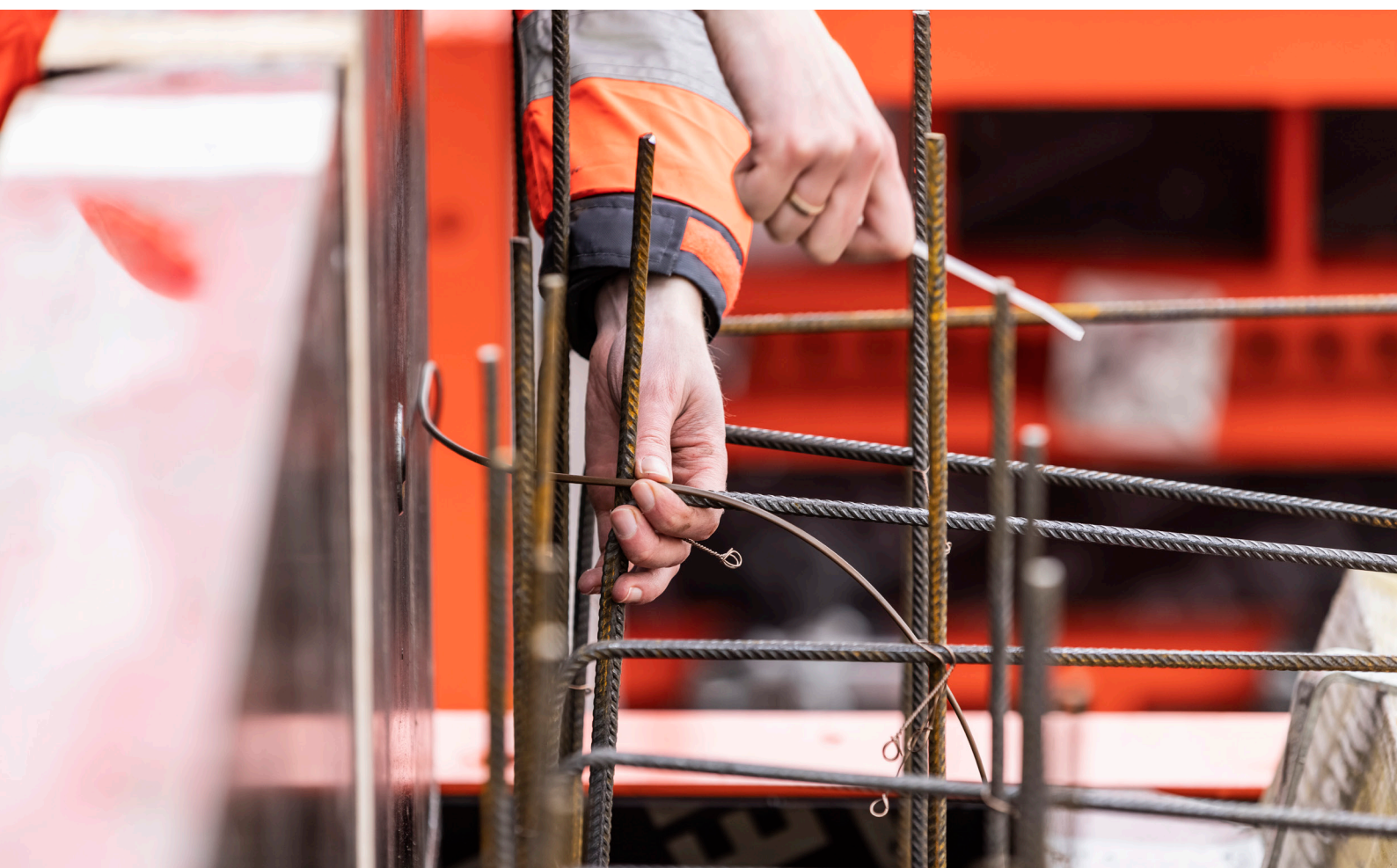


# PERI InSite Construction

Lämpötilasensorit | Käyttöönotto



**Tämä ohje sisältää lyhennetyn ohjeistuksen lämpötilasensorisarjan käyttöönotosta. Ohje käsittelee pakkauksen sisällön, asentamisen ja käyttämisen yleisellä tasolla.**

Ennen käyttöönottoa on suositeltavaa lukea myös täydellinen manuaali, joka toimitetaan aina sensorisarjan yhteydessä. Täydellisestä manuaalista löytyy laitteiden tarkat speksit ja tarkemmat ohjeistukset.

## Pakkaus sisältää

- 1 kpl 135872 ISC Keskusyksikkö
- 5 kpl 135873 ISC Lämpötilalähetin
- 1 kpl 135871 ISC Olosuhdelähetin
- 1 kpl 135882 ISC Lämpötilasensori kaapeli rulla
- Kuorintapihdit
- Nippusiteitä

## Laitteen käyttölämpötila

-25 °C - +55 °C

## Sensorisarjan saapuessa työmaalle tee seuraavat toimenpiteet:

- Tarkista, että keskusyksikössä on virrat päällä.
- Kytke keskusyksikkö johdolla verkkovirtaan.
- Tarkista, että keskusyksikön sisältä löytyy kaikki lähettimet.
- Kiinnitä keskusyksikköön antennit (2 kpl).
- Kiinnitä lähettämiin antennit (1 kpl / lähetin).
- Tarkista, että kaikki osat ovat mukana toimituksessa.





### Keskusyksikön valmistelu käyttöön

Lämpötilasensorisarjan saapuessa työmaalle, kannattaa ensimmäiseksi tarkastaa onko keskusyksikkö päällä. Mikäli se ei ole päällä, tulee se kytkeä päälle kuljetuslaatikon sisällä olevasta napista (kuva 1).

Keskusyksikkö tulee heti liittää virtalähteeseen. Laitteessa on sisäinen akku, mutta se on tarkoitettu vain sähkökatkoksien varalle, joten akkuvirralla laitetta ei suositella käytettävän.

Ruuvaa seuraavaksi antennit (2 kpl) paikoilleen. Tämän jälkeen keskusyksikkö alkaa etsimään internet yhteyttä mobiiliverkoista. Yhteyden muodostumiseen voi mennä hetki, joten laite kannattaa pitää päällä myös silloin kun mittauksia ei tehdä.

Keskusyksikön metallinen säilytyskassu on suunniteltu kestävämmän sään rasitusta. On suositeltavaa sijoittaa keskusyksikkö ulos. Työmaakontit ja rakennuksien seinät heikentävät merkittävästä yhteyksien voimakkuutta ja voivat näin ollen haitata mittausulosten lukemista.

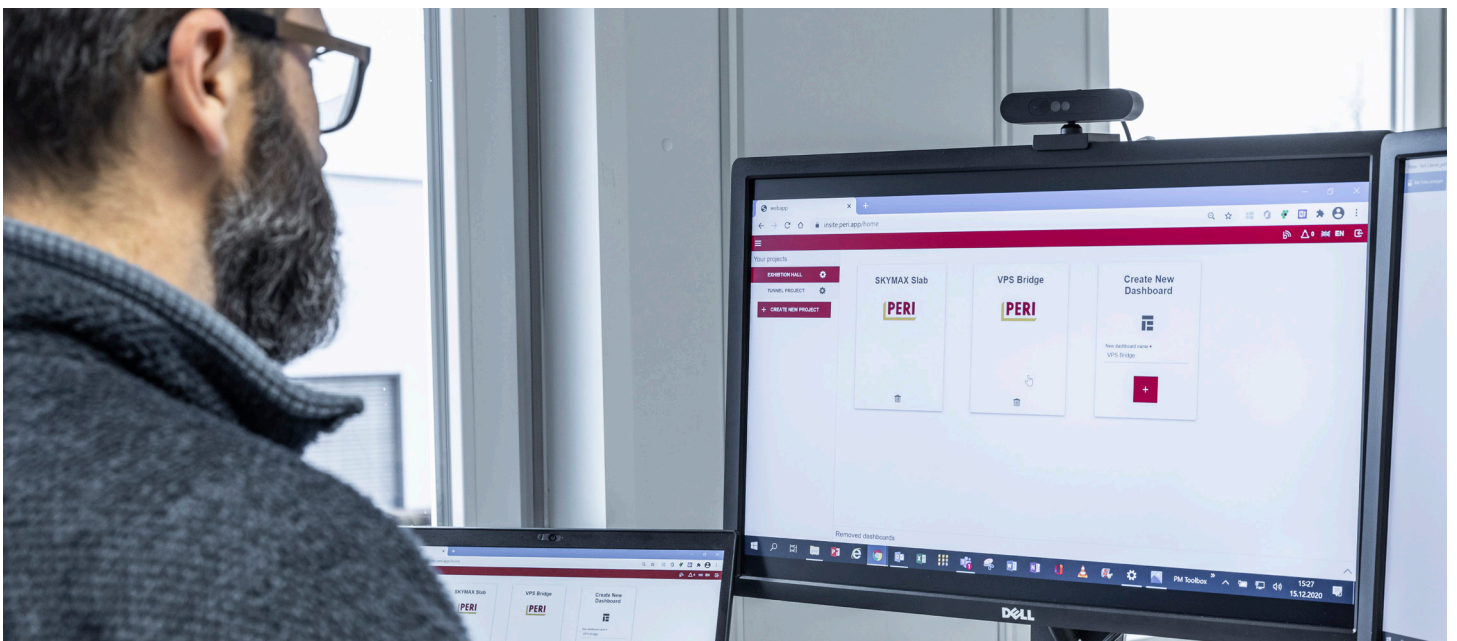
Sijoita keskusyksikkö alle 200 metrin päähän lähettimistä. Mikäli se ei ole mahdollista, voidaan lähettiin kytkeä päälle REPEATER-toiminto, joka antaa lähettimille mahdollisuuden toimia tukiasemina keskusyksikölle, kasvattaen näin signaalin kantavuutta.

### HUOM!

Älä jätä keskusyksikön salkkua avonaiseksi ulkotiloissa. Sisälle pääsevä kosteus tai lika saattavat rikkoa laitteen.



Kuva 1: Keskusyksikkö



### Lämpötilasensorin asennus valuun

Valitse haluamasi paikka mittaukselle. On suositeltavaa, että lämpötilaa seurataan useammasta kohdasta. Esimerkiksi seinävalussa mitataan alaosan, keskiosan ja yläosan lämpöjä.

Jokaisella lämpötilälähettimellä voidaan mitata kahta lämpötilaa yhtä aikaa. Nämä on nimetty oletuksena TOP ja BOTTOM. Top on lähettimen yläosan kanavan mitaustulos ja bottom on lähettimen alaosan mitaustulos. Tämä mahdollistaa esimerkiksi betonin sisälämpötilan ja pintalämpötilan mittauksen samalta kohdalta.

### Lämpötilakaapelien valmistelu

Katkaise kaapelikelasta sopivan mittaiset pätkät. Tarkista, että kaapeli on ehjä. Huomioi kaapelien mitoituksessa, että lähettimet tulee asettaa sellaisiin paikkoihin, että ne eivät joudu kosketuksiin betonimassan kanssa ja ne pystyvät lähettämään tietoa keskusyksikölle.

Kaapeli koostuu ulkokuoresta ja sen sisällä olevista kahdesta, erillisestä johdosta. Johdot ovat ruskea- ja valkea-kuorisia.

Kuori kaapelin betoniin jäävästä päästä johtoja esille noin 15 mm:n matkalta. Kuori myös sisempien johtojen kuoret ja kierrä johdot toistensa ympärille (kuva 2 A). Suojaa mittauspään yhteen kierretty johto sähköteipillä tai kutistesukalla.

Kuori kaapelin lähettimeen tulevasta päästä ulommaista kuorta noin 60 mm:n matkalta ja sisempiä kuoria noin 12 mm:n matkalta (kuva 2 B). Lähettimeen tulevat johdot asennetaan haluttuun kanavaan.

### Lämpötilakaapelien testaus

Lämpötilasensori kaapelin testaus tulee suorittaa ennen kaapelin kiinnittämistä raudoituksiin. Paina lähetimestä yhtä aikaa nappeja "BATTERY STATUS" ja "SIGNAL

QUALITY". Lähetin testaa lämpötilasensorikaapelin toimivuuden seuraavan kahdeksan (8) sekunnin aikana. Testin aikana LED 1 ja 3 välkkyvät. Kun testi on valmis kertoo ledit 1 ja 2 ylemmän kanavan toimivuuden ja ledit 3 ja 4 alemman kanavan toimivuuden seuraavan viiden (5) sekunnin ajan.

Jos kaapeli on kytketty ylempään kanavaan ja testi on onnistunut, palaa molemmat valot (LED 1 ja 2). Testin epäonnistuessa ledi 1 välkky ja ledi 2 on pimeänä.

Jos kaapeli on kytketty alemmaan kanavaan ja testi on onnistunut, palaa molemmat valot (LED 3 ja 4). Testin epäonnistuessa ledi 3 välkky ja ledi 4 on pimeänä.

Testit epäonnistuvat seuraavissa tapauksissa:

1. Lämpötilasensori kaapelia ei ole kytketty kanavaan.
2. Kaapeli on rikkonainen.
3. Kaapelin valuun jäävää päätä ei ole yhdistetty kunnolla.

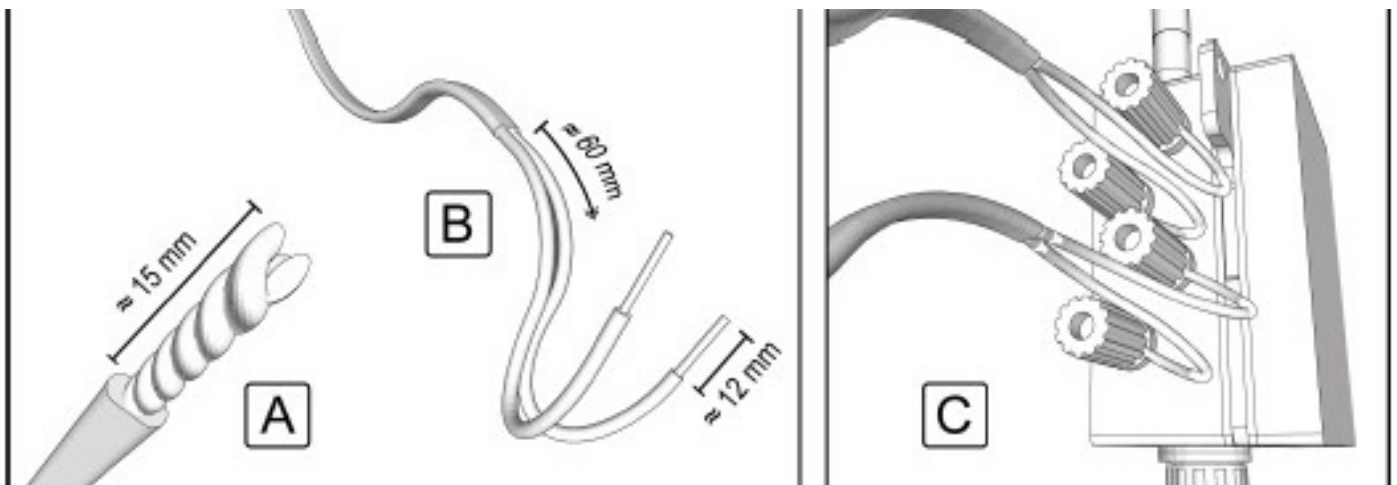
### Lähettimen lähetys ja mittausvälien säätäminen

Jokaisesta lähetimestä voi säätää kyseisen lähettimen lähetys -ja mittausväliä. Lähettimistä säätämällä voidaan asettaa väleiksi 5 min, 15 min, 1h tai 3h.

Painamalla joko "MEASUREMENT INTERVAL" tai "UPLOAD INTERVAL" -nappia nähdään sillä hetkellä oleva mittausväli.

Lähetys -ja mittausväliä voidaan vaihtaa painamalla pohjassa vaihdettavan toiminnon nappia kaksi (2) sekuntia. Tämän jälkeen painetaan samaa nappia kunnes on saavutettu haluttu aikaväli. Neljän (4) sekunnin jälkeen lähetin näyttää valitun aikavälin ja jatkaa toimintaansa uuden asetuksen mukaan.

Aikavälit voidaan säätää myös INSITE-sovelluksessa, jolloin välttyään jokaisen lähettimen erillisestä säätämisestä itse lähettimistä. Jos asetuksia muutetaan nettiportaalissa, ilmoittaa lähetin muutoksesta välkyttään kaikkia ledejä kolme kertaa.



Kuva 2: Lämpötilakaapelin valmistelu

## Lähettimen käyttö

Lämpötilasensorisarjan mukana tulee kuusi (6) lähetintä. Viisi (5) niistä pystyy keräämään lämpötilasensorien tietoa ja yksi niistä on tarkkailemaan ympäröivän ilman lämpötilaa ja kosteutta.

Lähettimen ominaisuuksia voi säätää helposti painelemalla lähettimessä olevia nappeja. Tässä kappaleessa käydään läpi lähettimen toiminnot ja säädöt. Lähettimen nappien toiminnot on selitetty kuvassa 4.

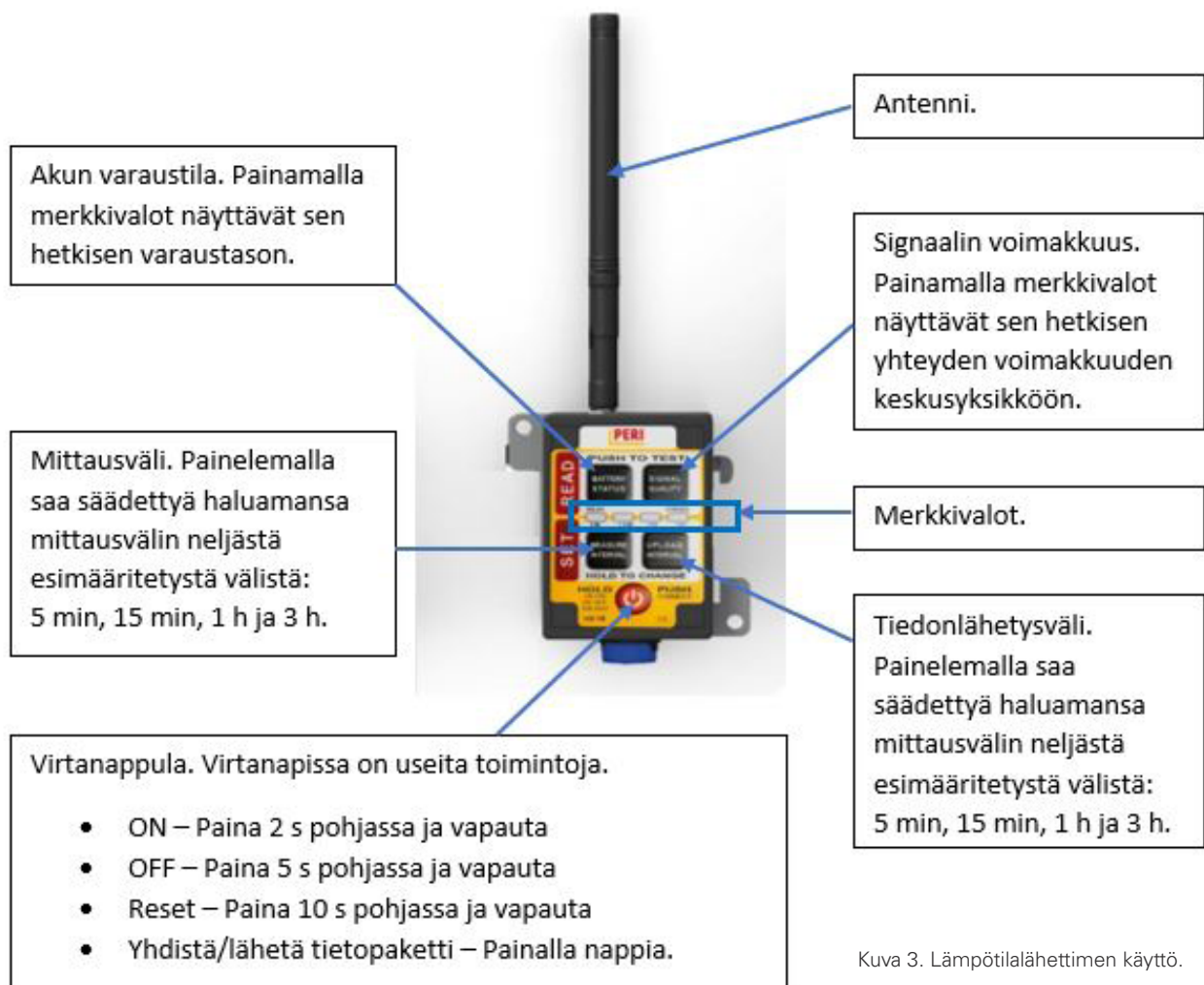
Lähetin on suositeltavaa kytkeä päälle vasta, kun sensorit on liitetty johdolla siihen, ja noin kaksi tuntia ennen varsinaista mittaushetkeä, jolloin laitteella on riittävästi aikaa muodostaa vakaa yhteys keskusyksikköön. Yhteyden muodostaminen kannattaa myös testata ennen mittaushetkeä, koska työmaan muodon ja etäisyyksien vuoksi saattaa keskusyksikön sijaintia joutua muuttamaan signaalin voimistamiseksi. Lähettimen signaalin voimakkuus olisi oltava vähintään 60%.

Käynnistääksesi lähettimen paina virtanappulaa pohjassa 2 sekuntia. Merkkivalot alkavat välkkymään. Merkkivalojen välkkyminen lakkaa, kun lähetin on muodostanut yhteyden keskusyksikköön.

Mikäli INSITE-ohjelmassa näkyy, että lähetin ei ole saanut yhteyttä keskusyksikköön, korjaa lähettimen resetointi pääsääntöisesti ongelman. Resetointi tapahtuu painamalla virtanappulaa pohjassa 10 sekuntia.

Kun yhteys keskusyksikköön on luotu ja lähetin on kiinnitetty muottiin tai T2 valupainesensorin levyyn, voidaan siirtyä INSITE-ohjelmaan säätämään mittausajankohdat ja näkymät.

Kun lähettimet eivät ole käytössä, sammuta ne ja pidä ne latauksessa keskusyksikön sisällä.



Kuva 3. Lämpötilalähettimen käyttö.

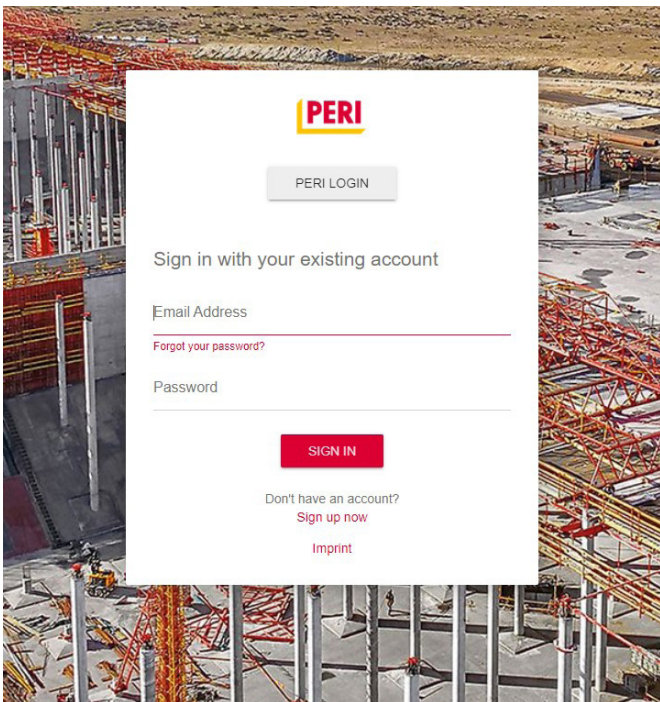


## InSite-ohjelma

Tässä kappaleessa käydään läpi INSITE-ohjelman käyttö ja asetusten säätö. INSITE käyttöliittymä on selaimessa toimiva ohjelma. Osoite ohjelmaan on <https://insite.peri.app/login>. Ohjelmassa voidaan lukea sensorien keräämää tietoa lähes reaaliajassa.

INSITE-ohjelma kuuluu automaattisesti pakettiin vuokratessa PERI valupaine- tai lämpötilasensoreita. Mikäli olette ostaneet sensorisarjan, voitte saada käyttöoikeudet INSITE-ohjelmaan kuukausimaksua vastaan. Henkilökohtainen käyttökoulutus työmaalla kuuluu osaksi pakettia. Ohjelmaan voidaan lisätä rajattomasti käyttäjiä eri oikeuksin, joten halutessaan työmaa saa useammalle henkilölle esimerkiksi lukuoikeudet sensorien mittauksiin.

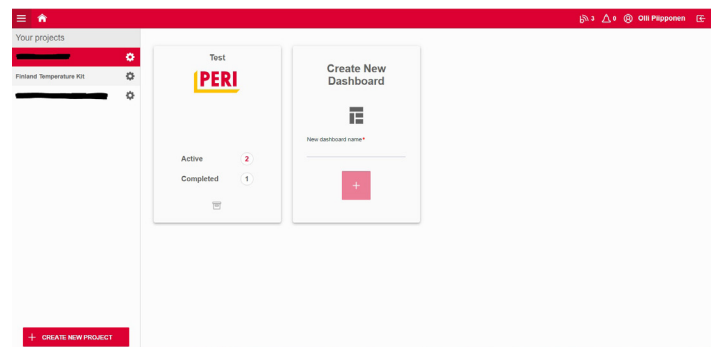
Kirjautuminen tapahtuu teille luoduilla tunnuksilla.



Kuva 4. InSite-ohjelman sisäänkirjautumisnäkyvä

”Koti”-näköymän vasemmassa laidassa, ”Your projects”-kohdassa on listattuna teille näkyvät projektit. Mikäli lista on tyhjä, teillä ei ole vielä käyttöoikeuksia millekään projektille. Tässä tapauksessa olkaa yhteydessä PERI Insite -yhteyshenkilöönne.

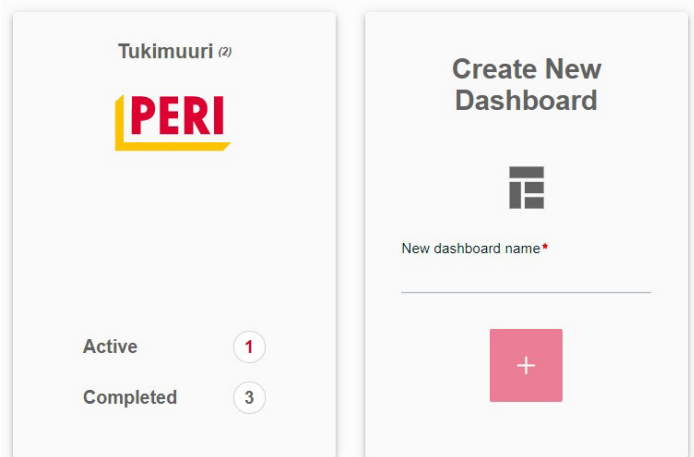
Valitsemalla projektin, avautuu viereiseen näköymään projektin ”Dashboardit”.



Kuva 5. InSite-ohjelman ”koti”-näköymä

Samalla projektilla voi olla useampi dashboard. Esimerkiksi jokaisesta valusta voidaan tehdä oma dashboard tai yhden dashboardin sisään voidaan syöttää kaikki mittaukset. Käyttäjä voi päättää itse miten haluaa toimia.

Kuvassa 6 vasemmalla on olemassa oleva dashboard. Siinä on suoritettu kolme mittausta ja aktiivisena on 1 mittaus. Kuvassa oikealla on ikkuna, josta voidaan luoda uusi dashboard. Lisätään haluttu nimi ja painetaan + -painiketta.

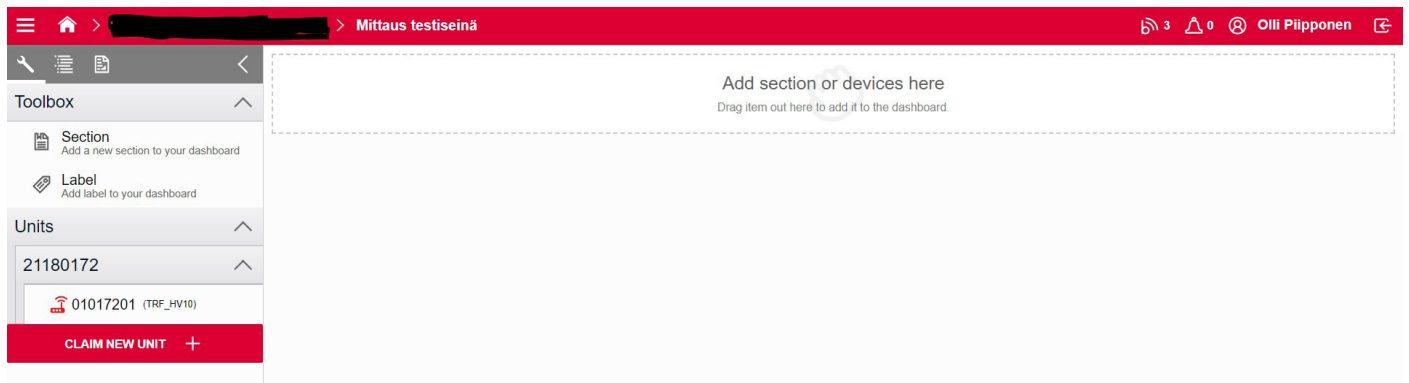


Kuva 6: Dashboardit

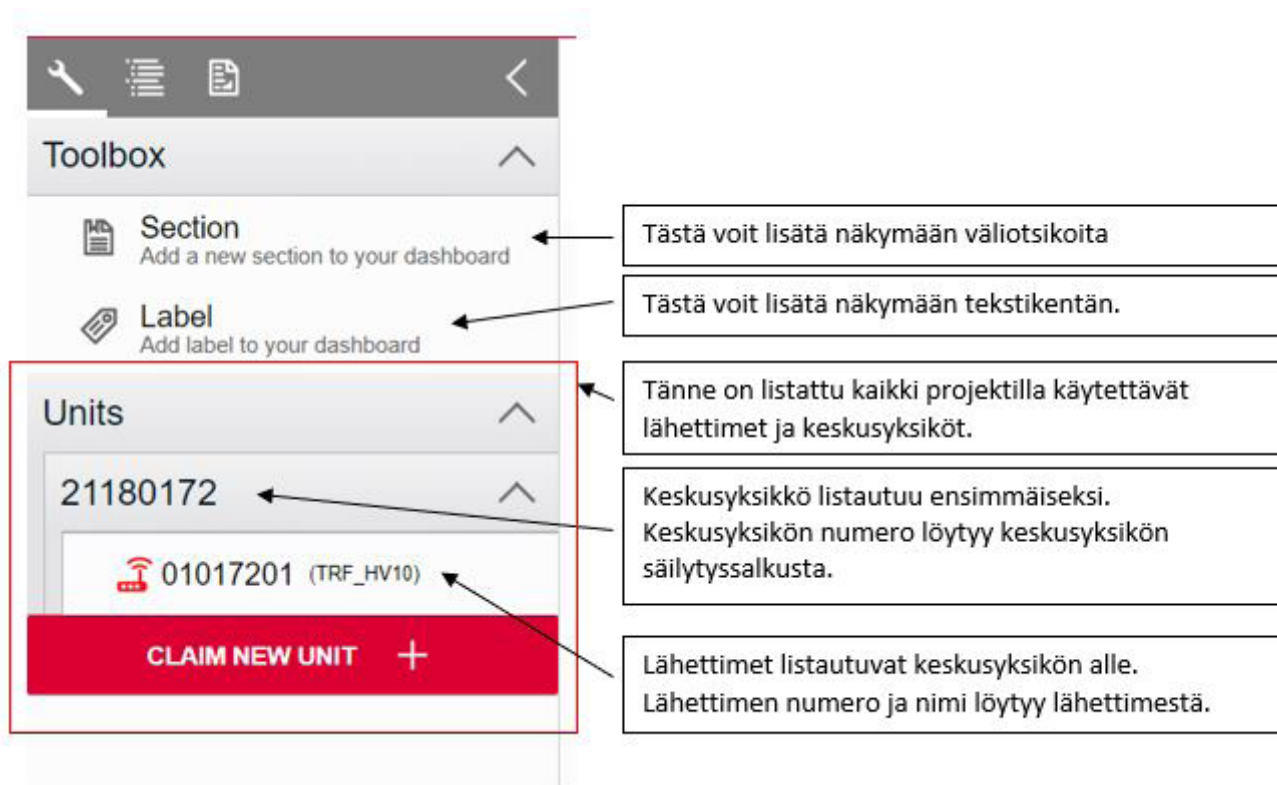
### Mittausnäky

Kun uusi dashboard on luotu, voidaan se avata klikkaamalla sitä. Avautuu seuraavanlainen näkymä. Tässä näkymässä vasemmassa laidassa on projektille merkatut laitteet. Kaikki toimitetut lähettimet ja keskusyksiköt pitäisi näkyä listattuna tässä vaiheessa.

Isommassa ruudussa ei pitäisi näkyä vielä mitään muuta kuin ohjeistavaa tekstiä.



