



SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpiste, 2,4 GHz (RTX3471)

Asennusopas

Tavaramerkit

RTX ja kaikki sen logot ovat RTX A/S, Tanskan tavaramerkkejä.

Muut tässä julkaisussa käytetyt tuotenimet ovat tunnistamistarkoituksessa, ja ne voivat olla vastaavien yritysten tavaramerkkejä.

Vastuuvapauslauseke

Tämä asiakirja ja sen sisältämät tiedot ovat RTX A/S, Tanskan, omaisuutta. Luvaton kopiointi ei ole sallittua. Tämän asiakirjan tietojen uskotaan olleen oikeita niiden kirjoitushetkellä. RTX A/S pidättää oikeuden muuttaa mainittua sisältöä, virtapiirejä ja teknisiä tietoja milloin tahansa.

Luottamuksellisuus

Tätä asiakirjaa on pidettävä luottamuksellisena.

FCC:n ilmoitus

Nämä laitteet ovat Yhdysvaltain telehallintoviraston (Federal Communications Commission / FCC) sääntöjen osan 15 mukaisia. Toiminnan on noudatettava seuraavaa kahta ehtoa: 1) nämä laitteet eivät saa aiheuttaa haitallista häiriötä ja 2) näiden laitteiden tulee kestää kaikkea vastaanotettua häiriötä, mukaan lukien häiriöitä, jotka voivat aiheuttaa ei-toivottua toimintaa.

FCC:n sääntöjen kohdan 15.21 mukaisesti kaikki tähän laitteeseen tehdyt muutokset tai muokkaukset, joita RTX A/S ei ole nimenomaisesti hyväksynyt, voivat aiheuttaa haitallisia radiotaajuisia häiriöitä ja mitätöidä oikeutesi käyttää tätä laitetta.

Vastuuvapauslauseke

Tämän asiakirjan tietoja voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta. RTX A/S ei anna minkäänlaisia takuita tästä materiaalista, mukaan lukien, mutta ei niihin rajoittuen, epäsuoria takuita tai myyntikelpoisuuteen ja tiettyyn tarkoitukseen soveltuvuuteen liittyviä takuita. RTX A/S ei ole vastuussa tässä olevista virheistä tai tämän materiaalin toimittamiseen, suorittamiseen tai käyttöön liittyvistä satunnaisista tai välillisistä vahingoista.

© 2026 RTX A/S, Tanska, kaikki oikeudet pidätetään

Stroemmen 6, DK-9400 Nørresundby

Tanska

Puh. +45 9632 2300

Faksi +45 9632 2310

www.rtx.dk

Lisätiedot:

Viite: SHA, KMR, HDJ

Tarkistanut: BKI

Sisältö

1	Tietoa tästä oppaasta	5
1.1	Kohderyhmä.....	5
1.2	Asiakirjan rakenne	5
1.3	Merkintätavat	5
1.4	Viitteet	6
1.5	Termit ja lyhenteet	6
1.6	Asiakirjan historia	7
2	Yleiskatsaus.....	8
2.1	Johdanto	8
2.2	SMART HOPPING® -liitäntäpisteen yleiskuvaus.....	9
2.2.1	Liitäntäpisteen kiinnitysvaihtoehdot.....	9
2.2.2	Virtalähde	10
2.2.3	Synkronointisignaali	10
2.2.4	Langattomien verkkolaitteiden siirtäminen	10
2.2.5	Tekniset hälytykset.....	10
2.2.6	Laiteohjelmistopäivitykset	10
2.2.7	Hallintaliittymät.....	11
2.2.8	Verkkoliitäntä	11
2.3	Liittimet ja tilan LED-merkkivalot.....	12
2.3.1	SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen liittimet	12
2.3.2	SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen tilan LED-merkkivalot	13
2.4	Tekniset tiedot	15
2.5	Tilaustiedot	17
2.6	Säätelyyn liittyvät tiedot.....	17
2.6.1	FCC-vaatimustenmukaisuus	17
2.6.2	Symbolien määritelmät	18
3	SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen kiinnitys ja asennus	21
3.1	Liitäntäpisteen sijoittamisohjeet	21
3.2	SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen kiinnitys seinään.....	22
3.2.1	Asennus	23
3.3	SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen kiinnitys seinään (koristekannen kanssa).....	26
3.3.1	Asennus	27
3.4	Kiinnitys kattolaatan alle (koristerengas kanssa)	31
3.4.1	Tarvittavat materiaalit.....	31
3.4.2	Kokoa liitäntäpiste, sovitinlevyt, kiinnityskiinnike ja koristerengas	32
3.5	Kiinnitä kattolaatan alle	37
3.5.1	Kokoa liitäntäpiste, sovitinlevyt ja kiinnityskiinnike.....	38
3.6	Kiinnitys kattolaatan alle (koristekannen kanssa).....	43
3.6.1	Kiinnitä koristekansi ja kiinnitä sovitinlevyt kiinnityskiinnikkeeseen	44
3.7	SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen kiinnitys teräslangalla (valinnainen).....	50
3.8	Asennusmenettely	51
3.9	Liitäntäpisteen käynnistysjärjestys	51
3.10	Liitäntäpisteen määrittelytiedot.....	51
4	SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen ylläpito.....	52
4.1	Liitäntäpisteen testaus ja tarkastus	52
4.2	Liitäntäpisteen vianmääritys sen LED-merkkivalojen avulla	52
4.3	Liitäntäpisteen vaihtaminen	52
4.4	Varaosat	52

Kuvat

Kuva 1: SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen infrastruktuuri	8
Kuva 2: SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpiste.....	9
Kuva 3: SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen liittimet	12
Kuva 4: Liitäntäpisteen tilan LED-merkkivalot	13
Kuva 5: SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpiste.....	51

Taulukot

Taulukko 1: Liitäntäpisteen Ethernet-liitännän napojen signaalit	12
Taulukko 2: Liitäntäpisteen tilan LED-merkkivalot.....	15
Taulukko 3: SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen tekniset tiedot	17
Taulukko 4: SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen osanumero ja sisältö.....	17
Taulukko 5: SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen kiinnitystarvikkeet	17
Taulukko 6: SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen säätelyyn liittyvät tiedot	17
Taulukko 7: SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen symbolien määritelmät.....	19
Taulukko 8: Tuotteeseen liittyvät varoitukset	20
Taulukko 9: Tarvittava seinäkiinnitysmateriaali.....	22
Taulukko 10: Vaiheittainen opas – Liitäntäpisteen kiinnitys seinään	25
Taulukko 11: Tarvittava seinäkiinnitysmateriaali.....	26
Taulukko 12: Vaiheittainen opas – liitäntäpisteen kiinnitys seinään koristekannen kanssa.....	30
Taulukko 13: Tarvittavat osat kattolaatan alle koristerenkaan kanssa kiinnitystä varten	32
Taulukko 14: Vaiheittainen opas – kiinnitys kattolaatan alle koristerenkaan kanssa.....	36
Taulukko 15: Tarvittavat osat kattolaatan alle kiinnitystä varten	37
Taulukko 16: Vaiheittainen opas – liitäntäpisteen kiinnitys kattolaatan alle	42
Taulukko 17: Tarvittavat osat kattolaatan alle koristekannen kanssa kiinnitystä varten	43
Taulukko 18: Vaiheittainen opas – liitäntäpisteen kiinnitys koristekannen kanssa kattolaatan alle	49
Taulukko 19: Liitäntäpisteen varaosien tilaaminen	52

1 Tietoa tästä oppaasta

SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpiste, 2,4 GHz:n asennusopas sisältää täydelliset ohjeet ja menettelyt SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpiste, 2,4 GHz:n asentamiseen. Tässä osiossa kuvataan asiakirjaa, ja osio sisältää seuraavat asiat:

- Kohderyhmä
- Asiakirjan rakenne
- Merkintätavat
- Asiaan liittyvät asiakirjat
- Terminologia

1.1 Kohderyhmä

Tämä asennusopas on tarkoitettu koulutetulle huoltohenkilöstölle, joka asentaa SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen (AP) osana yleistä SMART HOPPING® -liitäntäpisteen käyttöönottoa.

1.2 Asiakirjan rakenne

Tämän oppaan tiedot on järjestetty ja esitetty seuraavasti:

- Osiossa 2 *Yleiskatsaus* kuvataan SMART HOPPING® 2.0 -AP:tä ja miten se tarjoaa kaksisuuntaisen tietovirran tietokeskuksen palvelimen ja potilasvalvontalaitteiden välillä.
- Osiossa 3 *SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen kiinnitys ja asennus* on ohjeet SMART HOPPING® 2.0 -AP:n fyysiseen asennukseen, mukaan lukien AP:n kiinnitys seinään, kattolaatan päälle tai alle ja kiinnitys teräslangalla.
- Osiossa 4 *SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen ylläpito* on menettelyt SMART HOPPING® 2.0 -AP:n toiminnan ylläpitoon ja vianmääritykseen.

1.3 Merkintätavat

Tässä oppaassa käytetään seuraavia merkintätapoja tietojen välittämiseen:

Varoitus	Varoitus ilmoittaa mahdollisesta vakavasta seurauksesta, haittatapahtumasta tai turvallisuusriskistä. Varoituksen noudattamatta jättäminen voi johtaa käyttäjän tai potilaan kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.
Huomio	Huomio ilmoittaa, missä on noudatettava erityistä varovaisuutta tuotteen turvallisen ja tehokkaan käytön varmistamiseksi. Huomion noudattamatta jättäminen voi johtaa vähäiseen tai kohtalaiseen henkilövahinkoon tai tuotteen tai muun omaisuuden vahingoittumiseen ja mahdollisesti erittäin vähäiseen vakavamman loukkaantumisen riskiin.
Huomaa	Merkintätapa "Huomaa" sisältää lisätietoja tuotteesta.

1.4 Viitteet

Katso näistä muista asiakirjoista muita asennuspalvelun tietoja SMART HOPPING® -laitteen infrastruktuurista:

Viite	Asiakirjan nimi
1	<i>SMART HOPPING® 2.0 -liitännäspisteen ohjaimen asennusopas</i> – sisältää menettelyt SMART HOPPING® -APC:n fyysiseen asentamiseen ja käyttöön ottamiseen kliinisessä kohteessa.
2	<i>SMART HOPPING® 2.0 -infrastruktuurin asennus- ja huolto-opas</i> – sisältää täydelliset tiedot ja menettelyt SMART HOPPING® -infrastruktuurin asentamiseen, määrittämiseen, yhdistämiseen ja käyttöönottamiseen kliinisessä kohteessa. Tämä asiakirja sisältää paikan suunnitteluohjeet, APC-komentorivin ja graafisten käyttöliittymien käyttöön liittyvät menettelyt, AP-kokoonpanomenettelyt sekä APC- ja AP-laiteohjelmiston käyttöönottonenettelyt.
3	<i>SMART HOPPING® -synkronointiyksikön asennusopas</i> – sisältää menettelyt SMART HOPPING® -synkronointiyksikön asentamiseen kliinisessä kohteessa.
4	<i>SMART HOPPING® 2.0 -päivitysopas</i> – sisältää SMART HOPPING® -infrastruktuurin (AP:t ja APC:t) päivitysohjeet.

1.5 Termit ja lyhenteet

Termit/lyhenteet	Kuvaus
Liitännäspiste (Access Point / AP)	SMART HOPPING® -komponentti, joka tarjoaa kaksisuuntaisen langattoman pääsyn potilasvalvontalaitteiden valvontaverkkoon.
Liitännäspisteen ohjain (Access Point Controller / APC)	SMART HOPPING® -komponentti, jota käytetään AP:iden toiminnan hallintaan. Yksi APC valitaan johtavaksi APC:ksi. Johtava APC tukee järjestelmän verkkoliitännää ja hallinnoi määrittäystä.
Liitännäspisteryhmä	AP:iden looginen ryhmittely. Saman AP-ryhmän AP:it käyttävät jäsenet käyttävät samoja määrittäysasetuksia (oletusasetuksia). AP-ryhmät yhdistyvät usein loogisesti kliinisiin yksiköihin, joihin SMART HOPPING® -infrastruktuuri asennetaan.
FCC (Federal Communications Commission)	Yhdysvaltain telehallintovirasto
Kumppani-APC	AP-ryhmän määritettävä elementti, jota käytetään määrittämään, mikä APC hallinnoi tietyn AP-ryhmän AP-jäsenten toimintaa.
Potilasvalvontalaitteet	Potilasvalvontalaitteet välittävät reaaliaikaisia fysiologisia aaltomuotoja ja trendejä tietokeskukseen.
POST (Power-on-Self-Test)	Käynnistyksen aikainen toimintatesti
RF (Radio Frequency)	Radiotaajuus
STP (Shielded Twisted Pair) -kaapeli	Suojattu kierretty parikaapeli
SMART HOPPING® -infrastruktuuri	Patentoitu langaton verkko, joka on suunniteltu jatkuvaan valvontaan ja joka tarjoaa kaksisuuntaisen viestinnän potilasvalvontalaitteiden ja tietokeskuksen välillä.
SMART HOPPING® -infrastruktuurin huoltotyökalu	Ohjelmisto, jota käytetään SMART HOPPING® -APC:iden ja -AP:iden päivittämiseen, varmistaen, että verkon APC:t on määritetty oikein ja että ne näyttävät varoitus- ja virheilmoituksia, joita voidaan käyttää SMART HOPPING® -verkossa mahdollisesti esiintyvien määrittämisvirheiden vianmääritykseen. SMART HOPPING® -infrastruktuurin huoltotyökalua kutsutaan myös päivitystyökaluksi. Tätä työkalua kutsuttiin aiemmin ohjatuksi päivitystoiminnoksi.
SMART HOPPING® -verkko	Tämä termi viittaa koko SMART HOPPING® -verkkoon. Reititystopologiassa verkko sisältää reitittimet ja kaikki toisiinsa liittyvät tietokantojen verkkotunnukset ja SMART HOPPING® -infrastruktuurin langattoman aliverkon.
Synkronointiyksikkö	SMART HOPPING® -synkronointiyksikkö tarjoaa tarvittavan yhteisen kellosignaalin kaikkien järjestelmän AP:iden synkronoimiseksi. Kun potilaat liikkuvat sairaalan kattavuusalueella, heidän lähettämänsä tiedot siirretään

