

VILPE[®]
Sense



VILPE SENSE -OHJEKIRJA



VILPE SENSE -VUOTOPAIKANNIN	4
1.1. Suunnitteluohje	5
1.2. Suositeltu Croco-pituus vuotopaikantimelle	10
VILPE SENSE -KOSTEUDENHALLINTAJÄRJESTELMÄ	12
2.1. Suunnitteluohje	13
2.2. Mitoitus ja sijoittelu	14
2.3. Asennus ja käyttöönotto	15
2.4. Asennus ja rekisteröinti	16
2.4.1. Sense-mobiilitukiasema ja -peruspaketti	16
2.4.2. Sense-peruspaketti	17
LIITTEET	18
Liite 1. ECo Sense huippuimurin asentaminen	19
Liite 2. Sense peruspaketin asennusohje	20
Liite 3. Sense mobiilitukiaseman asennus	22
Liite 4. Sense vuotopaikantimen asennus	23
Liite 5. VILPE Sense Humidity Control - käyttöliittymä	24

MYynti JA TEKNINEN TUKI

Puh: 020 123 3233

myynti@vilpe.com

Myynnin
yhteystiedot



> [VILPE.COM/FI/SENSE](https://vilpe.com/fi/sense)

VILPE[®]
Innovative and Easy

1

VILPE SENSE -VUOTOPAIKANNIN



1. VILPE SENSE -VUOTOPAIKANNIN

1.1. Suunnitteluohje

Järjestelmän osat

- **VILPE Sense -vuotopaikannin.** Älykäs VILPE Sense -vuotopaikannin havaitsee ja hälyttää vuodoista ja muista kosteusongelmista. Anturit asennetaan esim. loivan katon eristekerrokseen n. 4–5 m välein (10 anturia/200 m²). Saman asennussyvyyden varmistamiseksi anturi voidaan kiinnittää sopivan mitaiseen VILPE Croco -kiinnikkeeseen (myydään erikseen). Järjestelmä vaatii toimiakseen myös VILPE Sense -mobiilitukiaseman (myydään erikseen). Sopii katoille tai seiniin. Pakkaus sisältyy 10 kpl anturia (RHT-2).
- **VILPE Sense -mobiilitukiasema.** Mobiilitukiasema vastaanottaa VILPE Sense -vuotopaikantimen antureiden keräämää dataa älykattojärjestelmästä. Mobiilitukiasema lataa ja tallentaa tämän datan suoraan VILPE:n pilvipalveluun myöhempää ana-

lyysiä ja käyttöä varten. Yhteen mobiilitukiasemaan voidaan liittää 200 vuotopaikanninanturia. Saatavana on kaksi mallia: SIM-kortilla varustettu ja ilman SIM-korttia (kortti vaaditaan käyttöön).

SIM-kortilla: Mukana toimitetaan esiasennettu SIM-kortti, jossa on tiedonsiirtopalvelutilaus. Tilaus on voimassa 10 vuotta. SIM-kortin operaattori on Elisa M2M (Vodafone Global) ja se toimii EU- ja ETA-maissa.

Ilman SIM-korttia: Paikallisen operaattorin ja tilauksen on tuettava seuraavia: LTE-M (LTE Cat. M1) tai NB-IoT (LTE Cat. NB1) tai 2G (EDGE/EGPRS). Pelkkä datapalvelutilaus riittää. Tilauksen on sallittava vähintään 100 MB/kk:n tiedonsiirto. SIM-kortin on oltava asetettu siten, ettei se vaadi PIN-koodia.

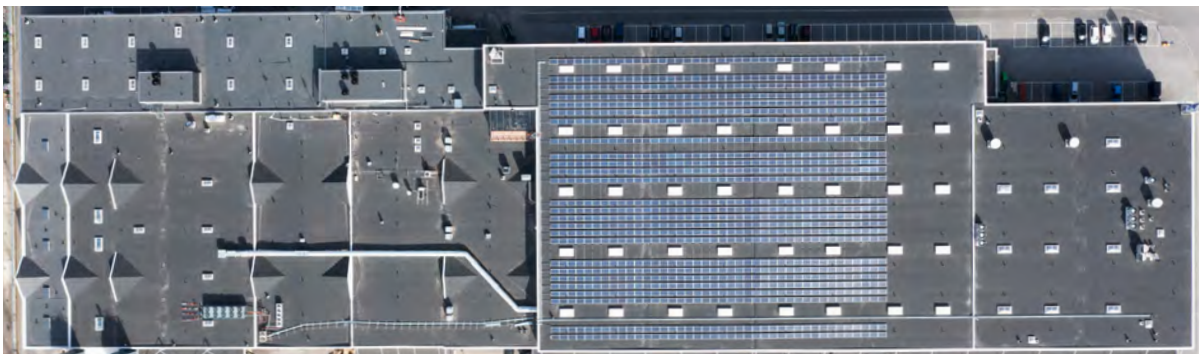
Näin hyödynnät pilvipalvelua suunnittelussa ja asennuksessa

Vuotopaikantimien asennus kannattaa suunnitella etukäteen VILPE Sense -pilvipalvelussa sense.vilpe.com käyttäen tietokoneen selainta.

Suunnitteluvaiheessa valmistelet kohteen tiedot ja määrität antureiden sijainnit valmiiksi järjestelmään ennen asennusta. Sen ansiosta asennusvaiheessa tarvitsee vain lukea laitteiden yksilölliset sarjanumerot ja linkittää ne suunnitelmassa olevaan anturiin. Tässä käytetään kameralla varustettua matkapuhelinta.

Tarvitset käyttäjätunnukset VILPE Sense -pilvipalveluun. Käyttäjätunnukset voidaan luoda järjestelmään laitteiden rekisteröinnin yhteydessä, mutta tätä varten sinulla on oltava laitteiden sarjanumerot. Jos fyysisiä laitteita tai sarjanumeroita ei vielä ole saatavilla, voit pyytää käyttäjätunnukset sähköpostilla osoitteesta myynti@vilpe.com tai tekemällä pyynnön nettilomakkeella osoitteesta:

<https://www.vilpe.com/request-access/>



Esimerkki pohjakuvasta.

Asennuskohteesta tarvitaan pohjakuva pilvipalvelua varten

Pohjakuvan tarkoitus on kuvata asennuskohdetta kaksiulotteisena tasona, ja siinä tulee näkyä katon muoto ylhäältä alaspäin kuvattuna. Se voi olla ote asemapiirustuksesta tai ilmakuva katosta suoraan ylhäältä otettuna. Kuva voi olla myös Google Mapsin ilmakuva. Huolehdi, että katon eri osat ovat oikeassa mittasuhteessa.

Pohjakuvassa jokin mitta (metreinä) tulee olla selvillä, esimerkiksi katon yhden sivun pituus. Mitan voi halutessaan piirtää myös näkyviin pohjakuvaan.

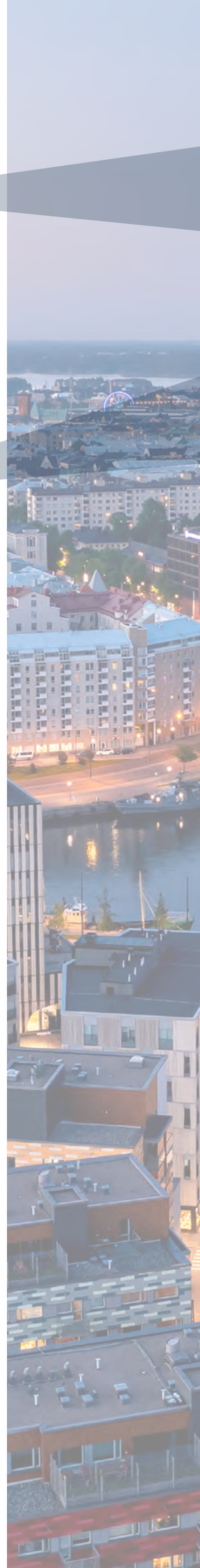
Asennusvaiheessa antureiden suunniteltu asennuspaikka on helpompi löytää, jos merkitset pohjakuvaan joitain kiintopisteitä, kuten katon taloteknisiä laitteita.

Pohjakuvan tulee olla png-, jpg/jpeg- tai gif -tiedostona (maksimikoko on 10 MB).

Pohjakuvaan voidaan laittaa muita omia merkintöjä, kuten rajata tai nimetä eri alueita.

Suunnitteluvaihe pilvipalvelussa

- 01** Kirjautu tunnuksillasi VILPE Sense -pilvipalveluun sense.vilpe.com.
 - 02** Valitse *Uusi kohde (New site)* plus-merkistä sivun oikeasta yläaidasta, jotta saat luotua uuden suunniteltavan kohteen.
 - 03** Anna kohteelle nimi ja lataa kohteen pohjakuva. Klikkaa seuraava (*Next*).
 - 04** Voit halutessasi muokata, mihin kellonaikaan anturit mittaavat kosteustason. Ajankohtaa pystyy muokkaamaan myöhemminkin.
 - 05** Kohteelle voidaan lisäksi asettaa hälytysrajoja lämpötilan tai suhteellisen kosteuden mukaan. Hälytysrajan voi myös perustua siihen, montako prosenttiyksikköä keskiarvon yläpuolella suhteellinen kosteus on. Näitä voidaan muokata myöhemminkin.
 - 06** Kun asetukset ovat valmiit, klikkaa *Luo (Create)*.
 - 07** Siirryt *Kohteet*-näkyymään, jossa juuri luotu kohde näkyy. Klikkaa kohteen nimeä, niin kohteen *Kosteuskartta*-näkyvä avautuu. Varsinainen kosteuskartta näkyy vasta, kun järjestelmä on suunniteltu ja laitteet asennettu.
 - 08** Mene suunnittelutilaan kohteen nimen oikealla puolella olevasta valikosta valitsemalla *Suunnittelutila (Planning mode)*.
 - 09** Aseta ensimmäisenä pohjakuvan mittakaava valitsemalla *Aseta mittakaava (Set scale)* pohjakuvan oikeassa yläkulmassa olevasta näkymävalikosta (kolme pistettä).
 - 10** Siirrä pohjakuvassa näkyvän janan päätepisteet merkitsemään tiedossa olevaa mittaa kuvassa. Kirjoita janaa vastaava pituus kenttään metreinä, esim. "153.5", ja lopuksi klikkaa *Tallenna*.
 - 11** Jos mobiilitukiasemia on jo valmiiksi rekisteröity järjestelmään tätä kohdetta varten, voit lisätä niitä suunnitelmaan (pohjakuvaan) valitsemalla näkymävalikosta *Laitteet (Devices)*. Valitse listasta kyseinen tukiasema. Muussa tapauksessa voit siirtyä seuraavaan kohtaan.
 - 12** Lisää mobiilitukiasemia (CCU-1) ja antureita (RHT-2) pohjakuvaan klikkaamalla hiiren vasenta painiketta halutussa kohdassa. Valitse laitetyyppi ja nimeä laite halutessasi. Jos olet lisäämässä anturia, valitse mobiilitukiasema, jonka kautta anturi lähettää mittaustietoja pilvipalveluun (viimeksi valittu tukiasema on automaattisesti esitätetty). Näet myös, montako anturia on jo liitetty valittuun mobiilitukiasemaan. Klikkaa *Lisää (Add)*, kun halutut asetukset on annettu.
 - 13** Voit halutessasi siirtää laitteen sijaintia pohjakuvasa. Valitse ensin laite klikkaamalla sen kuvaketta. Paina hiiren vasen painike pohjaan valittuna olevan kuvakkeen päällä, niin voit raahata kuvakkeen haluttuun paikkaan.
 - 14** Lisää kaikki laitteet pohjakuvaan samalla tavalla.
 - 15** Kun suunnitelma on valmis, voit luoda raportin kohteeseen suunnitelluista laitteista. Raportin voi ladata kolmen pisteen alta kohdasta *Lataa laiteraportti (Load device report)*. Raportissa kerrotaan muun muassa, kuinka monta anturia ja mobiilitukiasemaa suunnitelmaan on lisätty.
 - 16** Voit halutessasi asettaa sijaintipaikan asennustilaan, jolloin laitteiden siirtäminen ja lisääminen on estetty. Asennustila voidaan myös helposti ottaa pois päältä, jos suunnitelmaan pitää tehdä muokkauksia.
- Suunnitteluvaiheen jälkeen on vuorossa asennusvaihe. Kohteen omistaja voi kutsua asentajan käyttäjäksi kohteen asetuksien kautta, jolloin tarvittavat käyttäjätunnukset luodaan asentajalle. Asennusvaiheessa antureiden ja mobiilitukiasemien pitää olla asentajan saatavilla. Asentaja kirjautuu pilvipalveluun omilla käyttäjätunnuksillaan. Järjestelmään kannattaa rekisteröidä ensimmäisenä suunnitelman mukaiset mobiilitukiasemat ennen antureiden asennusta.



02

+ Q

- Lisää ryhmä
- Lisää uusi laite
- Uusi kohde

07

X

- KOhteet
- OHJAUSYKSIKÖT
- MOBIILITUKIASEMAT
- KÄYTTÄJÄN ASETUKSET
- KIRJAUDU ULOS

VUOTOAIKANNIN

< Example ☰

☰ -- %

💧 -- g/m³

🌡️ -- °C

KOSTEUSKARTTA

📶 0/0

⚠️ 0

ANTURIT

Suodata laitetyypin mukaan

Näytä kaikki ▾

Suodata tukiaseman mukaan


Näytä kaikki ▾

+ -

Todellinen mitta metreinä
 153,5

PERUUTA

TALLENNA



☰

- Laitteet
- Aseta mittakaava
- Lataa laiteraportti
- Aloita asennustila

08

09

15

16

Asennusvaihe pilvipalvelussa mobiililaitteella

- 01** Kirjautu VILPE Sense -pilvipalveluun mobiililaitteen verkkoselaimella.
- 02** Mene vasemman yläkulman valikosta *Kohteet*-näkyään (*Sites*).
- 03** Valitse kohde, johon laitteet asennetaan.
- 04** Mene oikean yläkulman valikosta *Suunnittelutilaan* (*Planning mode*).
- 05** Kun olet valmis aloittamaan asennuksen, valitse *Asennustila* (*Installation mode*).
- 06** Kosketa suunnitelmassa laitekuvaketta, jonka haluat asentaa. Kosketus käynnistää automaattisesti laitteen rekisteröinnin.
- 07** Anna laitteen sarjanumero tai klikkaa *Lue QR-koodi*, jos laitteessa on QR-koodi.

Jos laitteessa on QR-koodi, voit lukea sen mobiililaitteen kameralla. Valitse *Lue QR-koodi*, niin mobiililaitteen kamera käynnistyy. Ota kuva QR-koodista ja hyväksy kuva (*OK*), jos se vaikuttaa terävältä. Jos haluat ottaa kuvan uudelleen, valitse *Retry*.
- 08** Paina *Seuraava* (*Next*), kun sarjanumero on annettu.
- 09** Asenna laite kuvaan merkittyyn paikkaan ja klikkaa *Rekisteröi* (*Register*).
- 10** Kosketa suunnitelmassa seuraavaksi asennettavan laitteen kuvaketta.
- 11** Asenna kaikki laitteet samalla tavalla.

Asennuksen jälkeen nykyinen omistaja voi kohteen asetuksissa ottaa suunnittelutilan pois päältä, jolloin vain omistaja pystyy muokkaamaan kohdetta. Jos omistajuus pitää siirtää toiselle henkilölle (esim. urakoitsijan edustajalta loppukäyttäjälle), se onnistuu myös kohteen asetuksissa. Omistajuuden voi siirtää kohteeseen lisätylle käyttäjälle valitsemalla käyttäjän perässä olevasta valikosta (kolme pistettä) *Siirrä omistajuus* (*Move ownership*). Omistajuuden siirrosta on hyvä sopia kyseisen käyttäjän kanssa etukäteen. Kun omistajuus on siirtynyt, uusi omistaja pääsee omilla tunnuksillaan kirjautumaan järjestelmään.



Mobiilitukiaseman (CCU-1) asennus ja sijoittaminen:

- Mobiilitukiasema tulee asentaa sisätiloihin mahdollisimman lähelle siihen linkitettyjä antureita.
- Yhteen tukiasemaan voidaan liittää korkeintaan 200 anturia.
- Maksimietäisyys tukiaseman ja anturin välillä riippuu paljon asennuskohdeesta, mutta se on tyypillisesti 50-100 metriä. Metallia sisältävät rakenteet (mm. teräsbetoni, katto- ja seinäpellit) vaimentavat signaalin kulkua eniten.

RHT-2 anturin asennus:

Anturi RHT-2 on suunniteltu asennettavaksi loivan katon kattoeristeeseen, mutta sen voi asentaa myös moniin muihin rakenteisiin, joiden lämpötila- ja/ tai kosteusolosuhteita halutaan seurata.

Esimerkki RHT-2 anturin asennuksesta loivalle katolle:

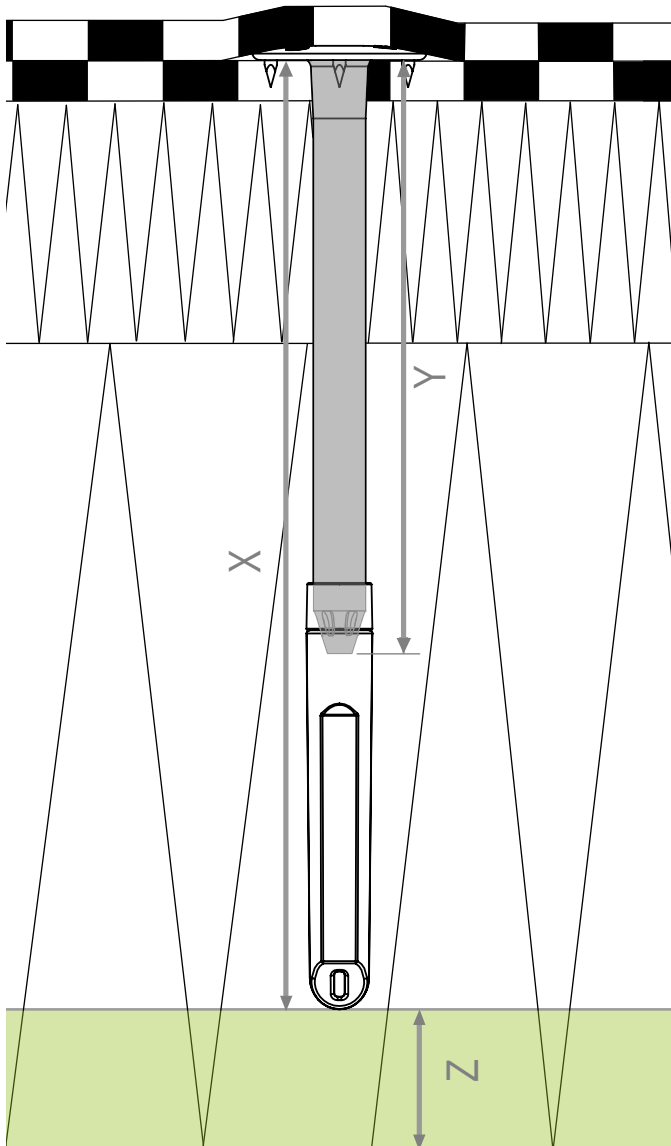
- Kohteen anturit kannattaa asentaa samaan syvyyteen. Suositus on kiinnittää anturi Croco-kiinnikkeeseen, jotta sen saa asennettua haluttuun syvyyteen.
- Anturi voidaan asentaa joko suoraan kattoeristeeseen ennen katemateriaalin asennusta tai katemateriaalin läpi.
- Tarvittaessa poraa reikä 15–17 mm:n poranterällä katemateriaalin ja/ tai eristeen läpi anturin asennussyvyyteen.

Jos eristeenä on kova eriste (esimerkiksi EPS), suositus on porata reikä eristelevyn läpi asti, jolloin ilma anturin ympärillä pääsee liikkumaan paremmin.

- Paina anturi Croco-kiinnikkeen kanssa reiästä läpi Croco-kiinnikkeen kantaa asti.
- Paikkaa asennuskohta vesitiiviiksi uudella palalla katemateriaalia.
- Suositus on asentaa anturit 4–5 metrin välein.



1.2. Suositeltu Croco-pituus vuotoaikantimelle

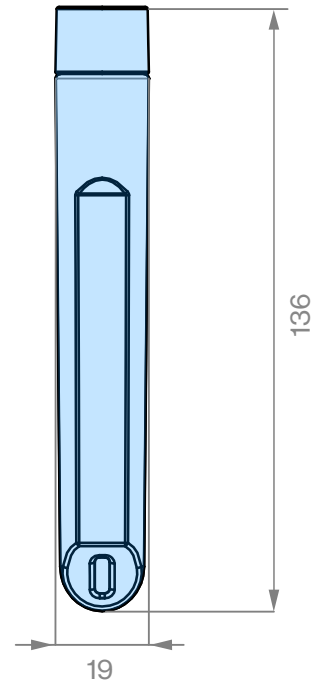


Huomioithan, että vuotoaikannin on höyrynsulun yläpuolella eikä läpäise sitä.

X Anturin syvyys (mm)

Y Croco A/B

Z Joustovara / Etäisyys höyrynsulusta



Eristeen paksuus (mm)	Croco A/B		Anturin syvyys (mm)	
	Y	X	Y	Z
< 150				
160	20	135	25	
170	20	135	35	
180	20	135	45	
190	20	135	55	
200	50	165	35	
210	50	165	45	
220	50	165	55	
230	80	195	35	
240	80	195	45	
250	80	195	55	
260	100	215	45	
270	100	215	55	
280	120	235	45	
290	120	235	55	
300	140	255	45	
310	140	255	55	
320	150	265	55	
330	150	265	65	
340	170	285	55	
350	170	285	65	
360	200	315	45	
370	200	315	55	
380	200	315	65	
390	230	345	45	
400	230	345	55	
410	250	365	45	
420	250	365	55	
430	250	365	65	
440	250	365	75	
450	250	365	85	
460	300	415	45	
470	300	415	55	
480	300	415	65	
490	300	415	75	
500	300	415	85	
510	350	465	45	
520	350	465	55	
530	350	465	65	
540	350	465	75	
550	350	465	85	
560	400	515	45	
570	400	515	55	
580	400	515	65	
590	400	515	75	
600	400	515	85	

2

VILPE SENSE -KOSTEUDENHALLINTAJÄRJESTELMÄ



2. VILPE SENSE -KOSTEUDENHALLINTA-JÄRJESTELMÄ

2.1. Suunnitteluohje

Järjestelmän osat

- **VILPE ECo Sense- tai VILPE ECo FLOW -huippuimuri.** Järjestelmä voi sisältää useita huippuimureita, jolloin jokaiseen huippuimuriin on kytketty yksi ohjausyksikkö antureineen (**VILPE Sense -peruspaketti**).
- **VILPE Sense -peruspaketti.** Peruspaketti sisältää ohjausyksikön yhdelle huippuimurille ja kaksi langatonta anturia. Yhteen ohjausyksikköön pitää yhdistää vähintään kaksi anturia: ohjaava sisäänanturi ja ohjaava ulkoanturi. Ohjausyksikköön voi yhdistää maksimissaan viisi anturia.

Peruspaketteja on kaksi erilaista: Lorawan-versio ja mobiilitukiasemalle kytkettävä paketti. VILPE Sense Lorawan -versiota suositellaan ratkaisuille, jotka koostuvat ainoastaan yhdestä VILPE Sense -kosteudenhallintajärjestelmästä. VILPE Sense -mobiilitukiasemaa suositellaan ratkaisuille, jotka koostuvat useasta kosteudenhallintajärjestelmästä tai kosteudenhallintajärjestelmän ja vuotopaikantimien yhdistelmästä.

- **Mahdolliset lisäanturit**

- **Mahdollinen VILPE Sense -mobiilitukiasema.** Mobiilitukiasema vastaanottaa VILPE Sense -järjestelmän antureiden ja ohjausyksikön keräämää dataa älykattojärjestelmästä. Mobiilitukiasema lataa ja tallentaa tämän datan suoraan VILPE:n pilvipalveluun myöhempää analyysiä ja käyttöä varten. Yhteen mobiilitukiasemaan voidaan liittää 50 ohjausyksikköä ja 200 vuotopaikannin anturia. Saatavana on kaksi mallia: SIM-kortilla varustettu ja ilman SIM-korttia (kortti vaaditaan käyttöön).

SIM-kortilla: Mukana toimitetaan esiasennettu SIM-kortti, jossa on tiedonsiirtopalvelutilaus. Tilaus on voimassa 10 vuotta. SIM-kortin operaattori on Elisa M2M (Vodafone Global) ja se toimii EU- ja ETA-maissa.

Ilman SIM-korttia: Paikallisen operaattorin ja tilauksen on tuettava seuraavia: LTE-M (LTE Cat. M1) tai NB-IoT (LTE Cat. NB1) tai 2G (EDGE/EGPRS). Pelkkä datapalvelutilaus riittää. Tilauksen on sallittava vähintään 100 MB/kk:n tiedonsiirto. SIM-kortin on oltava asetettu siten, ettei se vaadi PIN-koodia. Käytetään VILPE Sense -peruspaketti mobiilitukiasemalle.



Toiminta

VILPE Sense -järjestelmä mittaa lämpötilaa ja suhteellista kosteutta kattorakenteista tai alapohjasta. Lisäksi se mittaa ulkoilman lämpötilaa ja suhteellista kosteutta. Näiden mittausten avulla VILPE Senseen kehitetty algoritmi laskee muun muassa vastaavat absoluuttiset kosteusarvot, joiden perusteella huippuimuria ohjataan tarpeenmukaisella nopeudella.

Algoritmi käyttää ohjaukseen nimenomaan absoluuttisia kosteusarvoja, sillä lämmin ilma voi sisältää paljon enemmän vettä kuin sama tilavuus kylmää ilmaa, eikä suhteellinen kosteus yksin kerro kosteuden määrästä rakenteessa tai ilmassa.

Algoritmi seuraa ja säätää huippuimurin nopeutta eli rakenteen tuulettamista optimaaliseksi, jotta rakenteen kosteustasot ja lämpötila pysyvät mahdollisimman sopivana. Toisin sanoen järjestelmä pyrkii pitämään olosuhteet rakenteessa mahdollisimman epäedullisena ympäristönä homeen ja mikrobin kasvulle. Älykkään algoritmin ansiosta järjestelmää voidaan käyttää myös kattorakenteiden viilentämiseen kesällä.

Mittausdata kerätään VILPE Sense -pilvipalveluun, jossa dataa voidaan tarvittaessa analysoida tarkemmin. Järjestelmään on myös mahdollista asettaa hälytysrajoja jokaisen anturin mittaamalle lämpötilalle tai kosteustasolle.

Soveltuvat rakenteet

VILPE Sense -järjestelmä soveltuu monenlaisten rakenteiden tarpeenmukaiseen tuulettamiseen ja monitorointiin. Se on suunniteltu ensisijaisesti kattorakenteiden ja tuulettuvan alapohjan tai ryömintätilan tuuletukseen ja valvontaan. VILPE Sense -järjestelmää voidaan käyttää myös viilentämään kattorakenteita kesällä.

Toimivuuden edellytyksenä on vain, että ilma saadaan jonkin verran liikkumaan tuuletettavassa tilassa ja korvausilmaa on riittävästi. Loivilla katoilla korvausilmaa saadaan yleensä alipainetuulettimien kautta tai räystäään alta (Kattoliiton Toimivat katot -suositusten mukaisesti). Mitä paremmin ilma liikkuu tuuletettavassa tilassa, sitä paremmin järjestelmä toimii.

Eriste tuulettuu parhaiten, kun loivan katon eristeessä on tuuletusurat ja kokoojakanava huippuimurin ja alipainetuulettimien läpivientien kohdalla. Mikäli eristeessä ei ole lainkaan tuuletusuria, VILPE Sensen tuoma ilmavirtaus auttaa pitämään rakenteet kuivina.

Tuulettuvan alapohjan tai ryömintätilan tuuletuksessa korvausilma-aukkojen tai Ross-tuuletuspaalujen sijainnilla on merkittävä rooli, sillä ilman pitää liikkua mahdollisimman kattavasti koko tuuletettavan tilan alueella.

Tuulettava tila pitää olla yhtenäistä, avointa tilaa tai sitten alapohjaan pitää rakentaa poistoilmakanavisto, jolla ilma saadaan liikkumaan kaikissa tuuletettavan tilan osioissa.

2.2. Mitoitus ja sijoittelu

Kattoeristeen tuuletus loivalla katolla

Loivalla katolla yksi huippuimuri ja VILPE Sense -peruspaketti kattavat noin 200 m² alan tuuletuksen ja tarkkailun.

Parhaiten järjestelmä toimii tuuletusuritetun eristeen kanssa. Uudiskohteessa pitää järjestää eristeeseen kokoojakanavat huippuimurille ja alipainetuulettimille, jotta ilma saadaan liikkumaan eristeen kaikissa tuuletusurissa.

Mikäli eristeessä ei ole tuuletusuria, tulee alipainetuulettimeen asennettua huippuimuria ja mahdollisia muita alipainetuulettimia korottaa hieman paremman ilmavirtauksen saavuttamiseksi. Tavoitteena on saada alipainetuulettimen asennuskohtaan aluskermin ja eristeen väliin 5–10 mm:n ilmarako. Korokepaloina voi käyttää esimerkiksi eristepalaa.

VILPE ECo Sense -huippuimuri voidaan asentaa suoraan katolla olevaan alipainetuulettimeen. Se sopii

mukana tulevan adapterin avulla ulkohalkaisijaltaan joko 110 mm tai 160 mm putkiin tai alipainetuulettimiin. Yleensä huippuimuri kannattaa sijoittaa katon korkeimpaan kohtaan.

Mikäli rakenteessa on palokatkoja, pitää asentaa huippuimuri ja Sense-peruspaketti jokaiseen osioon, jota halutaan valvoa.

Lisäantureita voidaan laittaa 1–3 kpl per yksi Sense-peruspaketti.

Jos kyseessä on olemassa oleva katto, niin yleensä kattoa tulee avata, jotta lisäanturit saadaan valvomaan potentiaalisia vuotoriskin paikkoja. Parhaita paikkoja lisäantureille ovat esimerkiksi läpivientien ja katto-kaivojen ympäröivät eristeet tai muut suuremman vuotoriskin paikat.

Ullakon tai yläpohjan tuuletus jyrkällä katolla

VILPE Sense -järjestelmä voi tuulettaa ullakkotilaa (ei kuitenkaan käyttöullakkoa) tai avonaista yläpohjaa. Huippuimuri valitaan ilmamäärien perusteella: ilman tulisi vaihtua tuuletettavassa tilassa kerran kahdessa tunnissa, kun huippuimuri käy puoliteholla.

Jos katolla on alipainetuuletin, niin VILPE ECo Sense -huippuimuri (sopii mukana tulevan adapterin avulla ulkohalkaisijaltaan joko 110 mm tai 160 mm putkiin tai alipainetuulettimiin) voidaan asentaa suoraan alipainetuulettimen tilalle.

Muussa tapauksessa huippuimuriksi tulee valita VILPE ECo FLOW -huippuimuri kattoon soveltuvan läpiviennin

kanssa. Tuulettavaan tilaan pitää järjestää korvausilmaa, ellei sitä saada esimerkiksi räystäään alta.

Jos rakenteessa on palokatkoja, oma huippuimuri ja Sense-peruspaketti tulee asentaa jokaiseen osioon, jota halutaan valvoa.

Mikäli tuulettavaa tilaa haluaa valvoa tarkemmin, lisäantureita voi asentaa 1–3 kpl per yksi Sense-peruspaketti esimerkiksi yläpohjan päätyihin puhallusvillan sekaan.

Ryömintätilan tai muun tuulettuvan alapohjan tuuletus

Huippuimuri valitaan ilmamäärien perusteella: ilman tulisi vaihtua tuuletettavassa tilassa kerran kahdessa tunnissa, kun huippuimuri käy puoliteholla. Huippuimuriksi suositellaan ilmamäärään sopivaa VILPE ECo FLOW -huippuimuria kattoon soveltuvan läpiviennin kanssa.

Uudiskohde

Jos tuuletettava tila on sokkeloinen tai koostuu erilisistä osioista, on yleensä järkevää suunnitella poistoilmakanavisto. Sen kautta huippuimurin ilmamäärä saadaan jakautumaan halutulla tavalla tuuletettavan tilan kaikkiin osioihin.

Poistoilmakanavisto tulee putkittaa rakenteissa katolle asti, jonne huippuimuri ja VILPE Sense -ohjausyksikkö

asennetaan. Jos tuuletettava tila on yhtenäistä avointa tilaa, niin silloin riittää vain poistoilmaputki alapohjasta katolle.

Olemassa oleva rakennus

Tähän alapohjaan pätevät samat ohjeet kuin uudiskohteissa. Huom. Kanaviston rakentaminen tai poistoilmaputken vetäminen rakenteiden läpi katolle jälkikäteen saattaa olla hankalaa.

Asenna ohjaava sisäanturi niin, että se mittaa lämpötilaa ja kosteutta poistoilmasta joko poistoilmaputken ylä- tai alaosasta. Jos kosteustasoa haluaa seurata tarkemmin, lisääntureita voi asentaa 1-3 kpl esimerkiksi nurkkiin, joiden lähellä ei ole tuuletusaukkoa.

2.3. Asennus ja käyttöönotto

Ota talteen kaikkien peruspakettien ohjausyksiköiden ja antureiden sarjanumerot ennen asennusta. Antureihin kannattaa myös merkitä, mitkä ovat sisä- ja ulkoantureita. Sarjanumerot voi kirjoittaa ylös asennusohjeeseen tai laitteen tyyppitarrat voi valokuvata.

Huippuimuri asennetaan katolle joko alipainetuulettimen tilalle tai sopivaan läpivientiin. Huippuimurille on järjestettävä sähkönsyöttö asennusohjeen mukaisesti. Sense-peruspaketin ohjausyksikkö asennetaan huippuimurin kylkeen katolle, ja huippuimurin ohjauskaapeli kytketään ohjausyksikköön peruspaketin ohjeen mukaan.

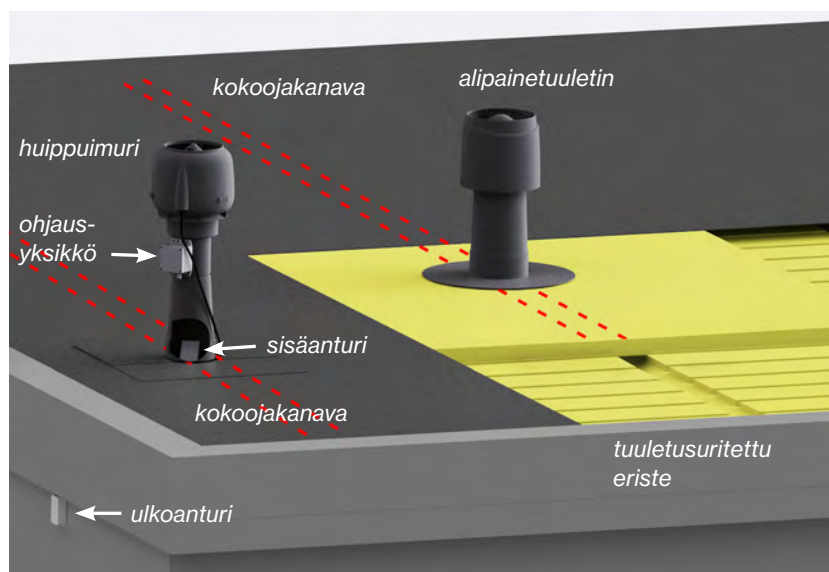
Ohjaava sisäanturi asennetaan mittaamaan lämpötilaa ja kosteutta tuuletettavan tilan poistoilmasta. Ohjaava

ulkoanturi asennetaan esimerkiksi räystäään alle paikkaan, jossa se ei ole alttiina suoralle auringonpaisteelle eikä hautaudu talvella lumen alle. Tarvittaessa asennetaan lisäänturit laajentamaan valvonnan kattavuutta.

Rekisteröi peruspakettien laitteet niiden sarjanumeroilla VILPE Sense -pilvipalvelussa osoitteessa sense.vilpe.com

Rekisteröintiohjeet saa myös osoitteesta vilpe.com/sense-installation

Kun laitteet on rekisteröity ja sähkö on kytketty, kestää 2-6 tuntia ennen kuin ensimmäiset mittausarvot ovat nähtävissä pilvipalvelussa.



2.4. Asennus ja rekisteröinti

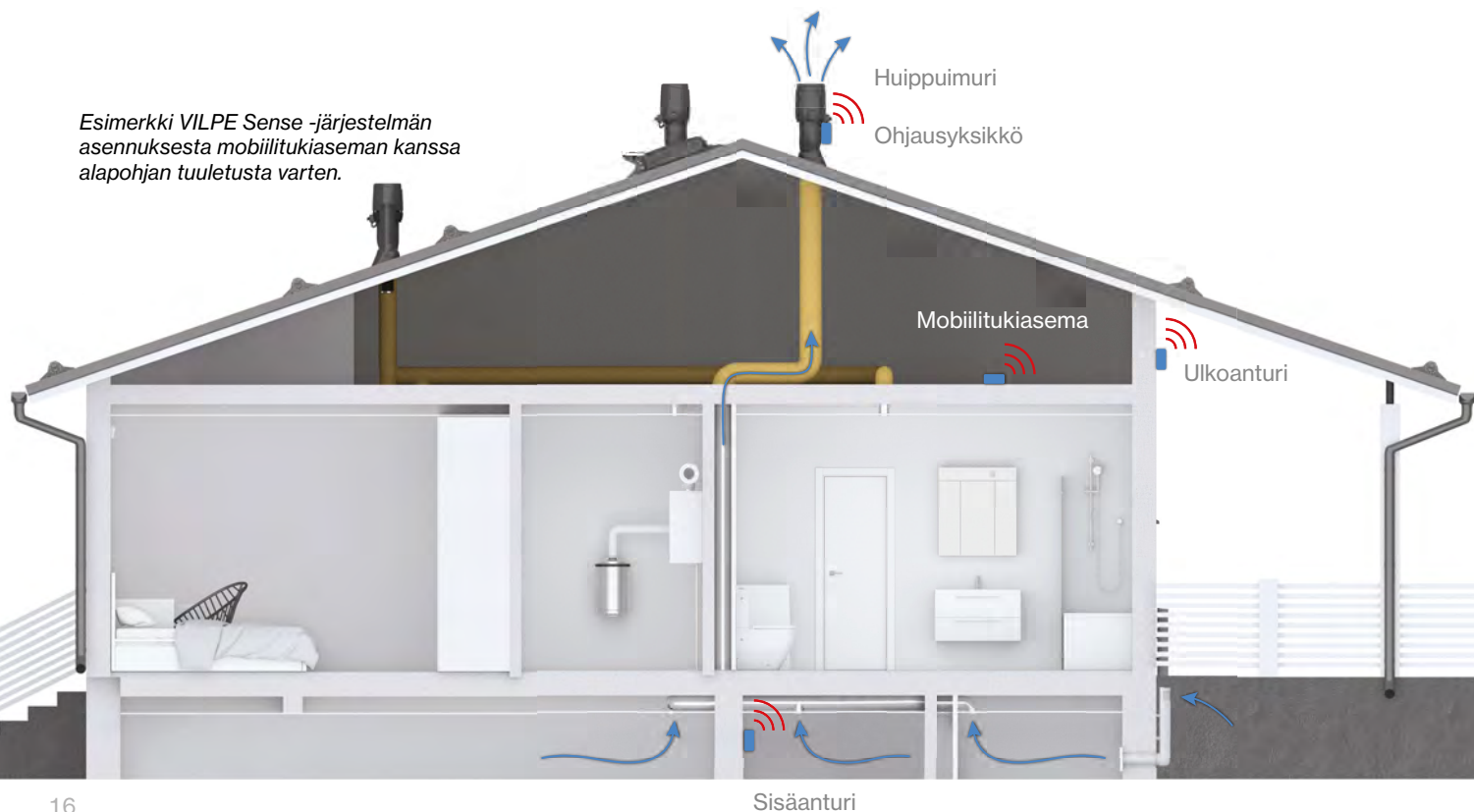
2.4.1. VILPE Sense mobiilitukiaseman ja peruspaketin asennus ja rekisteröinti

Tuotenro 735043/735044 ja 735042

- 01** Varmista ennen peruspaketin asentamista, että sähköt on kytketty pois huippuimurista.
- 02** Ota sarjanumerot talteen ennen peruspaketin asennusta. Sarjanumerot ovat laitteen tyyppitarrassa (esim. A123456ABCD).
 - a. Ota esimerkiksi kameralla kuvat tyyppitarroista tai kirjoita sarjanumerot asennusohjeeseen.
- 03** Asenna peruspaketin ohjausyksikkö (MCU-2) huippuimurin kylkeen ja anturit pakkauksen asennusohjeen mukaan.
 - a. Älä asenna ulkoanturia paikkaan, jossa se on alttiina suoralle auringonvalolle.
 - b. Muista poistaa punaiset oikosulkupalat antureista (RHT-1) ennen asennusta.
- 04** Kytke sähköt päälle huippuimuriin. Huippuimurin tulisi käynnistyä.
 - a. Ohjausyksikkö ohjaa huippuimuria 3 V ohjausjännitteellä, kunnes järjestelmän laitteet on rekisteröity VILPE Sense -pilvipalveluun.
- 05** Ota mobiilitukiaseman (CCU-1) sarjanumero talteen ennen asennusta. Sarjanumero on laitteen tyyppitarrassa (esim. A123456 ABCD).
 - a. Ota esimerkiksi kameralla kuva tyyppitarrasta tai kirjoita sarjanumero asennusohjeeseen.
- 06** Asenna mobiilitukiasema sen asennusohjeen mukaan sisätiloihin lähimpänä vesikattoa olevaan kerrokseen.
- 07** Rekisteröi laitteet osoitteessa: sense.vilpe.com
- 08** Jos et ole vielä luonut käyttäjätunnuksia VILPE Sense -pilvipalveluun, niin valitse "Siirry rekisteröintiin".
- 09** Syötä ensimmäisenä mobiilitukiaseman (CCU-1) sarjanumero ja seuraa nettisivulla annettuja ohjeita.
 - a. Rekisteröi myös ohjausyksikkö ja anturit seuraavalla sivulla.

Lisätietoa osoitteessa: vilpe.com/fi/sense

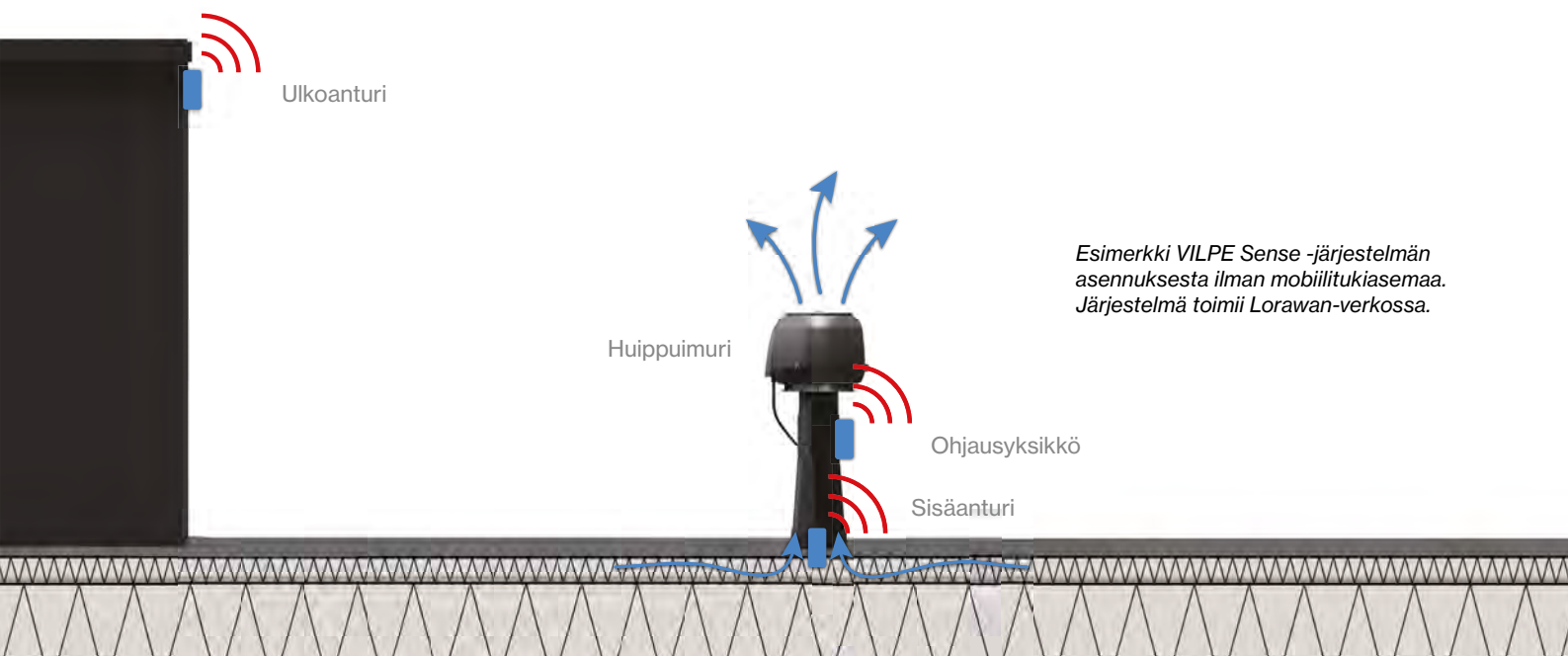
Esimerkki VILPE Sense -järjestelmän asennuksesta mobiilitukiaseman kanssa alapohjan tuuletusta varten.



2.4.2. VILPE Sense -järjestelmän peruspaketin asennus ja rekisteröinti

Tuotenro 735040

- 01** Varmista ennen peruspaketin asentamista, että sähkö on kytketty pois huippuimurista.
 - 02** Ota sarjanumerot talteen ennen peruspaketin asennusta. Sarjanumerot ovat laitteen tyyppitarrassa (esim. A123456ABCD).
 - a. Ota esimerkiksi kameralla kuvat tyyppitarroista tai kirjoita sarjanumerot asennusohjeeseen.
 - 03** Asenna peruspaketin ohjausyksikkö (MCU-1) huippuimurin kylkeen ja anturit pakkauksen asennusohjeen mukaan.
 - a. Älä asenna ulkoanturia paikkaan, jossa se on alttiina suoralle auringonvalolle.
 - b. Muista poistaa punaiset oikosulkupalat antureista (RHT-1) ennen asennusta.
 - 04** Kytke sähköt päälle huippuimuriin. Huippuimurin tulisi käynnistyä.
 - a. Ohjausyksikkö ohjaa huippuimuria aluksi 10 V ohjaujännitteellä. Muutaman tunnin latautumisen jälkeen ohjaus muuttuu 3 V, kunnes yhteys pilvipalveluun saadaan.
 - 05** Mene osoitteeseen sense.vilpe.com
 - 06** Jos et ole vielä luonut käyttäjätunnuksia VILPE Sense -pilvipalveluun, niin valitse "Siirry rekisteröintiin".
 - 07** Syötä ensimmäisenä ohjausyksikön (MCU-1) sarjanumero ja seuraa nettisivulla annettuja ohjeita.
- Lisätietoa osoitteessa: vilpe.com/fi/sense

