



Ponto de acesso SMART HOPPING® 2.0 de 2,4 GHz (RTX3471)

Guia de instalação

Marcas registradas

RTX e todos os seus logótipos são marcas comerciais da RTX A/S, Dinamarca.

Outros nomes de produtos usados nesta publicação destinam-se a fins de identificação e podem ser marcas registradas das respetivas empresas.

Aviso legal

Este documento e as informações nele contidas são propriedade da RTX A/S, Dinamarca. Não é permitida a cópia não autorizada. As informações contidas neste documento são consideradas corretas no momento da sua redação. A RTX A/S reserva-se o direito de, a qualquer momento, alterar o referido conteúdo, circuitos e especificações.

Confidencialidade

Este documento deve ser considerado confidencial.

Aviso da FCC

Estes dispositivos estão em conformidade com a parte 15 das Regras da Federal Communications Commission (FCC). O funcionamento está sujeito às duas condições seguintes: (1) estes dispositivos não podem causar interferência prejudicial e (2) estes dispositivos devem aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferência que possa causar um funcionamento indesejado.

De acordo com a Parte 15.21 das Regras da FCC, quaisquer alterações ou modificações a este equipamento não expressamente aprovadas pela RTX A/S podem causar interferência prejudicial de radiofrequência e anular a sua autoridade para funcionar com este equipamento.

Aviso legal

As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. A RTX A/S não oferece qualquer tipo de garantia relativamente a este material, incluindo, mas não se limitando a, garantias implícitas de comercialização e adequação a uma finalidade específica. A RTX A/S não será responsável por erros contidos neste documento ou por danos incidentais ou consequentes relacionados com o fornecimento, desempenho ou utilização deste material.

© 2026 RTX A/S, Dinamarca, todos os direitos reservados

Stroemmen 6, DK-9400 Noerresundby

Dinamarca

Tel. +45 96 32 23 00

Fax +45 96 32 23 10

www.rtx.dk

Informações adicionais:

Ref: SHA, KMR, HDJ

Revisto por: BKI

Índice

1	Sobre este guia	5
1.1	Público-alvo	5
1.2	Organização do documento	5
1.3	Convenções de notação	5
1.4	Referências	6
1.5	Termos e abreviaturas	6
1.6	Histórico do documento	7
2	Visão geral	8
2.1	Introdução	8
2.2	Descrição geral do Ponto de Acesso SMART HOPPING®	9
2.2.1	Opções de montagem do ponto de acesso	9
2.2.2	Fonte de alimentação	10
2.2.3	Sinal de sincronização	10
2.2.4	Mobilidade de cliente sem fios	10
2.2.5	Alertas técnicos	10
2.2.6	Atualizações de firmware	11
2.2.7	Interfaces de gestão	11
2.2.8	Interface baseada na web	11
2.3	Conectores e indicadores de estado	12
2.3.1	Conectores do Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0	12
2.3.2	LED de estado do Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0	13
2.4	Especificações	16
2.5	Informações sobre encomendas	18
2.6	Informações regulatórias	18
2.6.1	Conformidade com a FCC	18
2.6.2	Definições de símbolos	19
3	Montar e instalar o Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0	22
3.1	Diretrizes para a colocação do ponto de acesso	22
3.2	Montagem do Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0 numa parede	23
3.2.1	Instalação	24
3.3	Montagem do Ponto de Acesso SMART HOPPING 2.0 numa parede (com tampa cosmética)	27
3.3.1	Instalação	28
3.4	Montagem embutida no teto (com espelho)	32
3.4.1	Materiais necessários	32
3.4.2	Monte o ponto de acesso, as placas adaptadoras, o suporte de montagem e o espelho	33
3.5	Montagem abaixo da placa de teto	38
3.5.1	Monte o Ponto de Acesso, as placas adaptadoras e o suporte de montagem	39
3.6	Montagem por baixo da placa de teto (com tampa cosmética)	43
3.6.1	Monte a tampa cosmética e fixe as placas adaptadoras ao suporte de montagem	45
3.7	Montagem do Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0 mediante uma montagem com cabo de segurança (opcional)	50
3.8	Procedimento de instalação	51
3.9	Sequência de inicialização do Ponto de Acesso	51
3.10	Informações de configuração do Ponto de Acesso	52
4	Manutenção do Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0	52
4.1	Teste e inspeção do Ponto de Acesso	52
4.2	Resolução de problemas do Ponto de Acesso usando os seus LED	52
4.3	Substituição do Ponto de Acesso	52
4.4	Peças de substituição	52

Figuras

Figura 1: infraestrutura do Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0	8
Figura 2: Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0	9
Figura 3: conectores do Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0	12
Figura 4: os LED de estado do Ponto de Acesso.....	13
Figura 5: Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0	51

Tabelas

Tabela 1: sinais dos pinos da interface Ethernet do Ponto de Acesso	12
Tabela 2: os LED de estado do Ponto de Acesso	15
Tabela 3: especificações do Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0	17
Tabela 4: número de peça e conteúdo do Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0	18
Tabela 5: acessórios de montagem do Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0	18
Tabela 6: informações regulatórias do Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0	18
Tabela 7: definições de símbolos do Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0	20
Tabela 8: avisos do produto	21
Tabela 9: material necessário para montagem na parede	23
Tabela 10: guia passo a passo - como montar o Ponto de Acesso numa parede	26
Tabela 11: material necessário para montagem na parede	27
Tabela 12: guia passo a passo - como montar o Ponto de Acesso com tampa cosmética numa parede	31
Tabela 13: peças necessárias para montagem embutida com espelho.....	33
Tabela 14: guia passo a passo - montagem embutida no teto com espelho	37
Tabela 15: peças necessárias para montagem por baixo da placa de teto	38
Tabela 16: guia passo a passo - como montar o Ponto de Acesso por baixo da placa de teto.....	43
Tabela 17: peças necessárias para montagem por baixo da placa de teto com cobertura cosmética	44
Tabela 18: guia passo a passo - como montar o Ponto de Acesso com tampa cosmética por baixo da placa de teto	50
Tabela 19: encomendar peças de substituição para o Ponto de Acesso	52

1 Sobre este guia

O *guia de instalação do Ponto de acesso SMART HOPPING® 2.0 de 2,4 GHz* fornece instruções e procedimentos completos para a instalação do Ponto de acesso SMART HOPPING® 2.0 de 2,4 GHz. Esta secção descreve o documento e inclui:

- Público-alvo
- Organização do documento
- Convenções de notação
- Documentação relacionada
- Terminologia

1.1 Público-alvo

Este guia de instalação destina-se a pessoal de assistência qualificado que instala o Ponto de Acesso (AP) SMART HOPPING® 2.0 como parte de uma implementação global do SMART HOPPING®.

1.2 Organização do documento

As informações deste guia são organizadas e apresentadas da seguinte forma:

- A *Visão Geral* na secção 2 descreve o AP SMART HOPPING® 2.0 e explica como este estabelece um fluxo de dados bidirecional entre o servidor do Centro de Informações e os dispositivos de monitorização de pacientes.
- *Montar e instalar o Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0* na secção 3 inclui instruções para a instalação física do AP SMART HOPPING® 2.0, incluindo a montagem do AP numa parede, embutido numa placa de teto, por baixo de uma placa de teto e montado com cabo de segurança.
- *A manutenção do Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0* na secção 4 fornece procedimentos para a manutenção e resolução de problemas do AP SMART HOPPING® 2.0.

1.3 Convenções de notação

Este guia utiliza as seguintes convenções de notação para transmitir informações:

Aviso	Um aviso alerta-o para um potencial resultado grave, evento adverso ou risco de segurança. A não observância de um aviso pode resultar em morte ou ferimentos graves para o utilizador ou paciente.
Cuidado	Uma advertência de Cuidado chama a sua atenção para situações em que é necessário ter cuidados especiais para garantir a utilização segura e eficaz do produto. A não observância de uma advertência de Cuidado pode resultar em ferimentos pessoais ligeiros ou moderados, danos no produto ou noutros bens e, possivelmente, num risco remoto de ferimentos mais graves.
Nota	Uma nota contém informações adicionais sobre o produto.

1.4 Referências

Consulte estes outros documentos para obter mais informações sobre instalação e assistência relacionadas com a infraestrutura SMART HOPPING®:

Referência	Nome do documento
1	<i>Guia de instalação do Controlador de Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0</i> - fornece procedimentos para a instalação física e alimentação do APC SMART HOPPING® na unidade clínica.
2	<i>Guia de instalação e Assistência da infraestrutura SMART HOPPING® 2.0</i> - fornece informações e procedimentos completos para instalar, configurar, interligar e implementar a infraestrutura SMART HOPPING® na unidade clínica. Este documento inclui diretrizes de planejamento do local, procedimentos para a utilização da linha de comandos e das interfaces gráficas do utilizador do APC, procedimentos de configuração do AP e procedimentos de implementação do firmware do APC e AP.
3	<i>Guia de instalação da unidade de sincronização SMART HOPPING®</i> - enumera os procedimentos para instalar a unidade de sincronização (Sync Unit) SMART HOPPING® na unidade clínica.
4	<i>Guia de Atualização SMART HOPPING® 2.0</i> - fornece instruções relativas à atualização da infraestrutura SMART HOPPING® (AP e APC).

1.5 Termos e abreviaturas

Termos/abreviaturas	Descrição
Ponto de acesso (AP)	Um componente SMART HOPPING® que fornece acesso sem fios bidirecional à rede de monitorização para dispositivos de monitorização de pacientes.
Controlador do Ponto de Acesso (APC)	Um componente SMART HOPPING® usado para gerir o funcionamento dos AP. Um APC é escolhido como o APC líder. O APC líder suporta a interface web para o sistema e gere a configuração.
Grupo de pontos de acesso	Um agrupamento lógico de AP. Os membros AP do mesmo grupo AP herdam definições de configuração comuns (predefinições). Os grupos de AP geralmente são mapeados logicamente para as unidades clínicas nas quais a infraestrutura SMART HOPPING® está a ser instalada.
FCC	Comissão Federal de Comunicações (Federal Communications Commission - FCC)
APC associado	Elemento configurável dentro de um grupo AP utilizado para determinar qual APC gere o funcionamento dos membros AP de um grupo AP específico.
Dispositivos de monitorização de pacientes	Os dispositivos de monitorização de pacientes transmitem as formas de onda e as tendências fisiológicas em tempo real para o Centro de Informações.
POST	Autoteste de arranque (Power-on-self-test - POST)
RF	Radiofrequência
Cabo STP	Cabo de par trançado blindado (Shielded Twisted Pair cable - STP)
Infraestrutura SMART HOPPING®	Rede sem fios proprietária projetada para monitorização contínua que fornece comunicações bidirecionais entre os dispositivos de monitorização de pacientes e o Centro de Informações.
Ferramenta de assistência de infraestrutura SMART HOPPING®	O software utilizado para atualizar os APC e AP SMART HOPPING®, verificando se os APC na rede estão configurados corretamente e exibem mensagens de aviso e erro que podem ser utilizadas para solucionar quaisquer erros de configuração que possam existir na rede SMART HOPPING®. A Ferramenta de Assistência de infraestrutura SMART HOPPING® também é conhecida como Ferramenta de Atualização. Esta ferramenta era anteriormente designada como Assistente de Atualização.
Rede SMART HOPPING®	Este termo refere-se a toda a rede SMART HOPPING®. Numa topologia roteada, a rede inclui os routers e todos os domínios de base de dados interligados bem como a sub-rede sem fios da infraestrutura SMART HOPPING®.
Unidade de sincronização (Sync Unit)	A unidade de sincronização SMART HOPPING® fornece um sinal de relógio comum necessário para sincronizar todos os AP do sistema. Quando os

Termos/abreviaturas	Descrição
	pacientes se deslocam pela área de cobertura do hospital, os seus dados transmitidos são transferidos de um AP para outro sem interrupções ou perda de dados.
ID do sistema	Elemento configurável na configuração do APC que associa logicamente os AP e APC que funcionam na mesma infraestrutura SMART HOPPING®.
Fonte de alimentação ininterrupta (Uninterruptible Power Supply - UPS)	O UPS fornece energia de reserva para proteger contra interrupções de mudança de gerador do hospital e transientes de linha de energia curta.
Cabo UTP	Cabo de par trançado não blindado (Unshielded twisted pair cable - UTP)
VCC	Volts de corrente contínua

1.6 Histórico do documento

Revisão	Resp.	Data	Comentários
1.0	HDJ/BKI	16-Out-2025	Primeira versão publicada.

