## NB-IoT

# Langaton termoelementtiloggeri



**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 teollisuus- ja laboratorioympäristöissä, joissa on mitattava sekä korkeita että matalia lämpötiloja ulkoisten termoelementtianturien avulla. Se soveltuu erinomaisesti esimerkiksi teollisuusuuneihin, lämmitys- ja jäähdytyskammioihin, metallurgisiin ja metallinkäsittelyprosesseihin, kemianteollisuuteen sekä energia-alalle.

## Anturit

| Lämpötila | |
|---|---|
| Malli | Toimitetaan ilman antureita; tukee termoparityyppejä B, E, J, K, N, R, S ja T – valittavissa mitkä tahansa kaksi tyyppiä. |
| Mittausalue | Riippuu valitusta anturista |
| Tarkkuus | Riippuu valitusta anturista |
| Erottelukyky | 0,1 °C |
| Ryömintä | Riippuu valitusta anturista |

## 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 | Riippuu valitusta anturista |
| 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 5905309603905 | 8 500 mAh:n paristo (vaihdettava). Pariston kesto jopa 8 vuotta<br>IP30, valkoinen ABS-muovi<br>Mitat ja paino: 32,5 × 60 × 125 mm / 150 g (paristo mukaan lukien) |
| Efento 5905309604216 | 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.<br>IP30, valkoinen ABS-muovi<br>Mitat ja paino: 32,5 × 60 × 125 mm / 135 g (akku mukaan lukien) |

| | |
|---|---|
| Efento 5905309605008 | 8 500 mAh:n paristo (vaihdettava). Pariston kesto jopa 8 vuotta<br>IP65, valkoinen ABS-muovi<br>Mitat ja paino: 39.5 × 63.5 × 128.5 mm / 205 g (paristo mukaan lukien) |
| Efento 5905309605244 | 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.<br>IP65, valkoinen ABS-muovi<br>Mitat ja paino: 39.5 × 63.5 × 128.5 mm / 190 g (akku mukaan lukien) |