej upravit a pak lze měřit i jiné veličiny a využít pro to sběrnici 1-Wire. (níže **Další možnosti**)

Obrázky :



**Měření teplot v rozsahu -20°C až +85°C**

**Vlhkostní čidlo :**

- Rozsah měření: 0-100% relativní vlhkosti vzduchu
- Výstup modulu: napěťový signál úměrný zmeřené relativní vlhkosti vzduchu
- Přesnost měření je 3%, čas projevení změny vlhkosti je zhruba 5 sec
- Pracovní teplota: -20°C až +85°C

## Napájecí napětí :

- +3.3 Vdc (nebo +5.0 Vdc)

## 1-Wire komunikace

SDS automaticky modul detekuje a obsluhuje. Výsledky je možné sledovat ve webovém rozhraní, a lze k nim přistupovat i z uživatelského programu. Průběžné čtení hodnot (teplota, napětí, vlhkost) je automatické a neustálé (modul je zařazen do fronty spolu s ostatními teplotními čipy, a vše je postupně v rámci 1-W sběrnice neustále dokola obsluhováno a čteno).

## Další možnosti

Ruční úpravou - fyzickým odpájením senzoru HIH-5031 - lze modul využít jako A/D převodník s rozsahem 0 - 10.23V, s krokem 10mV (tj. 1023 diskretních kroků). Hodnotu přímo v mV lze přečíst v patřičném `sys[]` indexu v programu SDS-C. Úpravu proveďte pouze tak, že odpájíte HIH-5031 (nebo si koupíte od výrobce desku bez tohoto čidla) a na (ty správné) obnažené plošky připojíte přívod napětí k měření a vztaznou nulu (GND). POZOR - GND je všude propojeno s GND 1-W sběrnice a s GND pro SDS !

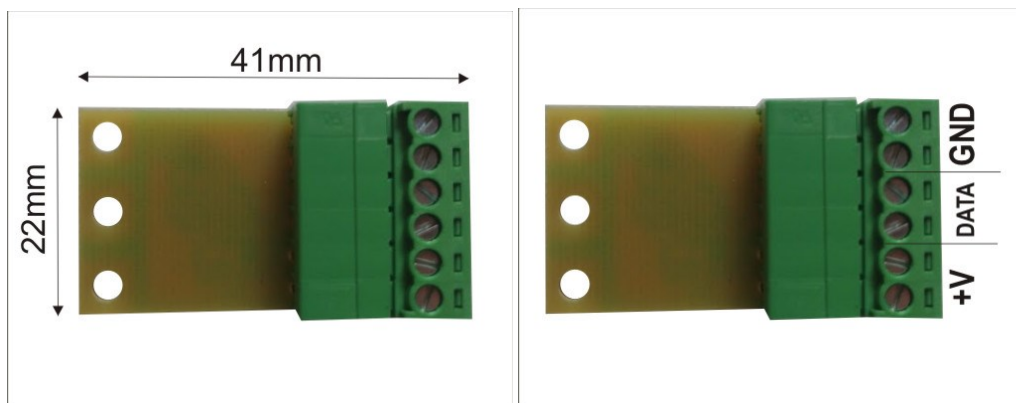
Při takovéto úpravě si SDS bude "myslet" že se stále jedná o sensor vlhkosti, a bude počítat hodnotu RH, ale tu budete ignorovat, a místo toho si vezmete hodnotu Vad a Vdd. Specificky vás bude zajímat hodnota Vad, což bude údaj (viz `sys[800]` až `sys[831]`) přímo v miliVoltech podle toho, jaké napětí na modul přivedete.

Toto lze využít pro měření např. hodnoty potenciometru, teplotního čidla (KTY, PT), senzoru intenzity osvětlení, PIR čidla, alarmové vyvážené smyčky, napětí malého akumulátoru, a čehokoliv dalšího.

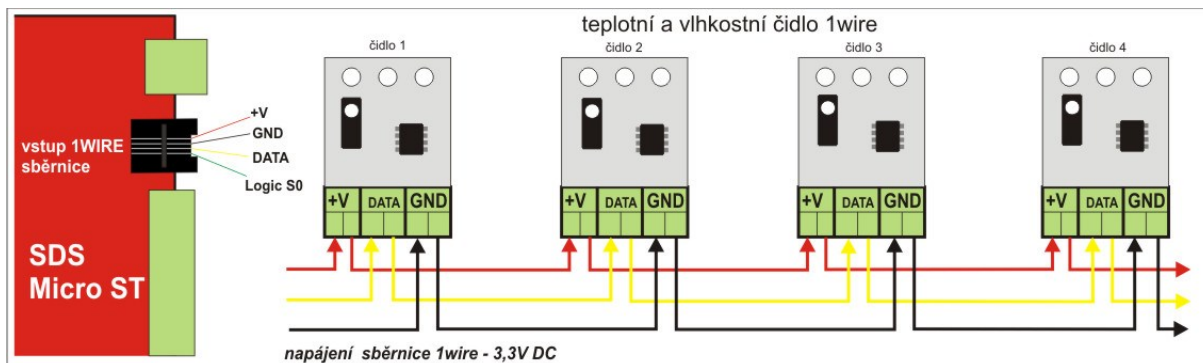
Pokud bude rozsah 0V až 10.23V moc malý, lze přidat rezistorový dělič a rozsah rozšířit. Opět opakují - pozor na existující a nezrušitelné propojení všech GND !!!

Pokud nevíte jak na to, napište na fórum, poradíme.

Rozměry + popis svorkovnice:



## Zapojení teploty :



Pro načtení aktuálních hodnot teplot a vlhkosti načteme 1wire sběrnici v menu :

1. Čidla teploty – PROHLEDAT ( pro moduly MICRO a MACRO)
2. Onewire –SHOW –RESCAN (pro moduly BIG a SMALL)

Aktuální teplota a vlhkost je načtena vždy s načtením nové stránky.

Seznam teplotních čidel				
pozice	ROM code	Jméno	Zamknout pozici	Teplota (není průběžné aktualizace!)
1	26 8F E2 53 02 00 00 E9	Pokoj 1 <input type="button" value="nastav"/>	# odemknuto	21.59 °C, RH: 41 %, OK

### Upozornění

Sensor HIH-5031 je polovodičový prvek, který není v části zapouzdřen (to je záměr, aby mohl měřit relativní vlhkost). Proto na něj nesmí svítit světlo (slunce, žárovka, atd. cokoliv), neboť by to okamžitě a významně ovlivnilo měřenou hodnotu!

Modul je určen do prostředí s relativní vlhkostí od 0% do 100%, ale pouze za trvalého splnění podmínky, že vlhkost není kondenzující ! Dlouhodobější vystavení sensoru relativní vlhkosti na 90% způsobí trvalou změnu výstupu sensoru o 3% nahoru.

Nejvyšší provozní teplota sensoru je 60 stupňů Celsia při relativní vlhkosti 80%. Při teplotách pod 0 stupňů Celsia nesmí relativní vlhkost překročit 80% (a to jen do -20 stupňů Celsia; dále už je pak horní limit jen 50%).

**Výrobce:** Laznet s.r.o. , Zacpalová 27, Opava 746 01