2 Visão geral

Esta secção fornece uma visão geral abrangente do AP SMART HOPPING® 2.0, incluindo:

- Introdução na subsecção 2.1
- Descrição geral do Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0 na subsecção 2.2
- Conectores e indicadores de estado na subsecção 2.3
- Especificações na subsecção 2.4
- Informações sobre encomendas na subsecção 2.5
- Informações regulatórias na subsecção 2.6
- Avisos na subsecção 2.6.2.1

2.1 Introdução

A infraestrutura SMART HOPPING® utiliza uma arquitetura sem fios semelhante às redes móveis para estabelecer comunicações bidirecionais entre os dispositivos de monitorização de pacientes e o servidor do Centro de Informações.

Utilizando o protocolo sem fios SMART HOPPING®, a infraestrutura SMART HOPPING® fornece recursos de monitorização para pacientes em ambulatório numa ampla área de cobertura.

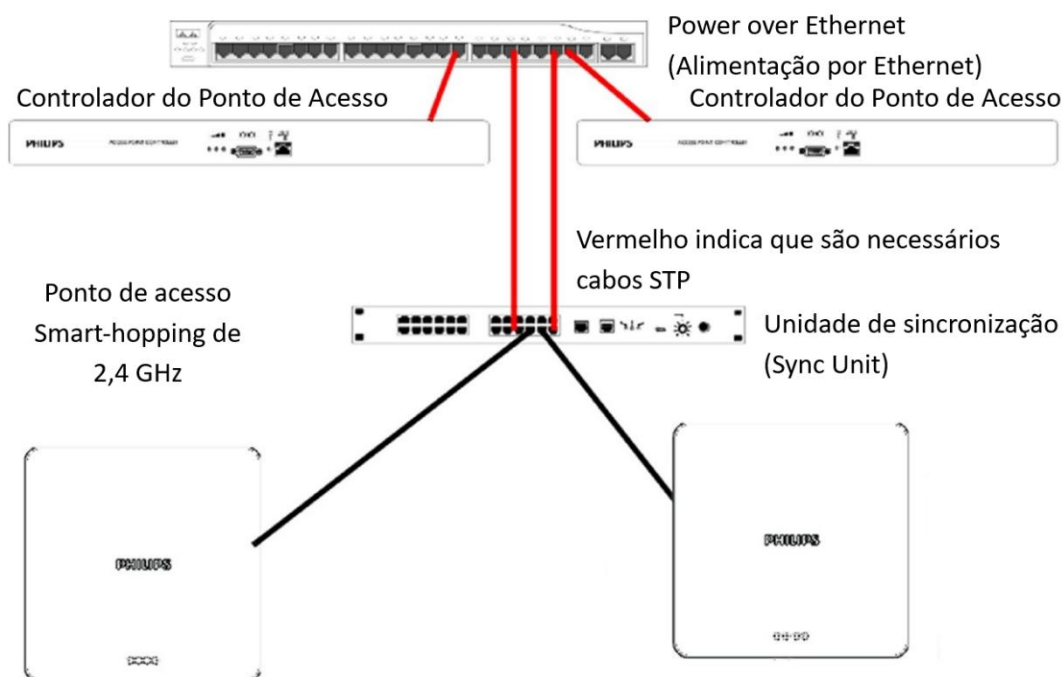
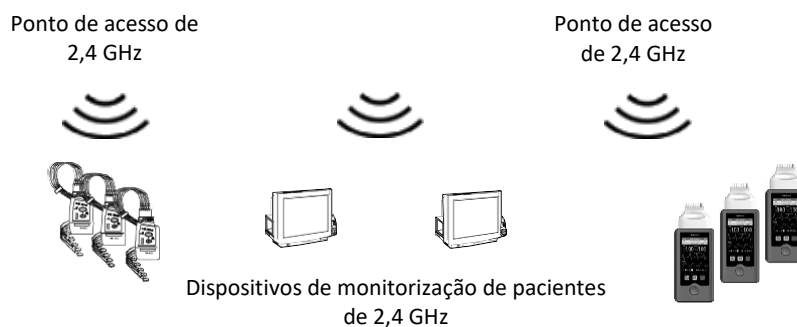


Figura 1: infraestrutura do Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0



Pode configurar o APC para comunicar com os AP SMART HOPPING® 2.0. O AP de 2,4 GHz só consegue comunicar com dispositivos de monitorização de pacientes de 2,4 GHz.

As redes SMART HOPPING® utilizam um rádio cognitivo que deteta o ambiente de RF e se adapta a este. A atribuição dinâmica de canais sem fios garante a melhor utilização do espectro sem fios disponível. A infraestrutura SMART HOPPING® foi concebida para coexistir com outras implementações sem fios 802.11.

2.2 Descrição geral do Ponto de Acesso SMART HOPPING®

O AP SMART HOPPING® 2.0, mostrado na figura 2, estabelece uma ligação aérea para transmitir e receber dados entre os dispositivos de monitorização de pacientes e o servidor do Centro de Informações através da infraestrutura SMART HOPPING®.

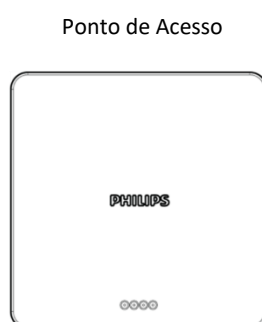


Figura 2: Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0

Aviso	A montagem dos AP deve ser realizada por pessoal qualificado, utilizando condutores certificados e seguindo os códigos elétricos nacionais.
	O AP é uma infraestrutura de antena modular que consiste num AP que contém duas antenas internas.
Nota	O alcance efetivo do AP é tipicamente de 32 pés (10 metros). O AP suporta um máximo de 18 dispositivos de monitorização de pacientes. Quando os pacientes monitorizados são em ambulatório, o roaming de dados é gerido de forma contínua entre os outros AP na área de cobertura. O AP pode ser montado discretamente nas paredes dos corredores ou acima ou abaixo das placas de teto.

2.2.1 Opções de montagem do ponto de acesso

As ferragens de montagem na parede são de série. Também existem opções disponíveis para montar os AP em placas de teto (montados na placa ou embutidos nas placas). Os números de peça para estas opções incluem o seguinte:

- **94100009:** RTX3471 SH2.0 Ponto de acesso de 2,4 GHz (inclui ferragens para montagem na parede)
 - **94100014:** SH2.0 Tampa cosmética (opcional)
- **94100009:** opções de ferragens de montagem do ponto de acesso RTX3471 SH2.0 de 2,4 GHz:
 - Montagem básica no teto – **94100012:** calha de estrutura SH2.0¹ com **94100014:** tampa cosmética SH2.0 (opcional)

¹ Disponível apenas para os mercados dos EUA e Canadá.

- Montagem embutida no teto – **94100012**: calha de estrutura SH2.0¹ com **94100013**: espelho SH2.0

2.2.2 Fonte de alimentação

O AP SMART HOPPING® 2.0 recebe a sua alimentação de 48 VCC para funcionamento através do cabo LAN Ethernet, fornecida por PoE a partir da unidade de sincronização (Sync Unit) SMART HOPPING®. O AP não está equipado com uma ficha de alimentação. O AP gera internamente uma variedade de tensões usadas para os seus componentes internos.

2.2.3 Sinal de sincronização

O AP recebe um sinal de sincronização de uma rede de Unidades de Sincronização (Sync Units) que permite que um dispositivo de monitorização de pacientes transfira dados de forma contínua entre os AP dentro da área de cobertura quando um paciente está em ambulatório e transfira dados para o servidor do Centro de Informações sem interrupção. Cada unidade de sincronização (Sync Unit) permite sincronizar até 12 AP. O sinal de sincronização distribui o sinal de relógio de referência comum necessário para a infraestrutura SMART HOPPING®.

2.2.4 Mobilidade de cliente sem fios

A infraestrutura SMART HOPPING® suporta o roaming contínuo de clientes sem fios na área de cobertura. Este roaming é realizado através de comunicações entre os clientes sem fios e os AP da seguinte forma.

À medida que um cliente sem fios se desloca num edifício, este monitoriza automaticamente a qualidade da ligação sem fios ao seu AP atual (e também deteta a presença de outros AP). Quando a qualidade começa a deteriorar-se, o cliente sem fios estabelece automaticamente uma nova ligação a outro AP.

O dispositivo de monitorização de pacientes permanece ligado a dois AP por um período limitado e, portanto, os mesmos dados são recebidos por ambos os AP. Durante esse período, as informações para compressão de cabeçalho e outros dados para a ligação são encaminhadas para o novo AP.

Um dos dois AP desliga então a ligação de rádio. Se um pacote estiver em curso quando ocorre uma transferência, o pacote é remontado de forma cooperativa entre os dois AP.

O servidor do Centro de Informações recebe um fluxo ininterrupto de pacotes IP completos.

2.2.5 Alertas técnicos

Cada AP está configurado para sinalizar condições de alerta que são visualizadas por um sistema central de gestão de rede. O AP está configurado para emitir alertas em condições de erro. Os alertas são enviados através da infraestrutura SMART HOPPING® e da LAN Ethernet para uma estação de monitorização ou um servidor de base de dados. O AP emite um alerta se:

- A perda de dados exceder o limite configurado
- Perder o seu sinal de sincronização

Para sistemas pequenos com apenas um AP e sem unidade de sincronização (Sync Unit), pode configurar o AP para suprimir o alerta de perda de sinal de sincronização.

Nota O APC SMART HOPPING® fornece Alertas de Sistema, tais como perda de sincronização, perda elevada de dados, falha de hardware do AP e sobrecapacidade. Além disso, quando são instalados APC redundantes, o APC emite um alerta de sistema para falha de hardware ou software do APC.

2.2.6 Atualizações de firmware

O firmware do AP SMART HOPPING® 2.0 é atualizado através da Ferramenta de Atualização - para mais detalhes, consulte a referência n.º 2. A imagem do firmware do AP está disponível no Centro de Transferências da RTX.

2.2.7 Interfaces de gestão

O AP suporta toda a gama de interfaces de gestão através do APC SMART HOPPING®. Estas interfaces também permitem visualizar o estado do AP, incluindo as seguintes informações:

- Configuração do sistema, como a versão de firmware
- Informações de ligação, tais como números de pacotes recebidos e transmitidos e o número de erros
- Informações sobre os dados de forma de onda, tais como o número total de segundos de dados enviados e perdidos

As estatísticas do AP podem ser lidas por dispositivos remotos (como um sistema central de gestão de rede) através do Scalable Node Address Protocol (SNAP).