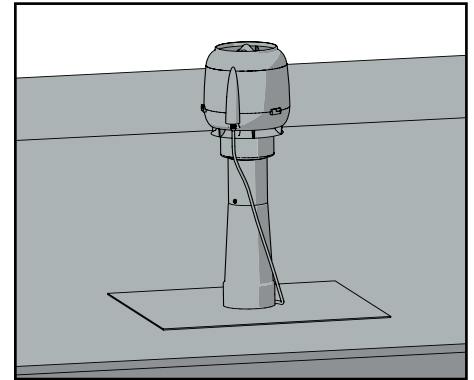
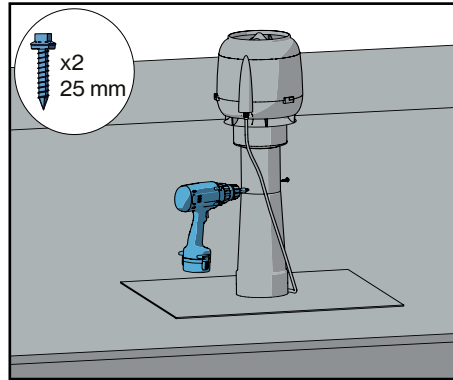
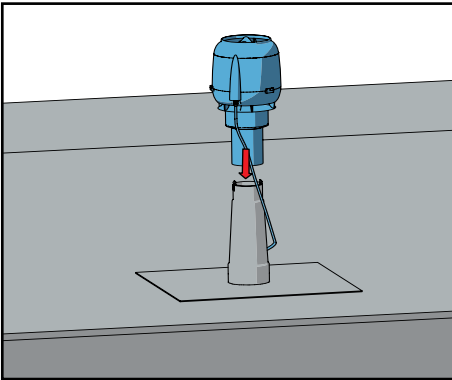


LIITTEET



Liite 1. ECo Sense huippuimurin asentaminen

ECo Sense roof fan



General

Power input	83 W
Current	0.75 A
Voltage	230 V, 50 HZ
Capacitor	-
Rotation speed	3200 rpm

Main supply
230V 50Hz, AC

L	brown
N	blue
PE	yellow/green

Control cable

Voltage output +10 V max. 11 mA	red
Lrn/PWM control input 0-10 VDC / PWM	yellow
GND	blue
Tach output (1 pulse/revolution) counter/controller/alarm/speed display	white



VILPE Sense

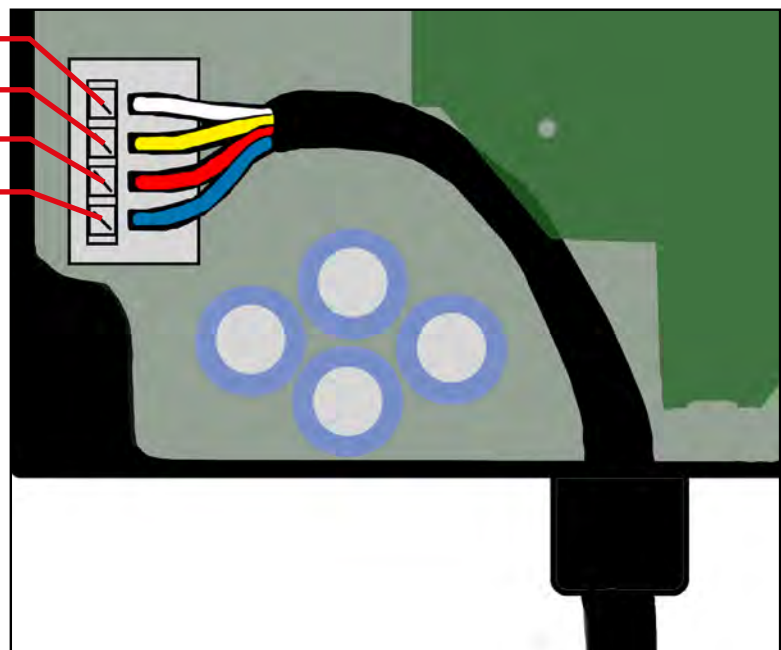
1. WHITE: ALARM/COUNT

2. YELLOW: INPUT 0-10V

3. RED: +10V OUT

4. BLUE: GND

1. Valkoinen: Hälytys/Laskuri
Vit: Larmsignal/Varvtalsmätning
Белый: Предупреждение/импульс
Biały: Alarm/Licznik
2. Keltainen: Ohjaustulo 0-10V
Gul: Styringgång 0-10V
Желтый: Вход 0-10 В
Żółty: Wejście sterujące 0-10V
3. Punainen: +10V Ulostulo
Röd: +10V Utsignal
Красный: +10 В Выход
Czerwony: +10V Sygnał wyjściowy
4. Sininen: Maa
Blå: Jord
Синий: Земля
Niebieski: Ziemia



Liite 2. Sense peruspaketin asennusohje

VILPE®

Sense



Register your products online using **the serial numbers on the devices:**

Rekisteröi tuotteet **laitteissa olevilla sarjanumeroilla** netissä:

Registrera produkterna **med serienummer** på nätet:

Зарегистрируйте продукты в интернете **под имеющимися на устройствах серийными номерами:**

Reģistrējiet produktus **ierīcē ar esošajiem sērijas numuriem** internetā:

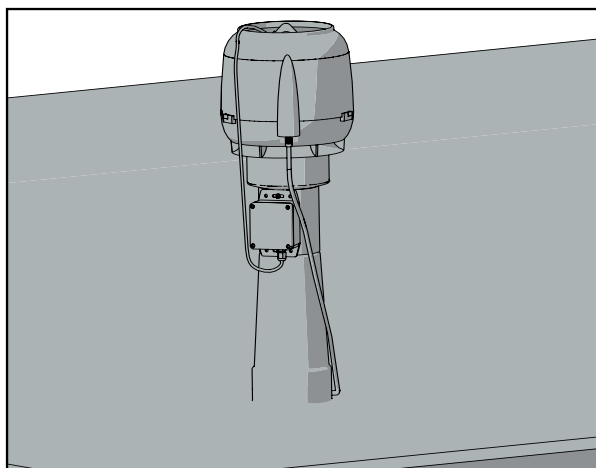
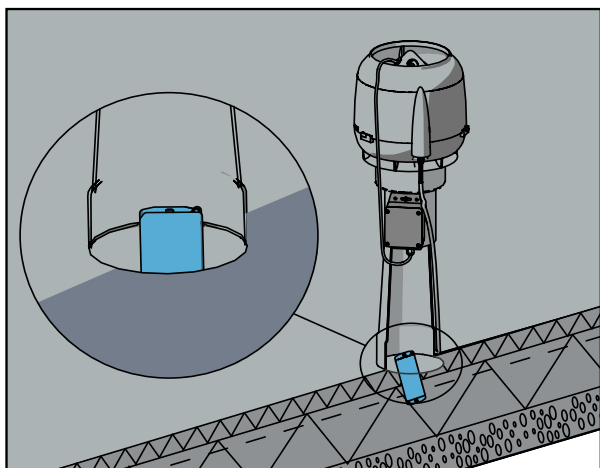
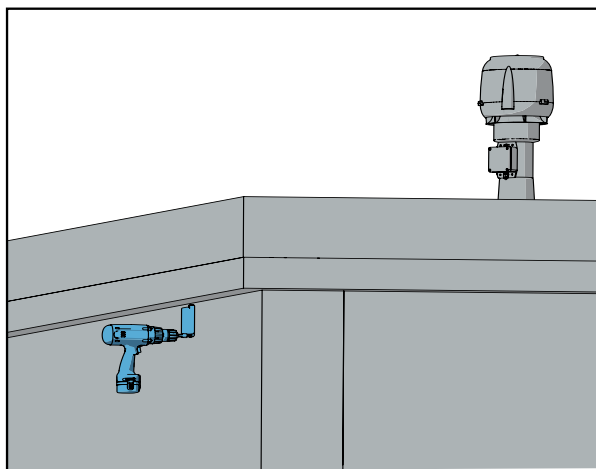
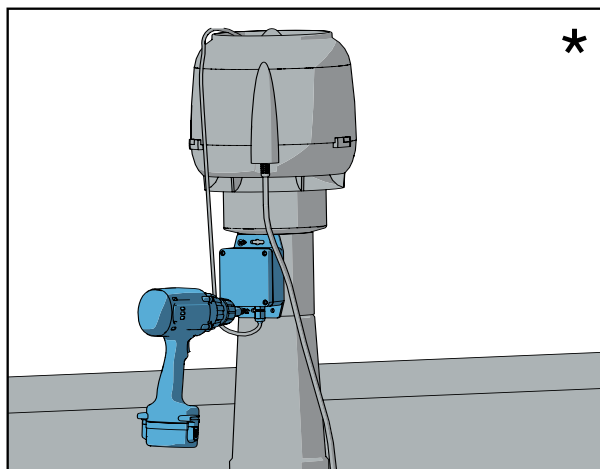
Užregistruokite gaminius internetu **pagal prietaisų serijos numerius:**

Zarejestruj swoje produkty online, podając **numery seryjne umieszczone na urządzeniach:**

