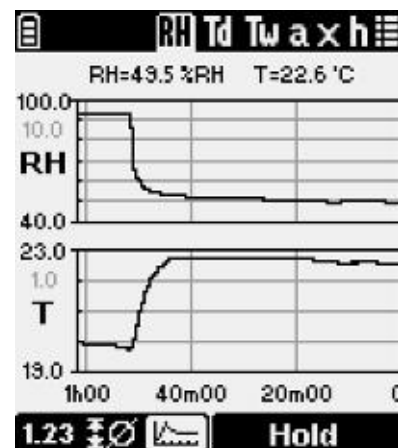


Vaisala HUMICAP® - kannettava kosteus- ja lämpötilamittalaiteisarja HM40



Vaisala HM40 kosteus- ja lämpötilamittalaite on suunniteltu tarkistusmittauksiin moniin erilaisiin käyttökohteisiin. Saatavilla on neljä mittapäävaihtoehtoa. Vasemmalta oikealle: HM41, HM45, HM42 ja HM46.



Graafi osoittaa selvästi mittaustuloksen vakiintumisen.

Helppokäyttöinen HM40 on pienikokoinen kannettava kosteusmittalaite, joka mittaa luotettavasti useissa eri sovelluksissa. Se sopii erinomaisesti tarkistusmittauksiin erilaisissa käyttökohteissa; rakennekosteudessa ja ilmanvaihtojärjestelmissä sekä tuotannon prosesseissa ja life science-sovelluksissa. HM40-sarja sisältää neljä mallia: HM41, HM42, HM45 ja HM46.

Kätevä ja helppokäyttöinen

HM40 mittalaitteessa on käyttäjäystävällinen ja suuri näyttö sekä helppokäyttöiset painonäppäimet. Käyttöliittymä on yksinkertainen ja havainnollinen, ja valittavana on 10 eri kielivaihtoehtoa. Lisäksi käyttäjä voi muuttaa monia muita asetuksia tarpeen mukaan. Suhteellisen kosteuden ja lämpötilan

lisäksi HM40 näyttää viittä laskettua kosteuden suuretta, jotka ovat kaikki luettavissa sekä metrisinä että ei-metrisinä yksikköinä.

HM40 toimii kahdella AA-paristolla. Vaihtoehtoisesti voi valita ulkoisen NiMH laturin USB-liitännällä sekä uudelleenladattavat NiMH paristot. Jokaiseen malliin sisältyy myös kätevä vyökiinnitin ja suojakotelo.

Helppo kalibrointi

HM40 mittalaite on helppo kalibroida. Mittari tai yksittäinen mittapää voidaan lähettää Vaisalan huoltokeskukseen kalibroitavaksi. Käyttäjä voi myös kalibroida laitteen itse kentällä käyttämällä kosteuskalibraattoria, esim. Vaisala HMK15 kosteuskalibraattoria. Lisäksi mittarissa on toimintona kalibrointimuistutus, jonka käyttäjä voi halutessaan aktivoida.

Edut

- Pienikokoinen ja helppokäyttöinen kannettava mittalaite
- Monikäyttöinen mittari, jossa on laaja mittaussalue ja useita laskettuja mittaussuureita
- Saatavilla neljä mallia: HM41, HM42, HM45 ja HM46
- Soveltuu erittäin hyvin tarkistusmittauksiin monissa eri sovelluksissa

Ominaisuudet

- Kosteuden mittaussalue 0 ... 100 %RH
- Käyttölämpötila-alue -40 ... +100 °C, valitusta mittapäästä riippuen. HM46 mittaa lyhytkestoisesti jopa +180 °C:ssa.
- Sisältää luotettavan Vaisala HUMICAP® anturin
- Toimintona kalibrointimuistutus
- Mittapää voi kalibroida itse kosteuskalibraattorin avulla
- Graafinen näyttö osoittaa milloin mittaustulokset ovat vakiintuneet
- Painike näytön pysäyttämiseen ja viimeisimmän lukeman tallentamiseen
- Monikielinen käyttöliittymä kymmenellä kielellä