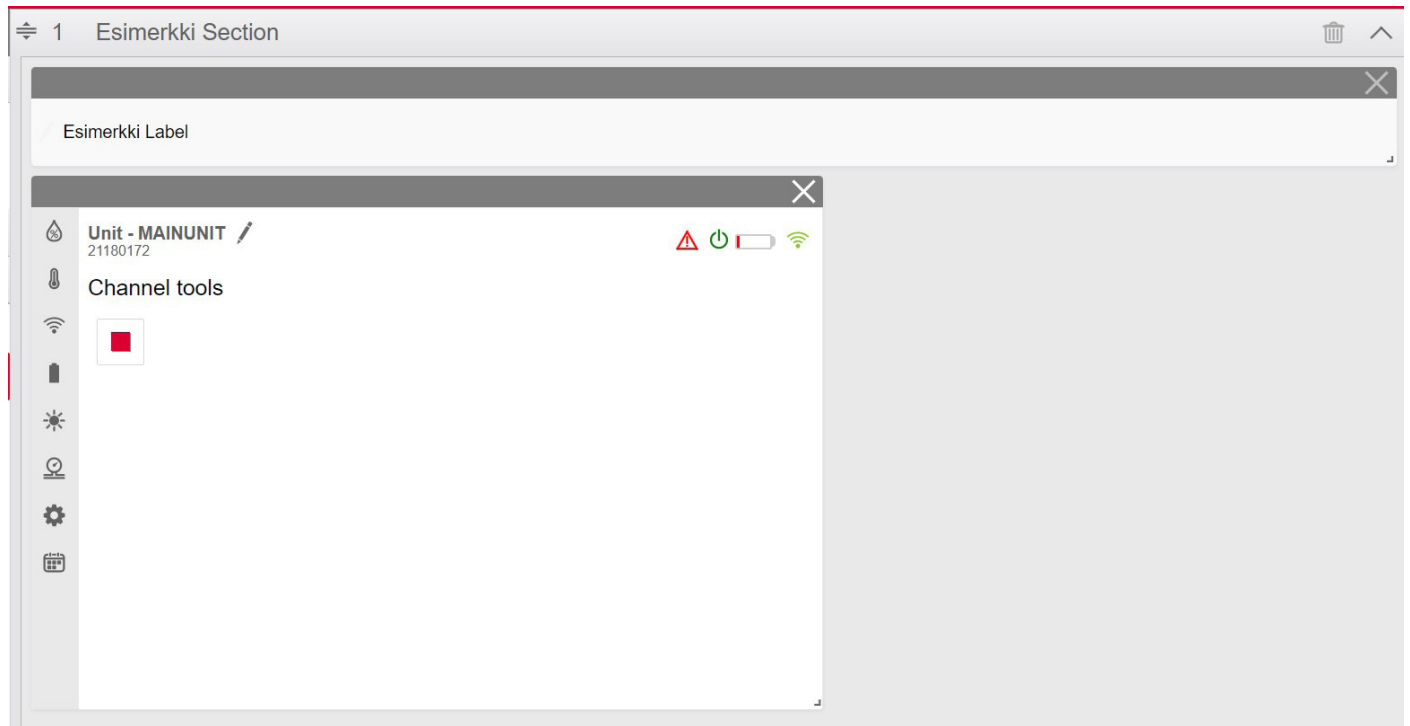
Kuva 7: Mittausnäky tyhjänä



Kuva 8: Työkalukentän toiminnot

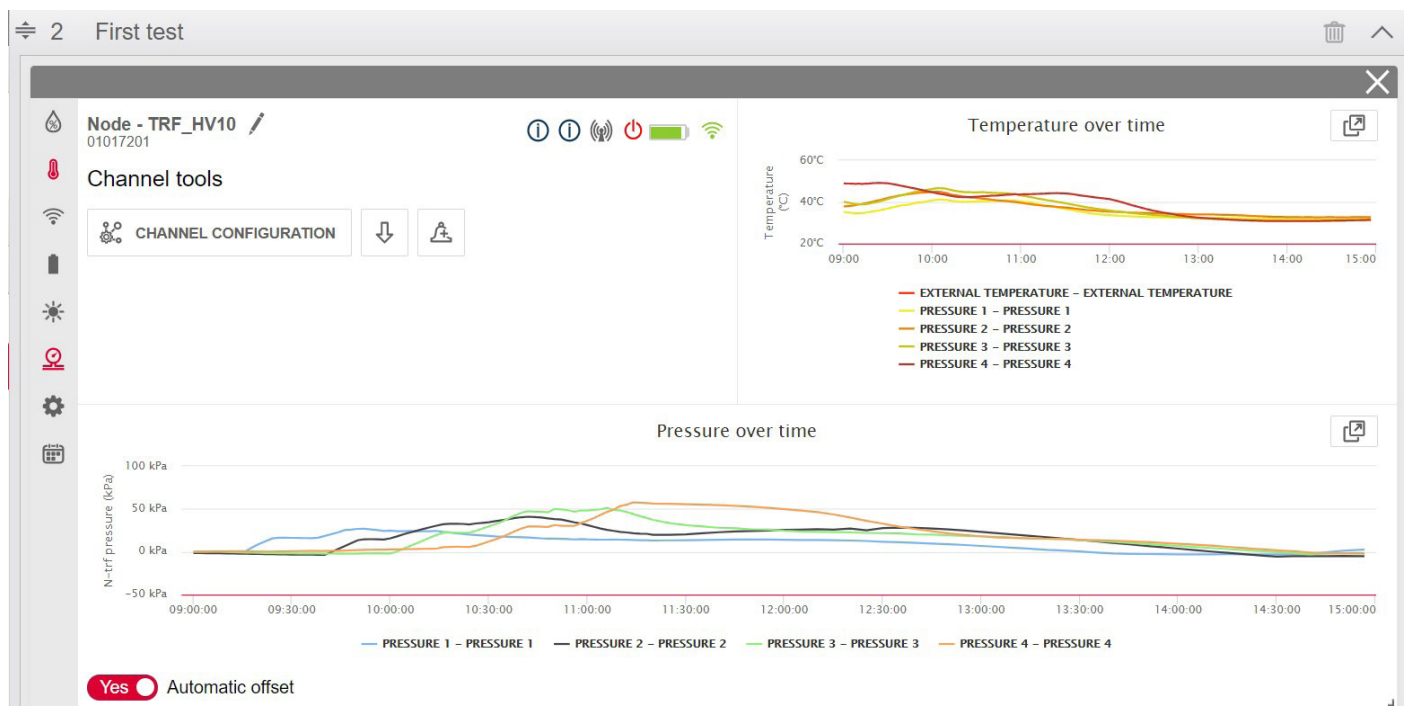
Alla olevan esimerkin päänäkymässä ovat otsikkorivi, tekstikenttä ja keskusyksikön näkymä.

Keskusyksikön näkymään voi laittaa näkyviin myös lähettimiltä saatavat tiedot, mutta on suositeltavaa, että jokaisen lähtetimen tiedot otetaan omalla näkymällä esille. Kaikki näkymät saadaan päänäkymään.



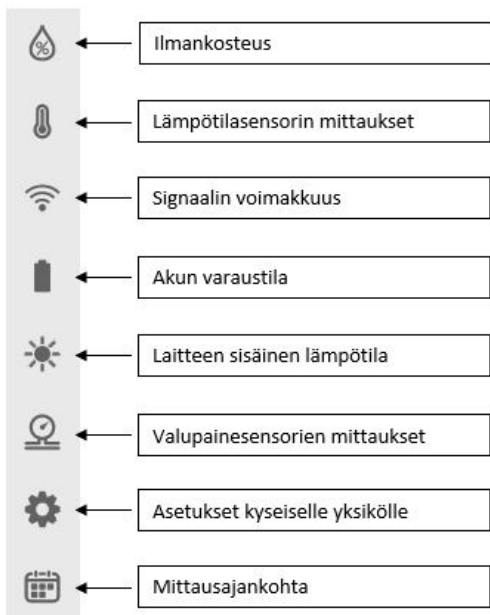
Kuva 9: Päänäkymässä otsikkorivi, tekstikenttä ja keskusyksikkö

Kuvassa 10 on lämpötilasensorien lähtetimen näkymä. Näkymään on aktivoitu näkyville sensorien sisäinen lämpötila ja valupainemittaus.