Termit/lyhenteet	Kuvaus
	yhdeltä AP:ltä toiselle saumattomasti ilman keskeytyksiä tai tietojen menetystä.
Järjestelmätunnus	Määritettävä elementti APC-kokoonpanossa, joka yhdistää loogisesti samassa SMART HOPPING® -infrastruktuurissa toimivat AP:t ja APC:t.
Keskeytymätön virransyöttö (Uninterruptible Power Supply / UPS)	UPS tarjoaa varavirtaa suojaamaan sairaalan generaattorin vaihtamisesta aiheutuvia keskeytyksiä ja lyhyitä sähkölinjan transientteja vastaan.
UTP (Unshielded Twisted Pair) -kaapeli	Suojaamaton kierretty parikaapeli
V DC (Volts Direct Current)	Voltia tasavirtaa

1.6 Asiakirjan historia

Tarkistettu versio	Vastuuhenkilö	Päivämäärä	Kommentit
1.0	HDJ/BKI	16.10.2025	Ensimmäinen julkaistu versio

2 Yleiskatsaus

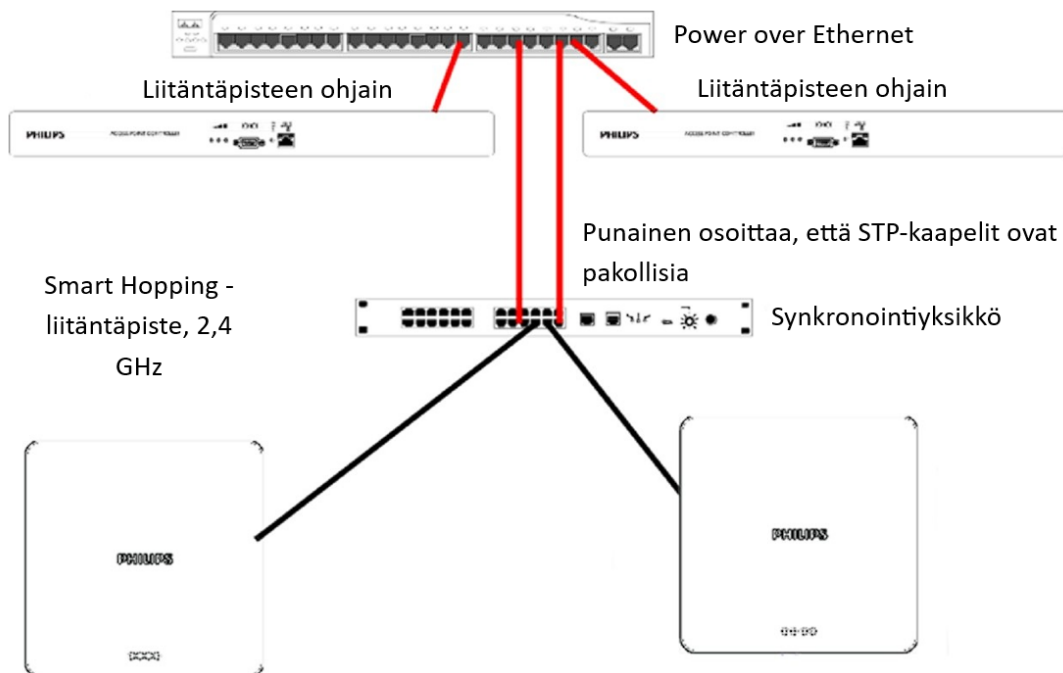
Tämä osio sisältää SMART HOPPING® 2.0 -AP:n korkean tason yleiskatsauksen, joka sisältää seuraavat asiat:

- Johdanto alaosiossa 2.1
- SMART HOPPING® 2.0 -liitäntapisteen yleiskuvaus alaosiossa 2.2
- Liittimet ja tilan LED-merkkivalot alaosiossa 2.3
- Tekniset tiedot alaosiossa 2.4
- Tilaustiedot alaosiossa 2.5
- Sääntelyyn liittyvät tiedot alaosiossa 2.6
- Varoitukset alaosiossa 2.6.2.1.

2.1 Johdanto

SMART HOPPING® -infrastrukturi käyttää langatonta arkkitehtuuria, joka on samanlainen kuin matkapuhelinverkoissa, ja tarjoaa kaksisuuntaisen viestinnän potilasvalvontalaitteiden ja tietokeskuksen palvelimen välillä.

Langattoman SMART HOPPING® -protokollan avulla SMART HOPPING® -infrastrukturi tarjoaa valvontaominaisuuksia avohoitopotilaille laajalla kattavuusalueella.



Kuva 1: SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen infrastrukturi



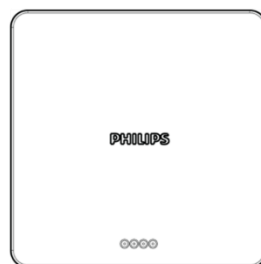
Voit määrittää APC:n viestimään SMART HOPPING® 2.0 -AP:iden kanssa. 2,4 GHz:n AP voi viestiä vain 2,4 GHz:n potilasvalvontalaitteiden kanssa.

SMART HOPPING® -verkot käyttävät kognitiivista radiota, joka tunnistaa RF-ympäristön ja mukautuu siihen. Dynaaminen langattomien kanavien jakaminen varmistaa käytettävissä olevan langattoman taajuuden parhaan mahdollisen käytön. SMART HOPPING® -infrastruktuuri on suunniteltu toimimaan muiden langattomien 802.11-järjestelmien kanssa.

2.2 SMART HOPPING® -liitäntäpisteen yleiskuvaus

Kuvassa 2 näkyvä SMART HOPPING® 2.0 -AP tarjoaa langattoman yhteyden tietojen lähettämiseen ja vastaanottamiseen potilasvalvontalaitteiden ja tietokeskuksen palvelimen välillä SMART HOPPING® -infrastruktuurin kautta.

Liitäntäpiste



Kuva 2: SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpiste

Varoitus	AP:iden kiinnityksen saa suorittaa vain pätevä henkilöstö sertifioituja johtimia käyttäen ja kansallisia ja paikallisia sähkösäännöksiä noudattaen.
	AP on modulaarinen antenni-infrastruktuuri, joka koostuu AP:stä, joka sisältää kaksi sisäistä antennia.
Huomaa	AP:n tehokas kantama on yleensä 80 cm. AP tukee enintään 18 potilasvalvontalaitetta.
	Kun valvottavat potilaat ovat avohoidossa, dataverkkovierailu hoidetaan saumattomasti muiden kattavuusalueella olevien AP:iden välillä. AP voidaan kiinnittää pois tieltä käytävän seinille tai kattolaatan päälle tai alle.

2.2.1 Liitäntäpisteen kiinnitysvaihtoehdot

Seinään kiinnitettävä laitteisto on vakio. Saatavilla on myös vaihtoehtoja AP:n kiinnittämiseksi kattolaatan päälle tai alle. Näiden vaihtoehtojen osanumerot ovat seuraavat:

- **94100009:** RTX3471 SH2.0 -liitäntäpiste, 2,4 GHz (sisältää laitteiston seinäkiinnitykseen)
 - **94100014:** SH2.0 Koristekansi (valinnainen)
- **94100009:** RTX3471 SH2.0 -liitäntäpiste, 2,4 GHz:n kiinnityslaitteistovaihtoehdot:
 - Peruskiinnitys kattolaatan päälle – **94100012:**¹ SH2.0 Kehyskisko **94100014:** SH2.0 Koristekansi (valinnainen)

¹Saatavilla vain Yhdysvaltojen ja Kanadan markkinoilla.

- Kiinnitys kattolaatan alle – **94100012**: SH2.0 Kehyskisko¹ **94100013**: SH2.0 Koristerengas

2.2.2 Virtalähde

SMART HOPPING® 2.0 -AP saa 48 V DC:n käyttöjännitelähteen Ethernet LAN -kaapelin kautta PoE:stä SMART HOPPING® -synkronointiyksikön kautta. AP:ssä ei ole pistorasiaa. AP tuottaa sisäisesti erilaisia jännitteitä, joita käytetään sen sisäisissä komponenteissa.

2.2.3 Synkronointisignaali

AP vastaanottaa synkronointisignaalin synkronointiyksiköiden verkosta, jonka avulla potilasvalvontalaite voi siirtää tietoja saumattomasti AP:iden välillä kattavuusalueella, kun potilas on avohoidossa, ja siirtää tietoja tietokeskuksen palvelimelle keskeytyksittä. Jokainen synkronointiyksikkö tarjoaa synkronoinnin jopa 12 AP:lle. Synkronointisignaali jakaa SMART HOPPING® -infrastruktuurin tarvitseman yhteisen vertailukellon signaalin.

2.2.4 Langattomien verkkolaitteiden siirtäminen

SMART HOPPING® -infrastruktuuri tukee langattomien verkkolaitteiden saumatonta verkkovierailua kattavuusalueella. Tämä verkkovierailu tapahtuu langattomien verkkolaitteiden ja AP:iden välisen viestinnän kautta seuraavasti.

Kun langatonta verkkolaitetta siirretään ympäri rakennusta, se valvoo automaattisesti langattoman yhteyden laatua nykyiseen AP:hensä (ja se havaitsee myös muiden AP:iden läsnäolon). Kun laatu alkaa heikentyä, langaton verkkolaitte muodostaa automaattisesti uuden yhteyden toiseen AP:hen.

Potilasvalvontalaite pysyy yhdistettynä kahteen AP:hen rajoitetun ajan, ja siten nämä AP:t vastaanottavat samat tiedot. Tänä aikana otsikon pakkaamista koskevat tiedot ja muut yhteyden tiedot ohjataan uuteen AP:hen.

Yksi kahdesta AP:stä vapauttaa sitten radioliitännän. Jos paketti on käynnissä, kun siirto tapahtuu, paketti kootaan uudelleen yhteistyössä kahden AP:n välillä.

Tietokeskuksen palvelin vastaanottaa keskeytymättömän virran täydellisiä IP-paketteja.

2.2.5 Tekniset hälytykset

Jokainen AP on määritetty ilmoittamaan hälytystilanteista, joita keskusverkon hallintajärjestelmä tarkastelee. AP on määritetty antamaan hälytyksiä virhetilanteissa. Hälytykset lähetetään SMART HOPPING®- ja Ethernet LAN -infrastruktuurin kautta valvonta-asemalle tai tietokantapalvelimelle. AP antaa hälytyksen, jos

- tietojen menetys ylittää määritetyn kynnysarvon
- se menettää synkronointisignaalin.

Pienissä järjestelmissä, joissa on vain yksi liitäntäpiste eikä synkronointiyksikköä, voit määrittää AP:n vaimentamaan synkronointisignaalin häviämiseen liittyvän hälytyksen.

Huomaa SMART HOPPING® -APC tarjoaa järjestelmähälytyksiä, jotka liittyvät esimerkiksi synkronoinnin menetykseen, suureen tietojen menetykseen, AP:n laitteistovikaan ja ylikapasiteettiin. Kun on asennettu redundantteja APC:itä, APC antaa järjestelmähälytyksen APC-laitteiston tai -ohjelmiston vikaantumisesta.

2.2.6 Laiteohjelmistopäivitykset

SMART HOPPING® 2.0 -AP:n laiteohjelmisto päivitetään päivitystyökalusta, lisätietoja on viitteessä nro 2. AP-laiteohjelmiston kuva on saatavilla RTX-latauskeskuksessa.

2.2.7 Hallintaliittymät

AP tukee monia hallintaliittymiä SMART HOPPING® -APC:n kautta. Näiden liittymien avulla voi myös tarkastella AP:n tilaa, mukaan lukien seuraavia tietoja:

- järjestelmäkoonpano, kuten laiteohjelmistoversio
- yhteyden tiedot, kuten vastaanotettujen ja lähetettyjen pakettien määrä ja virheiden määrä
- aaltomuodon tiedot, kuten lähetettyjen ja kadonneiden tietojen sekuntien kokonaismäärä.

AP-tilastot voidaan lukea etälaitteilla (kuten keskusverkon hallintajärjestelmällä) käyttämällä skaalautuvaa solmun osoiteprotokollaa (SNAP / Scalable Node Address Protocol).

2.2.8 Verkkoliitântä

Voit näyttää seuraavat tilakohteet käyttämällä APC:n verkkoliitântää:

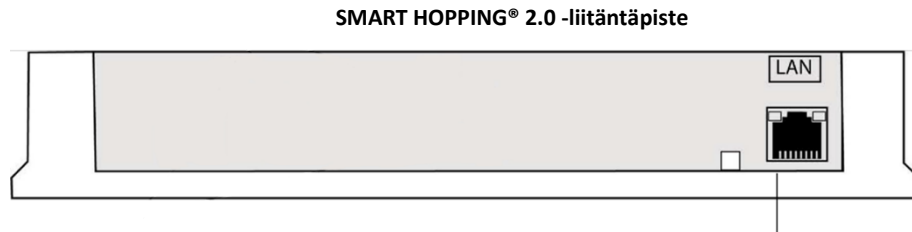
- AP:n nimi
- fyysinen osoite
- aliverkon peite
- oletusyhdyskäytävä
- kumppani-APC
- IP-osoite
- AP-tyyppi.

AP:llä on oma verkkoliitântä, jossa voit tarkastella ja määrittää seuraavat asiat:

- tila
- Syslog (viimeiset 100 tai viimeiset 1 000 000 merkintää (koko Syslog)
- lighttpd-virheloki
- lighttpd-käyttölöki
- salasanan vaihto
- monilähetys.

2.3 Liittimet ja tilan LED-merkkivalot

Alla olevassa kuvassa 3 näkyvät AP:ssä olevat liittimet:



Kuva 3: SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen liittimet

Ethernet-liitäntä, joka yhdistää SMART HOPPING® -synkronointiyksikköön

2.3.1 SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen liittimet

Huomaa seuraavat SMART HOPPING® -AP:n liittimet:

- **Ethernet-liitäntä (LAN)** – AP tarjoaa 100-Base-T Ethernet-liitännän, jossa on RJ45-liitin AP:n liittämiseksi SMART HOPPING® -synkronointiyksikköön.

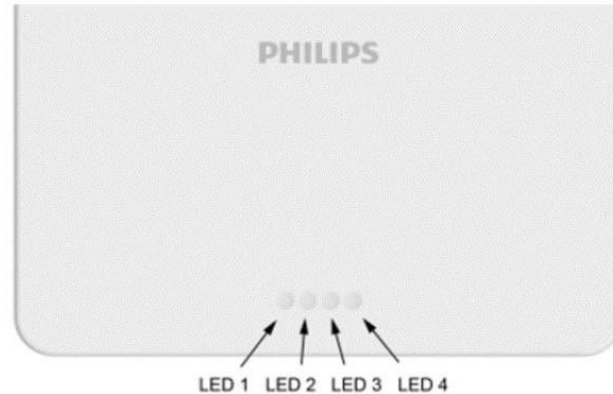
AP:n Ethernet-liitäntä tarjoaa tiedonsiirron tietokeskukseen ja tietokeskuksesta SMART HOPPING® - LAN -infrastruktuurin kautta. Se esittää myös AP:n vaatimat teho- ja synkronointisignaalit. Synkronointisignaali on asetettu syöttöjännitteen päälle. Alla olevassa taulukossa 1 luetellaan AP:n Ethernet-liitännän napojen signaalit.

Napa	Signaalin kuvaus
1	Lähetyspari TX + johdin, voi vastaanottaa PoE:tä
2	Lähetyspari TX - johdin, voi vastaanottaa PoE:tä
3	Vastaanottopari RX + johdin, voi vastaanottaa PoE:tä
4	+ 48 V DC:n virta ja synkronointi
5	+ 48 V DC:n virta ja synkronointi
6	Vastaanottopari RX - johdin, voi vastaanottaa PoE:tä
7	0 V:n tehon palautus
8	0 V:n tehon palautus

Taulukko 1: Liitäntäpisteen Ethernet-liitännän napojen signaalit

2.3.2 SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen tilan LED-merkkivalot

Kun SMART HOPPING® 2.0 -AP kytketään päälle, se suorittaa käynnistyksen aikaisen toimintatestin (POST / Power-On-Self-Test). POST:n aikana LED-merkkivalot vilkkuvat ja palavat jatkuvasti (ORANSSINA) osoittaakseen oikean käynnistyksen. Seuraavaksi Virta päällä -LED-merkkivalo palaa (VIHREÄNÄ) jatkuvasti osoittaakseen, että 48 V DC:n virta- ja synkronointisignaalia syötetään, ja kaksi muuta (KELTAISTA) LED-merkkivaloa vaihtavat väriä (tai sammuvat) AP:n tilasta riippuen. Alla olevassa taulukossa 2 on yhteenveto AP:n LED-merkkivalojen tilasta:



Kuva 4: Liitäntäpisteen tilan LED-merkkivalot

LED-merkkivalo 1 – Virta/synkronointi	LED- merkkivalo 2 – Verkko	LED- merkkivalo 3 – Radio	LED- merkkivalo 4	Tila
Vihreä 	Vilkkuva vihreä 	Vilkkuva vihreä 	Pois päältä 	Virta/synkronointi, verkko ja radio toimivat oikein.
Vilkkuva vihreä 	Vilkkuva vihreä 	Vilkkuva vihreä 	Pois päältä 	AP on menettänyt etäsynkronoinnin. Tarkista suoraan yhdistetyn synkronointiyksikön ylävirtaan kytkettyjen synkronointiyksiköiden yhteys ja toiminta.
Vihreä 	Vilkkuva vihreä 	Vilkkuva oranssi 	Pois päältä 	Virta/synkronointi, verkko ja radio toimivat oikein.
Vihreä 	Vilkkuva vihreä 	Vilkkuva punainen 	Pois päältä 	Virta/synkronointi ja verkko toimivat oikein. Radiossa on ongelma. Varmista AP:n oikea toiminta käynnistämällä AP uudelleen. Vaihda AP, jos uudelleenkäynnistyksen jälkeen radion LED-merkkivalo ei vilku vihreänä (AP:n normaali toiminta).

LED-merkkivalo 1 – Virta/synkronointi	LED-merkkivalo 2 – Verkko	LED-merkkivalo 3 – Radio	LED-merkkivalo 4	Tila
Oranssi 	Oranssi 	Oranssi 	Oranssi 	LED-merkkivalot, jotka näkyvät AP:n ensimmäisen POST:n aikana ja käynnistyksen toisessa vaiheessa.
Oranssi 	Oranssi 	Oranssi 	Pois päältä 	AP:tä ei ole rekisteröity mihinkään APC:hen. Tarkista verkkoyhteys AP:stä APC:ihin. SMART HOPPING® -perusverkon löytäminen käyttä lähetystä tason 2 käyttöönottoihin ja monilähetystä tason 3 käyttöönottoihin.
Vilkkuva punainen 	Vilkkuva vihreä 	Vilkkuva vihreä 	Pois päältä 	AP on menettänyt paikallisen synkronoinnin (ei synkronointipulsseja). Tarkista suoraan yhdistetyn synkronointiyksikön yhteys ja toiminta.
Punainen 	Pois päältä 	Pois päältä 	Pois päältä 	Jos AP on tässä tilassa yli 5 sekuntia, se merkitsee, että AP:ssä on virtaa, mutta jollain toisella alueella on laitteistovika. Vaihda AP.
Vilkkuva punainen 	Vilkkuva punainen 	Vilkkuva punainen 	Pois päältä 	Laitteiston POST-virhe (ongelma yhdessä tai useammassa seuraavista komponenteista: DRAM, flash-muisti, keskusyksikkö, radio, LAN-liitäntä). Vaihda AP.
Pois päältä 	Pois päältä 	Pois päältä 	Pois päältä 	Normaalitoiminnassa APC-verkkosivun määrittäminen sammutti LED-merkkivalot. Jos LED-merkkivaloja ei ole määritetty pois päältä, AP ei saa virtaa. Varmista, että PoE-kytkinportti on käytössä ja lähettää virtaa. Tarkista yhdistettävyyden AP:stä (synkronointiyksikön kautta) PoE-kytkimeen.
Sininen 	Pois päältä 	Pois päältä 	Pois päältä 	Huoltotapahtuma käynnissä: AP saa uuden laiteohjelmiston. Järjestelmä toimii edelleen normaalisti. Kun lataus on valmis, AP:t on käynnistettävä uudelleen uuden kuvan hyväksymiseksi. Tätä voidaan hallinnoida SMART HOPPING® -infrastruktuurin tukityökalulla.
Sininen 	Sininen 	Sininen 	Sininen 	AP ei onnistunut käynnistämään laiteohjelmistoaan tai menetti virtaa käynnistyksen aikana. AP aloittaa viimeisen tunnetun kelpoisen laiteohjelmiston kuvansa

LED-merkkivalo 1 – Virta/synkronointi	LED-merkkivalo 2 – Verkko	LED-merkkivalo 3 – Radio	LED-merkkivalo 4	Tila
				käytön. Tarkista yhteensopivuus ja suorita päivitystyökalu uudelleen tai vaihda AP.

Taulukko 2: Liitäntäpisteen tilan LED-merkkivalot

2.4 Tekniset tiedot

Tekninen tieto	Arvo
Fyysinen:	
Kotelon (vain) mitat (K x L x P)	30 mm x 163 mm x 163 mm
Paino sisäisten antennien kanssa	< 600 g
Kiinnitysvaihtoehdot	• Seinäkiinnitys (vakio) • Seinäkiinnitys koristekannen kanssa • Kiinnitys kattolaatan alle koristerenkaan kanssa • Kiinnitys kattolaatan alle • Kiinnitys kattolaatan alle koristekannen kanssa
Ympäristöön liittyvät tiedot:	
Käyttölämpötila	0 – +55 °C
Varastointilämpötila	–40 – +60 °C
Kosteusalue (käyttö)	< 95 % RH 40 °C:ssa, kondensoitumaton
Kosteusalue (varastointi)	< 90 % RH 60 °C:ssa, kondensoitumaton
Korkeus	Käyttö ja varastointi korkeintaan 3 048 m:ssä
Sähkön liittyvät tiedot:	
Virta (tulo)	48 V DC:n nimellisvirta (37–57 V DC) 8 W, 287 mA (AP)
Virran tunnistus	Automaattisesti tunnistava PoE, yhteensopiva 802.3af:n ja 802.3at:n kanssa (tyyppi 1)
LED-merkkivalot	Neljä LED-merkkivaloa seuraaville: • virta/synkronointi • verkko • radioaktiivisuus • tuleva käyttö.
SMART HOPPING® -radio:	
SMART HOPPING® -antennin taajuusalue	2 400 – 2 483,5 MHz ISM-kaista
Antennityyppi	Sisäiset SMART HOPPING® -kaksoisantennit
RF:n monimuotoisuus	Käyttää kahta antennia ja valitsee antennin, jossa on paras signaali
Taajuuden monimuotoisuus	Dynaaminen, valitsee RF-kanavat parhaiden signaalien saamiseksi
Vanha tila (SMART HOPPING® 1.0):	
Kanavaväli	1,728 MHz

Tekninen tieto	Arvo
Modulaatio	GFSK
Lähtöteho	- Euroopan unioni, Australia, Uusi-Seelanti: 7,0 (±1,5) dBm - Japani, Kiina: 8,5 (±1,5) dBm - Kanada, Yhdysvallat: 17,0 (±1,5) dBm
Antennivahvistus	3 dBi
Tuetut aikavälityypit	Yksittäinen tai kaksinkertainen/pitkä
Käytettävissä olevat aikavälit yhteensä	32
Langattomille verkkolaitteille varatut aikavälit Verkkovierailuun varatut aikavälit	18 14
Edistynyt tila:	
Kanavaväli	1,728 MHz
Modulaatio	PI/2-DBPSK, PI/4-DQPSK
Lähtöteho	- Euroopan unioni, Australia, Uusi-Seelanti: 7,0 (±1,5) dBm - Japani, Kiina: 8,5 (±1,5) dBm - Kanada, Yhdysvallat: 17,0 (±1,5) dBm Huomaa: modulaatiohuipputeho
Antennivahvistus	3 dBi
Tuetut aikavälityypit	Yksittäinen
Käytettävissä olevat aikavälit yhteensä	32
Langattomille verkkolaitteille varatut aikavälit Etäantenneja ei yhdistetty	18
Verkkovierailuun varatut aikavälit	14
Sähköasennus:	
Paloturvallisuus	SMART HOPPING® 2.0 -AP on lueteltu käytettäväksi "Muissa tiloissa, joita käytetään ympäröivään ilmaan liittyen (liitântälaatikko)" vuoden 2011 standardin NFPA 70 artiklan 300.22 mukaisesti. Huomaa: Artiklan 300.22 C osassa käytetyn termin "liitântälaatikko" merkitys on sama kuin vuoden 2009 standardissa NFPA 90A eli ilmastointi- ja ilmanvaihtojärjestelmien asennukseen liittyvässä standardissa ja muissa mekaanisissa säännöstöissä, joissa liitântälaatikkoa käytetään paluuilmaan liittyvissä tarkoituksissa, sekä joissakin muissa ilmankäsittelytiloissa käytetyllä termillä "liitântälaatikko". Alakattojen yläpuolella oleva alue esimerkki liitântälaatikon sisältävästä tilasta.
Liitännän yhteydet:	
LAN-tulo (data): yksiporttinen Ethernet 10/100 Base-T (100 Mbit/s:n yhteyksien on oltava kaksisuuntaisia)	RJ45-naarasliitin Huomaa: SMART HOPPING® 1.0 -AP:t vaativat 100 Mbit/s:n / kaksisuuntaisen kytkinportin yhteyden.

Tekninen tieto	Arvo
	SMART HOPPING® 2.0 -AP:t vaativat, että kytkinportin nopeus ja kaksisuuntainen yhteys määritetään neuvottelemaan automaattisesti.
LAN-kaapeli verkkokyttimeen	CAT-5e (tai korkeampi), jonka pituus on enintään 100 m

Taulukko 3: SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen tekniset tiedot

2.5 Tilaustiedot

Tuote	Osanumero	Sisältö
RTX3471 SH2.0 Liitäntäpiste, 2,4 GHz	94100009	AP, seinäankkurit, #6 1,25 tuuman itsekierteittävät ruuvit, kiinnityskiinnike ja läpiviennit (2)

Taulukko 4: SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen osanumero ja sisältö

Kiinnitysvaihtoehto	Osanumero
SH2.0 Kehyskisko ¹	94100012
SH2.0 Koristerengas	94100013
SH2.0 Koristekansi	94100014

Taulukko 5: SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen kiinnitystarvikkeet

2.6 Sääntelyyn liittyvät tiedot

Kuvaus	Osanumero	FCC-tunnus	IC-tunnus	CMIIT	TELEC-tunnus	Mallin nro	Ohjelmisto
SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpiste, 2,4 GHz	94100009	T7H-RTX3471	Ilmoitetaan myöhemmin	Ilmoitetaan myöhemmin	Ilmoitetaan myöhemmin	RTX3471	Ilmoitetaan myöhemmin

Taulukko 6: SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen sääntelyyn liittyvät tiedot

2.6.1 FCC-vaatimustenmukaisuus

Tämä laite on FCC:n sääntöjen kohdan 15 mukainen. Käytön on noudatettava ehtoa, jonka mukaan tämä laite ei saa aiheuttaa haitallista häiriötä.

Tämä laite täyttää FCC:n asettamat, valvomattomaan ympäristöön liittyvät RF-säteilylle altistumisen rajat. Tämä laite on asennettava ja sitä on käytettävä siten, että säteilylähteen ja kehon osien välillä on vähintään 20 cm.

