

HMP113 – sonda pro měření vlhkosti a teploty



Sonda HMP113 s vynikající stabilitou a vysokou chemickou odolností.

Vlastnosti/výhody

- rychlá teplotní odezva
- nízká spotřeba energie
- doba náběhu < 2 s
- rozsah měření: 0 ... 100 % RH, -40 ... +60 °C
- odnímatelný kabel se standardním 4-pinovým konektorem M8
- plastové pouzdro s krytím IP54
- osvědčený senzor HUMICAP® 180R s výbornou stabilitou a vysokou chemickou odolností
- volitelný digitální výstup RS-485
- volitelný výpočet rosného bodu
- návaznost na NIST (dodáván kalibrační certifikát)
- přesnost měření $\pm 1,5$ % RH (0 ... 90 % RH)

HMP113 je vysoce přesná vlhkostní a teplotní sonda. Tato cenově výhodná sonda s plastovým pouzdrům je určena pro vnitřní prostředí, pro začlenění do zařízení jiných výrobců nebo pro ruční měřič vlhkosti a teploty Vaisala HM40.

Jednoduchá instalace

Tato kompaktní sonda se hodí do těsných prostor. Kabel sondy má šroubovací konektor M8 pro rychlé připojení a snadnou instalaci. K dispozici jsou kabely různých délek.

Nízká spotřeba proudu

Z důvodu velmi nízké spotřeby je sonda HMP113 vhodná pro aplikace s akumulátorovým napájením. Doba inicializace je velmi krátká.

Několik výstupů

K dispozici jsou dva napěťové výstupy pro měření teploty a vlhkosti nebo rosného bodu. K dispozici je také výstup RS485.

Vysoce výkonný

Sonda HMP113 má plastové pouzdro a je vhodná pro nekondenzující prostředí s rychlými změnami teploty, kde je potřeba měření vlhkosti s vysokou přesností. HMP113 má díky osvědčenému senzoru HUMICAP®180R vysokou odolnost vůči chemikáliím.

Možnosti kalibrace

Rychlou kalibraci na místě lze snadno provádět pomocí ručního přístroje, například pomocí měřiče Vaisala HM40. Alternativně může být sonda kalibrována přes PC s volitelným USB kabelem, nebo ji lze zaslat do servisního střediska Vaisala.

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 ... +60 °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 ... +60 °C

Přesnost

při 0 ... +40°C ± 0,2 °C

při -40 ... 0 °C, 0 ... +60 °C ± 0,4 °C

Typ senzoru Pt1000 RTD, třída F0, IEC 60751

ROSŇÝ BOD

Rozsah měření -40 ... +60 °C

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

pro 0 ... +40°C:

$\Delta(T - T_d) < 15 \text{ °C}$ ± 1 °C

$\Delta(T - T_d) = 15 \text{ °C} \dots 25 \text{ °C}$ ± 2 °C

pro -40 ... 0 °C, +40 ... +60 °C:

$\Delta(T - T_d) < 15 \text{ °C}$ ± 2 °C

(T je okolní teplota)

Provozní podmínky

Rozsah provozní teploty -40 ... +60 °C

Elektromagnetická kompatibilita: Vyhovuje EMC standardu EN 61326-1, 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...16,5 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 směs PC/ABS

mřížka filtru PC (sklolaminát)

kabel polyuretan nebo FEP

Krytí pláště IP54

Šroubové připojení M12x1 / 10mm

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

Hmotnost

sonda 9 g

sonda s kabelem 0,3 m 20 g

Volitelné příslušenství

Ochrana senzoru

plastová mřížka pro HM40 DRW236214SP

membránový filtr 230727SP

šintrovaný nerezový filtr HM47280SP

porézni PTFE filtr 219452SP

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

Nosný držák s víčkem pro konvertor 225979

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) HMP50Z032SP

standard 3 m (60 °C) HMP50Z30ASP

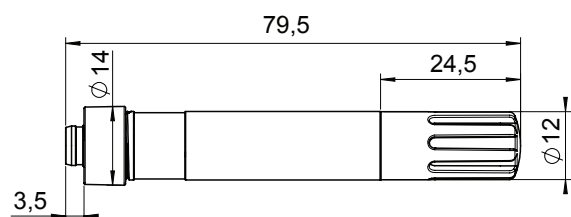
80 °C, 1,5 m 225777SP

80 °C, 3 m 225229SP

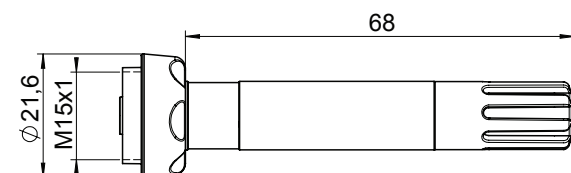
180 °C, 3 m, FEP 226902SP

Rozměry

Rozměry v mm



Obr. 1: Sonda HMP113



Obr. 2: Sonda HMP113 s plastovou upevňovací maticí

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