2.2.8 Interface baseada na web

Pode visualizar os seguintes elementos de estado utilizando a interface baseada na web do APC:

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| • Nome do AP | • Máscara de sub-rede |
| • Endereço físico | • Gateway predefinido |
| • APC associado | • Tipo de AP |
| • Endereço IP | |

O AP possui a sua própria interface baseada na web, onde pode visualizar e configurar o seguinte:

- | | |
|-----------------------------|---|
| • Estado | • Syslog (últimas 100 ou últimas 1 000 000 entradas (Syslog all)) |
| • registo de erros lighttpd | • registo de acesso lighttpd |
| • Alterar palavra-passe | • Multicast |

2.3 Conectores e indicadores de estado

A Figura 3 abaixo mostra os conectores no AP:

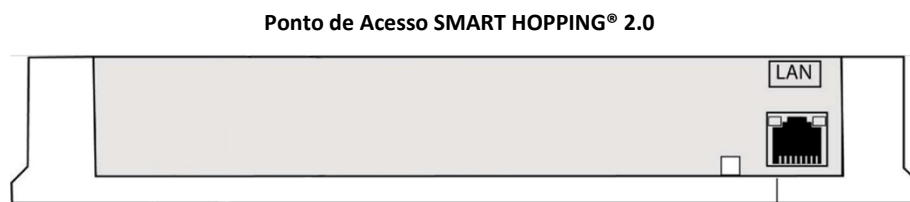


Figura 3: conectores do Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0

Interface Ethernet para ligação à unidade de sincronização (Sync Unit) SMART HOPPING®

2.3.1 Conectores do Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0

Tenha em atenção os seguintes conectores no AP SMART HOPPING®:

- **Interface Ethernet (LAN)** - O AP fornece uma interface Ethernet 100-Base-T com um conector RJ45 para ligar o AP à unidade de sincronização (Sync Unit) SMART HOPPING®. A

interface Ethernet do AP permite a comunicação de dados de e para o Centro de Informações através da infraestrutura LAN SMART HOPPING®. Também disponibiliza os sinais de alimentação e sincronização necessários ao AP. O sinal de sincronização é sobreposto à tensão da fonte de alimentação. A Tabela 1 abaixo enumera os sinais dos pinos da interface Ethernet do AP.

Pino	Descrição do sinal
1	Par de transmissão TX + condutor, pode receber PoE
2	Par de transmissão TX - condutor, pode receber PoE
3	Par de receção RX + condutor, pode receber PoE
4	+ 48 VCC de alimentação e sincronização
5	+ 48 VCC de alimentação e sincronização
6	Par de receção RX - condutor, pode receber PoE
7	Retorno de alimentação de 0 V
8	Retorno de alimentação de 0 V

Tabela 1: sinais dos pinos da interface Ethernet do Ponto de Acesso

2.3.2 LED de estado do Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0

Ao ligar o AP SMART HOPPING® 2.0, este executa um autoteste de arranque (Power-On-Self-Test - POST). Durante o POST, os indicadores LED ficam intermitentes e permanecem acesos de forma contínua (ÂMBAR) para indicar a operação de inicialização correta. A seguir, o LED de alimentação acende (VERDE) de forma contínua para indicar que a alimentação de 48 VCC e o sinal de sincronização estão a ser fornecidos e os outros dois LED (ÂMBAR) mudam de cor (ou desligam), dependendo do estado do AP. A Tabela 2 abaixo resume o estado dos LED do AP:

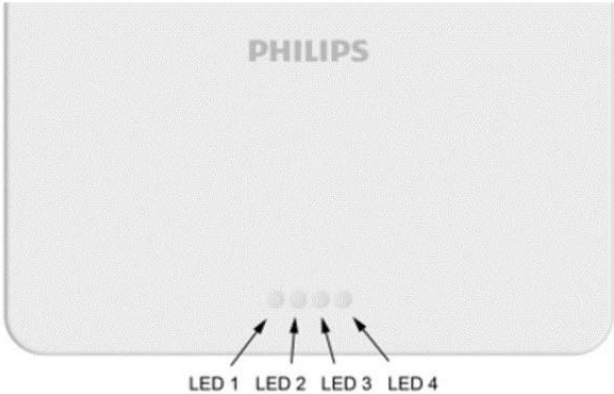


Figura 4: os LED de estado do Ponto de Acesso

LED1 – Alimentação/Sincronização	LED2 - Rede	LED3 - Rádio	LED4	Estado
Verde 	Verde intermitente 	Verde intermitente 	Desligado 	Alimentação/sincronização, rede e rádio estão a funcionar corretamente.
Verde intermitente 	Verde intermitente 	Verde intermitente 	Desligado 	O AP perdeu a sincronização remota. Verifique a ligação e o funcionamento das unidades de sincronização (Sync Units) ligadas a montante da unidade de sincronização (Sync Unit) diretamente ligada.
Verde 	Verde intermitente 	Âmbar intermitente 	Desligado 	Alimentação/sincronização, rede e rádio estão a funcionar corretamente.

LED1 – Alimentação/Sincronização	LED2 - Rede	LED3 - Rádio	LED4	Estado
Verde 	Verde intermitente 	Vermelho intermitente 	Desligado 	Alimentação/sincronização e rede estão a funcionar corretamente. Existe um problema com o rádio. Confirme o funcionamento adequado do AP reiniciando o AP. Substitua o AP se, após uma reinicialização, o LED do rádio não ficar intermitente a verde (funcionamento normal do AP).
Âmbar 	Âmbar 	Âmbar 	Âmbar 	Os LED que se acendem durante o POST inicial do AP e na fase secundária de inicialização.
Âmbar 	Âmbar 	Âmbar 	Desligado 	O AP não está registado em nenhum APC. Verifique a ligação de rede do AP aos APC. A descoberta básica de rede SMART HOPPING® utiliza a transmissão para implementações de camada 2 e multicast para implementações de camada 3.
Vermelho intermitente 	Verde intermitente 	Verde intermitente 	Desligado 	O AP perdeu a sincronização local (sem impulsos de sincronização). Verifique a ligação e o funcionamento da unidade de sincronização (Sync Unit) diretamente ligada.
Vermelho 	Desligado 	Desligado 	Desligado 	Se o AP permanecer neste estado durante mais de 5 segundos, isso indica que o AP está a receber energia, mas apresenta uma falha de hardware noutra área. Substitua o AP.
Vermelho intermitente	Vermelho intermitente	Vermelho intermitente	Desligado	Falha no POST de hardware (existe um problema com um ou

LED1 – Alimentação/Sincronizaçã o	LED2 - Rede	LED3 - Rádio	LED4	Estado
				mais dos seguintes componentes: DRAM, memória flash, CPU, rádio, interface LAN). Substitua o AP.
Desligado 	Desligado 	Desligado 	Desligado 	Em funcionamento normal, a configuração da página web do APC desliga os LED. Se os LED não tiverem sido configurados para desligados, o AP não está a receber energia. Confirme se a porta do switch PoE está ativada e a fornecer energia. Verifique a ligação do AP (através da unidade de sincronização (Sync Unit)) ao comutador PoE.
Azul 	Desligado 	Desligado 	Desligado 	Evento de assistência em curso: o AP está a receber um novo firmware. O sistema continua a funcionar normalmente. Após a transferência estar concluída, os AP devem ser reiniciados para aceitar a nova imagem. Isto pode ser gerido pela Ferramenta de Assistência de Infraestrutura SMART HOPPING®.
Azul 	Azul 	Azul 	Azul 	O AP não conseguiu inicializar o seu firmware ou perdeu energia durante a inicialização. O AP inicia a utilização a sua última imagem de firmware válida conhecida. Verifique a compatibilidade e execute novamente a Ferramenta de Atualização ou substitua o AP.

Tabela 2: os LED de estado do Ponto de Acesso

2.4 Especificações

Especificação	Valor
Física:	
Dimensões do chassis (apenas) (A x L x C)	30 mm x 163 mm x 163 mm (1,2 pol. x 6,38 pol. x 6,38 pol.)
Peso com antenas internas	<600 g (<1,32 lb)
Opções de montagem	- Montagem na parede (padrão) - Montagem na parede com tampa cosmética - Montagem embutida no teto com espelho - Montagem abaixo da placa de teto - Montagem abaixo da placa de teto com tampa cosmética
Ambiental:	
Temperatura de funcionamento	0 a +55°C (32 a 131°F)
Temperatura de armazenamento	-40 a +60°C (-40 a 140°F)
Intervalo de humidade (em funcionamento)	< 95% RH a 40°C sem condensação
Intervalo de humidade (armazenamento)	< 90% RH a 60°C sem condensação
Altitude	Funcionamento e armazenamento até 3048 m (10 000 pés)
Elétrica:	
Potência (entrada)	48 VCC nominal (37-57 VCC) 8 watts, 287 mA (AP)
Deteção de energia	PoE de deteção automática, compatível com 802.3af e 802.3at (Tipo 1)
Indicadores LED	Quatro LED para: - Alimentação/Sincronização - Rede - Atividade de rádio - Utilização futura
Rádio SMART HOPPING®:	
Intervalo de frequências da antena SMART HOPPING®	2400 - 2483,5 MHz Banda ISM
Tipo de antena	Antenas internas duplas SMART HOPPING®
Diversidade de RF	Utiliza duas antenas e seleciona a antena com o melhor sinal
Diversidade de frequência	Dinâmica, seleciona canais de RF para melhores sinais
Modo legado (SMART HOPPING® 1.0):	
Espaçamento entre canais	1,728 MHz
Modulação	GFSK
Potência de saída	- UE, AUS, NZ: 7,0 (±1,5) dBm - Japão, China: 8,5 (±1,5) dBm - Canadá, EUA: 17,0 (±1,5) dBm
Ganho da antena	3 dBi
Tipos de intervalos de tempo suportados	Simples ou duplo/longo

Especificação	Valor
Total de intervalos de tempo disponíveis	32
Intervalos de tempo atribuídos a clientes sem fios	18
Intervalos de tempo atribuídos a roaming	14
Modo avançado:	
Espaçamento entre canais	1,728 MHz
Modulação	PI/2-DBPSK, PI/4-DQPSK
Potência de saída	- UE, AUS, NZ: 7,0 ($\pm 1,5$) dBm - Japão, China: 8,5 ($\pm 1,5$) dBm - Canadá, EUA: 17,0 ($\pm 1,5$) dBm Nota: potência de pico de envolvente
Ganho da antena	3 dBi
Tipos de intervalos de tempo suportados	Simples
Total de intervalos de tempo disponíveis	32
Intervalos de tempo atribuídos a clientes sem fios	18
N.º de antenas remotas ligadas	
Intervalos de tempo atribuídos a roaming	14
Instalação elétrica:	
Segurança contra incêndios	Os AP SMART HOPPING® 2.0 estão indicados para utilização em "Outros espaços utilizados para ar armazenado (plenum)" de acordo com a NFPA70: 2011, Artigo 300.22. Nota: o termo "plenum", conforme utilizado no Artigo 300.22, Secção C, corresponde ao uso do termo "plenum" na NFPA 90A-2009, Norma para a Instalação de Sistemas de Ar Condicionado e Ventilação, e noutros códigos mecânicos em que o plenum é utilizado para fins de retorno de ar, bem como noutros espaços de tratamento de ar. A área acima dos tetos falsos é um exemplo de espaço de plenum.
Ligações de interface:	
Entrada LAN (Dados): Ethernet de uma porta 10/100 Base-T (as ligações de 100 Mbps devem ser full duplex)	Tomada RJ45 Nota: - Os AP SMART HOPPING® 1.0 requerem uma ligação de porta de switch a 100 Mbps/full duplex - Os AP SMART HOPPING® 2.0 requerem que a velocidade da porta de switch e o duplex sejam definidos para auto-negociar
Cabo LAN para switch de rede	CAT-5e (ou superior) com um comprimento de até 100 m (328 pés).