2.6.2 Symbolien määritelmät

Taulukossa 7 kuvataan ja määritellään SMART HOPPING® 2.0 -AP:n laitteistossa näkyvät symbolit:

Symboli	Kuvaus
	Philipsin kilpilogo
	Laillisen valmistajan tiedot
 YYYY-MM-DD	Valmistusmaa ja valmistuspäivä
	Testattu FCC-standardien mukaisesti
	Ionisoimaton säteily
	Sisältää osia, joita ei saa hävittää tavallisen jätteen mukana, vaan jotka on kierrätettävä tai käsiteltävä kemiallisena jätteenä. Hävitä paikallisten vaatimusten mukaisesti.
	Testattu olevan sovellettavien NRTL-turvallisuusstandardien mukainen
	Testattu olevan ACMA-standardien mukainen
	On Kiinan RoHS-direktiivin mukainen
	Testattu olevan Japanin TELEC-standardien mukainen T: Televiestinnän hyväksyntätunnus (ilmoitetaan myöhemmin) R: Radion hyväksyntätunnus (ilmoitetaan myöhemmin)
FCC ID: 	Yhdysvaltain hyväksyntätunnus (T7HRTX3471)
IC:	Kanadan hyväksyntätunnus (ilmoitetaan myöhemmin)
CMIIT ID:	Kiinan hyväksyntätunnus (ilmoitetaan myöhemmin)

Symboli	Kuvaus
	Katso käyttöohjeet.
	Katso alla kohdassa Taulukko 8 olevat varoitukset.
	Sarjanumero (PHYWWNNNNN)
	AP:n MAC (Machine Access Code / laitteen pääsykoodi) -osoite (MMMMMMMMMMMMMM)
	BLE-antennin MAC (Machine Access Code / laitteen pääsykoodi) -osoite (MMMMMMMMMMMMMM)
	Huoltonumero (94100009)
	Nimellisottoteho, DC (48 V DC)
	10/100 Base-T RJ-45 LAN -liitäntä
	Lähiverkkoyhteys
	2D-viivakoodi, joka sisältää seuraavat: • sarja- ja huoltonumero • AP:n MAC-osoite • BLE-antennin MAC-osoite.

Taulukko 7: SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen symbolien määritelmät

2.6.2.1 Varoitukset

Katso alla olevasta taulukosta 8 tuotteeseen liittyvät varoitukset:

	Varoitukset Katso käyttöohjeet. Tämä tuote voi altistaa sinut kemikaaleille, mukaan lukien lyijylle ja lyijy-yhdisteille, joiden Kalifornian osavaltio tietää aiheuttavan syöpää. Lisätietoja on osoitteessa www.P65Warnings.ca.gov. Kertakäyttöiset tuotteet (tuotetta ei voi korjata): • Pese kädet käytön jälkeen, käytä käsineitä mahdollisuuksien mukaan ja vältä ruoan nauttimista tuotetta käsiteltäessä. Tämä laite on FCC:n sääntöjen kohdan 15 mukainen. Käytön aikana on noudatettava seuraavaa kahta ehtoa: • Tämä laite ei saa aiheuttaa haitallista häiriötä. • Tämän laitteen tulee kestää kaikkea vastaanotettua häiriötä, mukaan lukien häiriöitä, jotka voivat aiheuttaa ei-toivottua toimintaa.
---	--

Taulukko 8: Tuotteeseen liittyvät varoitukset

3 SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen kiinnitys ja asennus

Tämä osio sisältää seuraavat SMART HOPPING® 2.0 -AP:n fyysisen asennuksen menettelyt:

- *Liitäntäpisteen sijoittamisohjeet kohdassa 3.1*
- *SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen kiinnitys seinään kohdassa 3.2*
- *SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen kiinnitys seinään (koristekannen kanssa) kohdassa 3.3*
- *Kiinnitys kattolaatan alle (koristerenkaan kanssa) kohdassa 3.4*
- *Kiinnitys kattolaatan alle kohdassa 3.5*
- *Kiinnitys kattolaatan alle (koristekannen kanssa) kohdassa 3.6*
- *SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen kiinnitys teräslangalla (valinnainen) kohdassa 3.7*
- *Asennusmenettely kohdassa 3.8*
- *Liitäntäpisteen käynnistysjärjestys kohdassa 3.9*
- *Liitäntäpisteen määrittelytiedot kohdassa 3.10*

3.1 Liitäntäpisteen sijoittamisohjeet

Huomaa seuraavat tärkeät ohjeet, kun sijoitat SMART HOPPING® 2.0 -AP:itä:

- Ota AP:itä sijoittaessasi huomioon rakennuksen rakenne, jotta voit huomioida keraamisten seinälaattojen, lyijyvuorattujen seinien, hissikuilujen, vahvistettujen ikkunoiden ja muiden esteiden aiheuttamat häiriöt, jotka voivat heikentää signaalia.
- Sijoita AP:t paikkoihin, joissa AP:n ja kattavuusalueen välillä on enintään yksi seinä.
- Varmista, että kattavuusalueessa otetaan huomioon kylpyhuoneet, käytävät ja ikkunat.
- AP:n (sisäisten) antennien on oltava yli 10 cm:n päässä metallirakenteista. Jos antennit ovat liian lähellä rakennetta, antennin suorituskyky voi heikentyä.
- AP:itä ei saa sijoittaa lähemmäs kuin 1 m:n etäisyydelle muista AP:istä signaalin ylikuormituksen estämiseksi.
- Jokainen SMART HOPPING® 2.0 -AP vaatii 100 Mbit/s:n kaksisuuntaisen kytkinportin yhteyden.
- Yritä välttää AP:iden sijoittamista muiden sähkölaitteiden (poistumistievalaisinten ja muiden valaisimien, kaiuttimien jne.) lähelle. Laitteet, kuten loisteputkien virranrajoittimet, voivat aiheuttaa suuren määrän häiriöitä, mikä voi vaikuttaa järjestelmän suorituskykyyn.
- Kun asennat SMART HOPPING® -verkkoa, RTX vaatii, että seuraavat LAN-kaapelit ovat STP-kaapeleita:
 - kaapelit, jotka yhdistävät kytkimen APC:eihin
 - kaapelit, jotka yhdistävät kytkimen synkronointiysiköihin (jotka yhdistyvät AP:eihin).

Varoitus AP:iden kiinnityksen saa suorittaa vain pätevä henkilöstö sertifioituja johtimia käyttäen ja kansallisia ja paikallisia sähkösäännöksiä noudattaen.

Kaikki SMART HOPPING® -laitteet on tarkoitettu vain sisäkäyttöön.

Huomio Varmista, että eristät AP:n ja sen ympärillä olevat aukot kunnolla (esimerkiksi palokatkelevyillä), kun kiinnität AP:n alueelle, jossa on liitäntälaatikko.

Älä kiinnitä AP:tä seinään tai kattolaatan alle alueelle, jossa on liitäntälaatikko.

3.2 SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen kiinnitys seinään

Voit kiinnittää SMART HOPPING® 2.0 -AP:n seinään AP:n mukana toimitetuilla kiinnitysruuveilla ja ruuviankkureilla. Suosittelemme, että kiinnität AP:n korkealle seinään mahdollisimman lähelle kattoa. Alla olevassa taulukossa 9 on lueteltu SMART HOPPING® 2.0 -AP:n seinäkiinnitykseen tarvittavat osat:

Tarvittavat osat		
Kuva	Osan nimi	Määrä
94100009: SH2.0 Liitäntäpiste, 2,4 GHz – sisältää seuraavat:		1
	Liitäntäpiste	1
	Kiinnityskiinnike	1
	Seinäankkurit	2
	#6 1,25 tuuman itsekierteittävät ruuvit	2
	Läpivienti (sisältyy pakettiin)	1

Taulukko 9: Tarvittava seinäkiinnitysmateriaali

Tarvittavat työkalut:

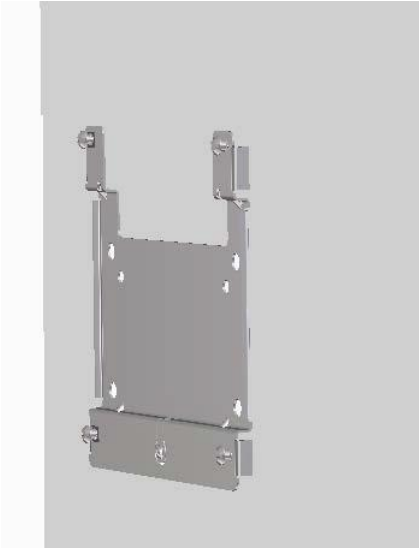
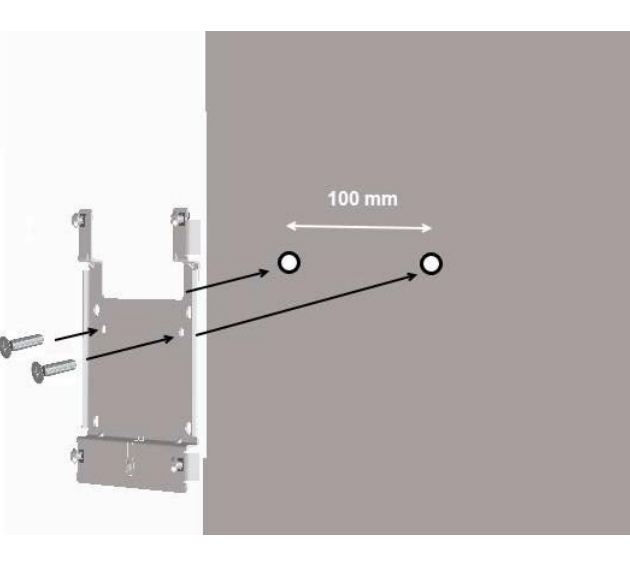
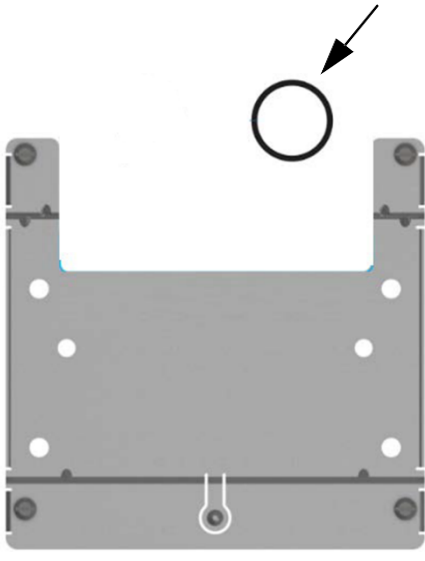
- mittanauha
- vatupassi
- vasara (kun käytetään seinäankkureita)
- pora
- 7/32 tuuman poranterä
- 1 tuuman reikäsahan terä
- Philips-ruuvimeisseli
- merkintäkynä
- silikoniliima.

3.2.1 Asennus

Alla olevassa taulukossa 10 on SMART HOPPING® 2.0 -AP:n seinäkiinnityksen vaiheittaiset ohjeet:

Huomaa AP:n seinäkiinnityksessä liitinkaapeleiden on tultava seinän läpi.

Vaihe	Kuvaus	Kuva
1	Aseta kiinnityskiinnike seinää vasten (katso kuva). Käytä merkintäkynää kahdessa sisemmässä reiässä merkitäksesi kohdat, joihin haluat porata reiät ruuveille, jotka pitävät kiinnityskiinnikkeen seinässä. Reikien tulee olla samalla tasolla seinän kanssa ja noin 10 cm:n päässä toisistaan (yhden reiän keskeltä toisen reiän keskelle). Laita merkintäkynä reikien läpi (katso nuolet) merkitäksesi seinään kohdat, joihin poraat.	
2	Poraa 7/32 tuuman poranterällä kaksi ohjausreikää vaiheessa 1 tekemiisi merkkeihin. Reikien tulee olla samalla tasolla seinän kanssa ja noin 10 cm:n päässä toisistaan (yhden reiän keskeltä toisen reiän keskelle).	
3	Jos seinään tekemäsi ruuvinreiät eivät mene rakennuspalkkeihin, napauta mukana toimitettu ruuviankkuri vasaralla jokaiseen ohjausreikään, kunnes se on samalla tasolla seinän pinnan kanssa.	

Vaihe	Kuvaus	Kuva
4	Aseta kiinnityskiinnike seinää vasten ja kohdista kaksi reikää.	
5	Ruuvaava mukana toimitettu #6 1 1/4 tuuman itsekierteittävä ruuvi kunkin kiinnityskiinnikkeen reiän läpi ja jokaiseen ruuviankkuriin (tai ohjausreikään).	
6	Merkitse yksi reikä kiinnityskiinnikkeen vasemman ja oikean puolen välisessä avoimessa tilassa olevaan aukkoon (katso kuva) syöttääksesi kaapelit seinän läpi AP:hen.	

Vaihe	Kuvaus	Kuva
7	Poraa 1 tuuman reikäsahan terällä 1 tuuman reikä merkin ympärille. Tämä on sitä varten, että LAN-kaapeli tulee ulos seinästä ja kiinnittyy AP:hen. Kiinnitä 1 tuuman läpivienti seinän viimeistellylle puolelle poraamaasi 1 tuuman reikään. Kiinnitä läpivienti seinään liimalla.	
8	Vedä LAN-kaapeli ulos seinästä (läpiviennin kautta). Kytke kaapeli AP:n LAN RJ-45 -porttiin. Tämä antaa virtaa AP:lle ja sytyttää AP:n etupuolessa olevat LED-merkkivalot (jos Ethernet-kaapelin toinen pää on kytketty päällä olevaan synkronointiyksikköön).	
9	Pitele AP:tä samalla kun asetat neljä kiinnitysreikää AP-kotelon takaosaan neljän kiinnitysreiän ruuvien päiden päälle, jotka työntyvät ulos kiinnityskiinnikkeestä. Liu'uta AP:tä alas niin, että kaikki neljä ruuvien päätä ovat tukevasti AP-kotelon takana olevien kiinnitysreikien koloissa. Kun AP on asetettu tukevasti kiinnityskiinnikkeeseen, kuulet napsahduksen.	

Taulukko 10: Vaiheittainen opas – Liitäntäpisteen kiinnitys seinään

3.3 SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen kiinnitys seinään (koristekannen kanssa)

Voit kiinnittää SMART HOPPING® 2.0 -AP:n seinään AP:n mukana toimitetuilla kiinnitysruuveilla ja ruuviankkureilla. Suosittelemme, että kiinnität AP:n korkealle seinään mahdollisimman lähelle kattoa.

Alla olevassa taulukossa 11 on lueteltu tarvittavat osat SMART HOPPING® 2.0 -AP:n seinäkiinnitykseen koristekannen kanssa:

Tarvittavat osat		
Kuva	Osan nimi	Määrä
94100009: SH2.0 Liitäntäpiste, 2,4 GHz – sisältää seuraavat:		1
	Liitäntäpiste	1
	Kiinnityskiinnike	1
	Seinäankkurit	2
	#6 1,25 tuuman itsekierteittävät ruuvit	2
	Läpivienti (sisältyy pakettiin)	1
94100014: SH2.0 Koristekansi – sisältää seuraavat:		
	Koristekansi	1
	M3 x 0,5 x 8 -koneruuvit	2

Taulukko 11: Tarvittava seinäkiinnitysmateriaali

Tarvittavat työkalut:

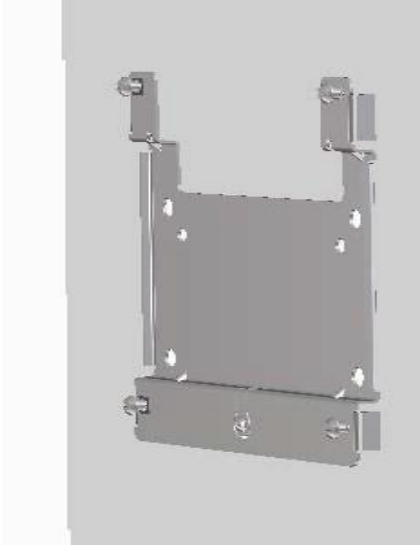
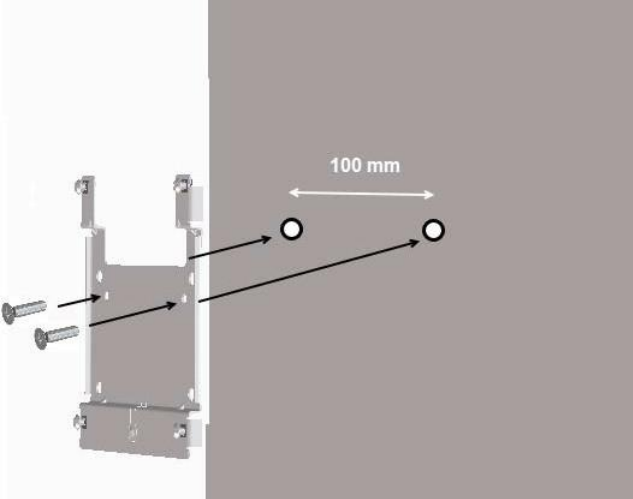
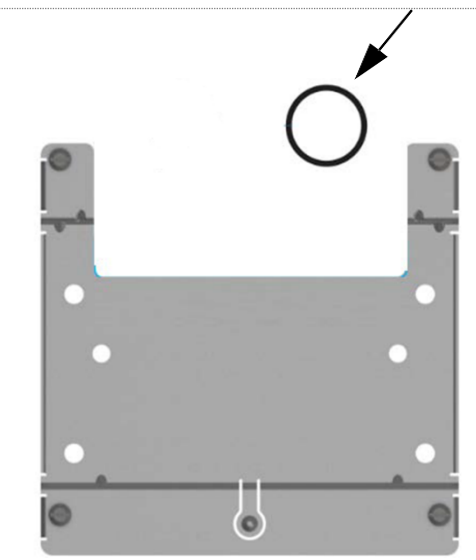
- mittanauha
- vatupassi
- vasara (kun käytetään seinäankkureita)
- pora
- 7/32 tuuman poranterä
- 1 tuuman reikäsahan terä
- Philips-ruuvimeisseli
- T8 Torx -ruuvimeisseli
- silikoniliima
- merkintäkynä.

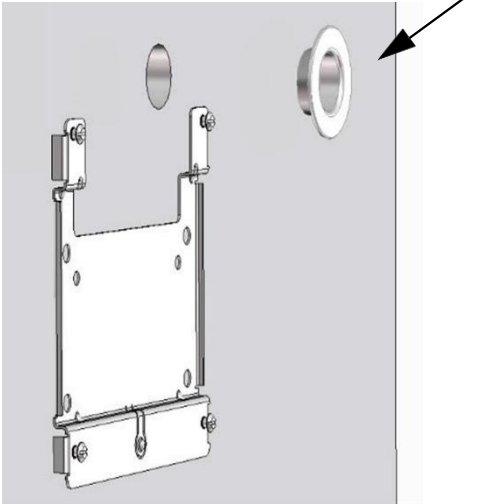
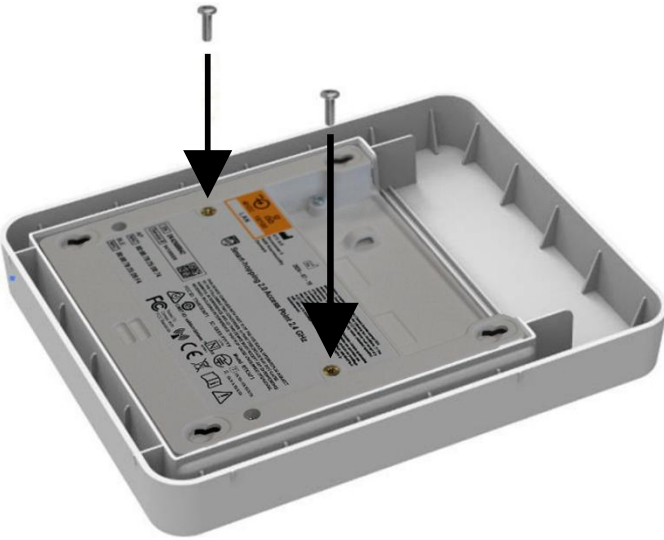
3.3.1 Asennus

Alla olevassa taulukossa 12 on vaiheittaiset ohjeet SMART HOPPING® 2.0 -AP:n seinäkiinnitykseen koristekannen kanssa.

Huomaa AP:n seinäkiinnityksessä liitinkaapeleiden on tultava seinän läpi.

Vaihe	Kuvaus	Kuva
1	Aseta kiinnityskiinnike seinää vasten (katso kuva). Käytä merkintäkynää kahdessa sisemmässä reiässä merkitäksesi kohdat, joihin haluat porata reiät ruuveille, jotka pitävät kiinnityskiinnikkeen seinässä. Reikien tulee olla samalla tasolla seinän kanssa ja noin 10 cm:n päässä toisistaan (yhden reiän keskeltä toisen reiän keskelle). Laita merkintäkynä reikien läpi (katso nuolet) merkitäksesi seinään kohdat, joihin poraat.	
2	Poraa 7/32 tuuman poranterällä kaksi ohjausreikää vaiheessa 1 tekemiisi merkkeihin. Reikien tulee olla samalla tasolla seinän kanssa ja noin 10 cm:n päässä toisistaan (yhden reiän keskeltä toisen reiän keskelle).	
3	Jos seinään tekemäsi ruuvireiät eivät mene rakennuspalkkeihin, napauta mukana toimitettu ruuviankkuri vasaralla jokaiseen ohjausreikään, kunnes se on samalla tasolla seinän pinnan kanssa.	

Vaihe	Kuvaus	Kuva
4	Aseta kiinnityskiinnike seinää vasten ja kohdista kaksi reikää.	
5	Ruuvaa mukana toimitettu #6 1 1/4 tuuman itsekierteittävä ruuvi kunkin kiinnityskiinnikkeen reiän läpi ja jokaiseen ruuviankkuriin (tai ohjausreikään).	
6	Merkitse yksi reikä kiinnityskiinnikkeen vasemman ja oikean puolen välisessä avoimessa tilassa olevaan aukkoon (katso kuva) syöttääksesi LAN-kaapelin seinän läpi AP:hen.	

Vaihe	Kuvaus	Kuva
7	Poraa 1 tuuman reikäsahan terällä 1 tuuman reikä merkin ympärille. Tämä on sitä varten, että LAN-kaapeli tulee ulos seinästä ja kiinnittyy AP:hen. Kiinnitä 1 tuuman läpivienti seinän viimeistellylle puolelle poraamaasi 1 tuuman reikään. Kiinnitä läpivienti seinään liimalla.	
8	Kiinnitä AP koristekanteen kahdella M3 x 0,5 x 8 ruuvilla. Aseta AP etupuoli alaspäin. Aseta koristekansi AP:n päälle. Varmista, että koristekannen kaksi reikää ovat linjassa AP:n vastaavien reikien kanssa. Kiinnitä AP koristekanteen ruuvaamalla kaksi M3 x 0,5 x 8 -koneruuvia koristerankaan reikiin ja AP:hen.	
9	Vedä LAN-kaapeli ulos seinästä (läpiviennin kautta). Kytke kaapeli AP:n LAN RJ-45 -porttiin. Tämä antaa virtaa AP:lle ja sytyttää AP:n etupuolella olevat LED-merkkivalot (jos Ethernet-kaapelin toinen pää on kytketty päällä olevaan synkronointiyksikköön).	

Vaihe	Kuvaus	Kuva
10	Pitele AP:tä samalla kun asetat neljä kiinnitysreikää AP-kotelon takaosaan neljän kiinnitysreiän ruuvien päiden päälle, jotka työntyvät ulos kiinnityskiinnikkeestä. Liu'uta AP:tä alas niin, että kaikki neljä ruuvien päätä ovat tukevasti AP-kotelon takana olevien kiinnitysreikien koloissa. Kun AP on asetettu tukevasti kiinnityskiinnikkeeseen, kuulet napsahduksen.	

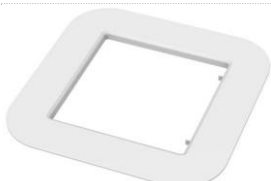
Taulukko 12: Vaiheittainen opas – liitäntapisteen kiinnitys seinään koristekannen kanssa

3.4 Kiinnitys kattolaatan alle (koristerenkaan kanssa)

Voit kiinnittää SMART HOPPING® 2.0 -AP:n kattolaattaan ja tehdä AP:stä samantasoisien laatan kanssa (AP ulkonee 7–10 mm laatan viimeistellyltä puolelta). Jos haluat kiinnittää AP:n laattaan koristerenkaan kanssa, katso luettelo tarvittavista osista alla olevasta taulukosta 13.

Huomaa AP:n mukana toimitetaan seinäankkurit, läpivienti ja #6 1,25 tuuman itsekierteittävät ruuvit. Emme käytä niitä tässä kiinnitystavassa.

3.4.1 Tarvittavat materiaalit

Tarvittavat osat		
Kuva	Osan nimi	Määrä
94100009: SH2.0 Liitäntäpiste, 2,4 GHz – sisältää seuraavat:		1
	Liitäntäpiste	1
	Kiinnityskiinnike	1
	Seinäankkurit	2
	#6 1,25 tuuman itsekierteittävät ruuvit	2
	Läpivienti (sisältyy pakettiin)	1
94100012: SH2.0 Kehyskisko ¹ – sisältää seuraavat:		1
	Kiinnityskisko	1
	M6-työntömutteri	4
	M6 x 1 -mutteri	4
	Sovitinlevyt	2
94100013: SH2.0 Koristerengas – sisältää seuraavat:		1
	Koristerengas	1

Taulukko 13: Tarvittavat osat kattolaatan alle koristerengaan kanssa kiinnitystä varten

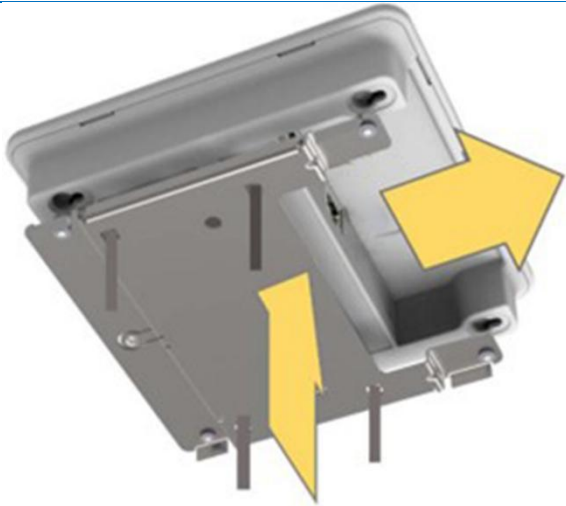
Tarvittavat työkalut:

- mittanauha
- pihdit (tai jakoavain)
- mattoveitsi
- merkintäkynä.

3.4.2 Kokoa liitäntäpiste, sovitinlevyt, kiinnityskiinnike ja koristerengas

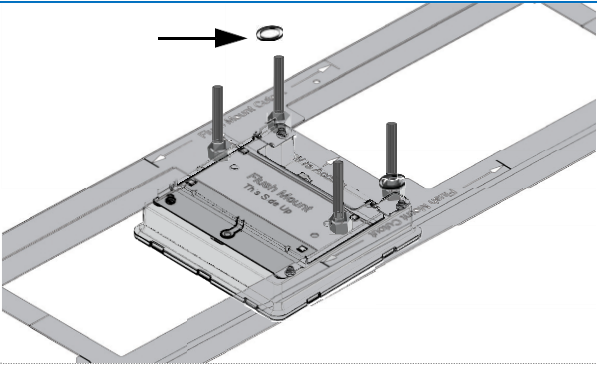
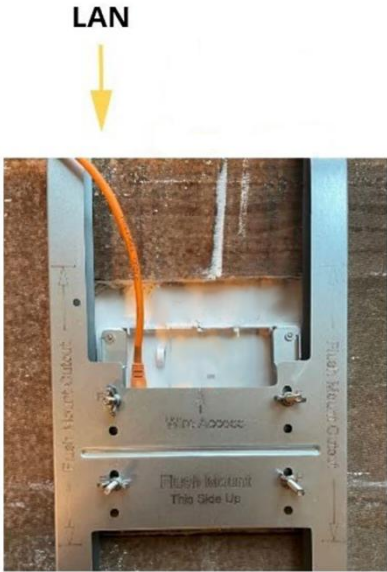
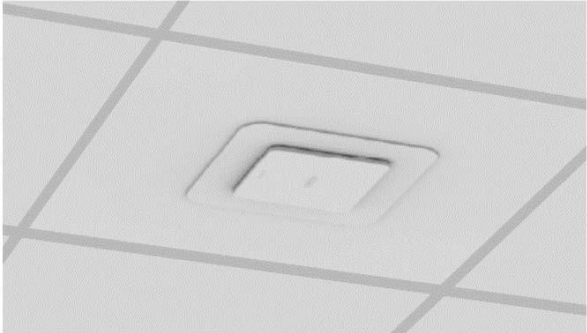
Alla olevassa taulukossa 14 on vaiheittaiset ohjeet SMART HOPPING® 2.0 -AP:n kiinnittämiseksi kattolaatan alle koristerengaan kanssa.

