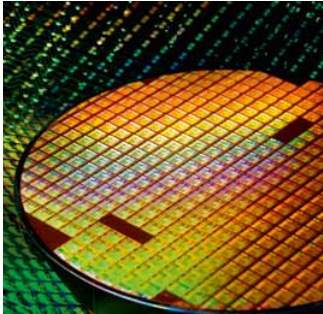


Vaisala DRYCAP® -anturi kastepisteen mittaamiseen



Vuonna 1997 Vaisala toi markkinoille DRYCAP®-anturin, uudenlaisen kastepisteanturin, jonka toiminta perustuu ohutkalvopolymeeriteknoologiaan. Vuosien mittaan DRYCAP-tuoteperhe on kasvanut ja sisältää nyt tuotteita eri sovelluksiin kuivausprosesseista paineilmajärjestelmiin ja hansikaskaappeihin. DRYCAP-anturi tunnetaan erityisesti luotettavasta toiminnastaan kuumissa ja hyvin kuivissa ympäristöissä.

Anturin toiminta

DRYCAP-anturin erinomaisuus perustuu kahteen innovaatioon: kapasitiiviseen ohutkalvopolymeerianturiin sekä itsekalibrointitoimintoon.

Anturin ohutkalvopolymeeri absorboi tai vapauttaa vesihöyryä ympäröivän kosteuden lisääntyessä tai vähentyessä. Polymeerin eristeominaisuudet, kuten myöskin anturin kapasitanssi, muuttuvat, kun anturia ympäröivä kosteustaso muuttuu. Anturin kapasitanssi muunnetaan kosteuskemaksi. Kastepiste lasketaan kosteuskemian sekä kapasitiiviseen polymeerianturiin liitetyn lämpötila-anturin lukeman pohjalta.

Vaisalan patentoitu itsekalibrointitoiminto optimoi mittausten luotettavuuden alhaisissa kastepisteissä. Anturia lämmitetään säännöllisin väliajoin automaattisen itsekalibrointitoiminnan aikana.

Anturin jäähtyessä takaisin ympäristön lämpötilaan seurataan anturin kosteus- ja lämpötila-arvoja ja mahdollinen mittausero korjataan offset-korjauksella. Näin DRYCAP-anturin mittaustarkkuus pysyy hyvänä pitkälläkin aikavälillä ja laitteen huoltotarve on hyvin vähäinen.

Tyypillisiä kastepistemittauksen sovelluksia

Vaisala DRYCAP -kastepistemittalaitteet soveltuvat teollisiin käyttötarkoituksiin, joissa kaasun kosteustaso on tyypillisesti hyvin alhainen. Kastepiste on usein kriittinen parametri, jonka riittämätön valvonta johtaa ongelmiin, kuten prosessin keskeytymiseen, laitevaurioihin tai lopputuotteen laadun heikkenemiseen.

Kastepistettä mitataan erilaisissa kuivaus- ja kuumakäsittelyprosesseissa. Sitä valvotaan myös

DRYCAP lyhyesti

- Ohutkalvoinen polymeerianturi, jossa on ainutlaatuinen itsekalibrointitoiminto
- Laaja mittausalue, kastepisteen mittausta jopa -80 °C :ssa
- Mittaustarkkuus $\pm 2\text{ °C}$
- NIST-jäljitettävä kastepisteen mittausta

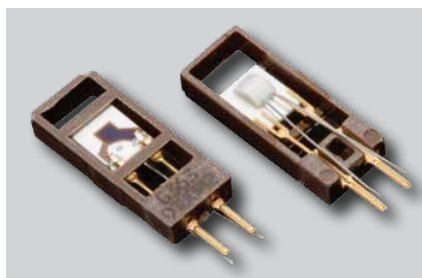
DRYCAP-anturin edut

- Erittäin stabiili pitkällä aikavälillä, suositeltava kalibrointiväli 2 vuotta
- Lyhyt vasteaika
- Kestää kondensaatiota ja jatkaa toimintaa nopeasti
- Kestää hiukkaskontaminaatiota, öljypitoista höyryä ja useimpia kemikaaleja

paineilmajärjestelmissä, joissa liiallinen kosteus voi johtaa heikkolaatuiseen lopputuotteeseen, jään muodostumiseen tai laitteiston korroosioon. Muita yleisiä sovelluksia ovat lääkintäkaasun mittaus, litiumparistojen valmistus sekä suurjännitelaitteistojen kaasueristeiden valvonta.