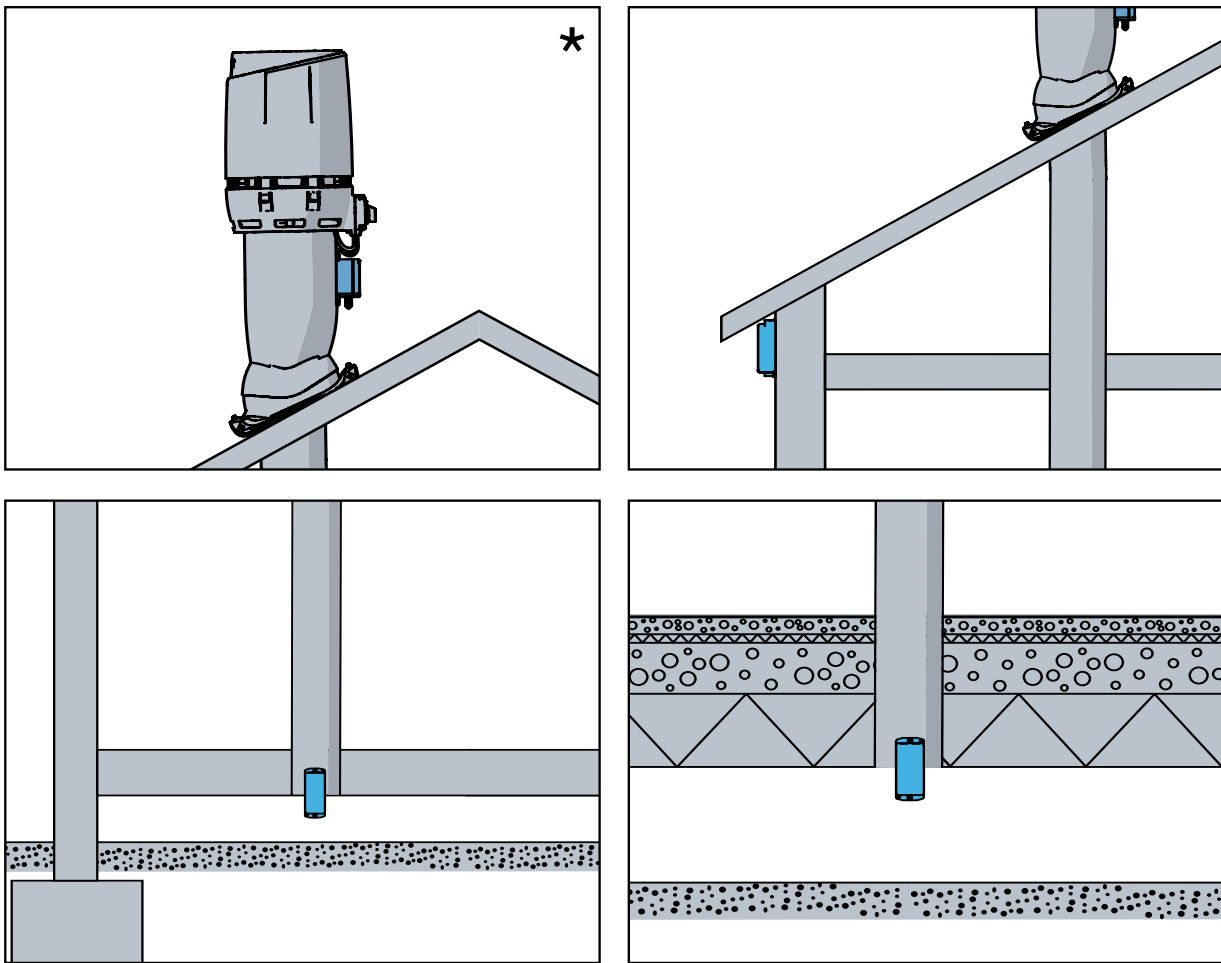
SENSE.VILPE.COM

VILPE.COM/SENSE-INSTALLATION

A.



B.



*

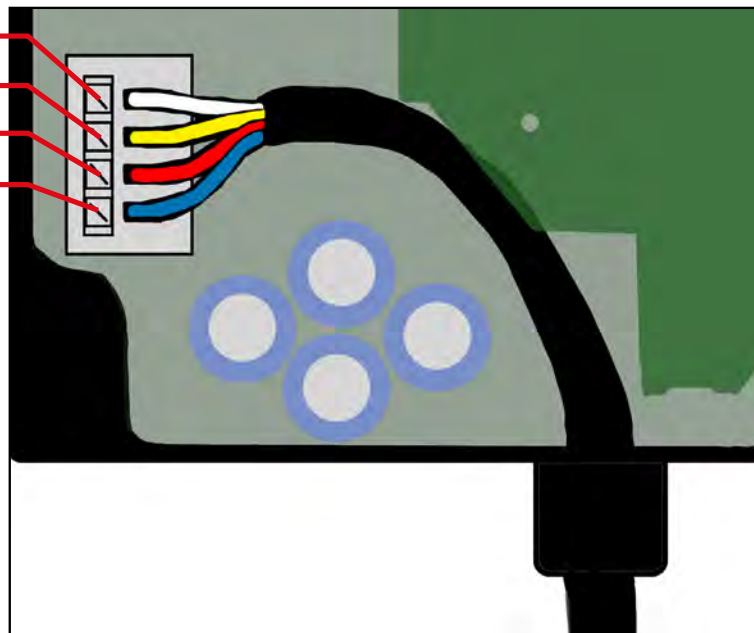
1. WHITE: ALARM/COUNT

2. YELLOW: INPUT 0-10V

3. RED: +10V OUT

4. BLUE: GND

1. Valkoinen: Hälytys/Laskuri
Vit: Larmsignal/Varvtalsmätning
Белый: Предупреждение/импульс
Biały: Alarm/Licznik
2. Keltainen: Ohjaustulo 0-10V
Gul: Styringång 0-10V
Желтый: Вход 0-10 В
Żółty: Wejście sterujące 0-10V
3. Punainen: +10V Ulostulo
Röd: +10V Utsignal
Красный: +10 В Выход
Czerwony: +10V Sygnał wyjściowy
4. Sininen: Maa
Blå: Jord
Синий: Земля
Niebieski: Ziemia

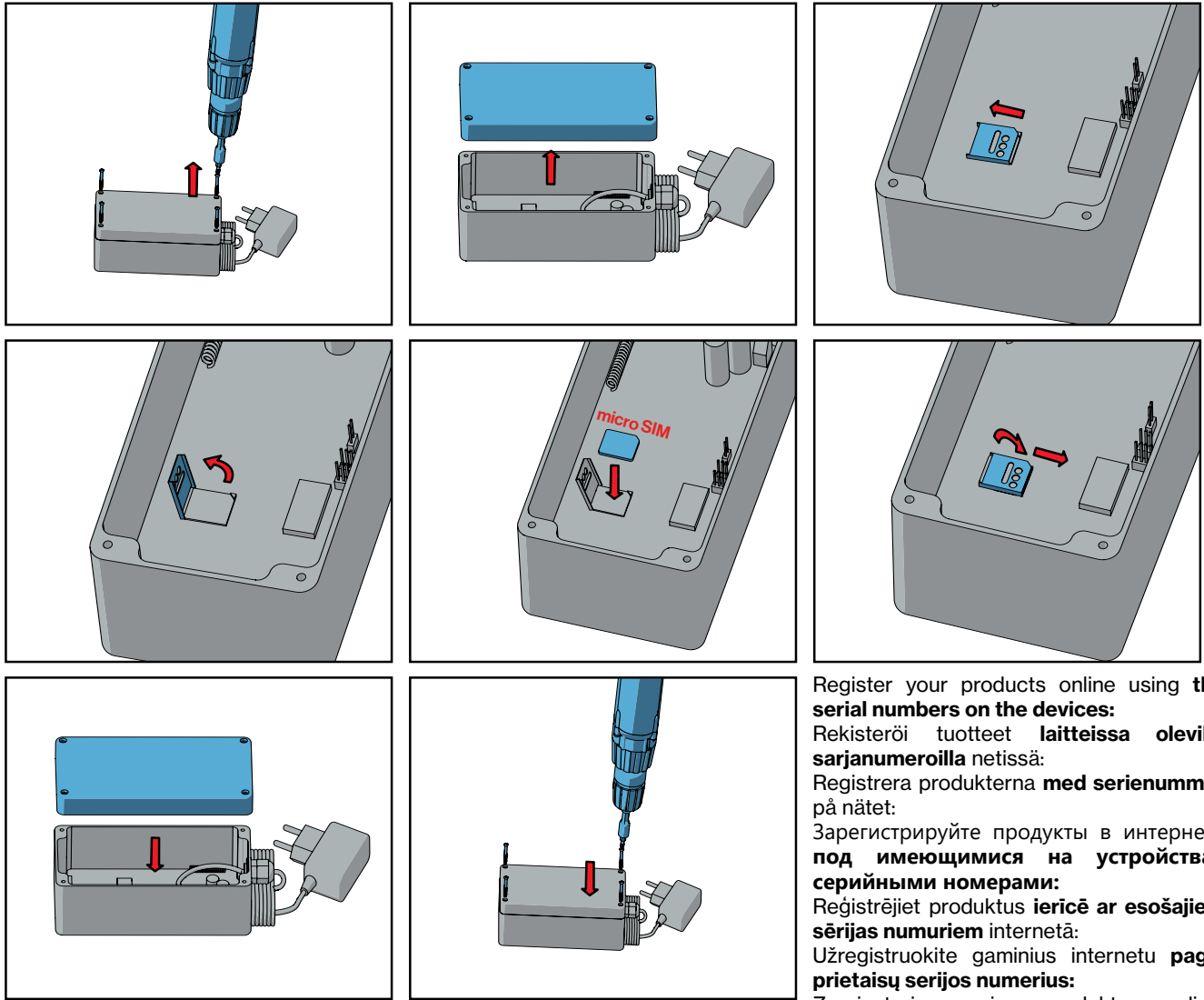


Liite 3. Sense mobiilitukiaseman asennus

VILPE Sense mobile base station

Asenna SIM-kortti (koskee vain tuotetta 735044) | Installera SIM-kortet (gäller endast 735044) | Вставь СИМ-карту (только для 735044) | Instalējiet SIM karti (tikai 735044) | Zainstaluj kartę SIM (tylko dla 735044)

1. Insert SIM-card (only for 735044)



Register your products online using the **serial numbers on the devices:**

Rekisteröi tuotteet **laitteissa olevilla sarjanumeroilla** netissä:

Registrera produkterna **med serienummer** på nätet:

Зарегистрируйте продукты в интернете **под имеющимися на устройствах серийными номерами:**

Reģistrējiet produktus **ierīcē ar esošajiem sērijas numuriem** internetā:

Užregistruokite gaminius internetu **pagal prietaisų serijos numerius:**

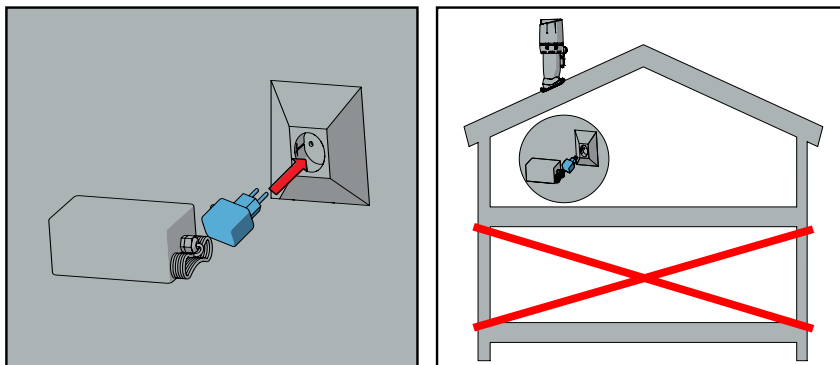
Zarejestruj swoje produkty online, podając **numery seryjne umieszczone na urządzeniach:**

[SENSE.VILPE.COM](https://sense.vilpe.com)

[VILPE.COM/SENSE-INSTALLATION](https://vilpe.com/sense-installation)

Asennus | Installation | Монтаж | Instalējiet | Montaż

2. Installation



Liite 4. Sense vuotopaikantimen asennus

VILPE Sense Roof Leak Detector



Register your products online using **the serial numbers on the devices:**

Rekisteröi tuotteet **laitteissa olevilla sarjanumeroilla** netissä:

Registrera produkterna **med serienummer** på nätet:

Зарегистрируйте продукты в интернете **под имеющимися на устройствах серийными номерами:**

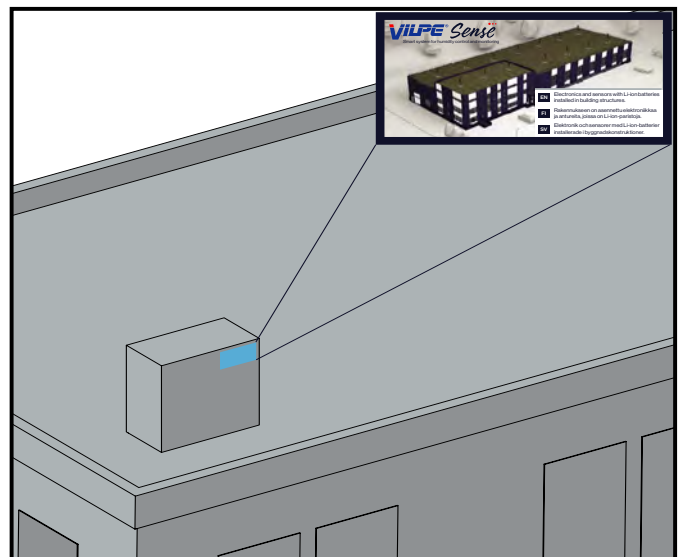
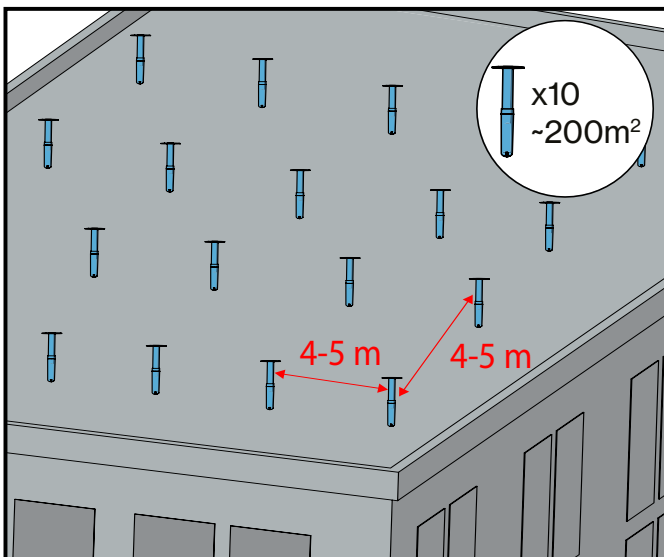
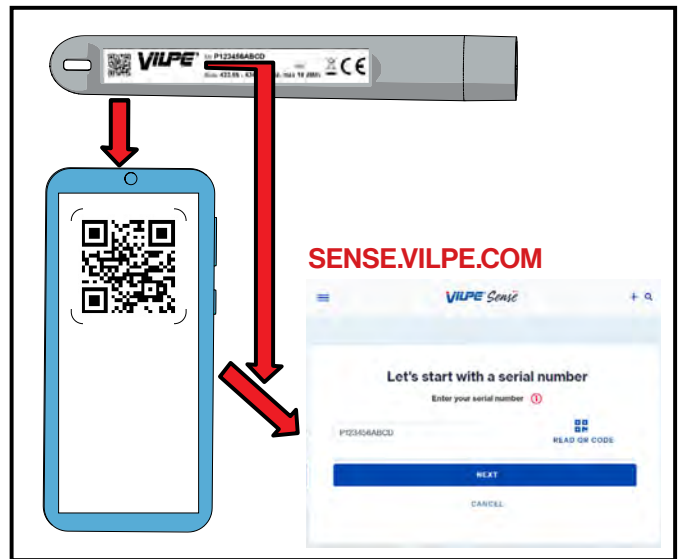
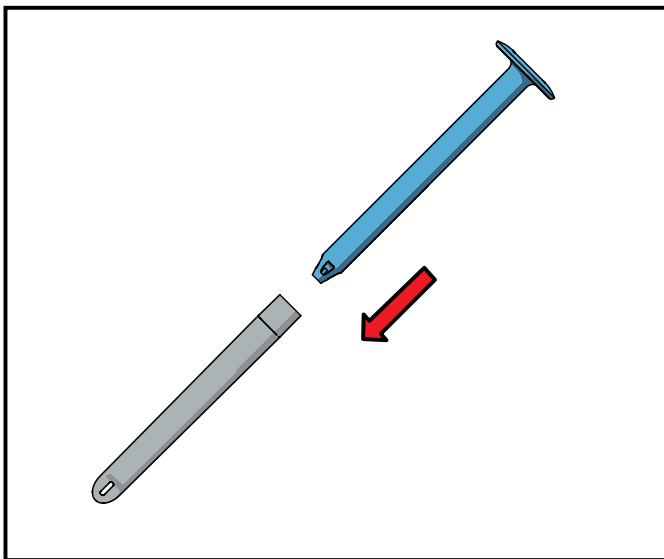
Reģistrējiet produktus **ierīcē ar esošajiem sērijas numuriem** internetā:

Užregistruokite gaminius internetu **pagal prietaisų serijos numerius:**

Zarejestruj swoje produkty online, podając **numery seryjne umieszczone na urządzeniach:**

SENSE.VILPE.COM

VILPE.COM/SENSE-INSTALLATION



VILPE.COM/SENSE-INSTALLATION

T80182

Liite 5. VILPE Sense Humidity Control - käyttöliittymä



- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Asetukset, kirjaudu ulos, etusivu | 11. Historia (vain pääkäyttäjät) |
| 2. Kohdevalinta | 12. Päivitä |
| 3. Ulkoilman RH-taso | 13. Ajanjakson valinta |
| 4. Rakenteiden RH-taso | 14. Huippumurin pyörimisnopeus |
| 5. Huippumurin pyörimisnopeus | 15. Antureiden/olosuhteiden valinta |
| 6. Luo uusi ryhmä / lisää uusi laite | 16. Viimeisin mittausaika |
| 7. Kohdehaku | 17. Anturit |
| 8. Asetukset (vain pääkäyttäjät) | 18. Lämpötila |
| 9. Homeindeksi | 19. RH-taso |
| 10. Olosuhteet | 20. Kalenteri |

Asetukset pääkäyttäjälle

The screenshot shows the 'Device settings' page in the VILPE application. The page is organized into several sections, each with a numbered callout indicating a specific action point:

- Identifier** (Callout 21): This section includes fields for 'Identifier' and 'Location'. The 'Identifier' field has a callout 21 and an information icon.
- Transmitters and alerts** (Callout 22): This section includes a toggle for 'Set mold index alert' (currently Off) with a callout 22. Below it are two entries for transmitters: 'P405 Controlling indoor transmitter' and 'P405 Controlling outdoor transmitter', each with a dropdown arrow.
- Change control roles**: This section is currently empty.
- Owner** (Callout 23): This section includes a field for the owner's email address, 'example@example.com', with a callout 23 and an information icon.
- Users** (Callout 24): This section includes a list of users, each with an email address 'example@example.com' and a callout 24. There are three users listed.
- Public link** (Callout 25): This section includes a field for a public link, 'vili-files.s3-website-', with a callout 25 and an information icon.

At the bottom of the page, there is a 'Copy to clipboard' button.

21. Kohteen nimeäminen
22. Anturien nimeäminen ja hälytysrajojen asettaminen
23. Laitteen pääkäyttäjän vaihtaminen
24. Käyttäjien lisääminen ja poistaminen
25. Jaettava linkki laitteen keräämään dataan (ei vaadi rekisteröitymistä)



VILPE[®]
Sense

VILPE Oy
Kauppatie 9
65610 Mustasaari

Myynti ja tekninen tuki
Puh: 020 123 3233
myynti@vilpe.com