Vaihe	Kuvaus	Kuva
1	Suorita nämä vaiheet kytkeäksesi molemmat sovitinlevyt kiinnityskiinnikkeeseen: Suuntaa sovitinlevy siten, että pultin päät ovat samalla tasolla kuin neljä kiinnitysreiän ruuvien päät, jotka on kiinnitetty kiinnityskiinnikkeeseen. Aseta pultit kiinnikkeessä olevan yhden ulompien reikien joukon läpi.	Kiinnitysreiän ruuvit Kiinnitysreiän ruuvit Liu'uta reikien läpi

Vaihe	Kuvaus	Kuva
2	Kohdistista kiinnityskiinnikkeen sivu suorakulmaisen aukon kanssa AP:n takana olevan liittimen kanssa. Aseta neljä kiinnitysreiän ruuvien päätä kiinnityskiinnikkeeseen neljään kiinnitysreikään AP:n takana. Liu'uta kiinnityskiinnikettä AP:n liittimiä kohti. Kuulet napsahduksen, kun kiinnike on kiinnitetty tukevasti AP:hen.	
3	Aseta AP-kokoonpano viimeistelty puoli alaspäin tasaiselle alustalle. Aseta koristerengas AP-kokoonpanon päälle.	

Vaihe	Kuvaus	Kuva
4	Valmistele ja kiinnitä AP kattolaataan. Ota laatta, johon haluat kiinnittää AP:n. Aseta kiinnityskisko laatan viimeistellyn puolen päälle. Kohdista kiinnityskiskon keskikohta laatan keskikohtaan. Käytä kiskoa mallina ja mittaa laatta ja merkitse X laatan yläreunaan. Tämä varmistaa, että kiinnityskisko on oikeaan suuntaan, kun käännät laattaa kiinnittääksesi kiinnityskiskon sen viimeistelemättömälle puolelle (myöhemmässä vaiheessa). Varmista, että kiinnityskiskon sivu, jossa on merkintä (kaapeliliitäntä / kiinnitys kattolaatan alle), on sinua kohti. Tee neljä merkkiä laatan sisäreunaan kohtiin, joissa kiinnityskiskon merkkien nuolet päättyvät. <--Kattolaatan alle kiinnityksen aukko-->	
5	Irrota kiinnityskisko kattolaatasta ja piirrä viivat luodaksesi suorakulmion. Leikkaa suorakulmio mattoveitsellä. Tähän kohtaan AP upotetaan. Laita laatta ja kiinnityskisko sivuun.	

Vaihe	Kuvaus	Kuva
6	Ota kattolaatta, johon leikkaat reiän (edellisistä vaiheista). Aseta laatta viimeistelemätön puoli itseäsi kohti AP:n ja koristekannen päälle. Varmista, että AP on linjassa laatan suorakulmion muotoisen aukon alareunan kanssa (aukon alareuna viittaa reunaan, joka on kauimpana laattaan laattaa valmisteltaessa tekemästäsi merkistä). Tämä jättää tilaa kaapeleiden vähimmäistaivutussäteelle.	
7	Aseta kiinnityskisko AP-kokoonpanon päälle kattolaatan viimeistelemättömän puolen päälle. Varmista, että kiinnityskiskossa oleva merkintä (kaapeliliitäntä / kiinnitys kattolaatan alle) on sinua kohti ja että merkintä osoittaa AP:n liittimiä kohti. Syötä neljä pulttia F-reikien läpi. Kattolaatan alle kiinnityksen aukko -nuolten on oltava linjassa laatan suorakulmion muotoisen aukon kanssa.	
8	Kiinnitä AP-kokoonpano ja kiinnityskisko kattolaattaan: Aseta M6 x 1-mutteri kuhunkin sovitinlevyn pulttiin, joka työnny kiinnityskiskon reikien läpi. Kiristä muttereita riittävästi kiinnittääksesi sovitinlevyt tasaisesti ja tiukasti laattaa vasten, mutta älä kiristä muttereita liikaa, sillä se voi rikkoa laatan.	

Vaihe	Kuvaus	Kuva
9	Kiinnitä mutterit asettamalla työntömutteri kunkin pultin päälle ja painamalla alas, kunnes se on kunkin mutterin päällä. Voit tehdä tämän käsin tai käyttää työkalua, kuten pihtejä tai kiintoavainta.	
10	Kytke LAN-kaapeli AP:n LAN RJ-45 -porttiin. Tämä antaa virtaa AP:lle ja sytyttää AP:n etupuolessa olevat LED-merkkivalot (jos Ethernet-kaapelin toinen pää on kytketty päällä olevaan synkronointiyksikköön).	LAN 
11	Aseta laatta kattoon. Vaihda tarvittaessa muut vierekkäiset laatat.	

Taulukko 14: Vaiheittainen opas – kiinnitys kattolaatan alle koristerenkaan kanssa

3.5 Kiinnitä kattolaatan alle

Voit kiinnittää SMART HOPPING® 2.0 -AP:n kattolaatan alle. Katso tarvittavat osat alla olevasta taulukosta 15.

Huomaa AP:n mukana toimitetaan seinäankkurit ja #6 1,25 tuuman itsekierteittävät ruuvit. Tässä kiinnitystavassa ei käytetä ruuveja tai seinäankkureita.

Tarvittavat osat		
Kuva	Osan nimi	Määrä
    	94100009: SH2.0 Liitäntäpiste, 2,4 GHz – sisältää seuraavat:	1
	Liitäntäpiste	1
	Kiinnityskiinnike	1
	Seinäankkurit	2
	#6 1,25 tuuman itsekierteittävät ruuvit	2
	Läpivienti (sisältyy pakettiin)	1
   	94100012: SH2.0 Kehyskisko ¹ – sisältää seuraavat:	1
	Kiinnityskisko	1
	M6-työntömutteri	4
	M6 x 1 -mutteri	4
	Sovitinlevyt	2

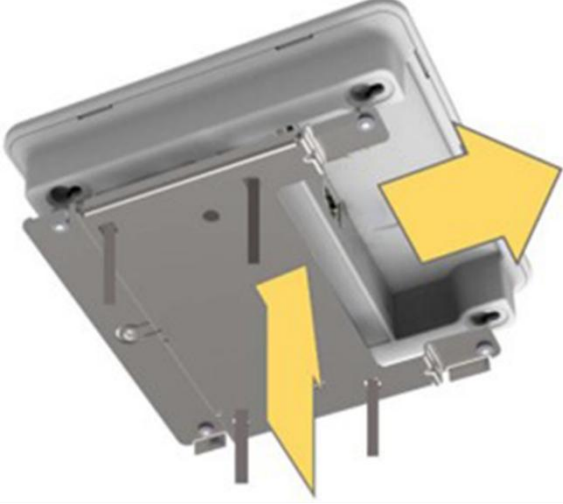
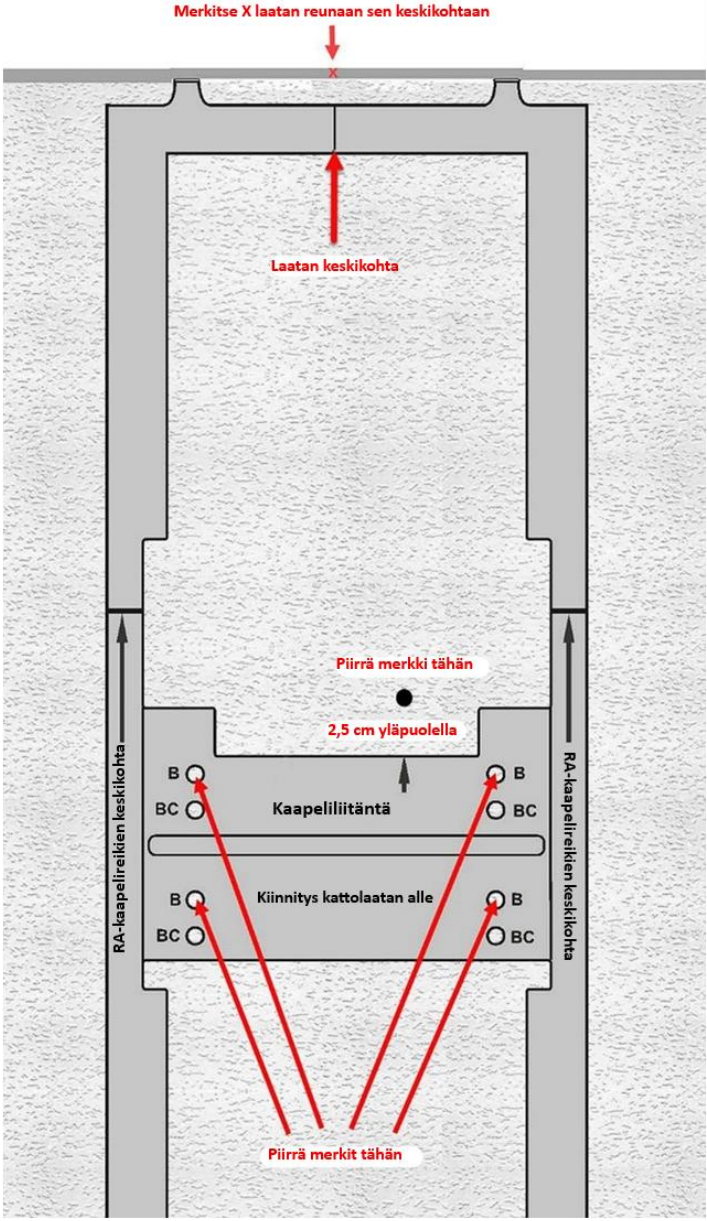
Taulukko 15: Tarvittavat osat kattolaatan alle kiinnitystä varten

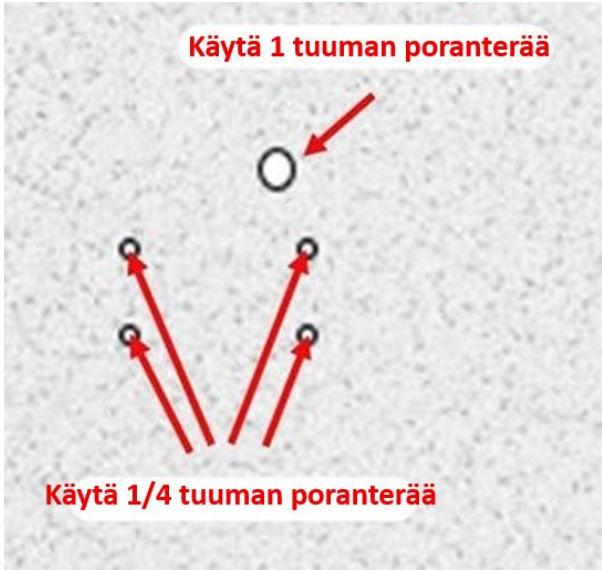
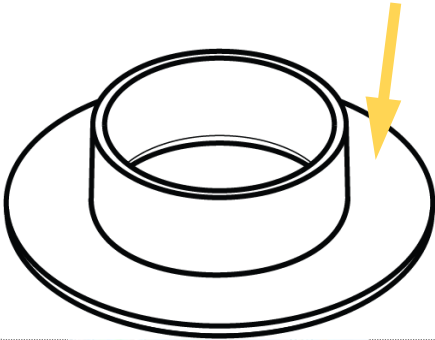
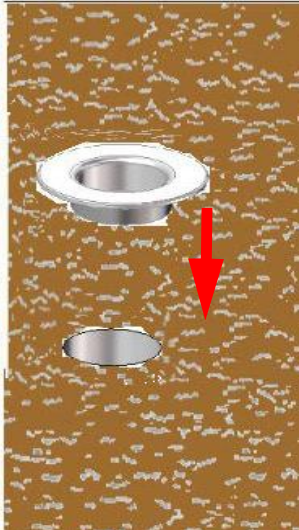
Tarvittavat työkalut:

- mittanauha
- pora
- 1/4 tuuman poranterä
- 1 tuuman reikäsahan terä
- pihdit (tai jakoavain)
- merkintäkynä.

3.5.1 Kokoa liitäntäpiste, sovitinlevyt ja kiinnityskiinnike

Vaihe	Kuvaus	Kuva
1	Suorita nämä vaiheet kytkeäksesi molemmat sovitinlevyt kiinnityskiinnikkeeseen: Suuntaa sovitinlevy siten, että pultin päät ovat samalla tasolla kuin neljä kiinnitysreiän ruuvien päät, jotka on kiinnitetty kiinnityskiinnikkeeseen. Aseta pultit kiinnikkeessä olevan yhden ulompien reikien joukon läpi.	Kiinnitysreiän ruuvit Kiinnitysreiän ruuvit Liu'uta reikien läpi

Vaihe	Kuvaus	Kuva
2	Kohdista kiinnityskiinnikkeen sivu suorakulmaisen aukon kanssa AP:n takana olevien liittimien kanssa. Aseta neljä kiinnitysreiän ruuvien päätä kiinnityskiinnikkeeseen neljään kiinnitysreikään AP:n takana. Liu'uta kiinnityskiinnikettä AP:n liittimiä kohti. Kuulet napsahduksen, kun kiinnike on kiinnitetty tukevasti AP:hen.	
3	Valmistele ja kiinnitä AP kattolaattaan. Ota laatta, johon haluat kiinnittää AP:n. Aseta kiinnityskisko laatan viimeistellyn puolen päälle. Kohdista kiinnityskiskon keskikohta laatan keskikohtaan. Käytä kiskoa mallina ja mittaa laatta ja merkitse X laatan yläreunaan. Varmista, että kiinnityskiskon sivu, jossa on merkintä (kaapeliliitäntä / kiinnitys kattolaatan alle), on sinua kohti. Mittaa laatta ja merkitse keskipisteet laatan pitkän sivun reunaan. Tee merkit laattaan kiinnityskiskon B-reikiin. Tee merkki laattaan Kaapeliliitäntä-nuolen yläpuolelle, 2,5 cm kiinnityskiskon reunan yläpuolelle.	

