

HMP110 – sonda na měření vlhkosti a teploty



Sonda HMP110 s vynikající stabilitou a vysokou chemickou odolností.

Vlastnosti/výhody

- miniaturní převodník pro měření vlhkosti
- nízká spotřeba a rychlá inicializace, vhodné pro aplikace s akumulátorovým napájením
- rozsah měření: 0 ... 100 % RH, -40 ... +80 °C
- odnímatelný kabel se standardním konektorem M8
- spolehlivost: poslední generace senzoru HUMICAP® 180R s nejlepší stabilitou a vysokou chemickou odolností
- krytí IP65, kovové pouzdro
- volitelný digitální výstup RS-485
- návaznost na NIST (dodáván kalibrační certifikát)
- přesnost měření $\pm 1,5$ %RH (0 ... 90 %RH)
- HMP110R – jednoduchá údržba: vyměnitelná sonda přes servis (nová se objedná, použitá se vrátí po výměně zpět)
- volitelný výpočet rosného bodu

HMP110

Sonda HMP110 je bezporuchový a cenově výhodný převodník pro měření vlhkosti s vysokou přesností a dobrou stabilitou. Je vhodná pro spoustu aplikací nebo pro začlenění do dalších průmyslových zařízení. HMP110 je také vhodná pro měření v příručních schránkách, sklenících, kvasných komorách, stabilních komorách, měřicích ústřednách a inkubátorech.

Jednoduchá instalace

Kabel sondy má šroubovací konektor pro rychlé připojení a snadnou instalaci. K dispozici jsou kabely různých délek.

Nízká spotřeba proudu

Z důvodu velmi nízké spotřeby je sonda HMP110 vhodná pro aplikace s akumulátorovým napájením. Doba inicializace je také velmi krátká.

Několik výstupů

Měření teploty je standardní, měření rosného bodu je volitelné. Dostupné jsou tři standardní rozsahy napěťových výstupů.

Robustní provedení

Hliníkové pouzdro sondy HMP110 má krytí IP65, snáší proto i drsné podmínky. HMP110 má vysokou odolnost vůči chemikáliím díky použitému senzoru HUMICAP® 180R.

Snadná údržba

Provádění údržby je jednoduché při použití vyměnitelné sondy HMP110R. Výrobce pošle objednanou sondu a po výměně se stará sonda pošle zpět výrobci. Tímto způsobem je možné provádět měření stále, bez nutnosti přerušení na delší dobu.

Technické údaje

Měřené veličiny

RELATIVNÍ VLHKOST

Rozsah měření 0 ... 100 % RH

Přesnost proti výrobním standardům
(zahrnuje nelinearitu, hysterezi a opakovatelnost):

při 0 ... +40 °C:

0 ... 90 % RH ± 1,5 % RH

90 ... 100 % RH ± 2,5 % RH

při -40 ... 0 °C, +40 ... +80 °C:

0 ... 90 % RH ± 3,0 % RH

90 ... 100 % RH ± 4,0 % RH

Nejistota kalibrace při výrobě (+20 °C) ± 1,5 % RH

Senzor vlhkosti Vaisala HUMICAP®180R

Stabilita ± 2,0 % RH za 2 roky

TEPLOTA

Rozsah měření -40 ... +80 °C

Přesnost

při 0 ... +40 °C ± 0,2 °C

při -40 ... 0 °C, 0 ... +40 °C ± 0,4 °C

Typ senzoru Pt1000 RTD, třída F0, IEC 60751

ROSŇÝ BOD

Rozsah měření -40 ... +80 °C

Přesnost proti výrobním standardům
(zahrnuje nelinearitu, hysterezi a opakovatelnost):

pro 0 ... +40 °C:

T mínus $T_d < 15$ °C ± 1 °C

T mínus $T_d = 15$ °C ... 25 °C ± 2 °C

pro -40 ... 0 °C, +40 ... +80 °C:

T mínus $T_d < 15$ °C ± 2 °C

(T je okolní teplota)

Provozní podmínky

Rozsah provozní teploty -40 ... +80 °C

Elektromagnetická kompatibilita: Vyhovuje EMC standardu
EN61326-1, požadavky základního testu odolnosti

Vstupy a výstupy

Provozní napětí * 5 ... 28 VDC

pro výstup 5 V a pro napájení smyčkou 8 ... 28 VDC

* kvůli minimalizaci zahřívání použijte nejnižší dostupné napětí

Spotřeba proudu 1 mA, max špička 5 mA

Doba rozběhu:

analogový výstup 4 s (při napájení 13,5 ... 6,5 VDC)

2 s (při ostatním platném napájení)

digitální výstup 1 s

Napěťové výstupy (2 kanály) 0 ... 1 V, 0 ... 2,5 V, 0 ... 5 V, 1 ... 5 V

Proudový výstup (1 kanál)

konvertor pro napájení smyčky
(samostatný modul pro vlhkost)

4 ... 20 mA

Digitální výstup (volitelný) RS-485 (2-drát, poloviční duplex)

Externí zátěž

0 ... 1 V

R_L min 10 k Ω

0 ... 2,5 V / 0 ... 5 V

R_L min 50 k Ω

Mechanické vlastnosti

Materiál

sonda pochromovaný hliník

mřížka filtru pochromovaný plast ABS

kabel polyuretan nebo FEP

Krytí pláště IP65

Šroubové připojení M12x1/10 mm

Kabelový konektor 4-pin M8 (IEC 60947-5-2)

Hmotnost:

sonda 17g

sonda s kabelem 0,3 m 28g

Volitelné příslušenství

Ochrana senzoru

plastová mřížka DRW101522

plastová mřížka s membránovým filtrem DRW101525

šintrovaný nerezový filtr HM46670SP

Katalytický filtr (pro aplikace s peroxidem vodíku) 232637

Instalační sada do potrubí 215619

Konvertor pro smyčku 4 ... 20 mA UI-CONVERTER-1CB

Nosný držák s víčkem pro konvertor 225979

Plastová instalační matice (pár) 18350SP

USB kabel pro připojení k PC 219690

Svorky pro upevnění sondy (10 ks) 226067

Montážní příruba pro sondu 226061

Připojovací kabely

standard 0,3 m (60 °C) HMP50Z032

standard 3 m (60 °C) HMP50Z30A

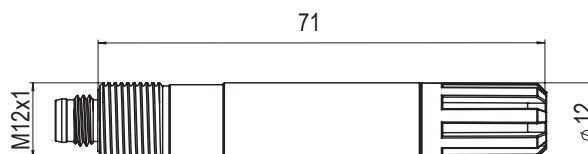
80 °C, 1,5 m 225777SP

80 °C, 3 m 225229SP

180 °C, 3 m, FEP 226902SP

Rozměry

Rozměry v mm



HUMICAP® je registrovaná ochranná známka společnosti Vaisala. • Změna technických údajů vyhrazena. • © D-Ex Instruments, s. r. o. 09/2013



D-Ex Instruments

Zastoupení pro Českou republiku:

D - Ex Instruments, s. r. o.

Optátova 37 • 637 00 Brno

Tel.: +420 541 423 227 • Fax: +420 541 423 219

E-mail: vaisala@dex.cz • http://www.dex.cz

Zastoupení pro Slovenskou republiku:

D - Ex Instruments, s. r. o.

Pražská 11 • 811 04 Bratislava

Tel: +421(02)/5729 7421 • Fax: +421(02)/5729 7424

E-mail: vaisala@dex.sk • http://www.dex.sk