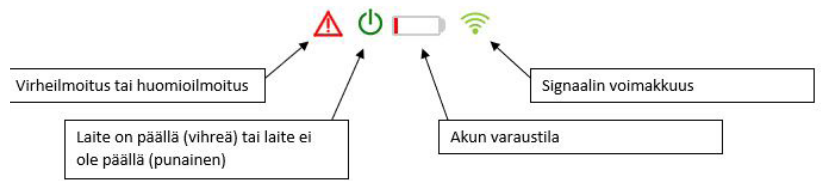


Kuva 10: Päänäkymässä otsikkorivi ja valupainelähetin

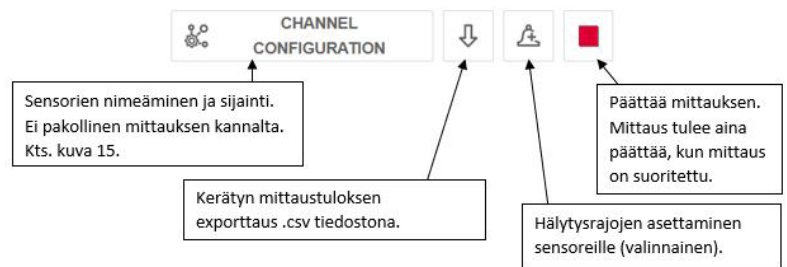




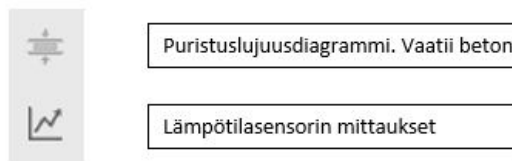
Kuva 11: Valikon toiminnot



Kuva 13: Tilannerivi



Kuva 14: Valintapalkin toiminnot



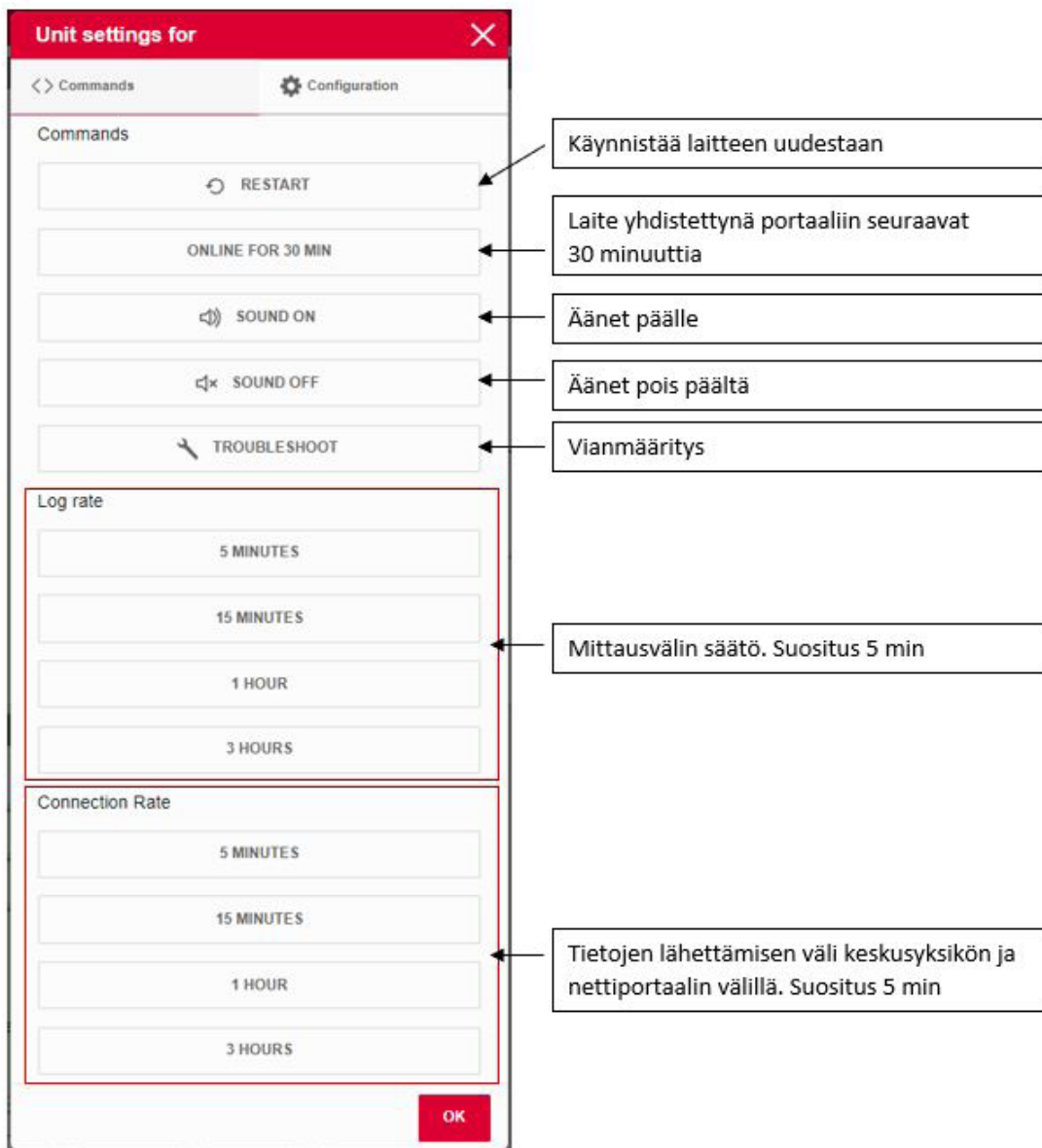
Kuva 12: Lämpötilalähettimien laitekohtaiset valinnat



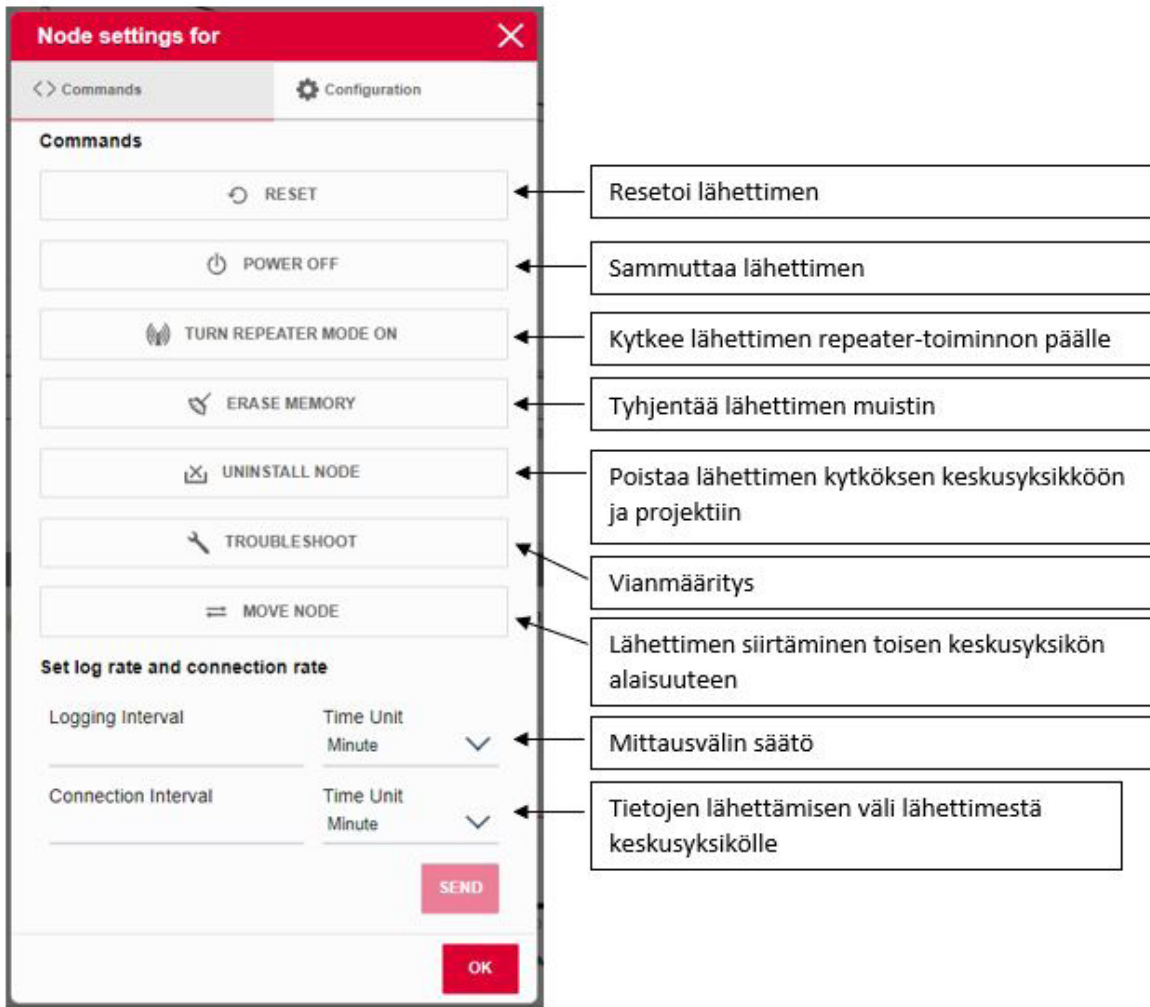
Kuva 15: Lämpötilasensorien nimeäminen ja sijainti -asetusikkuna

### Asetusten muuttaminen

Jokaisen lähettimen asetuksia voidaan muuttaa lähettimen valikosta. Keskusyksikössä oleva connection rate määrittää sen millä aikavälillä keskusyksikkö yhdistää ja hakee uudet asetukset nettiportaalista. Suositeltava asetus tähän viisi (5) minuuttia.



Kuva 16: Keskusyksikön asetukset



Kuva 17: Lähettimen asetukset



## Toimenpiteet mittauksen jälkeen

Tässä kappaleessa ohjeistetaan laitteen käsittely mittauksen välissä ja viimeisen mittauksen jälkeen.

### Puhdistus ja pakkaaminen

#### Tilanteessa, jossa mittauksia tehdään vielä lisää

Kun ensimmäinen mittaus on tehty ja mittauksia ei tarvita enää lisää kyseisestä kohdasta, voidaan päättää mittaus INSITE-ohjelmassa painamalla lähettimien "päättää mittaus" -painiketta.

Keskusyksiköstä mittauksia ei tarvitse päättää, jos halutaan samaan dashboardiin tehdä useampia mittauksia. Mikäli jokainen mittaus tehdään omaan dashboardiin, voidaan päättää mittaukset kaikista laitteista.

Sammuta lähettimet painamalla virtanappulaa viisi (5) sekuntia. Laitteen valot sammuvat. Aseta lähettimet keskusyksikön sisään johtoon lataukseen. Lähettimiä voi ladata myös esimerkiksi puhelimen laturia käyttäen (microUSB-liitäntä). Keskusyksikkö kannattaa jättää verkkovirtaan ja päälle.

Valmistele seuraavan mittauksen lämpötilakaapelit ja tee johtojen testaus aiempien kappaleiden mukaisesti.

#### Tilanteessa, jossa mittauksia ei enää tehdä

Kun viimeinen mittaus on tehty ja mittauksia ei enää suoriteta kyseisellä työmaalla, voidaan päättää mittaus INSITE-ohjelmassa painamalla lähettimien ja keskusyksikön "päättää mittaus" -painiketta.

Sammuta lähettimet virtanapeista ja aseta ne keskusyksikön kuljetussalkkuun niille tarkoitetuille paikoille. Mikäli antenni ei mahdu olemaan paikoillaan, irroita se ja sijoita mukana tulleeseen kuljetuslaatikkoon. Keskusyksikön voi jättää päälle tai sen voi sammuttaa.

Irrroita antennit keskusyksiköstä ja sijoita ne mukana tulleeseen laatikkoon.

Sulje keskusyksikön kansi ja sijoita avain kuljetuslaatikkoon. Pakkaa kuljetuslaatikkoon kaikki sensorisarjan mukana tulleet työkalut ja osat.

2

## Ongelmatilanteet

### Ongelma

Keskusyksikkö ei saa yhteyttä tai yhteys on erittäin huono.

Lähetin ei saa yhteyttä keskusyksikköön. (Lähettimen valot vilkkuvat taukoamatta.)

Lähetin ei käynnisty.

Keskusyksikkö ei käynnisty.

### Ratkaisu

Käännä nopeasti keskusyksikön virtanappulaa pois päältä ja takaisin päälle. Tämä pakottaa keskusyksikön etsimään uuden mobiiliverkkoyhteyden.

Useita ratkaisuja:

- Keskusyksikkö on katvealueella lähettimeen nähden. Siirrä keskusyksikkö lähemmäksi lähetintä.
- Resetoi lähetin painamalla virtanappulaa 10 sekuntia
- Tarkista, että keskusyksikön ja lähettimen antennit ovat ehjät

Lähettimessä voi olla virta loppu. Kokeile ladata lähetintä. Muussa tapauksessa ole yhteydessä PERI-yhteyshenkilösi.

Keskusyksiköstä voi olla virta loppu. Tarkasta, että keskusyksikkö on kytketty verkkovirtaan. Muussa tapauksessa ole yhteydessä PERI-yhteyshenkilösi.

# PERI-tuotteet ja -järjestelmät

## Parhaat ratkaisut jokaiseen projektiin



Seinämuotti



Pilarimuotti



Holvimuotti



Kiipeävä järjestelmä



Siltamuotti



Tunnelimuotti



Tuentajärjestelmät



Työskentelyteline



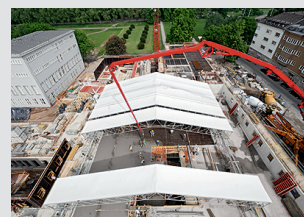
Julkisivutelineet



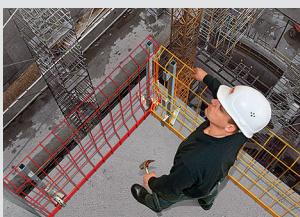
Teollisuustelineet



Kulkutiet



Sääsuojat



Turvallisuustarvikkeet



Tarvikkeet



Palvelut



**Muotit  
Telineet  
Suunnittelu**

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

