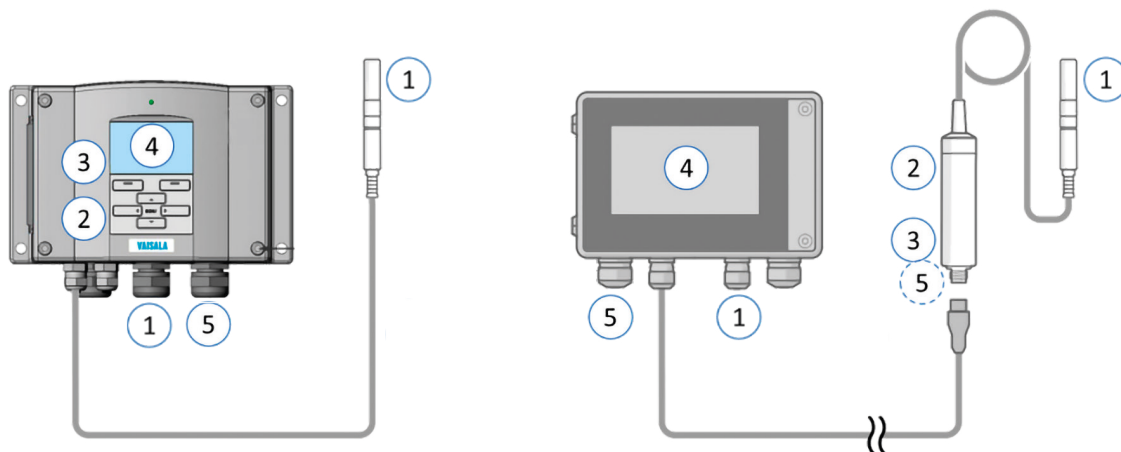


Vaisalan yhdistettyjen paine-, kosteus- ja lämpötilamittalaitteiden vertailu vaativien teollisuussovelluksissa tarpeisiin

Tärkein ero - vaihdettavat mittapäät

Uusi ilmanpainemoduulilla varustettu Indigo520 perustuu samalle mittausteknologialle kuin edeltävä PTU300-sarja. Näissä kahdessa alustassa käytetään samoja BAROCAP®-moduuleja. Tämän uuden alustan tärkein ja kysytyin uusi ominaisuus on älykkäiden mittapäiden vaihdettavuus. Monet toiminnot, jotka ovat perinteisesti olleet sisäänrakennettuina lähettimessä, on nyt sen sijaan siirretty mittapäähän. Tämä mahdollistaa vaihdon kentällä ja ristiin toimivat kokoonpanot. Seuraavassa kuvassa on esitetty mittalaitteen perustoiminnot.



1. Fyysiset mittaukset – mittapäät ja paineportti

Sekä PTU300-sarja että uudet älykkäät Indigo-mittapäät perustuvat suorituskykyisiksi todistettuihin HUMICAP®- ja BAROCAP®-teknologioihin. Mittapäiden rakenteet, suodattimet ja asennustarvikkeet ovat täysin yhteensopivia, eli esimerkiksi HMP7-kosteusmittapäät sopii samaan prosessiliitäntään kuin PTU307-mittapäät. Painemoduuli on lähettimen sisällä, ja paineportti on kotelon pohjassa.

2. Signaalin valmistelu

Vaisala HUMICAP on kapasitiivinen ohutkalvopolymeerianturi, joka on varustettu aina resistiivisellä lämpötilamittauksella. Nämä sähköiset suureet on valmisteltava oikein, jotta saadaan laadukas mittaussignaali. PTU300-alustassa tämä valmistelu tapahtuu lähettimen kotelon sisällä. Tämän vuoksi mittapäät on kiinteä osa lähetintä, eikä sitä voi irrottaa vaarantamatta mittauksen luotettavuutta. Älykkäissä Indigo-mittapäissä signaalin valmistelu tapahtuu mittapään rungossa, eikä se näin ollen ole sidoksissa lähettimeen.

3. Analogi-digitaalimuunnin

Valmistellut analogiset signaalit muunnetaan digitaaliseen muotoon. Tässä vaiheessa mittaussignaaleja voidaan jatkokäsitellä käyttämällä muun muassa linearisaatiota, painemallia ja kalibrointikertoimia, jotta mitattavat fyysiset suureet saadaan esiin. Näitä fyysisiä suureita voivat olla esimerkiksi suhteellinen kosteus tai lämpötila tai jokin laskettu kosteusparametri, kuten kastepiste. Uusissa älykkäissä Indigo-mittapäissä tämä muunnos tapahtuu mittapään rungossa, joten mittapäitä voi käyttää itsenäisesti

ilman erillistä lähetintä. Suoraan mittapäistä saadut mittauslukemat ovat käytettävissä digitaalisessa Modbus RTU -muodossa.

