

VAISALA

Kannettava kosteus- ja lämpötilamittari MM70 öljyn pistokokeisiin



Ominaisuudet

- Mittaus on riippumaton öljyn tyypistä, iästä ja lämpötilasta.
- Linjaprosessitarkistus palloventtiilin kautta, öljyä ei tarvitse tyhjentää
- Kestävä ja luotettava rakenne
- Erinomainen paineen ja lämpötilan toleranssi
- Tiedot voidaan tallentaa lokiin ja siirtää tietokoneelle
- Suorituskyvystään tunnetut Vaisalan HUMICAP®-anturit: yli 15 vuotta öljynmittauksissa
- Yhteensopiva Vaisalan kiinteiden öljynkosteuden mittalaitteiden kanssa
- Kalibrointiin ei tarvita referenssi-öljyä
- Jäljitettävä kalibrointi (sertifikaatti sisältyy toimitukseen)

Kannettava Vaisala HUMICAP® -öljynkosteusmittari MM70 mahdollistaa luotettavan öljyn kosteuden tunnistuksen. Mittapää voidaan asentaa suoraan prosessiputkeen palloventtiin kautta tyhjentämättä järjestelmää öljystä.

MM70 mittaa öljyn kosteutta veden aktiivisuuden (aw) ja lämpötilan (T) avulla. Veden aktiivisuus ilmaisee suoraan vapaan veden muodostumisen mahdollisuuden. Mittaus on riippumaton öljyn kosteudesta, iästä ja lämpötilasta.

Pitoisuusmittaukset

MM70-mittarissa on sisäinen laskentamalli, joka kertoo kosteuspitoisuuden ppm-yksikköinä mineraalipohjaisessa öljyssä. Asiakas voi lisätä jopa kolme öljyn laskentamallia mittarin muistiin.

Numeronäyttö ja graafinen näyttö

MM70-mittarissa on monikielinen valikkopohjainen käyttöliittymä ja taustavalolla varustettu LCD-näyttö. Mittausparametrit voidaan esittää

numero- ja graafisessa muodossa ja tallentaa mittarin muistiin samanaikaisesti. Saatavana on myös analogisella lähdöllä varustettu optio.

Vaisala HUMICAP® -teknologia

MM70-sarjassa on käytössä uusimman sukupolven Vaisala HUMICAP® -anturi, joka on kehitetty vaativiin nestemäisten hiilivetyjen kosteusmittauksiin. Anturin erinomainen kemikaalien sietokyky mahdollistaa tarkat ja luotettavat mittaukset koko mittausalueella.

Nopea huolto vain kerran vuodessa

Mittari voidaan kalibroida uudelleen lähettämällä mittapää Vaisalan huoltoon. Asiakas voi myös kalibroida mittalaitteen itse käyttämällä suhteellisen kosteuden vakiokalibrointia.

Usean mittapään käyttö

Yksi tai kaksi mittapäää voidaan yhdistää samanaikaisesti. Huoltotiimit voivat käyttää Vaisalan kastepisteen tai suhteellisen kosteuden lisämittapäitä eri työtehtäviin. Kastepisteen mittapää sopii käytettäväksi esimerkiksi pestyjen ja kuivattujen öljysäiliöiden sisäisissä kosteustarkastuksissa.

Liittäminen tietokoneeseen

Valinnainen MI70 Link Windows® -ohjelmiston ja USB-liitäntäkaapelin avulla tallennetut ja reaaliaikaiset mittaustiedot voidaan siirtää MM70-mittalaitteelta tietokoneelle.

Tekniset tiedot

MMP78-mittapään suorituskyky

Veden aktiivisuus

Mittausalue, a_w	0 ... 1
--------------------	---------

Tarkkuus (mukaan lukien epälineaarisuus, hystereesi ja toistettavuus) kalibroitaessa suolaliuosten avulla (ASTM E104-85):

0–0,9	±0,02
0,9–1,0	±0,03

Suurin saavutettavissa oleva tarkkuus (mukaan lukien epälineaarisuus, hystereesi ja toistettavuus) kalibroitaessa korkealaatuisten sertifioidujen kosteusstandardien mukaan:

0–0,9	±0,01
0,9–1,0	±0,02

Vasteaika (90 %) +20 °C:n lämpötilassa liikkumattomassa öljyssä (ruostumattomasta teräksestä valmistetulla suodatimella)

Anturi	Vaisala HUMICAP® 180L2
Suosittelut kalibrointiväli	1 vuosi
Tyypillinen pitkän aikavälin stabiilius	parempi kuin 0,01 aw/vuosi

Lämpötila

Mittausalue	-40 ... +100 °C
Tyypillinen tarkkuus +20 °C:n lämpötilassa	±0,2 °C
Anturi	Pt100 RTD, luokka F0.1 IEC 60751

Mittapään käyttöympäristö

Elektroniikkaosien käyttölämpötila	-40 ... +60 °C
Käyttöpaine	enint. 20 baaria
Käyttöpainealue asennettaessa palloventtiiliin kautta	Enintään 10 baaria
Öljyn virtausalue	enint. 1 m/s
Elektroniikan tyypillinen lämpötilariippuvuus	±0,005 °C/°C
Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)	SFS-EN 61326-1, kannettava laite

