NB-IoT

Langaton hiilidioksidin (CO2), ilmanpaineen, lämpötilan ja kosteuden loggeri

Langaton Efento NB-IoT -tiedonkeruulaite on suunniteltu CO_2-pitoisuuden, ilmanpaineen, lämpötilan ja ilmankosteuden jatkuvaan seurantaan. Se takaa luotettavan tiedonsiirron ja korkean mittaustarkkuuden. Laite hyödyntää NB-IoT-yhteyttä (Narrowband IoT) ja kommunikoi suoraan matkapuhelinverkon välityksellä – erillisiä yhdyskäytäviä tai muuta lisäinfrastruktuuria ei tarvita.



Tärkeimmät ominaisuudet

- **Vaivaton asennus** – sisäänrakennetun NB-IoT-yhteyden ansiosta asennus on yhtä helppoa kuin laitteen kiinnittäminen seinälle tai sijoittaminen jääkaappiin – ei tarvita yhdyskäytäviä, kaapelointia tai Wi-Fi-konfigurointia.
- **Nopea ja intuitiivinen asennus** – integroidun Bluetooth Low Energy (BLE) -moduulin ja erillisen mobiilisovelluksen avulla anturi voidaan konfiguroida ja aktivoida alle 15 minuutissa.
- **Jopa 8 vuoden paristonkesto** – laite on suunniteltu pitkäaikaiseen ja huoltovapaaseen käyttöön. Älykkään tiedonkäsittelyn ja optimoitujen lähetysten ansiosta se saavuttaa jopa 8 vuoden käyttöiän yhdellä paristolla.
- **Pilvi- ja järjestelmäintegraatio** – yhdistyy saumattomasti Efento Cloud -alustaan tiedon visualisointia, analysointia ja hälytyksiä varten. Vakiomuotoiset tietoliikenneprotokollat mahdollistavat myös helpon integroinnin mukautettuihin palvelinpohjaisiin järjestelmiin.
- **Etähallinta** – tukee langattomasti tehtäviä laiteohjelmistopäivityksiä ja turvallista etäkonfigurointia, mikä vähentää paikan päällä tehtävän huollon tarvetta.
- **Kalibrointitodistus (valinnainen)** - laite voidaan toimittaa akkreditoidun laboratorion myöntämällä ISO/IEC 17025 -standardin mukaisella sertifikaatilla, joka vahvistaa mittaustarkkuuden erittäin tarkoissa sovelluksissa. NB-IoT Langaton lämpötilaloggeri
- **Virransyöttövaihtoehdot**
  Ulkoinen virtalähde: Laite saa virran USB-liitännän kautta. Tässä versiossa on sisäänrakennettu 1 300 mAh:n Li-Po-vara-akku, joka varmistaa keskeytymättömän toiminnan ulkoisen virransyötön katketessa.
  Vaihdettava paristo: Laite saa virran suurikapasiteettisesta, vaihdettavasta paristosta, joka on suunniteltu pitkäkestoiseen ja itsenäiseen toimintaan.

Sovellukset

Laite on suunniteltu ympäristötekijöiden kattavaan seurantaan; näihin kuuluvat hiilidioksidipitoisuus (CO_2), lämpötila, suhteellinen ilmankosteus ja ilmanpaine. Se soveltuu erinomaisesti käytettäväksi toimistorakennuksissa, julkisissa tiloissa, kouluissa, päiväkodeissa, laboratorioissa, palvelinhuoneissa sekä rakennusautomaatiojärjestelmissä.

Anturit

	Lämpötila	Kosteus
Malli	Sensirion SHT41	Sensirion SHT41
Mittausalue	-25° - 70°C	0 - 100% RH
Tarkkuus	+/- 0,2 °C	2 % suhteellisen kosteuden (RH) alueella 0–90 % 3 % suhteellisen kosteuden (RH) alueella 90–99 %
Erottelukyky	0,1 °C	0,1%
Ryömintä	<0,1 °C/vuosi	<0,2 % RH/vuosi

	CO2	Ilmanpaine
Malli	Sensirion SCD43	Bosch BMP390
Mittausalue	400-5000 ppm	300-1250 hPa
Tarkkuus	+/- (30 ppm + 3 % lukemasta)	+/- 0,5 hPa
Erottelukyky	1 ppm	0.1 hPa
Ryömintä	+/- (5 ppm + 0,5 % lukemasta) / vuosi 5 vuoden kuluttua	+/- 0,16 hPa / vuosi

Tekniset tiedot

Tiedonkeruu	
Muistikapasiteetti	100 000 mittausta
Mittausväli	5 s – 30 päivää (käyttäjän määriteltävissä)

Bluetooth-liitäntä	
Radiomoduulin taajuus	2,4 GHz
Lähetysteho	2,5 mW (4 dBm)
Kantama	jopa 100 m (näköyhteydellä)
Lähetysväli	1 s
Bluetooth-versio	Bluetooth Low Energy (4.0)

NB-IoT-liitäntä	
NB-IoT-taajuusalueet	1, 2, 3, 4, 5, 8, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 25, 28, 66, 70, 85
3GPP	13 i 14 (LTE Cat NB2)
Lähetysteho	23 dBm ±2 dB

Tiedonsiirto	
Protokolla	CoAP
Lähetysväli	1 min – 7 päivää (käyttäjän määriteltävissä)

Käyttö- ja säilytysolosuhteet	
Pääyksikön käyttöolosuhteet	Lämpötila: -25 °C – +70 °C, ilmankosteus: 0–99 % RH (ei tiivistyvä)
Säilytysolosuhteet Lämpötila	-25 °C – +70 °C
Latausolosuhteet	Lämpötila 0 °C – +45 °C (mallit, joissa on ulkoinen virtalähde)

Sertifikaatit	
Säädöstenmukaisuus	CE (RED), FCC
Ympäristöstandardit	RoHS

MALLIT

Efento 5905309603929	8 500 mAh:n paristo (vaihdettava). Pariston kesto jopa 8 vuotta IP30, valkoinen ABS-muovi Mitat ja paino: 32,5 × 60 × 125 mm / 145 g (paristo mukaan lukien)
Efento 5905309603400	USB-C sekä 1 300 mAh:n ladattava vara-akku, joka pitää laitteen toiminnassa sähkökatkon sattuessa. Laite saa jatkuvan virran tavallisen USB-C-kaapelin kautta. IP30, valkoinen ABS-muovi Mitat ja paino: 32,5 × 60 × 125 mm / 130 g (akku mukaan lukien)