

# TUOTELUETTELO 2018/4

## MITTAUSPALVELUT



[www.kosel.fi](http://www.kosel.fi)

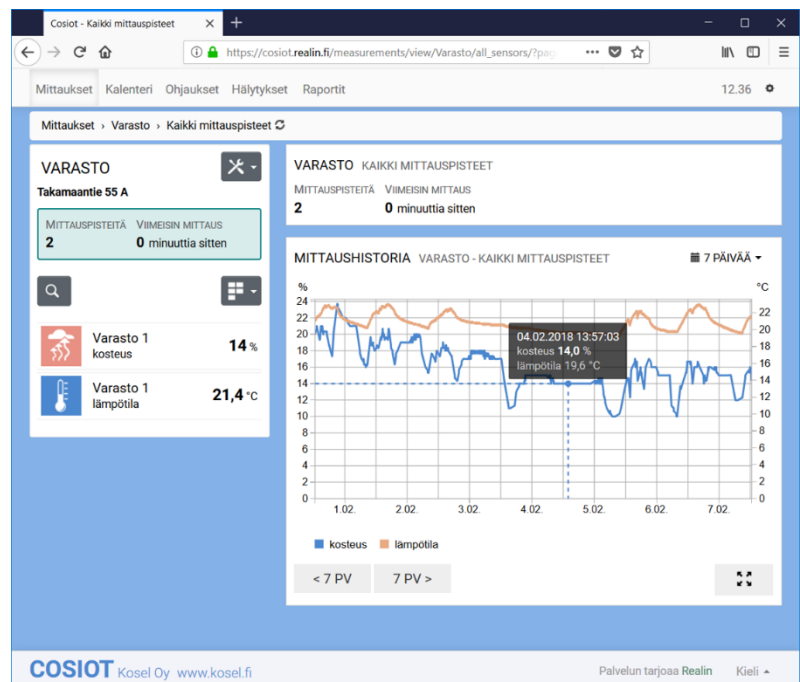
# COSIOT- pilvipalvelu

COSIOT-pilvipalvelu on erittäin helppokäyttöinen ja turvallinen työkalu mittaustietojen esittämiseen ja käsittelyyn. Palvelulla voi seurata mittauksia jatkuvasti tai koostaa pidemmän aikavälin raportteja. Palveluun voi myös luoda hälytyksiä helpottamaan mittausten automaattista seuraamista. Pilvipalvelu toimii web-selaimella sekä tietokoneissa että mobiililaitteissa.



Sovellus toteuttaa käyttäjän tunnistamisen, mittausten ryhmitteilyn, kuvaajat, raporttien luonnin, hälytysten asettamisen, sekä kalenteri- ja karttanäkymät.

COSIOT-pilvipalvelu on mukana kaikissa Kosel Oy:n palvelupaketeissa.



# COSIOT TH mittauspalvelu



## Lämpötilan ja kosteuden mittauspalvelu

Cosiot TH on heti toimintavalmis ammattitason ratkaisu asuinhuoneistojen ja muiden tilojen sisäilman lämpötilan ja suhteellisen kosteuden etävalvontaan.

Isännöitsijälle ja vuokranantajalle ovat erittäin tuttuja valitukset lämpötilasta ja sisäilman laadusta. COSIOT TH-mittauspalvelu mittaa todellisen tilanteen minimikustannuksin.

Laite on täysin toimintavalmis ja voidaan asettaa jalustassaan vaikkapa kirjahyllyn päälle. Laite ei tarvitse virransyöttöä, kytkentöjä, eikä mitään muita laitteita kiinteistöön.

Tuotepaketti sisältää web-käyttöliittymän. Palvelu tuottaa raportit lämpötilasta ja ilman suhteellisesta kosteudesta. Mittausarvo kirjautuu raporteihin 30 minuutin välein.

Uudet Suomen Rakentamismääräykset antavat selkeät suunnitteluarvot ja raja-arvot juuri näille suureille.

*Valto Koskinen  
+358 45 617 2747  
valto.koskinen@kosel.fi  
Kosel Oy, Haapaniementie 23  
03100 Nummela*



# COSIOT TH2: olosuhdemittaukset

## Kahden anturin pakkaus lämpötilan ja kosteuden etämittaukseen kiinteistöissä

Cosiot TH on heti toimintavalmis ratkaisu asuinhuoneistojen ja muiden tilojen sisäilman lämpötilan sekä kosteuden jatkuvaan etävalvontaan.

Tuotepaketti sisältää web-käyttöliittymän sekä langattomat anturit, jotka toimivat suoraan ilman SIM-korttia, Internet-yhteyttä tai kiinteistöön vaadittavia lisälaitteita.