Mittapään mekaaniset tiedot

Kotelon luokitus	IP65 (NEMA 4)
Mittapään materiaali	Ruostumaton teräs (AISI316L)
Kotelon materiaali	APS/PC-seos
Kaapelin pituus mittapään ja näyttölaitteen välillä	1,9 m, 10 m:n jatkojohto saatavana
Paino	506 g

MI70-näyttölaite

Käyttöympäristö

Käyttölämpötila-alue	-10 ... +40 °C
Käyttökosteus	0 ... 100 %RH, kondensoitumaton
Säilytyslämpötila	-40 ... +70 °C

Syötöt ja lähdöt

Mittapaiden enimmäismäärä	2
Virtalähde	AC-virtasovittimella varustetut ladattavat NiMH-paristot tai 4 kpl AA-alkaliparistoja, tyyppi IEC LR6
Tietokone-liitäntä	MI70 Link -ohjelmisto ja USB- tai sarjajakaapeli

Analogilähtö	
Alue	0–1 VDC
Lähdön resoluutio	0,6 mV
Tarkkuus	0,2 % täydestä asteikosta
Lämpötilariippuvuus	0,002 %/°C täydestä asteikosta
Kuormitusvastus, minimi	10 kΩ maadoitukseen

Mekaaniset tiedot

Kotelon luokitus	IP54
Kotelon materiaalit	ABS/PC-seos
Paino	400 g

Yhteensopivuus

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)	SFS-EN 61326-1, kannettava laite
--	----------------------------------

Muut tiedot

Valikkokielet	englanti, kiina, espanja, venäjä, ranska, japani, saksa, ruotsi, suomi
Näyttö	<ul style="list-style-type: none">LCD-näyttö, jossa taustavaloParametrien graafinen trendinäyttöMerkkikorkeus jopa 16 mm
Hälytys	Äänihälytys
Tiedonkeruukapasiteetti	2 700 reaaliaikaista datapistettä
Tiedonkeruuväli	1 s – 12 h
Tiedonkeruun kesto	1 min – muisti täynnä
Resoluutio	0,01 %RH, 0,01 °C/°F, 0,01 hPa, 0,01 a_w , 10 ppm / 0,01 %CO ₂

Akun toiminta-aika

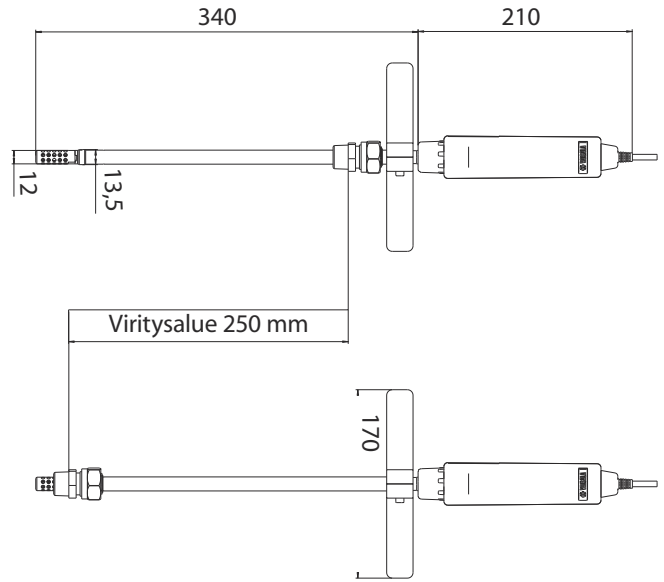
Tyypillinen latausaika	4 tuntia
Toiminta-aika	
Jatkuva käyttö	Tyypillisesti 48 tuntia lämpötilassa +20 °C
Tiedonkeruukäyttö	Jopa 1 kk

Varaosat ja lisätarvikkeet

Säänkestävä kantolaukku	MI70CASE4
Palloventtiilisarja (mukaan lukien runko ja suojatulppa)	HMP228BVS
Mittapään jatkojohto, 10 m	213107SP
MI70 Link -ohjelmisto ja USB-kaapeli	219687
MI70 Link -ohjelmisto ja sarjakaapeli	MI70LINK
Analogialähdön kaapeli	27168ZZ
Anturin suojaus	HM47453SP
Kastepisteen mittapäät	DMP74A/B
Suhteellisen kosteuden mittapäät	HMP75, HMP76, HMP77
Lähettimen liitäntäkaapelit	
MMT162	219980SP
MMT310	DRW216050SP
MMT330	211339



Näytön mitat millimetreinä



Mittapään mitat millimetreinä



VAISALA

www.vaisala.com

Julkaisija: Vaisala | B210960FI-F © 2020

Kaikki oikeudet pidätetään. Kaikki logot ja tuotenimet ovat Vaisalan tai sen kumppanien tavaramerkkejä. Tämän asiakirjan sisältämien tietojen jäljentäminen, siirtäminen, jakelu tai tallentaminen on ehdottomasti kielletty. Kaikkia tietoja - myös teknisiä tietoja - voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta.