
SENZOR VLHKOSTI ML48M

INFORMÁCIE PRE POUŽÍVATEĽA



CENTRE FOR MICROCOMPUTER APPLICATIONS

<http://www.cma-science.nl>

Distribúcia na Slovensku: PD COMP, tel. 0903910355, coach@chello.sk

Krátky opis

Senzor vlhkosti ML48m meria relatívnu vlhkosť vzduchu v rozsahu od 0 po 100% RH a pri teplote v rozsahu od -20 po 50°C. Senzor nevystavujte teplotám nad 70°C.

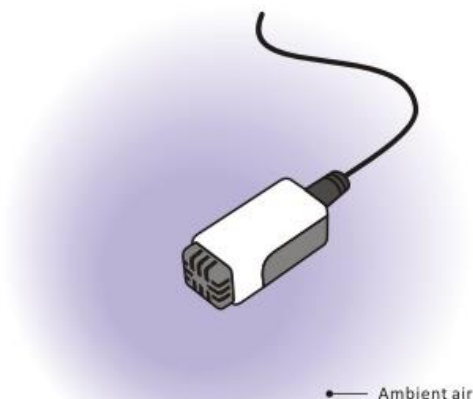
V senzore sú zabudované dve čidlá, čidlo vlhkosti a čidlo teploty. Otvory v puzdre senzora umožňujú prúdenie vzduchu. Činnosť senzora súvisí s cirkuláciou vzduchu, doba odozvy je výrazne menšia pri dostatočnom prúdení vzduchu.

Senzor je digitálnym senzorom typu I2C, výstupom sú digitálne kalibrované hodnoty meranej veličiny. Pripája sa iba k špeciálnym interfejsom s podporou digitálnych senzorov typu I2C, ako napr. interfejs CMA MoLab. Pripojovací káblík potrebný pre pripojenie k interfejsu nie je dodávaný so senzorom (káblík je súčasťou balenia interfejsu MoLab).

Praktické informácie

- **Nepoužívajte senzor** pri teplote vyššej než 70°C ani nesmerujte na senzor prúd horúceho vzduchu. Senzor nepoužívajte v prostredí s kondenzujúcou parou.
- **Nevystavujte senzor chemickým výparom.**

- Rýchlosť odozvy silne závisí od prúdenia vzduchu. V pokojnom vzduchu je doba odozvy 257 sekúnd, v prúdiacom vzduchu môže dosiahnuť 27 sekúnd (pri 25°C). V niektorých prípadoch je vhodné senzorom počas merania pohybovať, alebo použiť ventilátor.



Špecifikácia senzora

Senzor vlhkosti ML48m je digitálny senzor ktorý konvertuje hodnotu meranej vlhkosti na digitálnu hodnotu 8-bit analógovo-digitálnou konverziou a hodnotu meranej teploty 12-bit analógovo-digitálnou konverziou. Rozlíšenie je typicky 0.4 % RH a 0.0625 °C. Maximálna vzorkovacia frekvencia je pre vlhkosť 20 Hz a pre teplotu 4 Hz.

Zber dát

Senzor pracuje iba so špeciálnymi interfejsmi. Senzor je automaticky rozpoznateľný pre kompatibilné interfejsy. Podrobné informácie sú v príručke užívateľa interfejsu MoLab a v príručke k softvéru Coach 6.

Kalibrácia

Senzor vlhkosti sa dodáva s kalibráciou vlhkosti v % RH a teploty v °C a v °F. Softvér Coach 6 umožňuje posun kalibrácie. Kalibrácia používateľa sa uloží do pamäte senzora a ostane uchovaná aj po odpojení senzora od interfejsu.

Príklady experimentov

Senzor vlhkosti sa používa ako súčasť meteorologickej stanice, alebo tiež:

- Skúmanie rýchlosti transpirácie (vyparovania vody) z rastlín uzatvorených v nádobe.
- Optimalizácia podmienok v skleníku a v teráriu.
- Určovanie vhodných podmienok (miestností, dní, spôsobu vykurovania) pre experimenty z elektrostatiky.
- Skúmanie počasia, modelovanie javov súvisiacich s počasím.
- Skúmanie a modelovanie vhodných podmienok pre prácu a život človeka.

Technická špecifikácia

<i>Typ senzora</i>	Digitálny (digitálna konverzia v senzore) 8-bit pre vlhkosť, 12-bit pre teplotu, komunikácia I2C
<i>Merací rozsah</i> Záložka <i>definovaná.</i>	Chyba! <i>nie je</i> Vlhkosť: 0 .. 100 %, nekondenzujúca Teplota: - 20 .. 50 °C alebo - 4 .. 122°F Rozsah teploty uložený: - 40 .. 125 °C
<i>Rozlíšenie</i>	Vlhkosť: 0.4 % RH Teplota: 0.0625 °C
<i>Presnosť</i>	Vlhkosť: Typicky ± 2 % Teplota: Typicky ± 0.25°C
<i>Maximálna teplota</i>	70°C bez poškodenia senzora a bez koncentrovaného prúdenia horúceho vzduchu
<i>Doba odozvy</i>	90% meranej hodnoty vlhkosti: 257 s v pokojnom vzduchu, 27 s v prúdiacom vzduchu pri 25°C 90% meranej teploty: 182 s v pokojnom vzduchu pri 25°C
<i>Spotreba prúdu</i>	Typicky 3.9 mA pri 25°C
<i>Maximálna vzorkovacia frekvencia</i>	Vlhkosť: 20Hz Teplota: 4 Hz
<i>Rozmery</i>	Plastový hranol: 37 x 18 x 16 mm
<i>Pripojenie</i>	5-pin mini jack koncovka

Záručné podmienky:

Na senzor sa poskytuje záruka na chyby v použitom materiáli a výrobné chyby po dobu 12 mesiacov od dátumu predaja za predpokladu, že bol používaný v normálnych laboratórnych podmienkach. Záruka zaniká, ak bol senzor poškodený nehodou, alebo nesprávnym používaním.

Poznámka: Tento produkt je učebná pomôcka a je určený na vzdelávacie účely. Nie je určený pre priemyselné, lekárske, výskumné, alebo komerčné použitie.

Rev. 17/11/2011