Vaihe	Kuvaus	Kuva
4	Irrota kiinnityskisko. Kun kattolaatan viimeistelty puoli on sinua kohti, käytä poraa ja 1/4 tuuman poranterää porataksesi neljä reikää, jotka merkitsit B-reikiin edellisissä vaiheissa. Käyttäen vaiheessa 3 tekemiäsi merkkejä keskipisteenä käytä 1 tuuman reikäsahaa porataksesi 1 tuuman reiän laattaan. Tämä reikä on Ethernet/LAN-kaapelin viemiseksi katon läpi AP:hen.	
5	Päällystä molempien läpivientien sisärenkaat (joissa läpivienti koskettaa kattolaattaa) kevyesti silikoniliimalla. Päällystä läpiviennin koko alue (katso keltainen nuoli) silikoniliimalla.	
6	Aseta läpiviennit kattolaatan 1 tuuman reikään (aseta läpivienti laatan viimeistelemättömältä puolelta).	

Vaihe	Kuvaus	Kuva
7	Aseta kiinnityskisko kattolaatan viimeistelemättömän puolen päälle. Varmista, että kiinnityskiskon Kaapeliliitäntä-nuoli osoittaa kohti kaapeleille poraamaasi 1 tuuman reikää. Neljän poraamasi 1/4 tuuman reiän on oltava linjassa kiinnityskiskon B-reikien kanssa.	
8	Kytke kiinnityskiinnike ja kiinnityskisko kattolaattaan: Nosta kiinnike ja suuntaa se siten, että kiinnikkeessä oleva suorakulmainen aukko on samassa suunnassa kuin kiinnityskiskon Kaapeliliitäntä-nuolet. Kun sovitinlevyt ovat kiinni kiinnityskiinnikkeessä, aseta neljä pulttia laatan viimeistelystä neljän 1/4 tuuman reiän läpi laattaan ja kiinnityskiskon B-reikien läpi.	
9	Kiinnitä AP-kokoonpano ja kiinnityskisko kattolaattaan: Aseta M6 x 1-mutteri kuhunkin sovitinlevyn pulttiin, joka työntyy kiinnityskiskon reikien läpi. Kiristä muttereita riittävästi kiinnittääksesi sovitinlevyt tasaisesti ja tiukasti laattaa vasten, mutta älä kiristä muttereita liikaa, sillä se voi rikkoa laatan.	

Vaihe	Kuvaus	Kuva
10	Kiinnitä mutterit asettamalla työntömutteri kunkin pultin päälle ja painamalla alas, kunnes se on kunkin mutterin päällä. Voit tehdä tämän käsin tai käyttää työkalua, kuten pihtejä tai kiintoavainta.	
11	Syötä LAN-kaapeli katosta kattolaatan sisäreunassa olevan reiän läpi. Kytke kaapeli AP:n LAN RJ-45 -porttiin. Tämä antaa virtaa AP:lle ja sytyttää AP:n etupuolella olevat LED-merkkivalot (jos Ethernet-kaapelin toinen pää on kytketty päällä olevaan synkronointiyksikköön).	
12	Kun LAN-kaapeli on nyt kytketty, aseta laatta kattoon. Huomaa: Voit nyt poistaa ja kiinnittää AP:n uudelleen poistamatta laattaa liu'uttamalla AP:tä vaakasuunnassa LED-merkkivalojen vastakkaiseen suuntaan. Kiinnitä AP uudelleen asettamalla neljä pientä kantaruuvia kiinnityskiinnikkeeseen AP:n kiinnitysreikiin ja liu'uttamalla AP:tä kohti LED-merkkivaloja. Kuulet napsahduksen, kun AP on kiinnitetty kiinnityskiinnikkeeseen. Vaihda tarvittaessa muut vierekkäiset kattolaatat.	

Taulukko 16: Vaiheittainen opas – liitäntäpisteen kiinnitys kattolaatan alle

3.6 Kiinnitys kattolaatan alle (koristekannen kanssa)

Voit kiinnittää SMART HOPPING® 2.0 -AP:n kattolaatan alle ja asettaa AP:n ympärille koristekannen piilottaaksesi näkyvät kaapelit. Katso luettelo tarvittavista osista alla olevasta taulukosta 17.

Huomaa AP:n mukana toimitetaan seinäankkurit ja #6 1,25 tuuman itsekierteittävät ruuvit. Niitä ei käytetä tässä kiinnitystavassa.

Tarvittavat osat		
Kuva	Osan nimi	Määrä
94100009: SH2.0 Liitäntäpiste, 2,4 GHz – sisältää seuraavat:		1
	Liitäntäpiste	1
	Kiinnityskiinnike	1
	Seinäankkurit	2
	#6 1,25 tuuman itsekierteittävät ruuvit	2
	Läpivienti (sisältyy pakettiin)	1
94100012: SH2.0 Kehyskisko ¹ – sisältää seuraavat:		1
	Kiinnityskisko	1
	M6-työntömutteri	4
	M6 x 1 -mutteri	4
	Sovitinlevyt	2
94100014: SH2.0 Koristekansi – sisältää seuraavat:		1
	Koristekansi	1
	M3 x 0,5 x 8 -koneruuvit	2

Taulukko 17: Tarvittavat osat kattolaatan alle koristekannen kanssa kiinnitystä varten

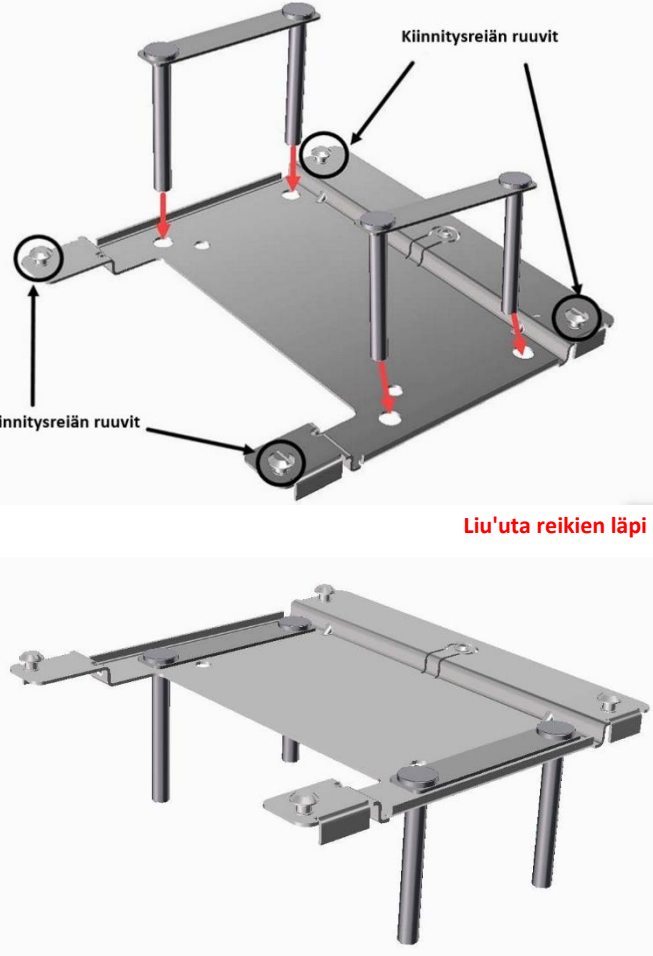
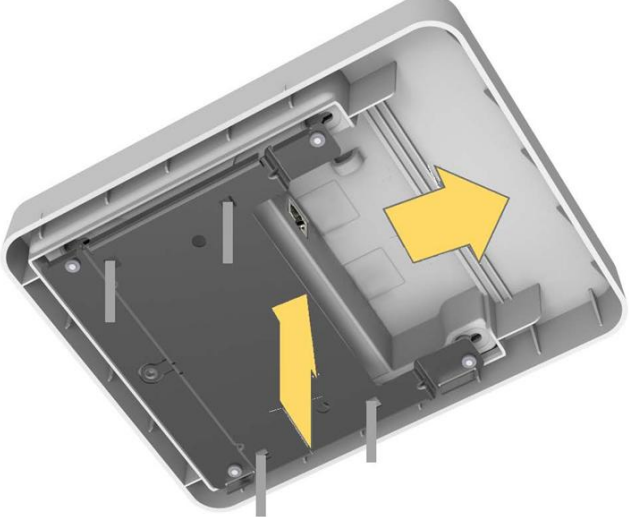
Tarvittavat työkalut:

- mittanauha
- pora
- 1/4 tuuman poranterä
- 1 tuuman reikäsahan terä
- pihdit (tai jakoavain)
- Philips-ruuvimeisseli
- T8 Torx -ruuvimeisseli
- silikoniliima
- merkintäkynä.

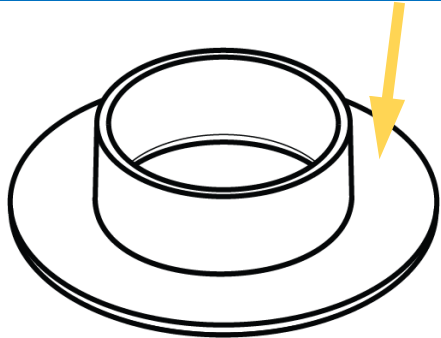
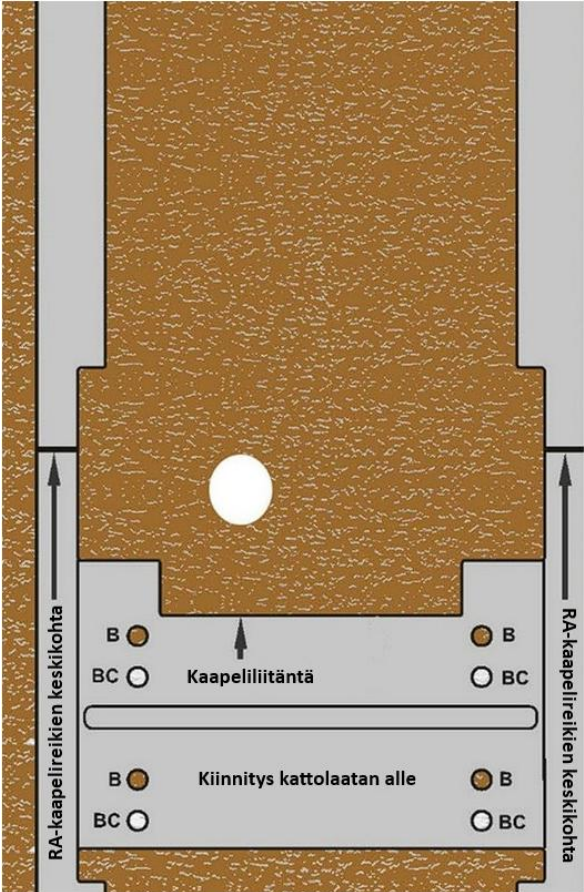
3.6.1 Kiinnitä koristekansi ja kiinnitä sovitinlevyt kiinnityskiinnikkeeseen

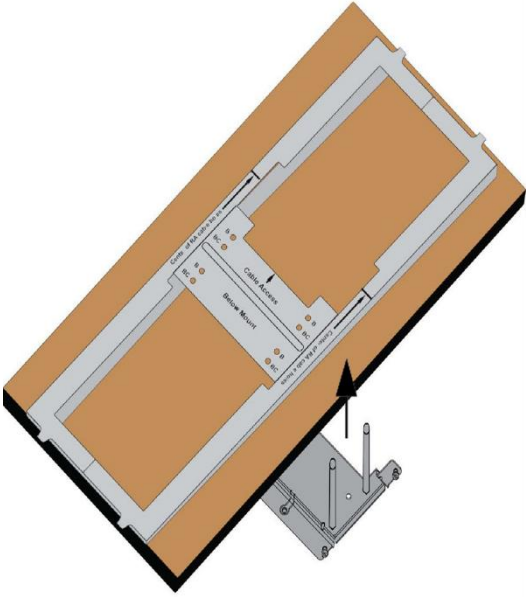
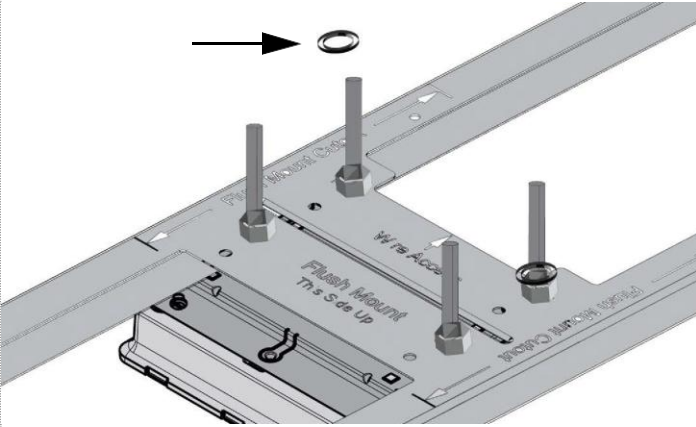
Alla olevassa taulukossa 18 on vaiheittaiset ohjeet SMART HOPPING® 2.0 -AP:n kiinnittämiseksi kattolaatan alle koristekannen kanssa.