### Tuote:

- 2 kpl langattomia antureita, kumpikin mittaa sekä lämpötilaa, että ilmankosteutta
- asennuksen ja käyttöönoton voi tehdä helposti itse, ei kaapelointia eikä hankalia laiteasennuksia
- antureiden tiedonsiirto tapahtuu langattomasti Digita Oy:n LoRa verkossa
- paristo sisältyy toimitukseen, pariston kesto n. 5 -10 vuotta
- tyylikäs suomenkielinen ja helppokäyttöinen web-käyttöliittymä tietokoneille ja mobiililaitteille
- palvelussa reaaliaikainen valvonta ja pitkän aikavälin seurantaraportit
- mittauksille voidaan myös määritellä hälytysrajat
- järjestelmää voi helposti laajentaa erilaisilla lisäantureilla kuten hiilidioksidianturilla, melumittarilla ja liittää siihen muita kiinteistön teknisiä järjestelmiä ja laitteita.

Valto Koskinen  
+358 45 617 2747  
valto.koskinen@kosel.fi  
Kosel Oy, Haapaniementie 23  
03100 Nummela



# COSIOT THA mittauspalvelu



## Lämpötilan, kosteuden ja melun etämittausspalvelu

Cosiot THA on heti toimintavalmis ammattitason ratkaisu asuinhuoneistojen ja muiden tilojen sisäilman lämpötilan, kosteuden ja melun etävalvontaan.

Isännöitsijälle ja vuokranantajalle ovat erittäin tuttuja valitukset lämpötilasta, sisäilman laadusta ja melusta asunnoissa. COSIOT THA-palvelu mittaa todellisen tilanteen minimikustannuksin.

Laite on täysin toimintavalmis ja voidaan asettaa jalustassaan vaikkapa kirjahyllyn päälle. Laite ei tarvitse virransyöttöä, kytkentöjä, eikä mitään muita laitteita kiinteistöön.

Tuotepaketti sisältää web-käyttöliittymän. Palvelu tuottaa raportit kolmesta suureesta; lämpötila, ilman suhteellinen kosteus, melun hetkellinen maksimiarvo sekä jatkuva taso. Mittausarvo kirjautuu raporteihin 30 minuutin välein.

Uudet Suomen Rakentamismääräykset antavat selkeät suunnitteluarvot ja raja-arvot juuri näille suureille.

Valto Koskinen  
+358 45 617 2747  
valto.koskinen@kosel.fi  
Kosel Oy, Haapaniementie 23  
03100 Nummela



# COSIOT THC mittauspalvelu



## Lämpötilan, kosteuden ja hiilidioksidin etämittaustalvelu

Isännöitsijälle ja vuokranantajalle ovat erittäin tuttuja valitukset lämpötilasta ja sisäilman laadusta asunnoissa. COSIOT THC-palvelu mittaa todellisen tilanteen minimikustannuksin. Tuote myydään palveluna, jolloin ei tarvitse investoida laitteisiin tai asennustyöhön.

Cosiot THC on heti toimintavalmis ammattitason ratkaisu asuinhuoneistojen ja muiden tilojen sisäilman lämpötilan, kosteuden ja hiilidioksidipitoisuuden etävalvontaan.

Laite on täysin toimintavalmis ja voidaan asettaa jalustassaan vaikkapa kirjahyllyn päälle. Laite ei tarvitse virransyöttöä, kytkentöjä, eikä mitään muita laitteita kiinteistöön.

Tuotepaketti sisältää web-käyttöliittymän. Palvelu tuottaa raportit kolmesta suuresta; lämpötila, ilman suhteellinen kosteus ja hiilidioksidipitoisuus. Mittausarvo kirjautuu raportteihin 30 minuutin välein. Uudet Suomen Rakentamismääräykset antavat selkeät suunnitteluarvot ja raja-arvot juuri näille suureille.

Valto Koskinen  
+358 45 617 2747  
valto.koskinen@kosel.fi  
Kosel Oy, Haapaniementie 23  
03100 Nummela



# M-Bus-LoRa muunnin energiamittauksiin

Tetra-anturit ovat laadukkaita sveitsiläisiä antureita LoRaWAN radioverkkoon. Anturit toimitetaan tyyppillisesti käyttövalmiina ja konfiguroituna kohteen mittausjärjestelmiin. Testattuja sovelluksia on mm. kaukolämmön energiamittareiden etäseurannasta.

## M-Bus - LoRaWAN Gateway TRP-11

M-Bus on osoitteellinen kaksijohdinväylä, siinä mittareita voi olla samassa väylässä useita kymmeniä.

- o tiedonsiirto: LoRaWAN 868 MHz
- o ulkoinen antenni, useita malleja saatavilla eri kantamille
- o USB-liitäntä parametroiintiin
- o 2-johdin M-Bus Interface mittariin
- o mitat: 153x89mm, kotelo ABS IP55
- o paristo: kiinteä, 16Ah Li-Ion
- o soveltuu mm. vesimittareihin, kaukolämpö- ja muihin energiankulutusmittareihin, joissa on M-Bus väylä
- o tietoliikenne on salattua, liikenne OTAA tai ABP



## Liityntäohjelmisto REMB-01

- o Kotimainen Realin Oy:n kehittämä liitäntäohjelmisto valmiiksi installoituuna anturityypin mukaan
- o protokollan sovitus voidaan tehdä myös uusille M-Bus mittarityypeille

# AIR5 ilmanlaadun mittauspalvelu



## Lämpötila

## Sisäilman suhteellinen kosteus

## Ilmanpaine

## Hiilidioksidi

## Ilmanlaadun indeksi, kastepistehälytys

AIR5 tuotteessa on LoRa-lähetin ja HK-Instruments Oy:n valmistama ammattikäyttöön tarkoitettu CDT-2000 hiilidioksidianturi. Mittauslaite toimitetaan täysin käyttövalmiina. Toimituksen mukana on töpselivirtalähde CO2-mittarille. Mittauslaite ei tarvitse mitään muita laitteita kiinteistöön.

AIR5 tuotteeseen kuuluu anturin ja lähettimen lisäksi vakiona COSIOT-mittauspalvelu. Se on mittaustietojen esittämiseen ja käsittelyyn kehitetty pilvipalvelu, joka näyttää kaikki yllämainitut suureet reaaliaikaisena. Mittausväli on 15-60min. CDT2000-mittarissa on selkeä näyttö, jossa pääsuureet ovat koko ajan paikallisesti nähtävillä. Palvelulla voi seurata mittauksia jatkuvasti tai koostaa pidemmän aikavälin raportteja. Palveluun voi myös luoda hälytyksiä helpottamaan mittauksen automaattista seuraamista. Pilvipalvelu toimii web-selaimella sekä tietokoneissa että mobiililaitteissa.

## COSIOT mittauspalvelun sisältö:

- o loki, tallennus, raportointi, hälytys
- o hiilidioksidipitoisuuden valvonta, anturi HK-2000
- o lämpötila, tarkkuus +/- 0,5°C
- o ilman suhteellinen kosteus, tarkkuus n. 5%
- o ilmanpaine, absoluuttinen
- o kastepisteen laskenta, varoitus kondenssivaarasta
- o kastepistelämpötilan laskenta, ilmanlaatuindeksi
- o anturivika, likaantuminen, huoltokutsu
- o laitevika, ei mittaustietoa lähettimeltä
- o varoitus lähettimen pariston loppumisesta
- o kosteus- ja lämpötilaraportti

Valto Koskinen  
+358 45 617 2747  
valto.koskinen@kosel.fi  
Kosel Oy, Haapaniementie 23  
03100 Nummela





# AIR8 ilmanlaadun mittausjärjestelmä

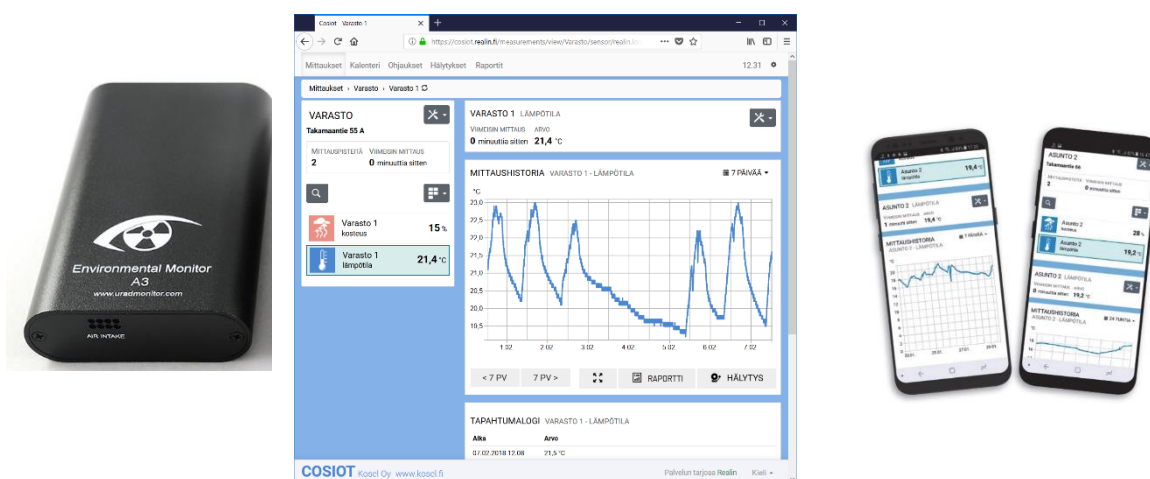
## Ammattimaista ilmanlaadun mittausta

**AIR8 JÄRJESTELMÄ SEURAA KAHDEKSAA OLEELLISINTA ILMANLAADUN INDIKAATTORIA: ORGAANAISET YHDISTEET (VOC), PIENHIUKKASET (PM2.5), ILMAPAINE, HIILIDIOKSIDI (CO2), LÄMPÖTILA, KOSTEUS, MELU**

Kosel AIR8 on palveluna toimitettava mittausjärjestelmä tarkkaan ja monipuoliseen sisäilman laadun mittaamiseen. Mittausjärjestelmä sisältää web-käyttöliittymän, sekä langattoman ja helposti siirrettävän mittausaseman.

Kosel AIR8 mittausjärjestelmän saat käyttöösi kuukausimaksulla ilman laiteinvestointeja tai erillisiä liittymämaksuja. AIR8 mittarilla voidaan mitata kahdeksaa eri ilmanlaatua kuvaavaa suuretta:

1. Lämpötila
2. Ilmanpaine
3. Ilman suhteellinen kosteus
4. VOC kaasut (BOSCH BME680)
5. Formaldehydi, electrochemical sensor
6. Hiukkaset PM2.5, laser scatter anturi
7. Hiilidioksidi, nondispersive infrapuna-anturi
8. Melu- / äänentasomittari
9. Radioaktiivinen säteily, (optio, ei sisälly vakiotoimitukseen)



### TEKNINEN KUVAUS

Kosel AIR8 on käyttövalmis, käyttöönotto ei vaadi SIM-korttia, internetyhteyttä, tai kiinteistöön mitään lisälaitteita. Mittaukset ovat luettavissa helppokäyttöisellä web-käyttöliittymällä, sekä reaaliajassa, että talletettuna mittaushistoriana.

Mittausjärjestelmä hyödyntää Digitan ylläpitämää LoRa tiedonsiirtoverkkoa. Mittaustieto siirtyy verkon kautta langattomasti Cosiot pilvipalveluun. Mittarin asentaminen ei vaadi kaapelointia tai erityistä asennusta. Mittari viedään mitattavaan tilaan ja palvelu aktivoidaan web-käyttöliittymällä.

### ANTURIT JA SUUREET

AIR8 mittarissa on useita antureita ja mitattavia suureita. Mittauksen laajuuden perusteella laite pystyy antamaan kokonaisvaltaisen käsityksen mitattavan tilan ilman laadusta. Suureiden ja mittausarvojen tulkinta edellyttää käyttäjältä perehtyneisyyttä ilmanlaatuun vaikuttavista tekijöistä. Anturitekniikka ja anturielementtien tyypit on listattu erillisessä teknisessä spesifikaatiossa.

AIR8:n VOC mittaukset perustuvat BOSCH BME680 anturiin. Kyseinen anturi reagoi ilman epäpuhtauksiin ja antaa suhteellisen arvon epäpuhtauksien määrästä. BME680 anturi reagoi useisiin ilman epäpuhtauksiin ja kaasuihin. Anturi ei pysty suoraan antamaan yksittäisen kaasun konsentraatiota vaan se laskee mittaustuloksesta tutkimuksiin perustuvan indeksin, jonka perusteella palvelu voi seurata, tilastoida ja tarvittaessa hälyttää heikosta ilmanlaadusta. Indeksissä on painotus kaasun haitallisuuden mukaisesti. VOC-arvon kohotessa on aina syytä tarkistaa mikä on epäpuhtauden syy.

AIR8 seuraa mm. seuraavia kaasuja: etanoli, alkoholi, hiilimonoksidi, liuottimet, etaani, vinyyliskloridi, kylmäaineet, isoprene, butadieeni, aseton. Myös muut vieraat kaasut ja epäpuhtaudet vaikuttavat mittausarvoon. Palvelu varoittaa korkeista epäpuhtauksien pitoisuuksista tai nopeasta ilmanlaadun huononemisesta. AIR8 voi myös varoittaa ennalta asetettujen raja-arvojen ylityksestä tai nopeasta muuttumisesta.

AIR8 mittari soveltuu sellaisenaan sisäkäyttöön. Ulkokäyttöön ja rakennustyömaille on saatavilla suojakotelo, jossa on ilmaa läpäisevät Coretex-holkit.

Mittari mahdollistaa reaaliaikaisen ilmanlaadun seurannan ja raportoinnin. Mittausten antaessa merkkejä sisäilmaongelmista on ne aina tarkistettava tarkemmilla menetelmillä ja laboratoriotutkimuksilla.