4. Käyttöliittymä

Tarve paikalliselle näytölle ja vuorovaikutukselle mittalaitteen kanssa määräytyy sovelluksen mukaan. Käyttöliittymä voi olla usein arvokas työkalu, jos esimerkiksi prosessissa ilmenee häiriö tai muuten tulee tarvetta paikalliselle vianmääritykselle.

PTU300-lähettimeet voi tilata paikallisen käyttöliittymän kanssa tai ilman sitä. Indigo-alustan tarjoamia vaihtoehtoja ovat joko itsenäinen, älykäs mittapää ilman paikallista käyttöliittymää tai mittapään yhdistäminen Indigo-lähettimeen.

5. Laitteiden väliset järjestelmäliitännät

Mittauksia käytetään usein prosessinohjausta varten. Yhteys järjestelmään voi

olla joko analoginen signaali, kuten 4-20 mA, 0-10 V, tai digitaalinen signaali, kuten Modbus RTU -signaali. Indigo-yhteensopivassa mittapäässä ei ole muita lähtöjä kuin digitaalinen Modbus RTU, mutta liitännävalikoimaa voi laajentaa huomattavasti yhdistämällä mittapään Indigo-lähettimeen. Indigo520--lähettimeessä on perinteisten analogia- ja relelähtöjen lisäksi Modbus TCP/IP -protokollaa käyttävä Ethernet-yhteys ja selainpohjainen käyttöliittymä.

MITTALAITTEIDEN SUORITUSKYKY JA TEKNISET TIEDOT

	HMP-mittapää	PTU300	Lisätietoja
RH:n mukaan määritetty tarkkuus	0,8 %RH	1,0 %RH	20 °C:ssa
Lämpötilan mukaan määritetty tarkkuus	0,1 °C	0,2 °C	20 °C:ssa
Anturin puhdistustoiminto	Valinnainen	Valinnainen	
Mittapään lämmitys	Valinnainen HMP7:ssä	Valinnainen PTU307:ssä	
Uusimman sukupolven HUMICAP R2 -anturi	Vakio	Valinnainen	
Vaihdettava HUMICAP-anturi	Valinnainen HMP3:ssä	Valinnainen PTU301:ssä ja PTU303:ssa	

OMINAISUUDET JA TOIMINNOT

	Indigo520	PTU300
Mittapään liitäntä	5-nastainen M12-kaapeli	Kiinteä kaapeli
Barometrimoduulit	Valinnainen: 1 moduuli	Konfiguroitavissa: 1 tai 2 moduulia
Paineen mittausalue	500...1 100 hPa	Konfiguroitavissa: 500...1 100 hPa, 50...1 100 hPa
Paineen mittaustarkkuus	±0,15 hPa (luokka A)	Konfiguroitavissa: ±0,15 hPa (luokka A) ±0,25 hPa (luokka B)
Näyttö	Valinnainen	Valinnainen
Käyttöliittymä	* Kosketusnäyttö	* Näppäimistö
Liitettävyyden tietokoneeseen	RJ45-Ethernet-kaapeli + sisäänrakennettu verkkopalvelin	USB-kaapeli + pääteohjelma (esim. Putty)
Analogialähdöt	Indigo520: 4 lähtöä	2 lähtöä (3. valinnainen)
Releet	2 relettä	Valinnainen
Analogiatulot	4...20 mA:n analogiatulo	-
Digitaalinen tietoliikenne	Modbus TCP/IP, OPC/UA	RS-232 vakio, RS-485 valinnainen Modbus RTU, sarjaliikenneprotokolla
Galvaanisesti erotettu signaali	Vakio	Valinnainen
Käyttölämpötila-alue	-40...+60 °C * -20...+55 °C	-40...+60 °C * 0...+60 °C
IP-luokka	IP66	IP66, *IP65
Käyttäjännite	Määritettävissä tilausvaiheessa: 15...35 VDC / 24 VAC, 100...240 VAC, PoE+	Määritettävissä tilausvaiheessa: 10...35 VDC / 24 VAC, 100...240 VAC
Signaalin ja syöttöjännitteen liitännät	Ruuviliittimet määritettävillä kaapeliläpiviennillä ja panssariputkiliittimillä	Ruuviliittimet määritettävillä kaapeliläpiviennillä ja panssariputkiliittimillä
Tiedonkeruu	Vakio	Valinnainen

*Näyttöllinen

VAISALA

Ota meihin yhteyttä osoitteessa
www.vaisala.fi/contactus



Skannaamalla koodin saat lisätietoja aiheesta

Viite B212418FI-B ©Vaisala 2022

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

www.vaisala.fi