Vaihe	Kuvaus	Kuva
1	Kiinnitä AP koristekanteen kahdella M3 x 0,5 x 8 ruuvilla. Aseta AP etupuoli alaspäin. Aseta koristekansi AP:n päälle. Varmista, että koristekannen kaksi reikää ovat linjassa AP:n vastaavien reikien kanssa. Kiinnitä AP koristekanteen ruuvaamalla kaksi M3 x 0,5 x 8 -koneruuvia koristekannen reikiin ja AP:hen.	

Vaihe	Kuvaus	Kuva
2	Suorita nämä vaiheet kytkeäksesi molemmat sovitinlevyt kiinnityskiinnikkeeseen: Suuntaa sovitinlevy siten, että pultin päät ovat samalla tasolla kuin neljä kiinnitysreiän ruuvien päät, jotka on kiinnitetty kiinnityskiinnikkeeseen. Aseta pultit kiinnikkeessä olevan yhden ulompien reikien joukon läpi.	
3	Kohdista kiinnityskiinnikkeen sivu suorakulmaisen aukon kanssa AP:n takana olevien liittimien kanssa. Aseta neljä kiinnitysreiän ruuvien päät kiinnityskiinnikkeeseen neljään kiinnitysreikään AP:n takana. Liu'uta kiinnityskiinnikettä AP:n liittimiä kohti. Kuulet napsahduksen, kun kiinnike on kiinnitetty tukevasti AP:hen.	

Vaihe	Kuvaus	Kuva
4	Valitse kattolaatta, johon haluat kiinnittää AP:n. Aseta kiinnityskisko laatan viimeistellyn puolen päälle. Kohdista kiinnityskiskon keskikohta laatan keskikohtaan. Käytä kiskoa mallina ja mittaa laatta ja merkitse X laatan yläreunaan. Varmista, että kiinnityskiskon sivu, jossa on merkintä Kaapeliliitäntä Kiinnitys kattolaatan alle on sinua kohti. Tee merkit laattaan reikiin, jotka on merkitty kiinnityskiskoon BC-kirjaimilla. Tee merkki laattaan Kaapeliliitäntä-nuolen yläpuolelle, 2,5 cm kiinnityskiskon reunan yläpuolelle.	
5	Irrota kiinnityskisko. Kun kattolaatan viimeistelty puoli on sinua kohti, poraa 1/4 tuuman poranterällä neljä reikää kohtiin, jotka merkitsit BC-reikiin edellisissä vaiheissa. Käytä vaiheessa 4 tekemiäsi merkkejä keskipisteenä ja poraa 1 tuuman reikäsahan terällä 1 tuuman reikä laattaan. Tämä reikä on LAN-kaapelin viemiseksi katon läpi AP:hen.	

Vaihe	Kuvaus	Kuva
6	Päällystä molempien läpivientien sisärenkaat (joissa läpivienti koskettaa kattolaattaa) kevyesti silikoniliimalla. Päällystä läpiviennin koko alue (katso keltainen nuoli) silikoniliimalla.	
7	Aseta läpivienti kattolaatan 1 tuuman reikään (asetä läpivienti laatan viimeistelemättömältä puolelta).	
8	Aseta kattolaatta tasaiselle alustalle laatan viimeistelemätön puoli itseäsi kohti. Aseta kiinnityskisko laatan viimeistelemättömän puolen päälle. Varmista, että kiinnityskiskon Kaapeliliitäntä-nuoli osoittaa kohti kaapelille poraamaasi 1 tuuman reikää. Neljän poraamasi 1/4 tuuman reiän on oltava linjassa kiinnityskiskon BC-reikien kanssa.	

Vaihe	Kuvaus	Kuva
9	Kytke kiinnityskiinnike ja kiinnityskisko kattolaattaan: Nosta kiinnike ja suuntaa se siten, että kiinnikkeessä oleva suorakulmainen aukko on samassa suunnassa kuin kiinnityskiskon Kaapeliliitäntä-nuolet. Kun sovitinlevyt ovat kiinni kiinnityskiinnikkeessä, aseta neljä pulttia laatan viimeistelystä neljän 1/4 tuuman reiän läpi laattaan ja kiinnityskiskon B-reikien läpi.	
10	Kiinnitä AP-kokoonpano ja kiinnityskisko kattolaattaan: Aseta M6 x 1-mutteri kuhunkin sovitinlevyn pulttiin, joka työnnytty kiinnityskiskon reikien läpi. Kiristä muttereita riittävästi kiinnittääksesi sovitinlevyt tasaisesti ja tiukasti laattaa vasten, mutta älä kiristä muttereita liikaa, sillä se voi rikkoa laatan.	
11	Kiinnitä mutterit asettamalla työntömutteri kunkin pultin päälle ja painamalla alas, kunnes se on kunkin mutterin päällä. Voit tehdä tämän käsin tai käyttää työkalua, kuten pihtejä tai kiintoavainta.	

Vaihe	Kuvaus	Kuva
12	Vedä LAN-kaapeli kattolaatan viimeistelemättömän puolen 1 tuuman reiän läpi niin, että kaapeliliitin päättyy laatan viimeistellyn puolen päälle. Kytke LAN-kaapeli AP:n LAN RJ-45 -porttiin. Tämä antaa virtaa AP:lle ja sytyttää AP:n etupuolessa olevat LED-merkkivalot (jos Ethernet-kaapelin toinen pää on kytketty päällä olevaan synkronointiysikköön).	
13	Kun kaapeli on kytketty, aseta laatta kattoon. Vaihda tarvittaessa muut vierekkäiset laatat. Huomaa: Voit nyt poistaa ja kiinnittää AP:n uudelleen koristekannen kanssa poistamatta laattaa liu'uttamalla AP:tä koristekannen kanssa vaakasuunnassa LED-merkkivalojen vastakkaiseen suuntaan. Kiinnitä AP uudelleen koristekannen kanssa asettamalla neljä pientä kantaruuvia kiinnityskiinnikkeeseen AP:n kiinnitysreikiin ja liu'uttamalla AP:tä koristekannen kanssa kohti LED-merkkivaloja. Kuulet napsahduksen, kun AP on kiinnitetty kiinnityskiinnikkeeseen.	

Taulukko 18: Vaiheittainen opas – liitäntäpisteen kiinnitys koristekannen kanssa kattolaatan alle

3.7 SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen kiinnitys teräslangalla (valinnainen)

Tässä osiossa kuvattujen muiden asennusvaihtoehtojen lisäksi (ei niiden korvikkeena) voit lisätä teräslangan AP:n teräslangan kiinnityskohdasta pysyvään rakennuksen rakenteeseen lisäturvaa varten (jos paikalliset rakennusmääräykset edellyttävät tällaista asennusta [kuten maanjäristyksille alttiilla alueilla]).

Huomaa Sinun on kytkettävä teräslangan toinen pää rakennuksen rungon vakaaseen osaan.

Suorita alla olevassa taulukossa kuvatut vaiheet ennen kattolaatan vaihtamista katon kehysrakenteeseen tai ennen AP:n kiinnittämistä seinään:

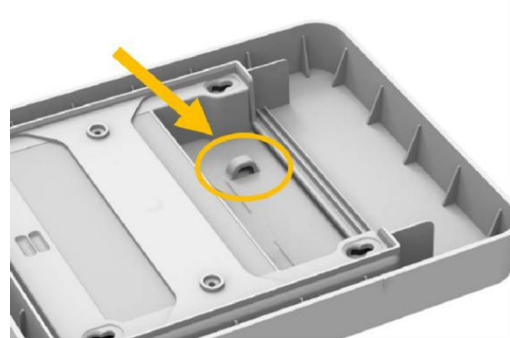
AP-kotelossa on teräslangan kiinnityskohta, joka mahdollistaa kiinnityksen muihin pysyviin rakenteisiin. Käytä 18 gaugen galvanoitua teräslankaa. Varmista, että teräslanka on kansallisten ja paikallisten rakennusstandardien mukainen.

Pujota teräslanka AP-kotelon teräslangan kiinnityskohdan läpi. Teräslangassa on oltava kolme tiukkaa langan kääntöä 3,8 cm:n päässä langan päästä.

Kytke teräslangan toinen pää katossa olevaan pysyvään rakenteeseen.

Teräslanka voidaan kiinnittää mihin tahansa seuraavista:

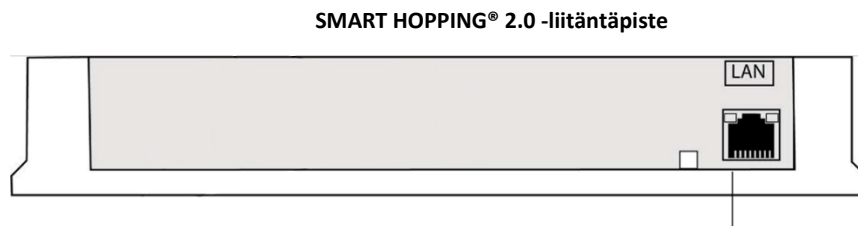
- puu- tai metallipalkkikehys
- puu- tai metallikehykseen kiinnitetty tukirakenne
- vaneri, joka on kiinnitetty asianmukaisesti puu- tai metallikehykseen, teräsbetoniin tai vahvistettuun muuraukseen
- teräsbetoni
- vahvistettu muuraus.



3.8 Asennusmenettely

SMART HOPPING® 2.0 -AP:n asennus:

- Kiinnitä AP paikkaan, jossa se voi viestiä potilasvalvontalaitteiden kanssa. Kun asennat SMART HOPPING® 2.0 -AP:tä, ota huomioon nämä ohjeet:
 - Voit kiinnittää jokaisen SMART HOPPING® 2.0 -AP:n seuraavasti:
 - seinään alaosioiden 3.2 ja 3.3 mukaisesti
 - kattolaatan alle alaosion 3.4 mukaisesti
 - kattolaatan alle alaosioiden 3.5 ja 3.6 mukaisesti.
- Kytke jokainen SMART HOPPING® 2.0 -AP:n SMART HOPPING® -infrastruktuuriin luokan 5e (tai paremmalla) UTP-kaapelilla.
- UTP-kaapelin kokonaispituus SMART HOPPING® 2.0 -AP:stä SMART HOPPING® -synkronointiyksikköön verkkokytkimeen ei voi olla yli 100 m.



Kuva 5: SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpiste

Ethernet-liitäntä SMART
HOPPING® -
synkronointiyksikköön

3.9 Liitäntäpisteen käynnistysjärjestys

SMART HOPPING® 2.0 -AP suorittaa päällekytkennän/käynnistysajan aikana käynnistysajan aikaisen toimintatestin (POST / Power-on-Self-Test) varmistaakseen, että sen peruskomponentit ovat täysin toimivia.

Tämä testi havaitsee kriittiset järjestelmävirheet. Testin edetessä järjestelmän tila näkyy AP:n etupuolella olevien neljän LED-merkkivalon väriyhdistelmien sarjassa. Kaikki neljä LED-merkkivaloa palavat KELTAISENA, virran/synkronoinnin LED-merkkivalo palaa VIHREÄNÄ, verkon ja radion LED-merkkivalot vilkkuvat VIHREÄNÄ ja neljäs LED-merkkivalo sammuu (ei pala) osoittaen oikean käynnistysajan. Jos testi epäonnistuu, LED-merkkivalot jätetään tilaan, joka osoittaa kohdan, jossa testi epäonnistui. Kun järjestelmä lähettää tietoja, AP:n radion ja verkon LED-merkkivalot vilkkuvat päälle ja pois päältä, kun tietoja lähetetään.

3.10 Liitäntäpisteen määrittelytiedot

Lisätietoja SMART HOPPING® 2.0 -AP:iden määrittelyksestä on viitteessä nro 2.

4 SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen ylläpito

Tämä osio sisältää seuraavat SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpisteen ylläpitoon liittyvät menettelyt ja tiedot:

- AP:n vianmääritys sen LED-merkkivalojen avulla
- AP:n vaihtaminen
- Korvaavien laitteiden tilaaminen.

4.1 Liitäntäpisteen testaus ja tarkastus

Liitäntäpisteen täydelliset testaus- ja tarkastusmenettelyt ovat viitteessä nro 2. Suorita nämä menettelyt SMART HOPPING® 2.0 -AP:n ensimmäisen asennuksen ja laitteen huollon jälkeen.

4.2 Liitäntäpisteen vianmääritys sen LED-merkkivalojen avulla

Lisätietoja tilan LED-merkkivaloista on alaosiossa 2.3.2.

Voit nähdä AP tilan LED-merkkivalot myös **liitäntäpisteen ohjaimen** verkkosivulta. Siellä voit myös määrittää AP:n tilan LED-merkkivalot päälle tai pois päältä.

Jos tilan LED-merkkivalot eivät toimi oikein, suorita asianmukaiset vianmääritystoimenpiteet. Jos et pysty ratkaisemaan LED-merkkivalojen ongelmaa, huomioi LED-merkkivalojen valaistus ja värien järjestys, vaihda laite ja palauta viallinen laite toimittajallesi ja selitä LED-merkkivalojen järjestys ja näkyvät värit. Täydelliset AP:n vaihtomenettelyt ovat viitteessä nro 2.

4.3 Liitäntäpisteen vaihtaminen

Korjaa toimimaton AP vaihtamalla laite. Yksittäisiä AP-komponentteja, PC-kokoonpanoja tai osakokoonpanoja ei voi ostaa.

Jos AP ei toimi kunnolla, ota yhteyttä toimittajaan saadaksesi tietoja korvaavan laitteen tilaamisesta ja viallisen laitteen palauttamisesta.

Kun vaihdat viallista laitetta SMART HOPPING® -infrastruktuurissasi, noudata viitteessä nro 2 annettuja ohjeita.

4.4 Varaosat

Voit tilata SMART HOPPING® 2.0 -liitäntäpiste, 2,4 GHz:lle seuraavat varaosat:

Tuote	Osanumero
RTX3471 SH2.0 Liitäntäpiste, 2,4 GHz	94100009
SH2.0 Kehyskisko ¹	94100012
SH2.0 Koristerengas	94100013
SH2.0 Koristekansi	94100014

Taulukko 19: Liitäntäpisteen varaosien tilaaminen