Vaisala DRYCAP kastepistemittalaitteet

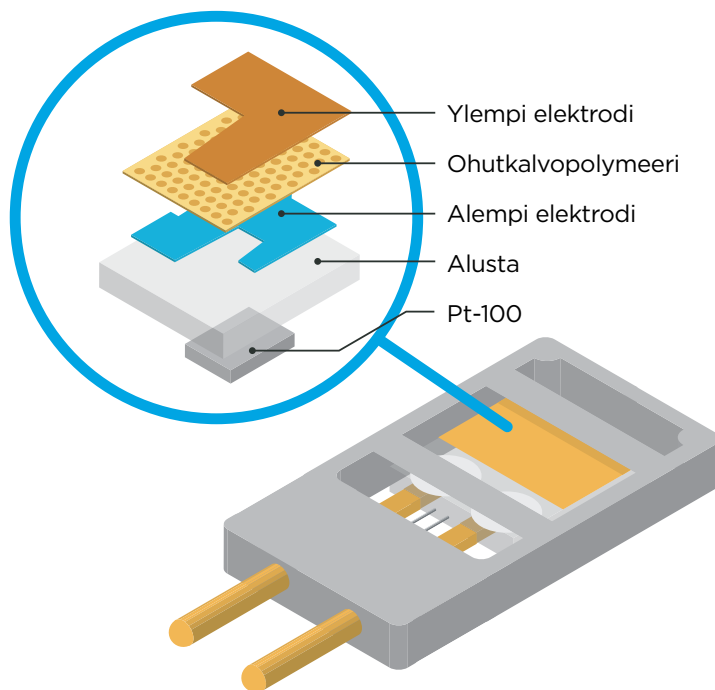
Vaisalan kastepistemittalaitteet soveltuvat kuivien olosuhteiden tarkkaan ja luotettavaan valvontaan kastepistealueella -80 ... +100 °C. Vaisalan tuotevalikoima sisältää vaativiin teollisiin sovelluksiin sopivia lähettämiä, kuivaimiin



DRYCAP-anturi

asennettavia pienikokoisia laitteita ja tarkistusmittauksissa käytettäviä käsimittareita. Tarjolla on myös kannettava näytteenottojärjestelmä.

Koko tuotevalikoima löytyy osoitteesta www.vaisala.fi/kastepiste.



DRYCAP-anturin rakenne

DRYCAP-anturin tarina

DRYCAP-anturin tarina alkoi 1990-luvun puolivälissä ratkaisemattoman mittaushaasteen innoittamana. Tavanomaiset kosteusmittalaitteet eivät olleet riittävän tarkkoja alhaisissa kosteuksissa, kun taas yleisesti käytössä olleet alumiinioksidianturit olivat alttiita mittauspoikkeamalle ja vaativat toistuvaa kalibrointia. Tarvittiin tarkkoja, helppokäyttöisiä, kustannustehokkaita ja

vähäistä kunnossapitoa vaativia kastepistemittalaitteita. Vaisala ratkaisi haasteen yhdistämällä korkealaatuisen polymeeritekniikan itsekalibrointiin, patentoituun ominaisuuteen, joka eliminoi anturin mittausepätarckkuudet hyvin kuivissa olosuhteissa. Tuloksena oli stabiili, luotettava ja tarkka DRYCAP-anturi.

Ensimmäiset DRYCAP-tuotteet tuotiin markkinoille vuonna 1997, ja tämä innovaatio menestyy vielä tänäkin päivänä.

DRYCAP-anturia seurasi uusi innovaatio: maailman ensimmäinen lähetin, joka valvoo samanaikaisesti sekä kastepistettä että prosessipainetta. Tämä tuote on tarkoitettu paineilmajärjestelmiä käyttäville asiakkaille ympäri maailman.

VAISALA

Lisätietoja saatte osoitteesta www.vaisala.fi tai ottamalla meihin yhteyttä sähköpostitse osoitteeseen myynti@vaisala.com

Ref. B210981FI-B ©Vaisala 2012

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 Vaisalalta aiemmin saatua lupaa on ehdottomasti kielletty. Kaikkia tietoja - myös teknisiä - voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta.