

Leipomosovellusten erityisvaatimukset mittauksille



Leivän leipomisen aikana lämpötila ja kosteus ovat korkeita. Jotta saavutetaan optimaaliset tulokset, leivontaprosessia täytyy valvoa ja ohjata tarkasti.

Useissa kuumissa leivonta- ja kuivausprosesseissa kosteuden mittaaminen edellyttää mittalaitteilta vakauden, luotettavuuden ja tarkkuuden lisäksi myös helppokäyttöisyyttä ja joustavaa konfigurointia. Vaisala DRYCAP® kastepiste- ja lämpötilamittapää DMP6 täyttää nämä vaatimukset. Asiakkaan määritysten mukaan konfiguroitua lähetintä voidaan käyttää turvallisesti jopa +350 asteen lämpötilassa.

Monissa korkeaa lämpötilaa käyttävissä leipomo- ja kuivausprosesseissa lopputuotteiden laatu on riippuvainen oikeista olosuhteista. Esimerkiksi leivän leipomisen ja murojen valmistuksen kaltaisissa sovelluksissa kuivurien ja uunien kosteustason on oltava tarkkaan hallittu, jotta laatu ja tuotto pysyvät korkeina. Jotta kosteus voidaan pitää hyväksyttävissä rajoissa, prosessi ilman kosteuspitoisuus täytyy ensin mitata. Korkean lämpötilan (jopa +350 °C) ja suuren kosteuden yhdistelmä tuo mittauslaitteille erityishaasteita, joista vain harvat laitteet pystyvät suoriutumaan.

Rapeita keksejä kosteusvalvonnan avulla

Keksien valmistus on yksi esimerkki elintarvikkeiden tuotantoprosessista, jossa ympäröivän ilman oikea kosteustaso on kriittinen tekijä. Keksit kuivataan kolmessa vaiheessa, joissa lämpötila vaihtelee +150 asteen ja +300 asteen välillä ja kosteustaso laskee korkeasta hyvin matalaan. Jos ympäröivässä ilmassa on liikaa kosteutta, keksitkin jäävät kosteiksi eikä niihin saada haluttua rapeutta. Korkea vesipitoisuus tarkoittaa myös sitä, että keksit pilaantuvat helposti ja

tuottoprosentti pysyy matalana. Jos ilma toisaalta on liian kuivaa, keksien pinta voi kuivua liian nopeasti ja vangita vapaan kosteuden keksin sisälle. Tuotteesta voi tulla liian kuiva ja hauras, minkä lisäksi liikakuivaukseen kuuluu turhaa sähköä. Kummassakin tapauksessa keksien väri ja maku kärsivät ja tuotto jää vähäiseksi. Samanlaisia kuivumistavan tuomia vaikutuksia on myös leivän ja pikkuleipiä leivonnassa sekä aamiaismurojen ja välipalojen valmistuksessa. Ympäristön kosteustaso vaikuttaa lopputuotteen laatuun jopa paahtoprosessissa.

DMP6 pysyy kylmänä jopa 350 °C:n kuumuudessa

Vaisala DRYCAP® -kastepisteanturi on suunniteltu erityisesti käyttökohteisiin, joissa esiintyy sekä korkeita lämpötiloja että suurta kosteuspitoisuutta. Anturissa on vakiovarusteena jäähdytystoiminto. Anturin voi sijoittaa suoraan kuumaan lämpötilaan vaarantamatta mittauksen tarkkuutta ja vakautta.

DMP6-lähettimeissä on ainutlaatuinen automaattinen kalibrointitoiminto, joka tekee kalibroinnin ja säädön samalla, kun mitattava prosessi on käynnissä. Laite tekee myös kaikki tarvittavat korjaukset itse, joten toiminta voi jatkua ilman keskeytyksiä. Lue lisää DMP6-lähettimeistä sivustostamme osoitteessa www.vaisala.fi/dmp6.