Tabela 3: especificações do Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0

2.5 Informações sobre encomendas

Artigo	Número de peça	Índice
RTX3471 SH2.0 Ponto de Acesso de 2,4 GHz	94100009	AP, buchas de parede, parafusos autorroscantes n.º 6 de 1,25 polegadas, suporte de montagem e anilhas (2)

Tabela 4: número de peça e conteúdo do Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0

Opção de montagem	Número de peça
Calha de estrutura SH2.0 ¹	94100012
Espelho SH2.0	94100013
Tampa cosmética SH2.0	94100014

Tabela 5: acessórios de montagem do Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0

2.6 Informações regulatórias

Descrição	Número de peça	ID FCC	ID IC	CMIIT	ID TELECOM	N.º do modelo	Software
Ponto de acesso SMART HOPPING® 2.0 de 2,4 GHz	94100009	T7H-RTX3471	TBD	TBD	TBD	RTX3471	TBD

Tabela 6: informações regulatórias do Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0

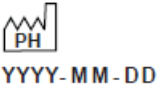
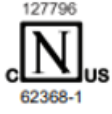
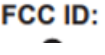
2.6.1 Conformidade com a FCC

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das regras da FCC. O funcionamento está sujeito à condição de que este dispositivo não cause interferência prejudicial.

Este equipamento cumpre os limites de exposição à radiação de RF da FCC estabelecidos para um ambiente não controlado. Este equipamento deve ser instalado e operado com uma distância mínima de 20 cm entre o radiador e qualquer parte do seu corpo.

2.6.2 Definições de símbolos

A Tabela 7 ilustra e define os símbolos que aparecem no hardware do AP SMART HOPPING® 2.0:

Símbolo	Descrição
	Logótipo em escudo da Philips
	Informações legais do fabricante
	País do fabricante e data de fabrico
	Testado para cumprir as normas da FCC
	Radiação não ionizante
	Contém peças que não devem ser eliminadas conjuntamente com o lixo na comum, mas sim recicladas ou tratadas como resíduos químicos. Eliminar de acordo com os requisitos locais do país.
	Testado para cumprir as normas de segurança NRTL aplicáveis
	Testado para cumprir as normas da ACMA
	Em conformidade com a ROHS da China
	Testado para cumprir as normas TELEC do Japão T: ID de aprovação de telecomunicações (TBD) R: ID de aprovação de rádio (TBD)
	ID de aprovação dos EUA (T7HRTX3471)
	ID de aprovação do Canadá (TBD)
	ID de aprovação da China (TBD)

Símbolo	Descrição
	Consulte as instruções de utilização
	Consulte os avisos na Tabela 8 abaixo
	Número de série (PHYWWNNNNN)
	Endereço AP MAC (Código de Acesso da Máquina) (MMMMMMMMMMMMMM)
	Endereço MAC (Código de Acesso da Máquina) da Antena BLE (MMMMMMMMMMMMMM)
	Número de assistência (94100009)
	Potência nominal de entrada, CC (48 VCC)
	Ligação LAN 10/100 Base-T RJ-45
	Ligação de rede local
	Código de barras 2D que inclui o seguinte: - Números de série e de assistência - AP MAC - Endereço MAC BLE

Tabela 7: definições de símbolos do Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0

2.6.2.1 Avisos

Consulte a tabela 8 abaixo para avisos sobre o produto:

	Avisos Consulte as instruções de utilização. Este produto pode expô-lo a substâncias químicas, incluindo chumbo e compostos de chumbo, que são reconhecidas pelo Estado da Califórnia como sendo cancerígenas. Para mais informações, acesse a www.P65Warnings.ca.gov. Descartável (o produto não pode ser reparado): • Lave as mãos após a utilização, use luvas, sempre que possível, e evite a ingestão de alimentos durante o manuseamento do produto. Este dispositivo está em conformidade com a parte 15 das regras da FCC. O funcionamento está sujeito às duas condições seguintes: • Que este dispositivo não cause interferências prejudiciais • Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferências que possam causar um funcionamento indesejado.
---	--

Tabela 8: avisos do produto

3 Montar e instalar o Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0

Esta secção descreve os procedimentos para a instalação física do AP SMART HOPPING® 2.0 e inclui:

- *Diretrizes para a colocação do Ponto de Acesso em 3.1*
- *Montagem do Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0 numa parede em 3.2*
- *Montagem do Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0 numa parede (com tampa cosmética) em 3.3*
- *Montagem embutida no teto (com espelho) em 3.4*
- *Montagem por baixo da placa de teto em 3.5*
- *Montagem por baixo da placa de teto (com tampa cosmética) em 3.6*
- *Montagem do Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0 com uma montagem com cabo de segurança (opcional) em 3.7*
- *Procedimento de instalação em 3.8*
- *Sequência de inicialização do Ponto de Acesso em 3.9*
- *Informações de configuração do Ponto de Acesso em 3.10*

3.1 Diretrizes para a colocação do ponto de acesso

Tenha em atenção as seguintes diretrizes importantes ao colocar os AP SMART HOPPING® 2.0:

- Ao colocar os Pontos de Acesso, considere a construção do edifício para ter em conta a interferência de azulejos cerâmicos, paredes revestidas a chumbo, caixas de elevadores, janelas reforçadas e outros obstáculos que possam causar degradação do sinal.
- Coloque os AP em locais onde não haja mais do que uma parede entre o AP e a área de cobertura.
- Certifique-se de que a área de cobertura abrange casas de banho, corredores e janelas.
- As antenas AP (internas) devem estar a mais de 4 polegadas (10 cm) de distância de estruturas metálicas. Se as antenas estiverem demasiado próximas da estrutura, pode verificar-se uma degradação do desempenho da antena.
- Os AP não devem ser colocados a menos de 1 m (3 pés) de outros AP para evitar condições de sobrecarga de sinal.
- Cada AP SMART HOPPING® 2.0 requer uma ligação de porta de switch full duplex de 100 Mbps.
- Tente evitar colocar AP perto de outros dispositivos elétricos (luzes de saída, luminárias, altifalantes, etc.). Dispositivos como balastros de luzes fluorescentes podem criar uma quantidade significativa de interferência que pode afetar o desempenho do sistema.
- Ao instalar uma rede SMART HOPPING®, a RTX requer que os seguintes cabos LAN sejam cabos STP:
 - Cabos que ligam o switch aos APC
 - Cabos que ligam o switch às unidades de sincronização (Sync Units) (que se ligam aos AP)

Aviso A montagem de Pontos de Acesso (AP) deve ser realizada por pessoal qualificado, utilizando condutores certificados e seguindo os códigos elétricos nacionais e locais.

Todos os dispositivos SMART HOPPING® destinam-se apenas a utilização em interiores.

Cuidado Certifique-se de isolar adequadamente (por exemplo, usando discos corta-fogo) o AP e quaisquer aberturas ao redor do mesmo ao montar um AP numa área com um plenum de ar.

Não monte um AP na parede ou embutido numa área com um plenum de ar.

3.2 Montagem do Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0 numa parede

Pode montar o AP SMART HOPPING® 2.0 numa parede usando os parafusos de montagem e as buchas fornecidas com o AP. Recomendamos que instale o AP numa posição elevada na parede, o mais próximo possível do teto. A Tabela 9 abaixo enumera as peças necessárias para montar o AP SMART HOPPING® 2.0 numa parede:

Peças necessárias		
Ilustração	Nome da peça	Quantidade
	94100009: Ponto de acesso SH2.0s de 2,4 GHz – inclui o seguinte:	1
	Ponto de Acesso	1
	Suporte de montagem	1
	Buchas de parede	2
	Parafusos autorroscantes n.º 6 de 1,25 polegadas	2
	Anel passa-cabos (incluído no kit)	1

Tabela 9: material necessário para montagem na parede

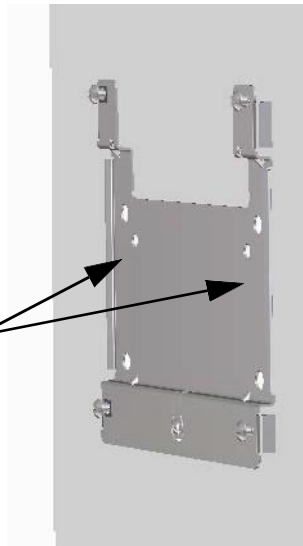
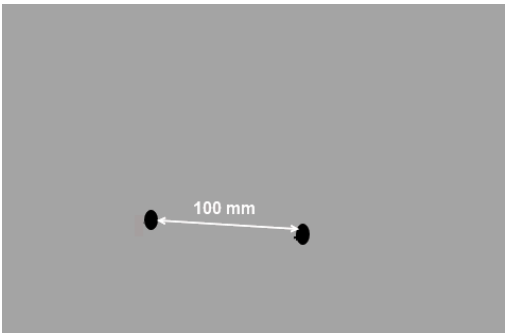
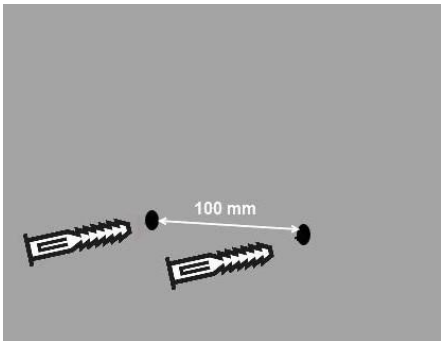
Ferramentas necessárias:

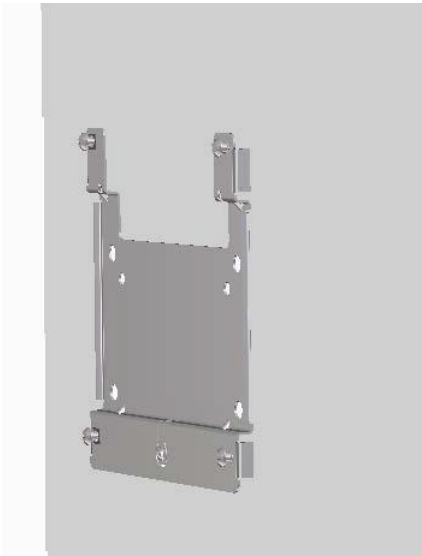
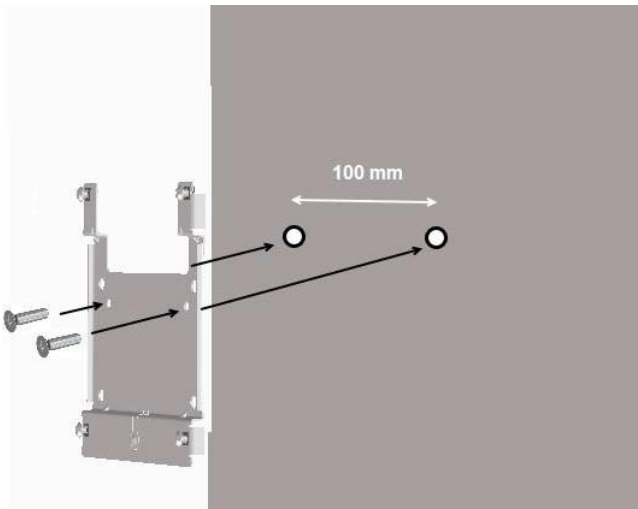
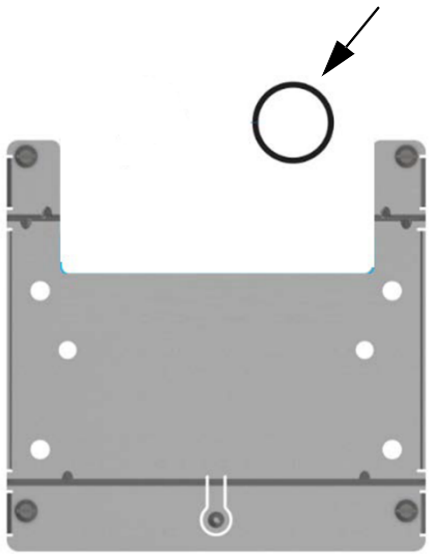
- Fita métrica
- Nível
- Martelo (quando usar buchas de parede)
- Berbequim
- Broca de 7/32 polegadas
- Broca de serra de copo de 1 polegada
- Chave em estrela Philips
- Marcador
- Adesivo de silicone

3.2.1 Instalação

A Tabela 10 abaixo mostra, passo a passo, como montar o AP SMART HOPPING® 2.0 numa parede.

Nota Para montar o AP numa parede, os cabos de ligação devem passar através da parede.

Passo	Descrição	Ilustração
1	Coloque o suporte de montagem contra a parede (conforme mostrado na ilustração). Use um marcador nos dois orifícios interiores para marcar os pontos onde pretende fazer os furos para os parafusos que fixam o suporte de montagem à parede. Os orifícios devem estar nivelados com a parede e a uma distância de aproximadamente 100 mm entre si (do centro de um orifício ao centro do outro orifício). Coloque o marcador através dos orifícios (ver setas) para marcar os pontos na parede onde irá perfurar.	
2	Utilizando uma broca de 7/32 polegadas, faça os dois furos guia nas marcas que desenhou no passo 1. Os orifícios devem estar nivelados com a parede e a uma distância de aproximadamente 100 mm entre si (do centro de um orifício ao centro do outro orifício).	
3	Se os furos que fez na parede não coincidirem com vigas estruturais, utilize um martelo para inserir uma bucha fornecida em cada furo guia até que fique nivelada com a superfície da parede.	

Passo	Descrição	Ilustração
4	Coloque o suporte de montagem contra a parede e alinhe os dois orifícios.	
5	Aparafuse um parafuso autorroscante n.º 6 x 1 1/4 polegadas fornecido através de cada orifício do suporte de montagem e em cada bucha de parafuso (ou furo guia).	
6	Marque um orifício no espaço aberto entre os lados esquerdo e direito do suporte de montagem (ver ilustração) para passar os cabos através da parede até ao AP.	

Passo	Descrição	Ilustração
7	Usando uma broca de serra de copo de 1 polegada, faça um furo de 1 polegada à volta da marca. Isto permite ao cabo LAN passar através da parede e ser ligado ao AP. No lado acabado da parede, fixe o anel passa-cabos de 1 polegada no orifício de 1 polegada que perfurou. Precisa de adesivo para fixar o anel passa-cabos à parede.	
8	Puxe o cabo LAN para fora da parede (através do anel passa-cabos). Ligue o cabo à porta AP LAN RJ-45. Este fornece energia ao AP e acende os LED na parte frontal do AP (se a outra extremidade do cabo Ethernet estiver ligada a uma unidade de sincronização (Sync Unit) com alimentação).	
9	Segurando o AP, encaixe os quatro orifícios em chaveta na parte traseira do chassis do AP sobre as quatro cabeças dos parafusos para orifícios em chaveta que sobressaem do suporte de montagem. Deslize o AP para baixo de modo a que todas as quatro cabeças dos parafusos fiquem encaixadas de forma segura nas ranhuras dos orifícios em chaveta na parte traseira do chassis do AP. Quando o AP estiver colocado de forma segura no suporte de montagem, ouvirá um som de "clique".	

Tabela 10: guia passo a passo - como montar o Ponto de Acesso numa parede

3.3 Montagem do Ponto de Acesso SMART HOPPING 2.0 numa parede (com tampa cosmética)

Pode montar o AP SMART HOPPING® 2.0 numa parede usando os parafusos de montagem e as buchas fornecidas com o AP. Recomendamos que instale o AP numa posição elevada na parede, o mais próximo possível do teto.

A Tabela 11 abaixo enumera as peças necessárias para montar o AP SMART HOPPING® 2.0 com a tampa cosmética numa parede:

Peças necessárias		
Ilustração	Nome da peça	Quantidade
94100009: Ponto de acesso SH2.0s de 2,4 GHz – inclui o seguinte:		1
	Ponto de Acesso	1
	Suporte de montagem	1
	Buchas de parede	2
	Parafusos autorroscantes n.º 6 de 1,25 polegadas	2
	Anel passa-cabos (incluído no kit)	1
94100014: tampa cosmética SH2.0 – inclui o seguinte:		
	Tampa cosmética	1
	Parafusos métricos M3 x 0,5 x8	2

Tabela 11: material necessário para montagem na parede

Ferramentas necessárias:

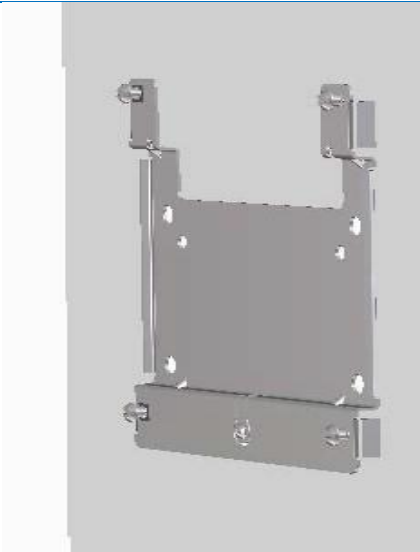
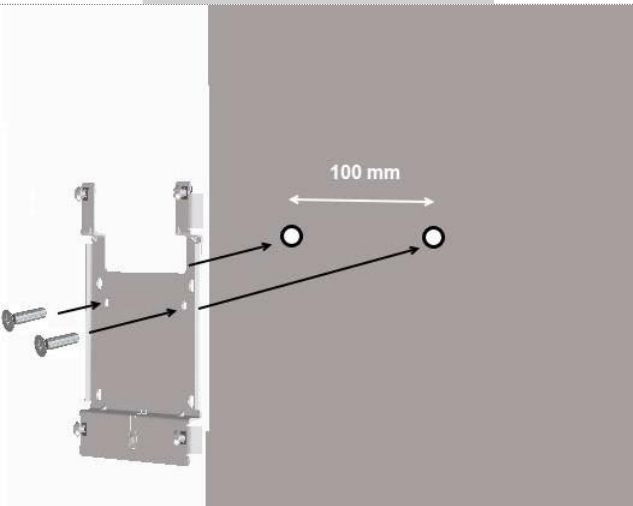
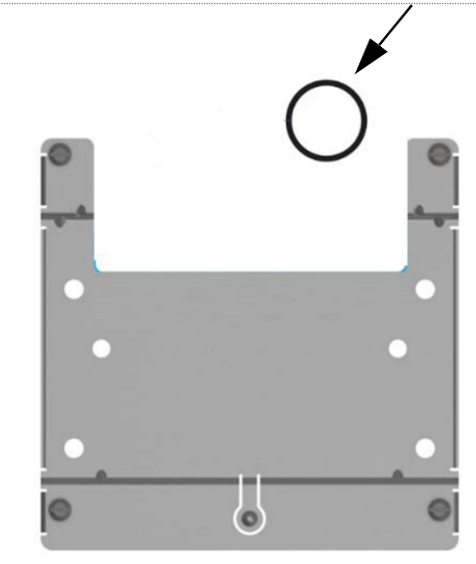
- Fita métrica
- Nível
- Martelo (quando usar buchas de parede)
- Berbequim
- Broca de 7/32 polegadas
- Broca de serra de copo de 1 polegada
- Chave em estrela Philips
- Chave de fendas torx T-8
- Adesivo de silicone
- Marcador

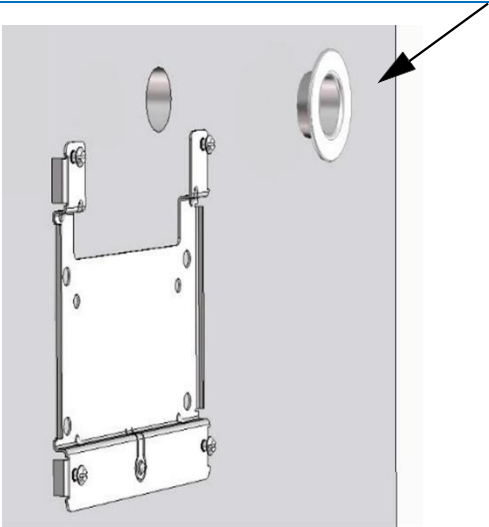
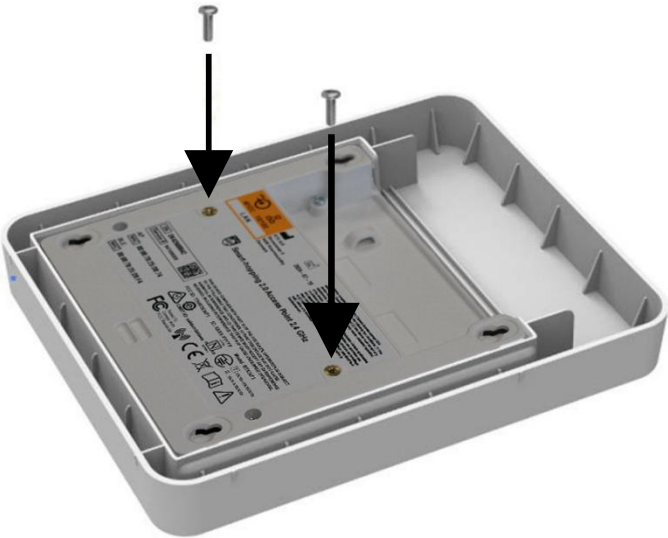
3.3.1 Instalação

A Tabela 12 abaixo mostra, passo a passo, como montar o AP SMART HOPPING® 2.0 com tampa cosmética numa parede.

Nota Para montar o AP numa parede, os cabos de ligação devem passar através da parede.

Passo	Descrição	Ilustração
1	Coloque o suporte de montagem contra a parede (conforme mostrado na ilustração). Use um marcador nos dois orifícios interiores para marcar os pontos onde pretende fazer os furos para os parafusos que fixam o suporte de montagem à parede. Os orifícios devem estar nivelados com a parede e a uma distância de aproximadamente 100 mm entre si (do centro de um orifício ao centro do outro orifício). Coloque o marcador através dos orifícios (ver setas) para marcar os pontos na parede onde irá perfurar.	
2	Utilizando uma broca de 7/32 polegadas, faça os dois furos guia nas marcas que desenhou no passo 1. Os orifícios devem estar nivelados com a parede e a uma distância de aproximadamente 100 mm entre si (do centro de um orifício ao centro do outro orifício).	
3	Se os furos que fez na parede não coincidirem com vigas estruturais, utilize um martelo para inserir uma bucha fornecida em cada furo guia até que fique nivelada com a superfície da parede.	

Passo	Descrição	Ilustração
4	Coloque o suporte de montagem contra a parede e alinhe os dois orifícios.	
5	Aparafuse um parafuso autorroscante n.º 6 x 1 1/4 polegadas fornecido através de cada orifício do suporte de montagem e em cada bucha de parafuso (ou furo guia).	
6	Marque um orifício no espaço aberto entre os lados esquerdo e direito do suporte de montagem (ver ilustração) para passar o cabo LAN através da parede até ao AP.	

