NB-IoT

Langaton korkeiden lämpötilojen mittauslaite



Efento NB-IoT -langaton tiedonkeruulaite on kompakti ja erittäin tarkka ratkaisu jatkuvaan lämpötilan seurantaan vaativissa ympäristöissä. Se hyödyntää NB-IoT-yhteyttä (Narrowband IoT) tietojen lähettämiseen suoraan matkapuhelinverkon kautta. Erillisiä yhdyskäytäviä tai muuta lisäinfrastruktuuria ei tarvita, mikä takaa luotettavan ja vaivattoman toiminnan.

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 tai 9–26 V DC -jännitteen kautta. Tässä versiossa on sisäänrakennettu 1 300 mAh:n Li-Po-vara-akku, joka varmistaa keskeytymättömän toiminnan ulkoisen virransyötön katketessa. Saatavilla IP30- ja IP65-kotelointiluokilla.
  Vaihdettava paristo: Laite saa virran suurikapasiteettisesta, vaihdettavasta paristosta, joka on suunniteltu pitkäkestoiseen ja itsenäiseen toimintaan.

Sovellukset

Laite on suunniteltu käytettäväksi hajautetuissa ympäristöissä, joissa vaaditaan tarkkaa korkeiden lämpötilojen mittausta. Se soveltuu erinomaisesti esimerkiksi teollisuusuuneihin, lämmityskammioihin, kuivausuuneihin ja teknologisiin laitteistoihin sekä kemian- ja energiasektoreilla ja tuotantoprosessien ohjausjärjestelmissä käytettäviin sovelluksiin.

Anturit

Lämpötila	
Malli	PT100 1 metrin kaapeli
Mittausalue	-700 – 450 °C
Tarkkuus	+/- 0,3 °C lämpötilassa 0 °C, +/- 0,8 °C lämpötilassa 100 °C, +/- 1,8 °C lämpötilassa +300 °C ja +/- 2,5 °C lämpötilassa +450 °C
Erottelukyky	0,1 °C
Ryömintä	< 0,04 % 1000 tunnin jatkuvan käytön jälkeen

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)
Anturin käyttöolosuhteet	Lämpötila: -70 °C – +450 °C
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 5905309603899	8 500 mAh:n paristo (vaihdettava). Pariston kesto jopa 8 vuotta IP30, valkoinen ABS-muovi Mitat ja paino: 32,5 × 60 × 125 mm / 165 g (paristo mukaan lukien)
Efento 5905309604209	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 / 150 g (akku mukaan lukien)

Efento 5905309605268	8 500 mAh:n paristo (vaihdettava). Pariston kesto jopa 8 vuotta IP65, valkoinen ABS-muovi Mitat ja paino: 39.5 × 63.5 × 128.5 mm / 220 g (paristo mukaan lukien)
Efento 5905309605275	9–26 V, sisältää 1 300 mAh:n ladattavan vara-akun, joka ylläpitää toimintaa sähkökatkon sattuessa. Laite kytketään ulkoiseen virtalähteeseen, jonka jännite on 9–26 voltin välillä. IP65, valkoinen ABS-muovi Mitat ja paino: 39.5 × 63.5 × 128.5 mm / 205 g (akku mukaan lukien)