

## Humi-Control-System®-järjestelmä pitkäaikaisen rakennekosteuden seurantaan kiinteistöissä

### Vigilan Oy

Humi-Control-System®-järjestelmä (HCS) on kehitetty yhteistyössä Vigilan Oy:n ja Aalto-yliopiston monivuotisen tutkimustyön pohjalta. Se tukee Kuivaketju10-toimintamallia sekä rakennuksen elinkaarimallia. Järjestelmällä seurataan rakennusaikaista betonin kuivumista ja valvotaan kosteutta mm. lattia- ja seinärakenteissa, eli sillä voidaan minimoida epävarmuus mahdollisesta kosteus- tai homevauriosta esim. kiinteistön märkätilassa. Humi-antureita ei tarvitse kalibroida ja ne soveltuvat rakennuksen elinikäiseen kosteusseurantaan.

#### Humi 2 -kosteusanturit betonin kuivumisen seurantaan

Betonirakenteiden kuivumisen seurantaan tarkoitettu Humi 2 -kosteusmittausratkaisu on kustannustehokas ja luotettava. Humi 2 -anturien langaton mittaustulosprosessi on helppokäyttöinen ja korvaa rakennuskohteiden perinteisiä mittaustuloksia.

Esivalettu Humi 2 -anturi soveltuu normaalien betonilaatujen kosteuden ja kuivumisen seurantaan. Humi 2 -anturit asettuvat ns. arvostelusyvytyteen, joka on esim. ylöspäin kuivuvalla 80 mm paksulla alapohjalaatalla 40 % laatan paksuudesta, eli 32 mm.

- Mittatarkkuus  $\pm 0.3$  °C
- Mittatarkkuus  $\pm 2.5$  RH %
- Asennussyvyys max. 100 mm

#### Humi 1 -kosteusanturit esim. märkätilojen seurantaan

Kosteusantureiden avulla voidaan selvittää märkätilojen kunto ilman porauksia. Märkätiloissa olevat anturit sijoitetaan niin, että ne antavat tiedon seuraavien märkätila-alueiden kosteudesta: märkätilan seinä- ja lattiarakenne, lattiakaivon ympäristö.

- Mittatarkkuus  $\pm 2.5$  RH %
- Asennussyvyys max. 100 mm

#### Humi 3 -olosuhdeanturi

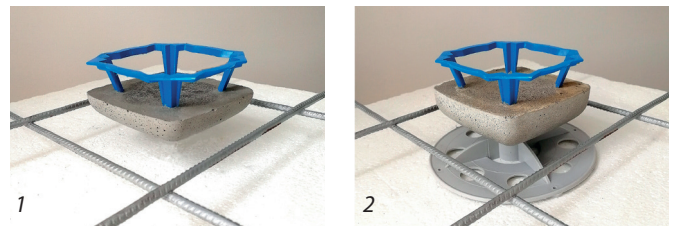
Rakentamisen ja käytön aikaiseen olosuhteiden kosteuden ja lämpötilan seurantaan. Anturi mittaa ja lähettää tiedot langattomasti LoRaWAN®-verkon avulla Vigilanin Humi-sovellukseen. Anturi soveltuu myös ulko-olosuhteiden seurantaan.

- Lämpötila-alue -40...+120 °C
- Mittaustarkkuus  $\pm 0.2$  °C
- Kosteusalue 0...100 RH %
- Mittatarkkuus  $\pm 2$  RH %
- Käyttöikä 5...10 vuotta
- Virtalähde: 1 x 3.6 V AA-paristo (litium-paristo)

#### Humi D -lukulaite

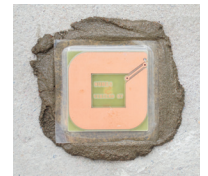
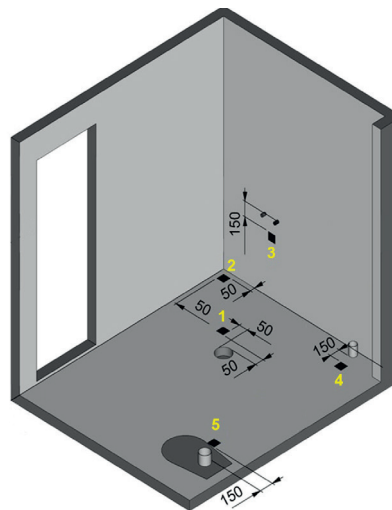
Humi D -lukulaite on helppokäyttöinen ja luotettava kosteusmittari, jolla mitataan rakenteen suhteellista kosteutta Humi-kosteusantureista.

- Lämpötila-alue  $\pm 0...40$  °C
- Kosteusalue 55...98 RH %



1. Kelluva Humi 2 -anturi upotetaan valuuun. Yläpinta jää näkyviin.
2. Säätojälallinen Humi 2 -anturi kiinnitetään asennuskohtaan esim. ruuveilla, uretaanilla tai muulla kohtaan soveltuvalle kiinnitysmateriaalilla ja säädetään valun yhteydessä niin, että yläpinta jää näkyviin.

#### Humi 1 -antureiden ohjeellinen sijoittaminen märkätiloihin



Humi 1 -anturi



Humi 3 -anturi



Humi D -lukulaite

1. Pesuhuoneen lattiakaivon viereen 50 mm lattiakaivon reunoista.
2. Suihkun lähin viereinen lattianurkka 50 mm viereisistä seinistä.
3. Suoraan suihkusekoittajan alle 150 mm sekoittajasta.
4. Muut lattian läpiviennit esim. pesuallas ja vesijohdot, 150 mm läpivientien reunoista lattiakaadon suuntaan.
5. Muut lattian läpiviennit esim. WC-istuin, 150 mm läpivientien reunoista lattiakaadon suuntaan.

#### VALMISTUS, MYYNTI JA NEUVONTA

Vigilan Oy  
Viikinportti 4 B 16, 00790 Helsinki  
Puhelin 040 700 2386  
info@vigilan.fi www.vigilan.fi