Passo	Descrição	Ilustração
7	Usando uma broca de serra de copo de 1 polegada, faça um furo de 1 polegada à volta da marca. Isto permite ao cabo LAN passar através da parede e ser ligado ao AP. No lado acabado da parede, fixe o anel passa-cabos de 1 polegada no orifício de 1 polegada que perfurou. Precisa de adesivo para fixar o anel passa-cabos à parede.	
8	Fixe o AP à tampa cosmética usando os dois parafusos M3 x 0,5 x 8. Coloque o AP voltado para baixo. Coloque a tampa cosmética sobre o AP. Certifique-se de que os dois orifícios na tampa cosmética se alinham com os orifícios correspondentes no AP. Fixe o AP à tampa cosmética aparafusando os dois parafusos M3 x 0,5 x 8 nos orifícios do espelho e no AP.	
9	Puxe o cabo LAN para fora da parede (através do anel passa-cabos). Ligue o cabo à porta AP LAN RJ-45. Este fornece energia ao AP e acende os LED na parte frontal do AP (se a outra extremidade do cabo Ethernet estiver ligada a uma unidade de sincronização (Sync Unit) com alimentação).	

Passo	Descrição	Ilustração
10	Segurando o AP, encaixe os quatro orifícios em chaveta na parte traseira do chassis do AP sobre as quatro cabeças dos parafusos para orifícios em chaveta que sobressaem do suporte de montagem. Deslize o AP para baixo de modo a que todas as quatro cabeças dos parafusos fiquem encaixadas de forma segura nas ranhuras dos orifícios em chaveta na parte traseira do chassis do AP. Quando o AP estiver colocado de forma segura no suporte de montagem, ouvirá um som de "clique".	

Tabela 12: guia passo a passo - como montar o Ponto de Acesso com tampa cosmética numa parede

3.4 Montagem embutida no teto (com espelho)

Pode montar o AP SMART HOPPING® 2.0 numa placa de teto e nivelar o AP com a placa (o AP sobressai 7-10 mm do lado acabado da placa). Para montar o AP com espelho numa placa, consulte a lista das peças necessárias na tabela 13 abaixo.

Nota Buchas de parede, anilha e parafusos autorroscantes n.º 6 de 1,25 polegadas são fornecidos com o AP. Não os utilizamos neste método de montagem.

3.4.1 Materiais necessários

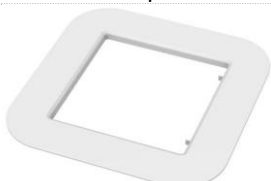
Peças necessárias		
Ilustração	Nome da peça	Quantidade
	94100009: Ponto de acesso SH2.0s de 2,4 GHz – inclui o seguinte:	1
	Ponto de Acesso	1
	Suporte de montagem	1
	Buchas de parede	2
	Parafusos autorroscantes n.º 6 de 1,25 polegadas	2
	Anel passa-cabos (incluído no kit)	1
94100012: calha de estrutura SH2.0 ¹ - inclui o seguinte:		1
	Calha de montagem	1
	Porca de pressão M6	4
	Porca M6 x 1	4
	Placas adaptadoras	2
94100013: espelho SH2.0 - inclui o seguinte:		1
	Espelho	1

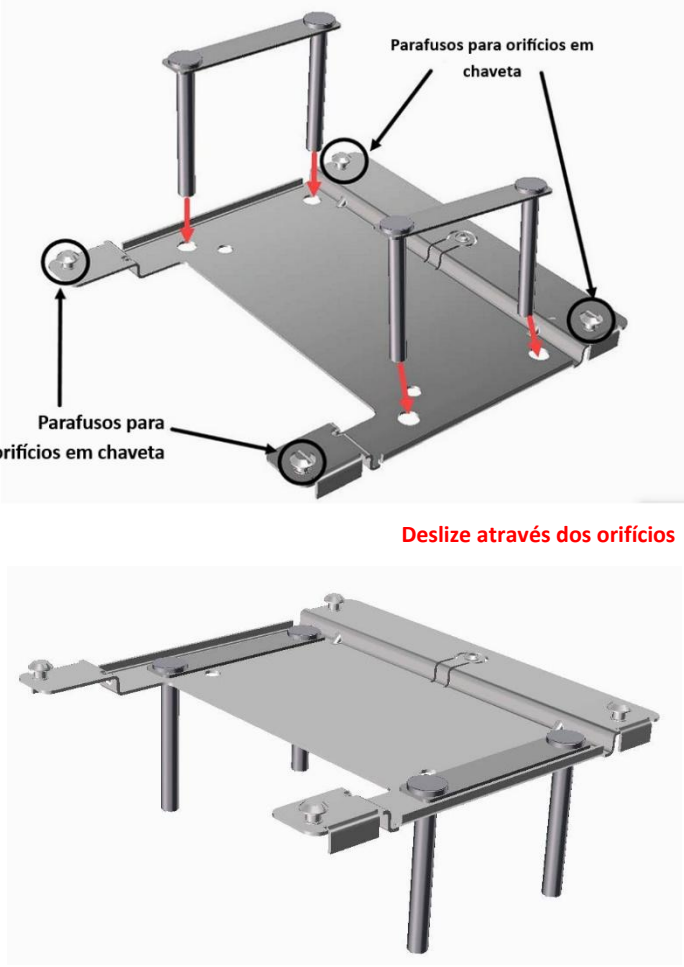
Tabela 13: peças necessárias para montagem embutida com espelho

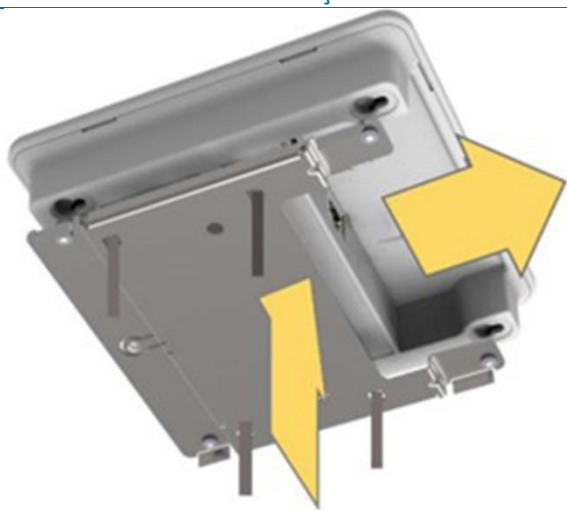
Ferramentas necessárias:

- Fita métrica
- Alicates (ou chave inglesa)
- X-ato
- Marcador

3.4.2 Monte o ponto de acesso, as placas adaptadoras, o suporte de montagem e o espelho

A Tabela 14 abaixo mostra, passo a passo, como montar o AP SMART HOPPING® 2.0 com espelho no teto.

Passo	Descrição	Ilustração
1	Execute estes passos para fixar as duas placas adaptadoras ao suporte de montagem: Orienta a placa adaptadora de modo a que as cabeças dos parafusos fiquem na mesma face que as quatro cabeças dos parafusos para orifícios em chaveta que estão fixadas ao suporte de montagem. Insira os parafusos através de um dos conjuntos de orifícios exteriores do suporte.	 Deslize através dos orifícios

Passo	Descrição	Ilustração
2	Alinhe o lado do suporte de montagem com o recorte retangular com o conector na parte traseira do AP. Encaixe as cabeças dos quatro parafusos para orifícios em chaveta no suporte de montagem nos quatro orifícios em chaveta na parte traseira do AP. Deslize o suporte de montagem em direção aos conectores no AP. Ouvirá um som de "clique" quando o suporte estiver fixado de forma segura ao AP.	
3	Coloque o conjunto AP, com o lado acabado para baixo, numa superfície plana. Coloque o espelho sobre o conjunto do AP.	

Passo	Descrição	Ilustração
4	Prepare e monte o AP na placa de teto. Escolha a placa na qual deseja montar o AP. Coloque a calha de montagem no lado acabado da placa. Alinhe o centro da calha de montagem com o centro da placa. Usando a calha como guia, meça a placa e marque um X na sua borda superior. Isto garante que a calha de montagem esteja voltada para a direção correta quando virar a placa para montar a calha de montagem no seu lado inacabado (numa etapa posterior). Certifique-se de que o lado da calha de montagem com a etiqueta (Acesso de cabos/Montagem embutida) está virado para si. Faça quatro marcas na borda interna da placa, nos pontos onde terminam as setas das marcações na calha de montagem. <--Recorte de montagem embutida--	Marque um X no centro da borda da placa Centro da placa Centro dos orifícios do cabo RA Acesso de cabos Abaixo da montagem Desenhe as marcas aqui
5	Remova a calha de montagem da placa de teto e desenhe linhas de forma a criar um retângulo. Usando um x-ato, corte o retângulo. É aqui que se encaixa o AP. Coloque a placa e a calha de montagem de lado.	

Passo	Descrição	Ilustração
6	Pegue na placa de teto em que cortou o orifício (nos passos anteriores). Coloque a placa, com o lado inacabado voltado para si, sobre o AP e a tampa cosmética. Certifique-se de que o AP está alinhado ao longo da borda inferior do recorte retangular na placa (a borda inferior do recorte refere-se à borda mais afastada da marca que fez na placa ao preparar a mesma). Isto deixa espaço para o raio de curvatura mínimo dos cabos.	Centro da placa Espelho (sob a placa) Alinhe o AP com a borda inferior do recorte
7	Coloque a calha de montagem sobre o conjunto do AP, em cima do lado inacabado da placa de teto. Certifique-se de que a etiqueta de Acesso de cabos/Montagem embutida na calha de montagem está virada para si e que a etiqueta aponta na direção dos conectores AP. Insira os quatro parafusos nos orifícios marcados com F. As setas do recorte de montagem embutida devem estar alinhadas com o recorte retangular na placa.	

Passo	Descrição	Ilustração
8	Fixe o conjunto do AP e a calha de montagem na placa de teto: Coloque uma porca M6 x 1 em cada um dos parafusos da placa adaptadora que passam pelos orifícios da calha de montagem. Aperte as porcas até fixarem as placas adaptadoras de forma plana e segura contra a placa, mas sem excesso de força, para evitar que a placa se parta.	
9	Para fixar as porcas, coloque uma porca de pressão sobre cada um dos parafusos e empurre para baixo até que fique apoiada em cada porca. Pode fazê-lo manualmente ou usar uma ferramenta, como um alicate ou uma chave de boca.	
10	Ligue o cabo LAN à porta AP LAN RJ-45. Este fornece energia ao AP e acende os LED na parte frontal do AP (se a outra extremidade do cabo Ethernet estiver ligada a uma unidade de sincronização (Sync Unit) com alimentação).	LAN
11	Coloque a placa no teto. Substitua outras placas adjacentes, se necessário.	

Tabela 14: guia passo a passo - montagem embutida no teto com espelho

3.5 Montagem abaixo da placa de teto

Pode montar o AP SMART HOPPING® 2.0 por baixo de uma placa de teto - consulte as peças necessárias na tabela 15 abaixo.

Nota Buchas de parede e parafusos autorroscantes n.º 6 de 1,25 polegadas são fornecidos com o AP. Este método de montagem não usa os parafusos ou buchas de parede.