Tekniset tiedot

HM41 kosteus- ja lämpötilamittalaite - vakiomalli

Suhteellisen kosteuden mittaustarkkuus
(sis. epälineaarisuus, hystereesi ja toistettavuus):

0 ... +40 °C ±1.5 %RH (0 ... 90 %RH)

±2.5 %RH (90 ... 100 %RH)

-10 ... 0 °C ja ±3.0 %RH (0 ... 90 %RH)

+40 ... +60 °C ±4.0 %RH (90 ... 100 %RH)

Lämpötilan mitta-alue -10 ... +60 °C

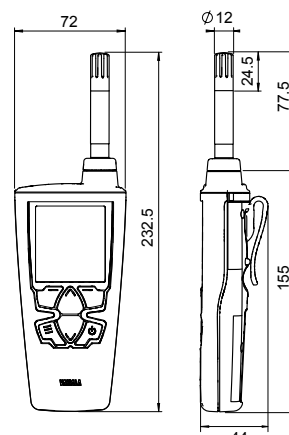
Mittapää vaihdettava HMP113 mittapää

Mittapään materiaali PC/ABS-seos (valkoinen)

IP-luokka IP54

Mitat

Mitat millimetreissä



Tekniset tiedot

HM42 kosteus- ja lämpötilamittalaite ahtaisiin tiloihin

Suhteellisen kosteuden mittaustarkkuus
(sis. epälineaarisuus, hystereesi ja toistettavuus):

0 ... +40 °C ±1.5 %RH (0 ... 90 %RH)

±2.5 %RH (90 ... 100 %RH)

-40 ... 0 °C ja ±3.0 %RH (0 ... 90 %RH)

+40 ... +80 °C ±4.0 %RH (90 ... 100 %RH)

+80 ... +100 °C ±4.0 %RH*

Lämpötilan mitta-alue mittapäälle -40 ... +100 °C

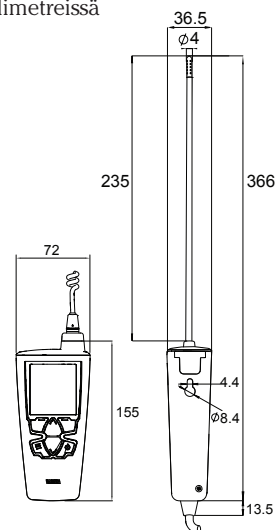
Mittapää HM42PROBE

Mittapään materiaali Ruostumaton teräs

IP-luokka IP40 (mittapää),
IP54 (indikaattori)

Mitat

Mitat millimetreissä



*) ei suositella, mikäli $T_d > 85$ °C



Tekniset tiedot

HM45 kosteus- ja lämpötilamittalaite - kaapelimalli

Suhteellisen kosteuden mittaustarkkuus
(sis. epälineaarisuus, hystereesi ja toistettavuus):

0 ... +40 °C ±1.5 %RH (0 ... 90 %RH)

±2.5 %RH (90 ... 100 %RH)

-40 ... 0 °C ja ±3.0 %RH (0 ... 90 %RH)

+40 ... +60 °C ±4.0 %RH (90 ... 100 %RH)

Lämpötilan mitta-alue mittapäälle -40 ... +60 °C

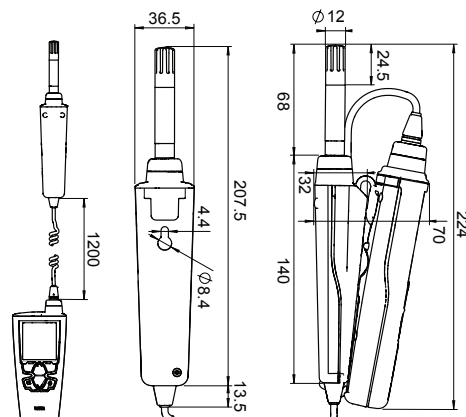
Mittapää Vaihdettava
HMP113-mittapää sekä HM40HANDLE

Mittapään materiaali PC/ABS-seos (valkoinen)

IP-luokka IP54

Mitat

Mitat millimetreissä





Tekniset tiedot

HM46 kosteus- ja lämpötilamittalaite – mekaanisesti erittäin kestävä

Suhteellisen kosteuden mittaustarkkuus (sis. epälineaarisuus, hystereesi ja toistettavuus):

