

SHT31V01A - Digitální senzor relativní vlhkosti a teploty

Autor 1, Autor 2

Abstract

Modul se senzorem SHT31, který měří relativní vlhkost v rozsahu 0 % až 100 % s přesností +/- 2 %. Teplota je měřena v rozsahu -40 °C až 125 °C s typ. přesností 0.3 °C.

Contents

| | | |
|----------|----------------------------|----------|
| 1 | Technické parametry | 2 |
| 2 | Popis konstrukce | 2 |
| 2.1 | Úvodem | 2 |
| 2.2 | Zapojení modulu | 3 |
| 3 | Osazení a oživení | 3 |
| 3.1 | Osazení | 3 |
| 3.2 | Oživení | 3 |
| 3.3 | Program | 3 |

/home/roman/repos/Modules/OpAmps/OZDUAL02B/DOC/SRC/img/OZDUAL02B_QRcode.png

Modul se senzorem SHT31, který měří relativní vlhkost v rozsahu 0 % až 100 % s přesností +/- 2 %. Teplota je měřena v rozsahu -40 °C až 125 °C s typ. přesností 0.3 °C.

Jedná se o modul, který je možné osadit IO SHT30 nebo SHT31, které umí měřit relativní vlhkost a teplotu s velkou přesností a stabilitou. Rozsah měřené vlhkosti je 0 % až 100 %. Teplota je měřena v rozsahu -40 °C až 125 °C. Komunikace probíhá přes rozhraní

1 Technické parametry

| Parametr | Hodnota | Poznámka |
|-------------------|----------------------|----------------------|
| Relativní vlhkost | 0% - 100% | Typ. přesnost dle IO |
| Teplota | -40°C - 125°C | Typ. přesnost dle IO |
| Integrovaný obvod | SHT30, SHT31 | |
| Rozhraní | I2C | |
| Napájení | Min 2.4V - max. 5.5V | |
| Rozměr | 9.65 x 40.13 | |

2 Popis konstrukce

2.1 Úvodem

Jedná se o modul založený na IO SHT31V01A, který umožňuje měření relativní vlhkosti a teploty a velkou přesností a stabilitou. Další přesné informace IO je možné vyčíst z oficiálního dokumentačního listu výrobce. Modul obsahuje veškeré potřebné součástky pro správný chod.

2.2 Zapojení modulu

3 Osazení a oživení

3.1 Osazení

| Označení | Typ | Pouzdro | Počet |
|--------------------|-------------|---------------------------------|-------|
| J1,J2 | CONN1_1 | Straight_1x01 | 2 |
| J9,J10,J11,J12,J13 | JUMP_2x1 | Straight_1x02 | 5 |
| M1,M2 | HOLE | MountingHole_3mm | 2 |
| R1,R2,R5,R6 | 10k | SMD-0805 | 4 |
| R3 | - | SMD-0805 | 1 |
| R4 | 0R | SMD-0805 | 1 |
| C1 | 100nF | SMD-0805 | 1 |
| U1 | SHT31 | DFN-8- 1EP_2.4x2.4mm_Pitch0.5mm | 1 |
| D1 | BZV55C-5,6V | Diode-MiniMELF_Standard | 1 |

3.2 Oživení

Je potřeba provést kontrolu zda není na plošném spoji zkrat a zda je dobře zapájen IO. Jinak není třeba nic oživovat, pouze připojit a napsat program. Když je nulovým odporem osazena pozice R4 adresa modulu je 0x44, pokud je osazena pozice R3 je adresa 0x45.

3.3 Program

Vzorový program se nachází ve složce SW modulu. Pro spuštění je potřeba mít nainstalovaný pyMLAB.