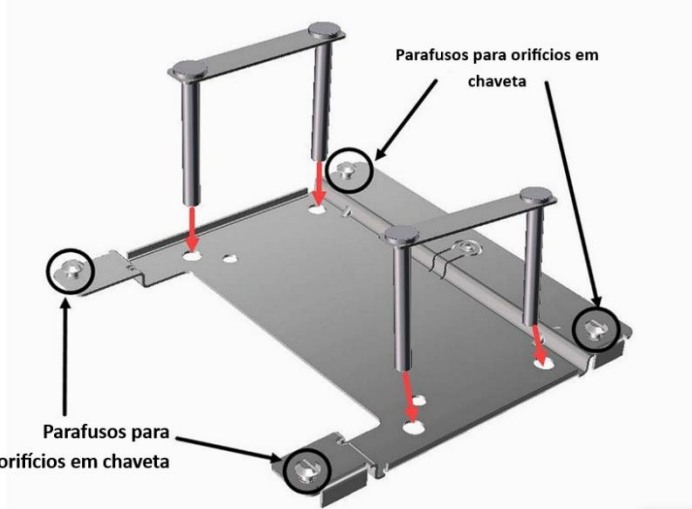
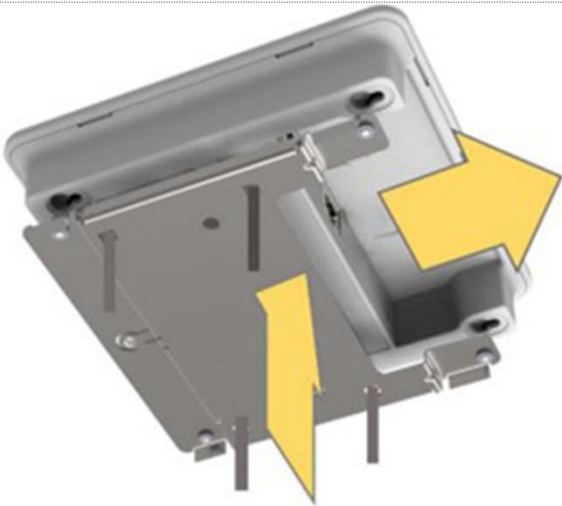
Peças necessárias		
Ilustração	Nome da peça	Quantidade
	94100009: Ponto de acesso SH2.0s de 2,4 GHz – inclui o seguinte:	1
	Ponto de Acesso	1
	Suporte de montagem	1
	Buchas de parede	2
	Parafusos autorroscantes n.º 6 de 1,25 polegadas	2
	Anel passa-cabos (incluído no kit)	1
94100012: calha de estrutura SH2.0 ¹ - inclui o seguinte:		1
	Calha de montagem	1
	Porca de pressão M6	4
	Porca M6 x 1	4
	Placas adaptadoras	2

Tabela 15: peças necessárias para montagem por baixo da placa de teto

Ferramentas necessárias:

- Fita métrica
- Berbequim
- Broca de 1/4 polegadas
- Broca de serra de copo de 1 polegada
- Alicates (ou chave inglesa)
- Marcador

3.5.1 Monte o Ponto de Acesso, as placas adaptadoras e o suporte de montagem

Passo	Descrição	Ilustração
1	Execute estes passos para fixar as duas placas adaptadoras ao suporte de montagem: Orienta a placa adaptadora de modo a que as cabeças dos parafusos fiquem na mesma face que as quatro cabeças dos parafusos para orifícios em chaveta que estão fixadas ao suporte de montagem. Insira os parafusos através de um dos conjuntos de orifícios exteriores do suporte.	 Deslize através dos orifícios 
2	Alinhe o lado do suporte de montagem com o recorte retangular com os conectores na parte traseira do AP. Encaixe as cabeças dos quatro parafusos para orifícios em chaveta no suporte de montagem nos quatro orifícios em chaveta na parte traseira do AP. Deslize o suporte de montagem em direção aos conectores no AP. Ouvirá um som de "clique" quando o suporte estiver fixado de forma segura ao AP.	
3	Prepare e monte o AP na placa de teto.	

Passo	Descrição	Ilustração
	Escolha a placa na qual deseja montar o AP. Coloque a calha de montagem no lado acabado da placa. Alinhe o centro da calha de montagem com o centro da placa. Usando a calha como guia, meça a placa e marque um X na sua borda superior. Certifique-se de que o lado da calha de montagem com a etiqueta (Acesso de cabos/Montagem embutida) está virado para si. Meça a placa e marque os pontos médios na borda do lado mais comprido da placa. Faça marcas na placa nos orifícios identificados com B na calha de montagem. Faça uma marca na placa acima da seta de Acesso de cabos, 2,5 cm (1 polegada) acima da borda da calha de montagem.	
4	Remova a calha de montagem. Com o lado acabado da placa de teto voltado para si, use o berbequim e a broca de 1/4 de polegada para fazer quatro furos nos pontos que marcou nos orifícios B nos passos anteriores. Usando as marcas que fez no passo 3 como ponto central, use uma broca de serra de copo de 1 polegada para fazer um furo de 1 polegada na placa.	

Passo	Descrição	Ilustração
	Este orifício serve para passar o cabo Ethernet/LAN através do teto até ao AP.	
5	Aplique uma fina camada de adesivo de silicone na parte interior de ambos os anéis passa-cabos, (a zona onde o anel passa-cabos toca na placa de teto). Aplique adesivo de silicone em toda a área do anel passa-cabos (ver a seta amarela).	
6	Insira os anéis passa-cabos no orifício de 1 polegada na placa de teto (insira o anel passa-cabos pelo lado inacabado da placa).	
7	Coloque a calha de montagem no lado inacabado da placa de teto. Certifique-se de que a seta de Acesso de cabos na calha de montagem está apontada para o orifício de 1 polegada que perfurou para os cabos. Os quatro orifícios de 1/4 de polegada que perfurou devem estar alinhados com os orifícios B na calha de montagem.	

Passo	Descrição	Ilustração
8	Fixe o suporte de montagem e a calha de montagem na placa de teto: Pegue no suporte de montagem e oriente-o de modo a que o recorte retangular no suporte esteja na mesma direção que as setas de Acesso de cabos na calha de montagem. Com as placas adaptadoras fixadas ao suporte de montagem, insira os quatro parafusos pelo lado acabado da placa através dos quatro orifícios de 1/4 de polegada na placa e através dos orifícios B na calha de montagem.	
9	Fixe o conjunto do AP e a calha de montagem na placa de teto: Coloque uma porca M6 x 1 em cada um dos parafusos da placa adaptadora que passam pelos orifícios da calha de montagem. Aperte as porcas até fixarem as placas adaptadoras de forma plana e segura contra a placa, mas sem excesso de força, para evitar que a placa se parta.	
10	Para fixar as porcas, coloque uma porca de pressão sobre cada um dos parafusos e empurre para baixo até que fique apoiada em cada porca. Pode fazê-lo manualmente ou usar uma ferramenta, como um alicate ou uma chave de boca.	

Passo	Descrição	Ilustração
11	Passa o cabo LAN do teto através do orifício na borda interna da placa de teto. Ligue o cabo à porta AP LAN RJ-45. Este fornece energia ao AP e acende os LED na parte frontal do AP (se a outra extremidade do cabo Ethernet estiver ligada a uma unidade de sincronização (Sync Unit) com alimentação).	
12	Com o cabo LAN agora ligado, coloque a placa no teto. Nota: agora pode remover e voltar a colocar o AP sem remover a placa deslizando o AP horizontalmente na direção oposta aos LED. Volte a fixar o AP inserindo os quatro pequenos parafusos de cabeça cilíndrica no suporte de montagem nos orifícios em chaveta no AP e deslizando o AP em direção aos LED. Ouvirá um som de clique quando o AP estiver encaixado no suporte de montagem. Substitua outras placas de teto adjacentes, se necessário.	

Tabela 16: guia passo a passo - como montar o Ponto de Acesso por baixo da placa de teto

3.6 Montagem por baixo da placa de teto (com tampa cosmética)

Pode montar o AP SMART HOPPING® 2.0 por baixo de uma placa de teto e colocar uma tampa estética à volta do AP para ocultar os cabos expostos - consulte a lista das peças necessárias na tabela 17 abaixo.

Nota Buchas de parede e parafusos autorroscantes n.º 6 de 1,25 polegadas são fornecidos com o AP. Estes não são usados neste método de montagem.

Peças necessárias		
Ilustração	Nome da peça	Quantidade
94100009: Ponto de acesso SH2.0s de 2,4 GHz – inclui o seguinte:		1

	Ponto de Acesso	1
	Suporte de montagem	1
	Buchas de parede	2
	Parafusos autorroscantes n.º 6 de 1,25 polegadas	2
	Anel passa-cabos (incluído no kit)	1
94100012: calha de estrutura SH2.0 ¹ - inclui o seguinte:		1
	Calha de montagem	1
	Porca de pressão M6	4
	Porca M6 x 1	4
	Placas adaptadoras	2
94100014: tampa cosmética SH2.0 – inclui o seguinte:		1
	Tampa cosmética	1
	Parafusos métricos M3 x 0,5 x 8	2

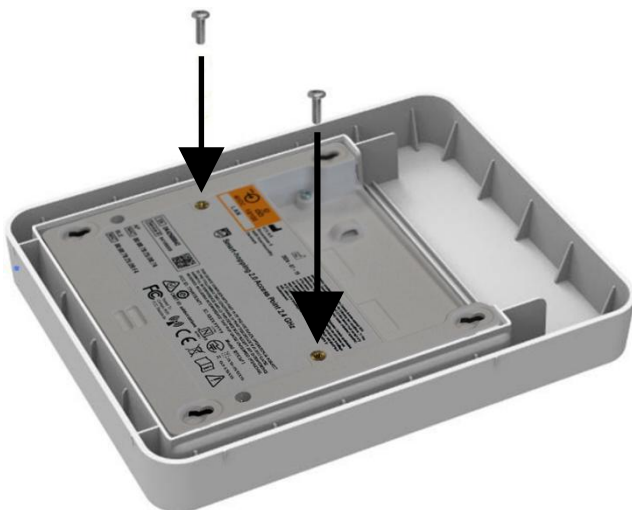
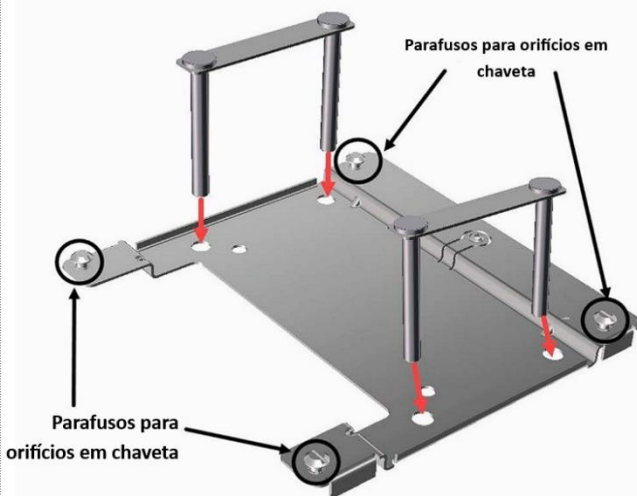
Tabela 17: peças necessárias para montagem por baixo da placa de teto com cobertura cosmética

Ferramentas necessárias:

- Fita métrica
- Berbequim
- Broca de 1/4 polegadas
- Broca de serra de copo de 1 polegada
- Alicates (ou chave inglesa)
- Chave em estrela Philips
- Chave de fendas torx T-8
- Adesivo de silicone
- Marcador

3.6.1 Monte a tampa cosmética e fixe as placas adaptadoras ao suporte de montagem

A Tabela 18 abaixo mostra, passo a passo, como montar o AP SMART HOPPING® 2.0 com tampa cosmética por baixo de uma placa de teto.