0 ... +40 °C	±1.5 %RH (0 ... 90 %RH)
	±2.5 %RH (90 ... 100 %RH)
-40 ... 0 °C ja	±3.0 %RH (0 ... 90 %RH)
+40 ... +80 °C	±4.0 %RH (90 ... 100 %RH)
+80 ... +100 °C	±4.0 %RH*

Lämpötilan mittaus-
alue mittapäälle lyhytkestoisesti jopa +180 °C

Mittapää HM46PROBE

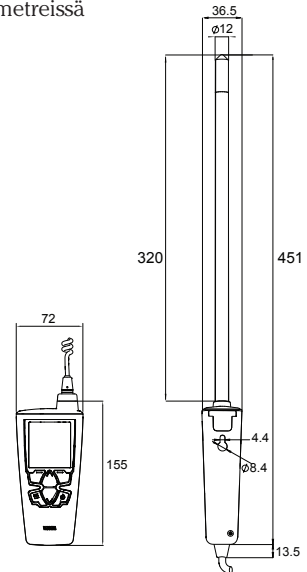
Mittapään materiaali Ruostumaton teräs, messinkinen suodin

IP-luokka IP40 (mittapää), IP54 (indikaattori)

*) ei suositella, mikäli $T_d > 85$ °C

Mitat

Mitat millimetreissä



Tekniset tiedot

Suorituskyky

SUhteellinen kosteus

Mittausalue	0 ... 100 %RH
Mittaustarkkuus (sis. epälineaarisuus, hystereesi ja toistettavuus)	
eri malleille 0 ... +40 °C:ssa	±1.5 %RH (0 ... 90 %RH)
	±2.5 %RH (90 ... 100 %RH)

Tehdaskalibroinnin epävarmuus +20 °C:ssa ±1.5 %RH

Kosteusmittauksen vasteaika

(90 %) muovisella rutiläsuotimella (HM41 ja HM45)	17 s
(90 %) teräsrutilä kalvosuotimella (HM42)	26 s
(90 %) messinkisellä sintratulla suotimella (HM46)	40 s

Stabiilisuus ±2 %RH 2 vuoden aikana

Kosteusanturi

HM41, HM45, HM46	HUMICAP® 180R
HM42	HUMICAP® 100R-Mini

LÄMPÖTILA

Mittausalue	
HM41	-10 ... +60 °C
HM42	-40 ... +100 °C
HM45	-40 ... +60 °C
HM46	-40 ... +100 °C, lyhytkestoisesti jopa +180 °C

Tarkkuus lämpötila-alueella:

0 ... +40 °C	±0.2 °C
-40 ... 0 °C ja +40 ... +100 °C	±0.4 °C

Lämpötila-anturi

HM41, HM45, HM46	Pt1000 RTD Luokka F0.1 IEC 60751
HM42	Pt1000 RTD Luokka F0.3 IEC 60751

Mekaaniset tiedot

Paino (alkaliparistoilla)

HM41	230 g
HM42	370 g
HM45	330 g
HM46	490 g

Mittapään kaapelin pituus

HM42, HM46	1500 mm
HM45	1200 mm

Materiaalit

Mittarin runko	PC/ABS-seos, näyttö akryylimuovia
Mittapään pidike	PC/ABS-seos (harmaa)
Mittapään kahva	PC/ABS-seos (valkoinen), PC/ABS-seos (harmaa, HM45) tai PBT (harmaa, HM42/46)
HMP113 mittapää (HM41/45)	PC/ABS-seos (valkoinen)
HM42/46 mittapää	ruostumaton teräs

Suodin

HM41, HM45	PC (lujitettu lasilla)
HM42	Ruostumaton teräs ja PTFE kalvo
HM46	Sintrattu messinki
IP-luokka	IP54
HM42 ja HM46 mittapää	IP40