Passo	Descrição	Ilustração
1	Fixe o AP à tampa cosmética usando os dois parafusos M3 x 0,5 x 8. Coloque o AP voltado para baixo. Coloque a tampa cosmética sobre o AP. Certifique-se de que os dois orifícios na tampa cosmética se alinham com os orifícios correspondentes no AP. Fixe o AP à tampa cosmética aparafusando os dois parafusos M3 x 0,5 x 8 nos orifícios da tampa cosmética e no AP.	
2	Execute estes passos para fixar as duas placas adaptadoras ao suporte de montagem: Orienta a placa adaptadora de modo a que as cabeças dos parafusos fiquem na mesma face que as quatro cabeças dos parafusos para orifícios em chaveta que estão fixadas ao suporte de montagem. Insira os parafusos através de um dos conjuntos de orifícios exteriores do suporte.	 Deslize através dos orifícios 

Passo	Descrição	Ilustração
3	Alinhe o lado do suporte de montagem com o recorte retangular com os conectores na parte traseira do AP. Encaixe as cabeças dos quatro parafusos para orifícios em chaveta no suporte de montagem nos quatro orifícios em chaveta na parte traseira do AP. Deslize o suporte de montagem em direção aos conectores no AP. Ouvirá um som de "clique" quando o suporte estiver fixado de forma segura ao AP.	
4	Selecione a placa de teto na qual deseja montar o AP. Coloque a calha de montagem no lado acabado da placa. Alinhe o centro da calha de montagem com o centro da placa. Usando a calha como guia, meça a placa e marque um X na sua borda superior. Certifique-se de que o lado da calha de montagem com a etiqueta: Acesso de cabos Abaixo da montagem está virado para si. Faça marcas na placa nos orifícios identificados com BC na calha de montagem. Faça uma marca na placa acima da seta de Acesso de cabos, 2,5 cm (1 polegada) acima da borda da calha de montagem.	Marque um X no centro da borda da placa Centro da placa Desenhe as marcas aqui Uma polegada acima Acesso de cabos Abaixo da montagem Desenhe as marcas aqui Centro dos orifícios do cabo RA Centro dos orifícios do cabo RA

Passo	Descrição	Ilustração
5	Remova a calha de montagem. Com o lado acabado da placa de teto voltado para si, use o berbequim e a broca de 1/4 de polegada para fazer quatro furos onde marcou nos orifícios BC nos passos anteriores. Usando as marcas que fez no passo 4 como ponto central, use uma broca de serra de copo de 1 polegada para fazer um furo de 1 polegada na placa. Este orifício serve para passar o cabo LAN através do teto até ao AP.	
6	Aplique uma fina camada de adesivo de silicone na parte interior de ambos os anéis passa-cabos, (a zona onde o anel passa-cabos toca na placa de teto). Aplique adesivo de silicone em toda a área do anel passa-cabos (ver a seta amarela).	
7	Insira o anel passa-cabos no orifício de 1 polegada na placa de teto (insira o anel passa-cabos pelo lado inacabado da placa).	

Passo	Descrição	Ilustração
8	Coloque a placa de teto numa superfície plana com o lado inacabado da placa voltado para si. Coloque a calha de montagem no lado inacabado da placa. Certifique-se de que a seta de Acesso de cabos na calha de montagem está apontada para o orifício de 1 polegada que perfurou para o cabo. Os quatro orifícios de 1/4 de polegada que perfurou devem estar alinhados com os orifícios BC na calha de montagem.	
9	Fixe o suporte de montagem e a calha de montagem na placa de teto: Pegue no suporte de montagem e oriente-o de modo a que o recorte retangular no suporte esteja na mesma direção que as setas de Acesso de cabos na calha de montagem. Com as placas adaptadoras fixadas ao suporte de montagem, insira os quatro parafusos pelo lado acabado da placa através dos quatro orifícios de 1/4 de polegada na placa e através dos orifícios B na calha de montagem.	

Passo	Descrição	Ilustração
10	Fixe o conjunto do AP e a calha de montagem na placa de teto: Coloque uma porca M6 x 1 em cada um dos parafusos da placa adaptadora que passam pelos orifícios da calha de montagem. Aperte as porcas até fixarem as placas adaptadoras de forma plana e segura contra a placa, mas sem excesso de força, para evitar que a placa se parta.	
11	Para fixar as porcas, coloque uma porca de pressão sobre cada um dos parafusos e empurre para baixo até que fique apoiada em cada porca. Pode fazê-lo manualmente ou usar uma ferramenta, como um alicate ou uma chave de boca.	
12	Puxe o cabo LAN através do orifício de 1 polegada no lado inacabado da placa de teto para que o conector do cabo fique do lado acabado da placa. Ligue o cabo LAN à porta AP LAN RJ-45. Este fornece energia ao AP e acende os LED na parte frontal do AP (se a outra extremidade do cabo Ethernet estiver ligada a uma unidade de sincronização (Sync Unit) com alimentação).	

Passo	Descrição	Ilustração
13	Com o cabo ligado, coloque a placa no teto. Substitua outras placas adjacentes, se necessário. Nota: agora pode remover e voltar a colocar o AP com tampa cosmética sem remover a placa deslizando o AP com tampa cosmética horizontalmente na direção oposta aos LED. Volte a fixar o AP com tampa cosmética inserindo os quatro pequenos parafusos de cabeça cilíndrica no suporte de montagem nos orifícios em chaveta no AP e deslizando o AP com tampa cosmética em direção aos LED. Ouvirá um som de clique quando o AP estiver encaixado no suporte de montagem.	

Tabela 18: guia passo a passo - como montar o Ponto de Acesso com tampa cosmética por baixo da placa de teto

3.7 Montagem do Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0 mediante uma montagem com cabo de segurança (opcional)

Além de (não como substituto de) qualquer uma das outras opções de instalação descritas nesta secção, pode acrescentar um cabo de segurança proveniente do ponto de fixação no AP até uma estrutura permanente do edifício para maior segurança (nos casos em que os códigos de construção locais exigem este tipo de instalação [como em áreas propensas a sismos]).

Nota Deve prender a outra extremidade do cabo a uma parte estável da estrutura do edifício.

Siga estes passos descritos na tabela abaixo antes de recolocar a placa de teto na estrutura do teto ou antes de fixar o AP a uma parede:

Existe um ponto de fixação no invólucro do AP que permite a sua fixação a outras estruturas permanentes. Use um cabo de aço galvanizado de calibre 18. Certifique-se de que o cabo de segurança está em conformidade com as normas de construção nacionais e locais. Passe o cabo através do ponto de fixação no invólucro do AP. O cabo de segurança deve ter três voltas apertadas a uma distância máxima de 1,5 polegadas da extremidade do cabo.	
--	--

Prenda a outra extremidade do cabo a uma estrutura permanente no teto. O cabo de segurança pode ser preso a qualquer um dos seguintes: • Estrutura de madeira ou metal • Bloco fixado a estrutura de madeira ou metal • Madeira compensada (contraplacado) adequadamente fixada à estrutura de madeira ou metal, betão armado ou alvenaria reforçada • Betão armado • Alvenaria reforçada	
--	--

3.8 Procedimento de instalação

Para instalar o AP SMART HOPPING® 2.0:

- Monte o AP num local onde possa comunicar com os dispositivos de monitorização de pacientes. Tenha em atenção estas diretrizes ao instalar o AP SMART HOPPING® 2.0:
 - Pode montar cada AP SMART HOPPING® 2.0 da seguinte forma:
 - Numa parede, conforme descrito na subsecção 3.2 e na subsecção 3.3
 - Por baixo de um teto (montagem embutida), conforme descrito na subsecção 3.4
 - Por baixo de um teto, conforme descrito na subsecção 3.5 e na subsecção 3.6
- Use um cabo UTP de categoria 5e (ou superior) para ligar cada AP SMART HOPPING® 2.0 à infraestrutura SMART HOPPING®.
- O comprimento total do cabo UTP do AP SMART HOPPING® 2.0 até à unidade de sincronização SMART HOPPING® e ao switch de rede não pode exceder 328 pés (100 m).

Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0

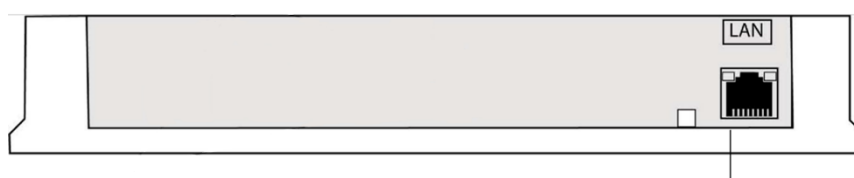


Figura 5: Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0

Interface Ethernet para a
unidade de sincronização
(Sync Unit) SMART
HOPPING®

3.9 Sequência de inicialização do Ponto de Acesso

Ao ligar/inicializar, o AP SMART HOPPING® 2.0 executa um autoteste de arranque (Power-on-Self-Test - POST) para garantir que os seus componentes básicos estão totalmente funcionais.

Este teste deteta falhas críticas do sistema. À medida que o teste avança, o estado do sistema é exibido através de uma série de combinações de cores nos quatro LED na parte frontal do AP. Todos os quatro LED acendem a cor ÂMBAR, o LED de alimentação/sincronização acende a VERDE, os LED de rede e rádio ficam intermitentes a VERDE e o quarto LED desliga (não acende) indicando a inicialização correta. Se um teste falhar, os LED são deixados num estado que indica o ponto em que o teste falhou. Quando o sistema está a transmitir dados, os LED de rádio e de rede no AP ficam intermitentes à medida que os dados são transmitidos.

3.10 Informações de configuração do Ponto de Acesso

Para mais informações sobre a configuração dos AP SMART HOPPING® 2.0, consulte a referência n.º 2.

4 Manutenção do Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0

Esta secção descreve os procedimentos e informações para a manutenção do AP SMART HOPPING® 2.0 e inclui:

- Resolução de problemas do AP usando os seus LED
- Substituição do AP
- Encomendar unidades de substituição

4.1 Teste e inspeção do Ponto de Acesso

Os procedimentos completos de teste e inspeção do AP são fornecidos na referência n.º 2. Execute estes procedimentos quando o AP SMART HOPPING® 2.0 for instalado inicialmente e após a manutenção da unidade.

4.2 Resolução de problemas do Ponto de Acesso usando os seus LED

Para obter informações sobre os LED de estado, consulte a subsecção em 2.3.2.

Também pode ver o estado do LED do AP na página da web do **Controlador do Ponto de Acesso**. Aqui, também pode configurar os LED do AP para ligados ou desligados.

Se os indicadores LED de estado não estiverem a funcionar corretamente, conforme indicado, execute os procedimentos de resolução de problemas adequados. Se não conseguir resolver o problema com os LED, anote a iluminação e a sequência de cores dos LED, substitua a unidade e devolva a unidade defeituosa ao seu fornecedor com a explicação da sequência dos LED e cores exibidas. Para procedimentos completos de substituição do AP, consulte a referência n.º 2.

4.3 Substituição do Ponto de Acesso

Para reparar um AP que não funciona, substitua a unidade. Os componentes individuais do AP, os conjuntos de PC ou os subconjuntos não estão disponíveis para compra.

Se um AP não funcionar corretamente, contacte o seu fornecedor para obter informações sobre como encomendar uma unidade de substituição e devolver a unidade defeituosa.

Ao substituir equipamentos defeituosos na sua infraestrutura SMART HOPPING®, certifique-se que segue os procedimentos indicados na referência n.º 2.

4.4 Peças de substituição

Para o Ponto de Acesso SMART HOPPING® 2.0 de 2,4 GHz, pode encomendar as seguintes peças de substituição:

Artigo	Número de peça
RTX3471 SH2.0 Ponto de Acesso de 2,4 GHz	94100009
Calha de estrutura SH2.0 ¹	94100012
Espelho SH2.0	94100013
Tampa cosmética SH2.0	94100014

Tabela 19: encomendar peças de substituição para o Ponto de Acesso