Tekniset tiedot

Yleistä

Käynnistysaika	< 3 s
Paristot	2 x AA, 1.5 V
Lasketut mittaussuureet	Kastepiste, märkälämpötila, absoluuttinen kosteus, sekoitussuhde, entalpia
Käyttöliittymän kielet	Suomi, ruotsi, englanti, espanja, japani, kiina, portugali, ranska, saksa, venäjä
Näyttö	LCD (140 x 160 pikseliä)
Käyttöaika (tyypillinen)	100 tuntia (ilman taustavaloa)
Käyttölämpötila-alue	
indikaattori	-10 ... +60 °C
mittapään kahva	-40 ... +60 °C
mittapää	vaihtelee -40 ... +180 °C välillä, katso erikseen kunkin mallin teknisistä tiedoista
Säilytyslämpötila-alue	-30 ... +70 °C
Sähkömagneettinen yhteensopivuus	Noudattaa EMC standardia EN61326-1 kannettaville laitteille

Lisätarvikkeet ja varaosat

INDIKAATTORI	
HM40 indikaattori	HM40INDI
Vyökiinnitin (3 kpl)	227710SP
Paristokotelon suoja (3 kpl)	225688SP
NiMH ladattavat paristot (4 kpl)	229247SP
Ulkoinen paristolaturi USB-liitännällä ja 2 paristoa	229249SP
Suojakotelo lyhyille HM40 mittapäille	235849SP
Suojakotelo pitkille HM40 mittapäille	DRW242351SP

VAKIOMITTAPÄÄ (HM41 MALLI)	
HMP113-mittapää	HMP113 (konfiguraatiokoodi: V00B2C1A0)
Muovinen mutteri HMP113-mittapään kiinnitykseen (3 kpl)	DRW238590SP
Muovinen ritaläsuodin HMP113-mittapäälle	DRW236214SP
Muovinen ritalä- ja kalvosuodin HMP113-mittapäälle	230727SP

HM42 MITTAPÄÄ (HM42 MALLI)	
Ohut, halkaisijaltaan 4 mm:n mittapää	HM42PROBE
Teräksinen ritaläsuodin HM42PROBE mittapäälle	19867HM
Kalvosuodinsarja (5 kpl) HM42PROBE mittapäälle	19858HM
Kuminen asennusholkkisarja (10 kpl)	
HM42PROBE mittapäälle	19809HM
Kalibrointisovitin HM42PROBE mittapäälle	HM37067

KAAPELIMALLINEN MITTAPÄÄ (HM45 MALLI)	
HMP113-mittapää	HMP113 (konfiguraatiokoodi: V00B2C1A0)
Muovinen mutteri HMP113-mittapään kiinnitykseen (3 kpl)	DRW238590SP
HM40-kahva ja kaapeli	HM40HANDLE
Muovinen ritaläsuodin HMP113-mittapäälle	DRW236214SP
Muovinen ritalä- ja kalvosuodin HMP113-mittapäälle	230727SP

HM46 MITTAPÄÄ (HM46 MALLI)	
Halkaisijaltaan 12 mm:n mittapää ruostumattomasta teräksestä	HM46PROBE
Sintrattu suodin HM46PROBE-mittapäälle	0195
Vaihtoehtoinen suodin: muovinen ritaläsuodin PTFE-kalvolla HM46PROBE-mittapäälle (+80 °C saakka)	10159HM
Muovinen ritaläsuodin HM46PROBE-mittapäälle (+80 °C saakka)	6221
Kertakäyttöinen holkki, 50 kpl:n setti	1558
Mittapään pidike	HM36915

VAISALA

www.vaisala.com

Ota yhteyttä tästä
www.vaisala.com/requestinfo



Saat lisätietoja skannaamalla QR-koodin

Ref. B21I064FI-D ©Vaisala 2014

Tämä materiaali on tekijänoikeussuojan alainen ja Vaisala sekä sen yksittäiset yhteistyökumppanit pidättävät kaikki tekijänoikeudet siihen. Kaikki oikeudet pidätetään. Kaikki liikemerkit ja/tai tuotenimet ovat Vaisalan tai sen yksittäisten yhteistyökumppaneiden tavaramerkkejä. Tässä esitteessä olevien tietojen kaiken muotoinen kopiointi, siirto, jakelu tai tallentaminen ilman Vaisalta aiemmin saatua lupaa on ehdottomasti kielletty. Kaikkia tietoja - myös teknisiä - voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta.

